Bakgrundsmaterial till

Rekommenderade läkemedel 2025

Innehåll

Aktiv sårläkning	***3***
Andningsorgan	***9***
Diabetes	***42***
Endokrinologi	***65***
Gynekologi	***70***
Hematologi	***84***
Hjärta-kärl	***86***
Hudsjukdomar	***119***
Mun - Mage – Tarm	***130***
Neurologi	***146***
Osteoporos	***155***
Psykiatri	***161***
Smärta	***194***
Urologi	***217***
Ögon	***220***
Öron	***223***

Aktiv sårläkning

Senast uppdaterad 2025-04-01

Terapigruppsmedlem
Hanna Wickström, specialist i allmänmedicin, Sårcentrum Blekinge.
Halah Adil, Leg. apotekare

Svårläkta sår är sår som inte läkt eller förväntas läka inom 4-6 veckor (1). Svårläkta sår ska hållas lagom fuktiga för att de biologiska processerna i sårläkningen skall fungera maximalt. Omläggningsfrekvens avgörs av sårets och omgivande hudens status och förbandets utseende. Ett orent eller infekterat sår kräver tätare omläggningar och ett rent sår ska läggas om så sällan som möjligt (1).

Kompressionsförband

Ödembehandling är basen för all bensårsbehandling. Beräkna ankeltryck och ankelarmtrycksindex (ABI) på alla patienter med svårläkta sår på ben eller fot. Detta ingår i basbedömningen för diagnostisering och inför kompressionsbehandling (1). Kompressionsbehandling är obligat vid venösa sår och arteriovenösa sår, men behövs även vid traumatiska sår, diabetesfotsår och atypiska sår om bensvullnad finns. Lindning väljs vid sår, och kompressionsstrumpa används förebyggande. Kompressionsbehandling är kontraindicerat vid ABI<0.5, då får endast tubbandage användas för fixering/stöd.

Flerlagerbandage
Comprifore 18–25 cm
Skall användas vid ankelarmtrycksindex >0,8. Försiktighet vid diabetes (komplettera med tåtrycksmätning). Ger ca 40mmHg. Används vid ankelomfång 18–25 cm. För andra ankelomfång finns Profore.

Comprifore Lite LF
Skall användas vid ankelarmtrycksindex 0,6-0,8. Ger ca 25mmHg. Latexfri.

Sårtvätt och debridering

Rengör sår och omkringliggande hud med ljummet kranvatten som ska rinna genom kranen 1–2 minuter innan användning (2). Dusch är att föredra. Vid lednära sår och sår med skelettkontakt gäller istället sårtvätt och rengöring med NaCl. Nekrotisk vävnad och fibrinbeläggning i såret ska avlägsnas mekaniskt med ståltops, kyrett, sax eller pincett (3). Obs! torra svarta nekroser på tår skall inte röras.

Prontosan Debridement Pad
En dyna för debridering. Produkten gör det möjligt att på ett skonsamt sätt avlägsna debris och exsudat ur sår samt hudflagor och keratoser från omgivande hud. Fuktas innan användning. Ska inte användas som sårförband utan endast för debridering.

Debrisoft Lolly
Sårrengöringsdyna med skaft, för kaviteter. Produkten gör det möjligt att på ett skonsamt sätt avlägsna debris och exsudat ur sår. Fuktas innan användning.

Lösningar

Kaliumpermanganatlösning APL 0,1 %
Lösningen har en upptorkande och kärlsammandragande effekt, används på kraftigt vätskande sårytor (4). Fuktade kompresser får ligga på såret 10 minuter vid behandlingstillfället.

Ättiksyrelösning APL 0,5 % (5mg/ml)
Lösningen har en antimikrobiell effekt mot Pseudomonas aeruginosa (4). Fuktade kompresser får ligga på såret 10 minuter vid behandlingstillfället. Obs ej dygnsbehandling!

Prontosan
Prontosan (Polyhexametylenbiguanid, PHMB) används som antiseptisk lösning vid misstanke om infektion. Omslag läggs ovan såret i 10-15 minuter vid behandlingstillfället alternativt som upprensande gel (Prontosan wound gel X) att applicera i sårhåla. I studier har PHMB visat antimikrobiell effekt mot Staphylococcus aureus och mot biofilm (3, 5, 6).

Huden runt såret

Karbamid Canoderm
Mjukgörande kräm till torra sårkanter och torr kringliggande hud. Kan användas dagligen.

Propylenglykol Oviderm
Mjukgörande kräm till torra sårkanter och torr kringliggande hud. Har viss hämmande effekt mot bakterier och jästsvamp. Fri från konserveringsmedel. Luktfri.

Esenta silikon
Hudbarriärfilm som ger ett långtidsskydd. Skyddar ömtålig hud mot urin och faeces genom att bilda en transparent film på huden. Finns som applikatorpinne (1 ml, 3ml) och i sprayform.

Kortisonkräm/salva
Eksem kring såret behandlas med grupp III (betametason, mometason)-steroid tills att huden är återställd, och sedan i nedtrappning. Steroid i kombination med neomycin (betametason-neomycin i Essex kräm) används kortvarigt vid infekterat eksem. *Vid svårbehandlat eksem ska patienten remitteras till hudklinik.*

Zinkoxid
Zinksalva
För att minska risken för fuktskada (maceration) kring såret och nya sårbildningar kan man skydda huden kring vätskande sår med zinksalva.

Zipzoc Salvstrumpa (recept)
Salvstrumpa med zink kan användas närmast huden hos patienter med venöst eksem. Används tillsammans med kompressionsförband och byts 1–2 gånger per vecka.

Gel

IntraSite Gel
Återfuktande och rensande egenskaper till sår som behöver fukt eller upprensning. Innehåller renat vatten och natriumcarboxymethylcellulosa. Finns i 8g och 15g.

Polyuretanskumförband

Mepilex Up, Mepilex Border flex, , Mepilex Lite, Mepilex Transfer, Mepilex Heel, Mepilex Border Sacrum
Mepilexförbanden ska väljas om patienten har tunn och skör hud. Mepilex Up är en vidareutveckling av standardMepilex och absorberar mer sårvätska. **Mepilex Lite** och **Mepilex Transfer** är tunna förband, som passar bra under flerlagerbandage och lämpar sig för olika typer av torra till minimalt vätskande sår. Mepilex Lite och Mepilex Transfer kan klippas till lämplig storlek. Mepilex Lite har ett spärrskikt som håller kvar fukten i såret. Mepilex Transfer transporterar vätska genom förbandet. Mepilex Border Flex är med häftkant. **Mepilex Heel** och **Mepilex Border Sacrum** finns också att tillgå vid specifika behov.

Tegaderm Foam Adesive
Polyuretanskumförband som absorberar stor mängd sårvätska. Stjärnliknande förband med häftkant, vilket gör det lätt att applicera på svårapplicerade områden så som hälar, knä, axlar och höft.

Mediplast skumförband
Polyuretanskumförband utan vidhäftning. Fungerar bra under kompression. Finns i två olika storlekar. Används vid måttligt till rikligt vätskande sår.

Kliniderm Foam Heel
Polyuretanskumförband till måttligt till kraftigt vätskande hälsår. Utan häftkant.

Allevyn Gentle Border Heel
Polyuretanskum med ytbeläggning av silikon. Förbandet används för måttligt till kraftigt vätskande hälsår. Har häftkant.

Hydrokolloida förband

DuoDERM E, DuoDERM extra thin, DuoDERM Standard, DuoDERM mini, Duoderm E Border
Hydrokolloidplatta som ger en fuktighetsbevarande miljö som främjar uppbyggnad av nytt epitel i såret. Löser upp fibrinbeläggning och nekroser. **Skall ej användas på arteriella sår med torra nekroser, diabetesfotsår eller vid infekterade, starkt vätskande sår**. Bör ej användas om huden runt såret är mycket skör. Plattan kan klippas till önskad storlek, med minst 2 cm utanför sårkanten för att den skall få en bra fästyta. Värm med handen på plattan, så fastnar den bättre. Under upprensningsfas rekommenderas täta byten. Patienter med kolofoniumallergi (plåsterallergi) kan ha problem att tåla DuoDERM E, DuoDERM E Border, DuoDERM mini och DuoDERM extra thin.

Alginatförband

Kaltostat
Förbandet kan användas till måttligt till kraftigt vätskande sår och till sår med lättare blödning, då det har blodstillande egenskaper. Kaltostat är ett innerförband, där ytterförband sedan väljs med hänsyn till mängd sekretion från såret.

Hydrofiberförband

Aquacel Extra
Aquacel Extra är ett hydrofiberförband som absorberar och håller kvar vätska inne i fiberstrukturen. **Aquacel Extra** kan användas vid kraftigt vätskande sår och sårhålor (finns även som tamponad/Aquacel band). Appliceras med en marginal på 1–2 cm ut över sårkanten, ytterförband väljs sedan med hänsyn till mängd sekretion från såret.

Sårförband med speciella egenskaper

Iodosorb
Jod anses i låga doser, kunna inhibera ett stort spektrum av bakterier, svampar, och virus, inklusive MRSA (6, 7). Studier har påvisat effekt mot biofilm, Staphylococcus aureus och Pseudomonas aeruginosa (6, 7, 8). Varken toxicitet för eller resistens mot jod är rapporterad (8), dock ska det användas med försiktighet till patienter med tyreoideasjukdom och stora sårytor (4). Iodosorb rekommenderas för upprensning, framför allt till illaluktande, infekterade, starkt vätskande sår med nekrotisk vävnad (3,7). Finns som salva eller kompress, och har hög absorptionskapacitet. Används under kortare tid, som upprensande och antibakteriell ”kur”. Bra till små distala sår, trycksår, diabetesfotsår. Klipp kompressen något mindre än sårets storlek eller lägg en lagom mängd Iodosorbsalva i såret/sårhålan, ej upp på sårkanter. Byts vid färgomslag (till gråvit) efter 2–3 dygn. Täck med lämpligt ytterförband, t ex Kliniderm superabsorbent dressing eller polyuretanskumförband.

Aquacel Ag+Extra - Silverförband (läkarordination, rekommenderat i 2-4 veckor).
Silver har experimentellt uppvisat god antibakteriell effekt men antalet väl utförda jämförande kliniska behandlingsstudier är begränsat (6). Det finns fallstudier och enstaka studier som stödjer kortare tids lokalbehandling med silver och senare studier har påvisat effekt mot Staphylococcus aureus, Pseudomonas aeruginosa och MRSA (9, 10). Silverbehandling kan övervägas till svårläkta sår med infektionstecken (3, 4, 11, 12) under kortare tid (två till fyra veckor). Det finns påvisat silver- och antibiotikaresistens hos bakterier som utsatts för silver, men den kliniska betydelsen av dessa fynd är oklar (13, 14). Silverförband används förutom till infekterade, vätskande sår, även för att förebygga infektioner i vissa rena sår, som t ex brännskador. Aquacel Ag+Extra absorberar vätskan vertikalt, vilket minskar risk för fuktskadade sårkanter, även under tryck. Klipp till valfri storlek och form. Lägg den torra kompressen direkt på såret, minst 1 cm:s marginal över sårkanten. Täck med lämpligt ytterförband. Aquacel Ag+Extra finns även som tamponad. **Mepilex Ag** används vid brännskada, se PM Brännskada.

Activon
Medicinsk honung (Manukahonung) tillskrivs antiinflammatorisk och antibakteriell inverkan och har visat effekt mot biofilm (15), Staphylococcus aureus och MRSA (16) i studier. Medicinsk honung används på sår med infektionstecken samt är debriderande genom hög osmotisk potential. Activon är luktreducerande vilket gör att förbandet passar bra vid till exempel maligna sår. Finns i flera beredningsformer, i tub och kompress 10x10 cm. Täck med lämpligt ytterförband. Finns nu även som ett tunt viskosnät med namnet Actilite.

Kliniderm Superabsorbent dressing
Superabsorberande ytterförband till rikligt vätskande sår. Absorberar flera gånger sin egen vikt och kapslar in vätska i förbandet. Minimerar risk för fuktskadade sårkanter. Kan ej klippas i. Har ingen häftkant. Fungerar bra under kompression.

Drymax Extra soft
Stort (37x56 cm) superabsorberande förband för rikligt vätskande stora sårytor. Har ingen häftkant.

Cutimed Sorbion Sachet Multi Star
Ett superabsorberande förband utan häftkant som kan användas på armbågar och kring dränage (då med slits).

PolyMem
PolyMemförband innehåller glycerin, surfactant F-68 och superabsorbent, som rensar, fyller, absorberar och ger en jämn fuktighet till såret. Förbandet beskrivs även som smärtreducerande. Finns som PolyMem Max (med spärrskikt) för vätskande sårytor och PolyMem Wic för kaviteter (obs expanderar, fyll endast 2/3 av kaviteten). PolyMem med fixering finns också att tillgå.

Cutimed Epiona
Förbandet består av 90 % kollagen och 10 % kalciumalginat. Vid kontakt med sårvätska, omvandlas Epiona till en biologisk nedbrytbar gel, som binder och skyddar naturligt förekommande tillväxtfaktorer. Används till rena sår, där sårläkningen avstannat. Appliceras över hela sårbädden. Om såret är torrt, fukta först med koksaltlösning. Kan användas i samband med pinch graft. Risk för hypergranulation vid långtidsanvändning, behandlingen ska då avbrytas. Täck med lämpligt ytterförband.

Sorbact
Bakterie- och svampbindande förband, effektivt mot svampinfektioner i hudveck. Sorbact måste komma i kontakt med sårytan för att vara aktivt. Finns som polyuretanskumförband, kompress, gelkompress och pad.

Carboflex
Kolförband. Används för dess luktreducerande egenskaper. Kan ej klippas i.

Hydroclean Advance
Upprensande förband till nekrotiska och fibrinbelagda sårkaviteter, bytes var 3:e dag. Hydroclean är en sårdyna som innehåller superabsorberande polymerer samt Ringer-lösning som spolar rent såret. Täck med lämpligt ytterförband.

Cutimed HydroControl
Används till fibrinbelagda sår och sår där sårläkningen står stilla. Förband av polyuretanfilm med hydroaktiv gelmatrix av hydropolymer. Verkar genom osmos för att absorbera sårvätska, upprätthålla en fuktig sårmiljö och stimulera till autolytisk debridering. Ej till rikligt vätskande sårytor. Förbandet kan klippas till lämplig storlek.

Mepitel One
Ett icke vidhäftande silikonnät som inte fastnar i sårytan, varför förbandsbyten blir mindre smärtsamma. Används till rena granulerande sår, till smärtsamma sår och sår som skall skyddas från skada. Täck med ytterförband.

PICO (läkarordination)
Engångssystem för sårbehandling med negativt tryck. PICO-pumpen, som är ansluten till förbandet, genererar ett negativt tryck på -80 mm Hg och är tillräckligt liten för att få plats i fickan. Kan användas till rena svårläkta trycksår, arteriella sår, arteriovenösa sår och sårskador där sårläkningen avstannat. Obs! Osteit måste verifieras och behandlas innan PICO-behandling startas. Acticoat Flex 3, skum tillhörande PICOn eller gasväv är de enda förbanden som kan användas under PICO-förbandet. PICO 14 är upphandlad och pumpen fungerar i 14 dagar, förbandsbyte beroende på sårstatus och sårvätskning. PICO är ingen långtidsbehandling utan används under kortare tid för att stimulera till läkning. Ska utvärderas kontinuerligt av ordinatör.

Referenser

1. Nationellt vårdprogram för svårläkta sår 2023, Nationellt vårdprogram för svårläkta sår (nationelltklinisktkunskapsstod.se)
2. Bjellerup M, Lindholm C, Öien RF. Bensår, fotsår hos diabetiker och trycksår. Läkemedelsboken 2014. Stockholm: Läkemedelsverket.
3. International Wound Infection Institute (IWII) Wound infection in clinical practice. Wounds International 2016 International consensus update 2016.
4. https://www.internetmedicin.se/page.aspx?id=255
5. Wiegand C, Eberlein T, Andriessen A. Antibacterial activity of polihexanide formulations in a co-culture of HaCaT keratinocytes and Staphylococcus aureus and at different pH levels. Wound Repair Regen. 2017 May;25(3):423-431. doi: 10.1111/wrr.12528. Epub 2017 Apr 24.
6. Wickström H. Infektioner vid svårläkta ben-, fot- och trycksår. Information från Läkemedelsverket 2018;29(3):24-27.
7. Fitzgerald DJ, Renick PJ, Forrest EC et al. Cadexomer iodine provides superior efficacy against bacterial wound biofilms in vitro and in vivo. Wound Repair Regen. 2017 Jan;25(1):13-24. doi: 10.1111/wrr.12497. Epub 2016 Dec 5.
8. Cooper RA. Iodine revisited. J Wound care. 2007;4(2):124-37.
9. Vermeulen H, van Hattem JM, Storm-Versloot MN, et al. Topical silver for treating infected wounds. Cochrane database of Systematic Reviews 2007, Issue 1. Art. No: CD005486.doi: 10.1002/14651858, CD005486.pub2.
10. Tran PL, Huynh E, Hamood AN, et al. The ability of a colloidal silver gel wound dressing to kill bacteria in vitro and in vivo. J Wound Care. 2017 Apr 1:26(sup4):S16-S24. Doi: 10.12968/jowc.2017.26.Sup4.S16.
11. International consensus. Appropriate use of silver dressings in wounds. An expert working group consensus. London: Wounds International, 2012. Available to download from: www.woundsinternational.com.
12. Leaper DJ. Silver dressings: their role in wound management. In Wound J. 2006;3(4):282-94.

13. Sütterlin S, Edquist P, Sandegren L, et al. Silver resistance genes are overrepresented among Escherichia coli isolates with CTX-M production. Appl Environ Microbiol. 2014 Nov;80(22):6863-9. Doi: 1128/AEM.01803-14. Epub 2014 Aug 15.
14. Silverförband vid behandling av kroniska sår. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2010. SBU Alert-rapport nr 2010-02. ISSN 1652-7151. http://www.sbu.se
15. Halstead FD, Webber MA, Rauf M et al. In vitro activity of an engineered honey, medical-grade honeys, and antimicrobial wound dressings against biofilm-producing clinical bacterial isolates. J Wound Care 2016 Feb;25(2):93-4, 96-102.
16. Almasaudi SB, Al-Nahari AAM, Abd El-Ghany ESM et al. Antibicrobial effect of different types of honey on Staphylococcus aureus. Saudi J Biol Sci 2017 Sept;24(6):1255-1261.

För vidare läsning rekommenderas följande:
RiksSår: www.rikssar.se
Sårwebben: https://www.vgregion.se/s/skaraborgs-sjukhus/vardgivare/sarwebben/

Andningsorgan

Senast uppdaterad 2024-02-14

Terapigruppsmedlemmar

Ida Sigsäter de Neergaard, ST-läkare allmänmedicin, Nättraby vårdcentral
Caroline Servin, specialistläkare, Barnkliniken
Anna Fröborg, ST-läkare, Öronkliniken
Elisabeth Witte, sektionsledare, Medicinkliniken
Anna Sander, distriktsköterska, Nättraby vårdcentral
Martin Johansson, ST-läkare allmänmedicin, Nättraby vårdcentral
Linn Svensson, apotekare, Enheten för kvalitet och utveckling

Andningsorganens terapigrupps alternativ baseras på vetenskaplig dokumentation, användarvänlighet, pris och klimataspekter.

Ordlista

Förkortning	Engelska	Svenska
ADL	Activities of daily living	Aktiviteter i dagligt liv
ACT/AKT	Asthma control test	Astmakontrolltest
BPD	Bronchopulmonary dysplasia	Bronkopulmonell dysplasi
BMI	Body mass index	Kroppsmasseindex
CAT	Chronic obstructive pulmonary disease assessment test	Sjukdomsrelaterad hälsostatus för KOL
EILO	Excercise induced laryngeal obstruction	Ansträngningsutlöst förträngning i struphuvudet
FABA	Fast acting beta-2-receptor agonist	Beta-2-receptoragonist med snabbt insättande effekt, med kort eller lång verkningstid
FEV1	Forced expiratory volume in one second	Forcerad expiratorisk volym under en sekund
FEV6	Forced expiratory volume in six seconds	Forcerad expiratorisk volym under sex sekunder
FeNO	Fractional exhaled nitric oxide	Kväveoxidhalt i utandningsluft
FVC	Forced vital capacity	Forcerad vitalkapacitet
FYSS	-	Fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling
GINA	The Global initiative for Asthma	-
GOLD	Global intitiative for chronic obstructive lung disease	Internationellt strategidokument gällande kol
HFC	Hydrofluorocarbons	Hydrofluorokarboner
HRCT	High resolution chest tomography	Högupplöst skiktröntgen av lungorna
ICS	Inhaled corticosteroids	Inhalerade kortikosteroider
IOS	-	Impulsoscillometri
KOL	-	Kroniskt obstruktiv lungsjukdom
LABA	Long acting beta-2-receptor agonist	Långverkande beta-2-receptoragonist

LAMA	Long-acting muscarinic receptor antagonist	Långverkande muskarinreceptorantagonist/ antikolinergikum
LTRA	Leukotrien antagonist	Antileuktotrien
mMRC	Modified medical research council dyspnoea scale	Skattningsskala för dyspné
NIV	Non-invasive ventilation	Non-invasiv ventilation
PDE-4	Phosphodiesterase-4	Fosfodiesteras-4
PEF	Peak expiratory flow	Maximala utandningsflödet
PEP	Positivt expiratory pressure	Motståndsandning
PPB	Parts per billion	En miljarddel
SABA	Short acting beta-2-receptor agonist	Kortverkande beta-2-receptoragonist
SAMA	Short-acting muscarinic receptor antagonist	Kortverkande muskarinreceptorantagonist/ antikolinergikum
SKR	-	Sveriges Kommuner och Regioner
TLA	Temperature controlled laminar airflow	Temperaturreglerat laminärt luftflöde

Allergi

Vid lindriga besvär rekommenderas egenvård och receptfria läkemedel i första hand.

Vid allergi där gängse behandling ej ger tillräckligt resultat samt efter allvarlig systemreaktion exempelvis efter bi- eller getingstick kan specifik immunterapi (hyposensibilisering) övervägas
För behov av ytterligare medicinering utöver basbehandling med antihistamintablett vid allergiska ögonbesvär, se kapitel Ögon

Allergibehandling

Läkemedelsgrupp	Läkemedel	Dosering
Antihistamin	Loratadin (tablett)	**Vuxna:** 10 mg 1 gång dagligen **Barn (från 6 år, över 30 kilo kroppsvikt):** 10 mg dagligen
	Desloratadin (tablett) Aerius (oral lösning) Caredin (munsönderfallande tablett) ***Betydligt dyrare än vanlig tablett, i undantagsfall till vuxna***	**Vuxna och barn över 12 år:** 5 mg 1 gång dagligen **Barn 1-5 år:** 2,5 ml (1,25 mg) 1 gång dagligen **Barn 6-11 år:** 5 ml (2,5 mg) 1 gång dagligen **Barn 6-11 år:** 2,5 mg 1 gång dagligen **Vuxna och barn över 12 år:** 5 mg 1 gång dagligen

Kortisontabletter **VID UTTALADE BESVÄR!**	Betametason (tablett) Prednisolon (tablett)	Vuxna och barn över 12 år: **Kur: 2,5 mg** 1 gång **dagligen i 3-5 dagar** **Vid behov: 0,5-1,5 mg** 1 gång dagligen d**e dagar besvären är extra svåra** Vuxna och barn över 12 år: **Kur: 25 mg 1 gång dagligen i 3-5 dagar** **Vid behov: 5-15 mg 1 gång dagligen de dagar besvären är extra svåra**
*Adrenalin; adrenalinpennor**	Emerade Jext Epipen	För dosering, se avsnitt **anafylaxi i reklistan**

*Adrenalinpenna förskrivs vid anafylaxi grad 2 – 3 utlöst av exempelvis födoämnen, bi- eller getingstick samt ibland vid anafylaxi grad 1 efter individuell bedömning. Adrenalinpenna skall ej förskrivas vid icke-anafylaktiska reaktioner, exempelvis hudreaktioner, och aldrig ”för säkerhets skull”. Vid ordination av adrenalinpenna förskrivs **alltid** 2 pennor/patient. Kontrollera patientens teknik!

Allergisk rinit

Läkemedelsgrupp	Läkemedel	Dosering
Kortisonnässpray Steg 1	Mometason (spray)	**Barn 3-11 år:** 1 spray i vardera näsborre 1 gång dagligen Vuxna och barn över 12 år: **2 spray i vardera näsborre 1 gång dagligen** **Efter bättring kan dosreducering till 1 spray i vardera näsborre 1 gång dagligen testas**
Kombinations-nässpray Steg 2	Olopatadin+ mometasonfuroat (Ryaltris) ***Fördel – ingen illalukt***	Vuxna och barn över 12 år: **2 spray i vardera näsborre morgon och kväll**
	Azelastin + flutikasonpropionat (Dymista)	Vuxna och barn över 12 år: **1 spray i vardera näsborre morgon och kväll**

Andra läkemedel

Avsvällande nässprayer
Effektiva vid **korttidsbehandling** av nästäppa.

Rinexin
Används frekvent, men har ingen dokumenterad effekt på sjukdomsförloppet på vare sig nästäppa, otit eller sinuit. Däremot orsakar det inte helt sällan adrenerga biverkningar.

De rekommenderade nasala steroiderna används vid allergisk och vasomotorisk rinit samt polypos. Vid behandling av polypos krävs dubbel dos.
Vid återkommande rinosinuiter kan nasala steroider också användas i förebyggande syfte mot utveckling av bakteriell sinuit och i symptomlindrande syfte.

Val av inhalator vid astma och kol

Nuvarande rekommendationer kan komplicera valet av inhalator, särskilt vid kombinationsbehandling. Inhalatorer från olika märken kan behöva förskrivas till samma patient. En någorlunda enkel regel är att i så fall hålla det till antingen pulver, spray eller softmistinhalatorer.

Individuell användarvänlighet

a. Mycket viktigt att patienten har en inhalator som vederbörande kan hantera och att hen vid återbesök får visa upp **inhalationsteknik**
b. **Byt typ av inhalator eller till andningsbehållare vid tveksamhet**

Inhalationstyper

Anledningen till att man bör hålla sig till en inhalatortyp är på grund av att hanteringen skiljer sig markant åt, vilket försvårar möjligheten för patienten att tillgodose sig sin behandling.
Se tabellen nedan för exempel på skillnader i hantering.

	Pulver	Spray	Softmist
Dosaktivering	**Andningsdriven**	**Tryck på inhalatorn**	**Tryck på inhalatorn**
Koordinationsförmåga	**Ej viktigt**	**Viktigt**	**Mindre viktigt**
Optimal Inhalationsteknik	**Kraftfull inhalation**	**Långsam inhalation**	**Inte kritiskt**
Inhalationsflöde	**Måste vara > 30 L/minut**	**Inte kritiskt**	**Inte kritiskt**
Skakas före användning	**Inte nödvändigt för de flesta**	**Ja för de flesta**	**Inte nödvändigt**
Förvaring	**Vissa fuktkänsliga**	**Ingen speciell förvaring**	**Ingen speciell förvaring**

Andningsbehållare

a. Ett säkert sätt för patienterna att tillgodogöra sig sina **spray- eller softmistinhalationer**
b. Doseras i behållaren där patienten sedan i lugn och ro kan inhalera medicinen utan krav på inspirationskraft och teknik
c. Viktigt är att vara noggrann med hygienen och hålla hjälpmedlet rent
d. Andningsbehållare förskrivs på hjälpmedelskort i journalen
e. Som andningsbehållare rekommenderas för närvarande Optichamber Diamond eller Vortex
f. Mer om andningbehållare Miljötips

MILJÖTIPS

Spray med drivgas påverkar miljön betydligt mer än pulverinhalatorer på grund av att de innehåller HFC. Pulver- och respimatinhalatorer är ur den aspekten mer miljövänliga.
Vid val mellan likvärdiga produkter bör klimatpåverkan beaktas men i **första hand är det patientens inhalationsförmåga och preferens som ska prioriteras**

Om refillförpackningar finns är det ett miljömässigt klokare val

I tabellöversikten över inhalatorerna markeras de utan HFC med **M** och de som har refillalternativ med ett **R**

Astma barn

Nyheter och huvudbudskap
Diagnostik

Diagnostik bygger på sjukhistoria, symtom, kliniska fynd och lungfunktionsmätningar.
Spirometri ska utföras så snart barnet förmår.
Vid misstanke om astma trots normal spirometri ska utredning fortsätta för att om möjligt påvisa luftvägsobstruktion/inflammation.
Om barnet inte klarar av en lungfunktionsmätning kan ett behandlingsförsök göras för att bekräfta diagnosen.

Behandling

Ambitiösa, se behandlingsmål

Generellt bör ICS erbjudas till alla barn med astma

Ett nytt begrepp har introducerats i syfte att beskriva vid behovs-behandling. FABA, fast-acting beta-2-receptor agonist, dvs **beta-2-receptoragonist med snabbt insättande effekt med kort (SABA) eller lång (LABA) verkningstid**

I nuläget finns det tre tillgängliga FABA; terbutalin (SABA), salbutamol (SABA) och formoterol (LABA)

Enbart SABA vid behov är inte längre ett behandlingsalternativ (gäller barn från 6 år steg 1 i behandlingstrappan) Bakgrunden är att SABA inte behandlar inflammation.
Upprepade inhalationer med SABA ger avtagande effekt ICS+formoterol vid behov eller ICS+SABA vid behov har visat sig ge **färre exacerbationer** jämfört med enbart SABA vid behov.

Montelukast rekommenderas **inte längre för periodisk behandling** vid förkylningsastma då det vetenskapliga underlaget är svagt.

Regelbunden uppföljning är en förutsättning för att lyckas med behandlingen!
Inhalationsteknik och följsamhet!
Ompröva diagnos vid utebliven behandlingseffekt.

Definition
Astma är ett tillstånd med variabel luftvägsobstruktion som förändras över tid och är ofta kopplat till bronkiell hyperaktivitet. Av definitionen framgår att diagnosen kräver upprepade besvär, dvs de bör ha förekommit mer än en gång. Astmabesvär kan utlösas av förkylning, allergen, ansträngning och andra triggerfaktorer.

Epidemiologi
1. Risken för astma ökar vid annan allergisk sjukdom, sensibilisering och astma hos förstagradssläkting.
2. 20-30% av alla barn har någon obstruktiv episod före 2 års ålder.
3. Majoriteten av barn <6 år med astma blir besvärsfria på sikt även om det finns en ökad risk för astma upp i vuxen ålder.
4. 5-7% av barn i tidig skolålder och 8-10% av tonåringar har astma.
5. Astma är vanligare hos pojkar upp till skolåldern, men från tonåren är det vanligare hos flickor.

Vårdnivå
Som en generell riktlinje från Läkemedelsverket kan barn med lindriga besvär och äldre barn ofta utredas och följas i primärvården, medan yngre barn och barn med mer uttalade besvär utreds och följs på barnklinik. I region Blekinge har barnallergiteamet i samråd med primärvårdens kvalitetsråd enats om följande

1. Barn som kan följas/utredas i primärvård:
    a. Barn från cirka 7 års ålder med lindrig till måttligt svår astma (steg 1-3 i behandlingstrappan)
    b. Barn från 1 år med förkylningsastma utan behov av kontinuerlig behandling och som blir helt bra mellan infektioner.
2. Barnklinik:
    a. Övriga barn bör remitteras/utredas och följas på barnklinik.

Astmaklassificering/fenotyper hos barn

Fenotyp	Definition	Presentation
Allergisk astma J45.0	**Allergisk läggning* föreligger och symptom framkallas huvudsakligen vid allergenexponering.**	**Vanligast bland skolbarn och tonåringar. Orsakas av inflammation i luftvägarna och svarar oftast bra på ICS. Besvären kommer vid exponering för olika allergener (pollen, pälsdjur et cetera). Ansträngning, kyla eller rök kan orsaka besvär om astman är dåligt kontrollerad**
Förkylningsastma J45.1	**Astma utan allergisk läggning* där symptom framkallas av förkylning.**	**Brukar debutera före ett års ålder och ”växer bort”, ofta före tre års ålder. Symptomfrihet mellan virusutlösta obstruktiva episoder.**
Blandad astma J45.8	**Astma med allergisk läggning* där symptom också framkallas av förkylning**	**Svarar oftast bra på ICS. Ansträngning, kyla eller rök kan orsaka besvär om astman är dåligt kontrollerad**
Ospecifik astma J45.9	**Används då ovanstående definitioner inte passar. Exempel: 1) Astmalikt tillstånd efter BPD 2) Astmasymptom vid annan specifik lungsjukdom 3) Strikt ansträngningsutlöst astma**	

Tabell adapterad från Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation
*Allergisk läggning = IgE-sensibilisering, eksem eller klinisk allergi.

Diagnostik
Astmadiagnostik hos barn baseras på sjukhistoria, symtom, kliniska fynd samt lungfunktionsmätningar Med tanke på astmans variabla uttryck och svårigheten med objektiva lungfunktionsmätningar främst hos yngre barn är sjukhistorien en mycket viktig del i diagnostiken.
Fysisk ansträngning vid läkarbesök kan ibland framkalla symtom och auskultationsfynd, men frånvaro av detta utesluter ej astma. Hos barn som ej klarar lungfunktionsmätning (av ålders eller mognadsskäl) kan ett behandlingsförsök göras för att bekräfta diagnosen.

Hos övriga barn bör diagnosen om möjligt bekräftas med spirometri så snart barnet klarar det.
Vid normal spirometri eller om barnet får symtom endast vid fysisk aktivitet eller om barnet inte kan utföra en spirometri kan kompletterande utredning behövas för att om möjligt påvisa en variabel luftvägsobstruktion och/eller luftvägsinflammation. Var god se punkt 5 "Ytterligare utredning" nedan.

Sätta astmadiagnos

1. Anamnes som talar för astma

a) Tre obstruktiva episoder före 3 års ålder utan allergisk läggning
b) Första obstruktiva episoden före 3 års ålder med allergisk läggning eller besvär mellan förkylningar
c) Första obstruktiva episoden efter 3 års ålder oavsett allergisk läggning
d) Återkommande besvär krävs för definitiv diagnos

2. Symptom som talar för astma:

a) Pipande/väsande andning
b) Tung ansträngd andning
c) Natthosta
d) Hosta vid ansträngning, skratt, gråt och lek
e) Långvarig hosta vid förkylning
f) Nedsatt ork eller fysisk prestationsförmåga

3. Behandlingsförsök

a) Rekommenderas:
   1. Yngre barn vid misstänkt astma som inte kan blåsa spirometri (och där anamnes/ objektiva kliniska fynd ej gett diagnos)
   2. 0-5 år: lågdos ICS (tex Flutide 50-100 µg/dag) i 2-3 månader

b) Kan övervägas:
   1. Äldre barn med symtom endast vid fysisk ansträngning
   2. lågdos ICS i 2-3 månader

c) Utvärdering av behandlingsförsöket är av yttersta vikt!
Tydlig symtomförbättring samt tydlig försämring när behandlingen upphör stärker misstanken om astma

4. Spirometrifynd som talar för astma:

a) Reversibel bronkobstruktion: FEV1 ökar med minst 12 % efter bronkdilatationstest (400 µg salbutamol givet med spray och spacer)

Eller

b) FEV1 ökar med minst 12 % efter 6-8 veckors ICS-behandling i medelhög-hög dos

5. Ytterligare utredning (och lämplig utredande instans)

a) Allergitest (primärvård eller barnklinik)

1. Ingår i all astmautredning hos barn

2. Vid hög misstanke om allergi, ta specifika allergener, förslagsvis

björk timotej husdammskvalster D1 & D2 katt samt andra eventuella hus(päls)djur

Vid låg misstanke om allergi, beställ istället panelen "S-Phadiatopmix (PHADMIX)" Panelen är billigare än specifika analyser om svaren är negativa och inte behöver analyseras vidare.

b) PEF-kurva (primärvård eller barnklinik)

1. Kan övervägas när spirometri med bronkdilatationstest ej gett diagnos
2. Noggranna instruktioner är avgörande (finns på till exempel medicininstruktioner.se)
3. Lämpliga PEF-kurvor att skriva ut finns på viss.nu och på medicininstruktioner.se bland annat
4. Variabilitet – kan mätas på flera sätt
   a) Dygnsvariabilitet på minst 13% talar för astma
   $$\frac{((\text{dagens högsta värde} - \text{dagens lägsta värde})\text{x}100)}{(\text{dagens högsta värde} - \text{dagens lägsta värde})\ \text{x}0{,}5}$$
   b) Periodvariabilitet på minst 20% talar för astma
   $$\frac{((\text{periodens högsta värde} - \text{periodens lägsta värde})\text{x}100)}{\text{periodens högsta värde}}$$
   c) PEF-reversibilitet med beta-2-stimulerare på minst 15% talar för astma
      1. Mätningar med bronkvidgare görs lämpligast på morgonen före och efter inhalation
      2. Kan även göras situationsbaserad (till exempel före och efter ansträngning eller exponering till allergen)
      3. PEF-värdet före och vanligen 15 minuter efter inhalationen dokumenteras. Effekten av läkemedlet utvärderas
      4. $$\frac{((\text{högst värde efter bronkvidgare} - \text{lägsta värde före bronkvidgare})\text{x}100)}{\text{medelvärde för alla uppmätta värden}}$$
5. Utvidgad spirometri (oftast barnklinik)
   a) Inkluderar inspirations- och exspirationskurvor via Klinisk fysiologi
6. Ansträngningsprovokation (barnkliniken)
   a) Görs hos fysioterapeut (minskning av FEV1 på minst 10% talar för astma)
   b) Även tecken på EILO/ogynnsamt andningsmönster kan upptäckas och behandlas
   Samtidig astma är inte ovanlig vid EILO
7. IOS (barnkliniken)
   a) Utförs på Klinisk fysiologi
   b) Kan påvisa reversibilitet avseende resistans och reaktans efter bronkdilatation
   c) Möjligt komplement exempelvis hos yngre barn
8. FeNO -utandad kväveoxid (barnkliniken)
   a) Ett förhöjt värde talar för eosinofil inflammation i luftvägarna och stärker misstanke om astma
   b) Normalvärde hos barn är 5-20 ppb

9. Röntgen (barnkliniken eller i samråd med barnkliniken)
    a) Lungröntgen
        1. Astma hos barn < 6 mån
        2. Frikostigt vid astma hos barn <12 mån
        3. Svår astma
        4. Dåligt behandlingssvar
        5. Oklara fall
    b) HRCT lungor
        1. Ibland aktuellt av differentialdiagnostiska skäl
10. Bronkoskopi (via barnkliniken)
    a) Ibland aktuellt av differentialdiagnostiska skäl

Röda flaggor

Symtom/kliniska fynd enligt nedan bör alltid föranleda differentialdiagnostiska överväganden (hjärtfel, kärlanomalier, främmande kropp, missbildningar i trakea/bronker, EILO, immunbrist, cystisk fibros med flera)

→ **Remiss till barnklinik**

1. Symtom från mycket tidig ålder (<6 mån)
2. Sinuiter, svåra infektioner och återkommande otiter
3. Långdragen produktiv hosta (>4-6 veckor)
4. Urakut symtomdebut
5. ”failure to thrive”
6. Svår astma i alla åldrar
7. Ihållande eller tilltagande symtom trots god följsamhet
8. Skolbarn med uttalade besvär utan allergisk läggning

Bedömning av astmans svårighetsgrad

Astmans svårighetsgrad graderas i fem steg utifrån graden av behandling (steg i behandlingstrappan) senaste 4-veckorsperioden
Steg 1 = Lindrig astma och steg 5 = mycket svår astma

Astmakontroll baseras på resultaten från Astma Kontroll Test (AKT) för senaste 4-veckorsperioden.
A = God kontroll (AKT ≥25)
B = Acceptabel kontroll (AKT 20-24)
C = otillräcklig kontroll (AKT < 20)

Genom att kombinera astmans underliggande svårighetsgrad med grad av astmakontroll (AKT) f år man ett kombinerat mått, en astmaklassificering, som beskriver såväl svårighetsgrad som kontroll Astmaklassificeringen anges med en siffra och en bokstav, och förs med fördel in i journalen vid varje besök.

Behandling

Övergripande behandlingsmål

Behandlingsmålen vid astma hos barn är ambitiösa.
Endast vid kraftig ansträngning, luftvägsinfektion eller ofrivillig allergen-exposition kan lindriga besvär accepteras.

1. Vardagsaktiviteter/fysisk aktivitet ska kunna utföras utan besvär
2. SABA/FABA vid behov max 2 ggr per månad
3. AKT minst 20 poäng
4. Bibehållen lungfunktion
5. Inga vårdkrävande exacerbationer

Icke-farmakologisk behandling

1. Rökstopp
    a) Gäller både ungdom och anhöriga
    b) Ger förbättrad prognos, livskvalitet, ökad effekt av inhalerade läkemedel och minskad risk för exacerbationer

2. Patientutbildning
    a) Inhalationsteknik
    b) Sjukdomskunskap
    c) Information inför yrkesval och utbildning (jobbafrisk.se med mera)
    d) Anpassas efter barnets ålder och förutsättningar
    e) Ökad sjukdomskunskap bidrar till bättre astmakontroll

3. Skriftlig behandlingsplan
    a) Till alla patienter
    b) Exempel finns i barnklinikens astma-PM, från SKR, läkemedelsverket

4. Fysisk aktivitet
    a) Ökar astmakontroll
    b) Bibehåller lungfunktion
    c) Ger bättre livskvalitet/kondition
    d) Minskar skolfrånvaro
    e) Undvik ansträngning när det är mycket kallt eller vid hög allergenexponering.

5. Allergenreducerande åtgärder
    a) Kan ge minskade symtom och bättre livskvalitet

6. Nutritionsinsatser
    a) Minskad övervikt kan bidra till ökad astmakontroll

7. Andningsträning
    a) Andningsteknik och motståndsandning kan ge minskad dyspné

8. TLA
    a) Minskad partikelexponering nattetid (via barnklinik)

9. Strukturerad uppvärmning
    a) Kan vara mer effektiv än läkemedel!
    b) 10-12 intervall som varar cirka 15-30 sekunder med omväxlande vila i 60-90 sekunder.
    c) Intervallerna ska vara lätt till ganska ansträngande
    d) Avsluta uppvärmning med några minuters joggning
    e) Vad som är lämplig ansträngningsnivå för intervallen måste anpassas efter individen

Farmakologisk behandling

Lägsta effektiva behandlingssteg i behandlingstrappan eftersträvas
Barn ska generellt sett ha inhalationssteroider i sin behandling
Det är farligare med underbehandlad astma än med långvarig ICS-behandling – jämfört med placebo minskar ICS-behandling mortalitet samt risken för allvarliga exacerbationer och sjukhusinläggningar!

Inhalationsbehandling

Grupp	Pulver **M**	Spray Softmist **M** för andningsbehållare	Låg dos	Medel dos	Hög dos
ICS	budesonid **Giona Easyhaler** **Novopulmon** **Novolizer R**		6-11 år **100-200 µg** 12-18 år **200-400 µg**	6-11 år **>200-400 µg** 12-18 år **>400-800 µg**	6-11 år **>400 µg** 12-18 år **>800 µg**
		flutikasonpropionat **Flutide evohaler**	0-5 år **50-100 µg** 6-11 år **50-100 µg** 12-18 år **100-250 µg**	0-5 år **>100-250 µg** 6-11 år **>100-250 µg** 12-18 år **>250-500 µg**	0-5 år **>250 µg** 6-11 år **>250 µg** 12-18 år **>500 µg**
ICS+ FABA	Budesonid+ formoterol **Bufomix Easyhaler**		6-11 år **100-200 µg** 12-18 år **200-400 µg**	6-11 år **>200-400 µg** 12-18 år **>400-800 µg**	6-11 år **>400 µg** 12-18 år **>800 µg**
	Off-label inte godkänd vid mild astma eller som vid behov ålder 6-11 år	**flutikasonpropionat+ formoterol** Flutiform	5-6 år **50-100 µg** 6-11 år **50-100 µg** 12-18 år **100-250 µg**	5-6 år **>100-250 µg** 6-11 år **>100-250 µg** 12-18 år **>250-500 µg**	5-6 år **>250 µg** 6-11 år **>250 µg** 12-18 år **>500 µg**
FABA + **LABA**	**formoterol** Formatris Novolizer **R** **6** µg, 1-2 x 1-2	-	-	-	-

FABA - **SABA**	**salbutamol** Buventol Easyhaler **Ventilastin** **Novolizer R**	**salbutamol** Ventoline Evohaler	-	-	-

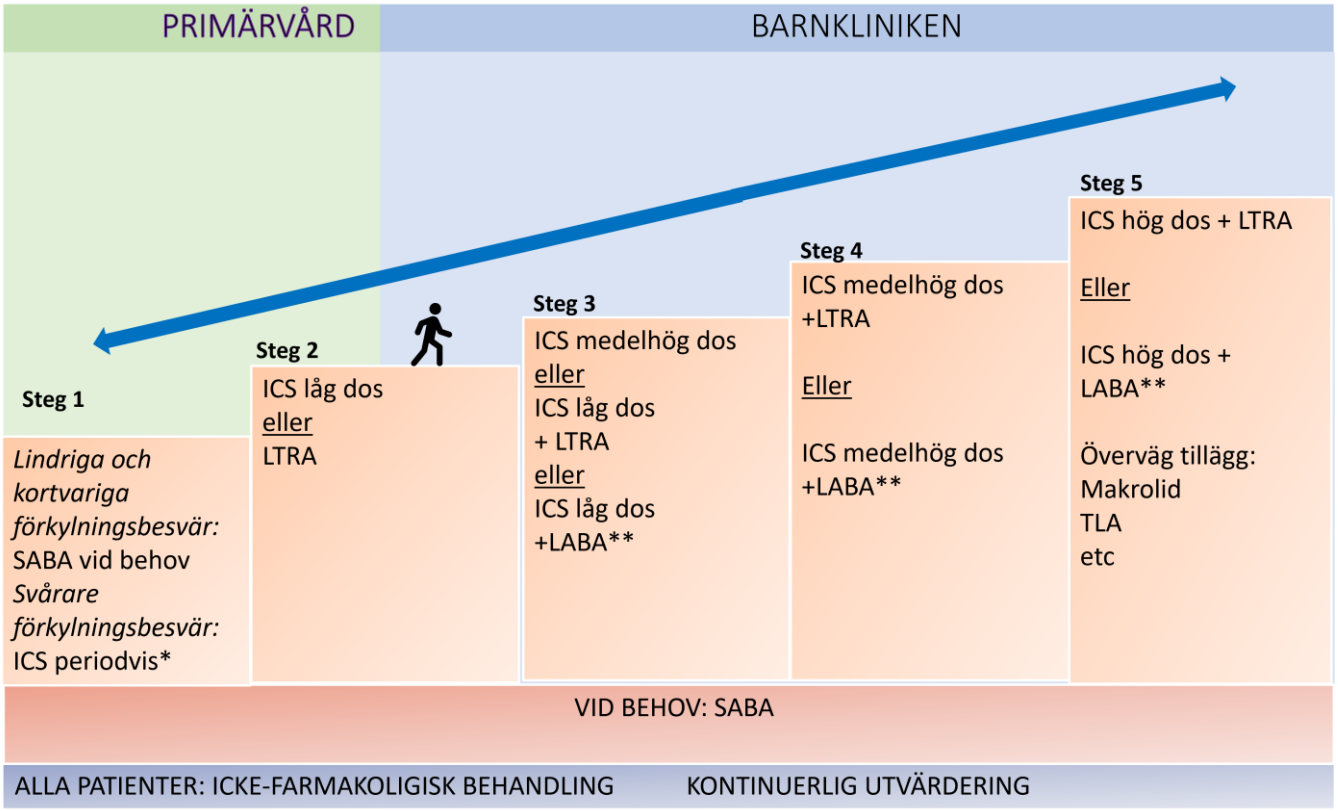
M – Innehåller inte HFC, miljömässigt bättre alternativ **R** – Refillalternativ finns

Obs! I första hand prioriteras patientens inhalationsförmåga och preferens

Behandlingstrappan 0-5 år

Steg 1 Periodiska besvär enbart vid förkylning
Steg 2 Besvär mellan förkylningar och/eller förkylningsutlöst astma >1 gång per månad och/eller svåra periodiska besvär

Steg (2)3-5:
Bristande kontroll trots behandling enligt föregående steg behandlas i regel på barnklinik.

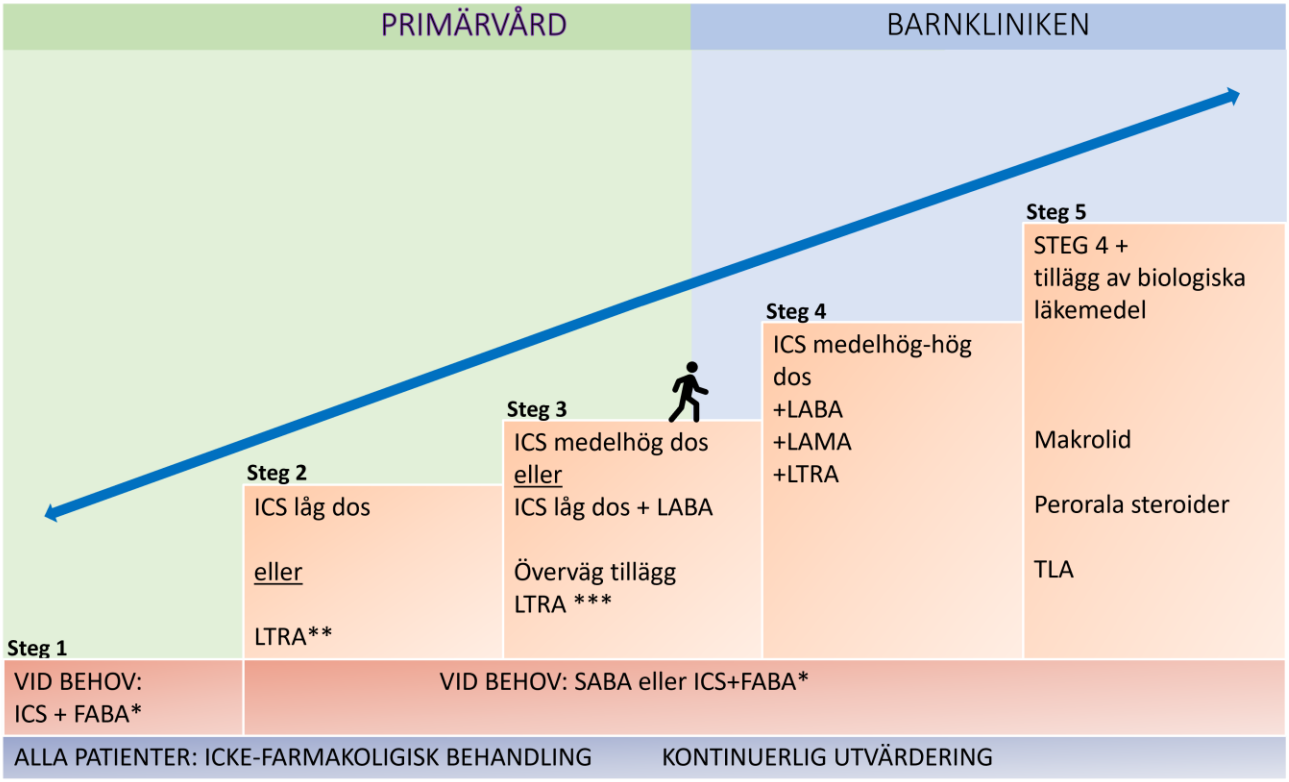


Adapterad från Läkemedelsverkets behandlingstrappa för astma hos barn

***Flutikason 125 µg x4 i 3 dagar, därefter 125 µg x2 i cirka 7 dagar**
**Flutikason med formoterol (godkänd från 5 år). Flutikason med salmeterol (godkänt från 4 år)

Behandlingstrappan 6-11 år

Steg 1 Periodiska besvär 0–1 gång/månad eller vid exponering för symtomutlösande faktorer
Steg 2 Astmabesvär ≥ 2 gånger/månad, och/eller svåra anfall
Steg 3 Vid bristande kontroll trots behandling enligt steg 2
Steg 4–5 Bristande kontroll trots behandling enligt föregående steg (1-3) behandlas i regel på barnklinik.



Adapterad från Läkemedelsverkets behandlingstrappa för astma hos barn

*Lågdos ICS+FABA i lägsta förskrivningsbara dos

I nuläget tillgängliga och godkända kombinationer: formoterol med budesonid, formoterol med flutikason.

Vid behovsbehandling med dessa kombinationer är i nuläget utanför godkänd indikation

**ICS har bättre effekt än LTRA särskilt hos barn med allergisk läggning

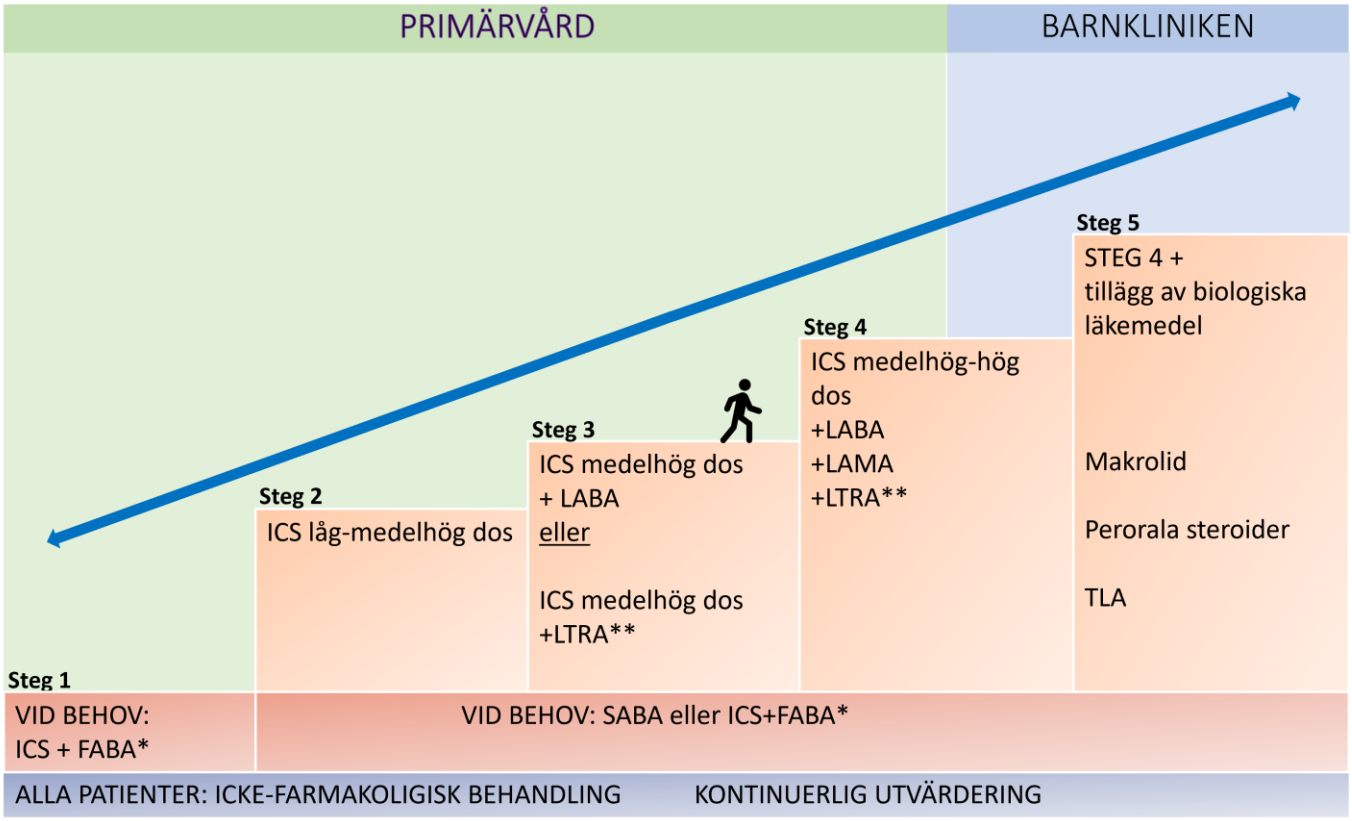
*** vid otillräcklig effekt av ICS+LABA

Förvirrad av förkortningarna? Hoppa till ordlistan

Behandlingstrappan 12-18 år

Från 12 års ålder är behandlingen lik den hos vuxna. Tillväxtkontroll är fortsatt viktig. Skillnader i fysisk och psykisk utveckling påverkar behandlingsval. Barn och ungdomar som har sjukdomskontroll med ICS som underhållsbehandling och SABA vid behov behåller denna behandlingsregim.

Steg 1 Astmasymtom högst 2 gånger/ månad
Steg 2 Astmasymtom >2 gånger/ månad
Steg 3 Vid bristande kontroll trots behandling enligt steg 2
Steg 4–5 Bristande kontroll trots behandling enligt föregående steg (1-3) behandlas i regel på barnklinik



Adapterad från Läkemedelsverkets behandlingstrappa för astma hos barn

* I nuläget tillgängliga och godkända kombinationer: formoterol med budesonid, formoterol med flutikason
** vid otillräcklig effekt av ICS+LABA

Akutbehandling i hemmet

Vid tillfällig försämring eller vid begynnande luftvägsinfektion kan man tre- eller fyrdubbla dosen ICS i 7-10 dagar till barn som har underhållsbehandling med inhalerad kortikosteroid.

Till småbarn rekommenderas följande akutbehandling i hemmet vid astmaexacerbationer

1. *Barn under 2 år:*
   Salbutamol spray med spacer (0,1 mg/ dos) 4 doser
2. *Barn 2-6 år år*
   Salbutamol spray med spacer (0,1 mg/ dos) 6 doser

Inhalationen kan upprepas vid behov med 20-30 minuters mellanrum första timmen, sedan glesare, tex 1-2 doser var 3:e till var 4:e timme

Till skolbarn rekommenderas följande akutbehandling i hemmet/skolan vid astma-exacerbationer

1. SABA
   2–4 doser med 20–30 minuters mellanrum första timmen
   Sedan var 3:e till var 4:e timme

ELLER

2. Lägsta dos ICS/formoterol
   1–2 doser med 30 minuters mellanrum första timmen (max 6 doser per timme)
   max 8 doser per dygn (6-11 år)
   max 12 doser per dygn (från 12 år)

Vid utebliven effekt eller effekt som varar mindre än två timmar ska sjukvården kontaktas.

Akutbehandling inom primärvården

Vårdprogram astma – allergi, barn och ungdomskliniken Blekinge
Akut-PM nära vård Blekinge
Akutbehandling barnläkarföreningen

Inhalationsteknik hos barn

1. **Barn upp till cirka 3-4 års ålder**
   Inhalationsspray tillsammans med mask+andningsbehållare/spacer
2. **Barn från cirka 4-6 års ålder**
   Inhalationsspray tillsammans med andningsbehållare/spacer utan mask (förbättrar läkemedelsupptaget)
3. **Barn från cirka 6-7 års ålder**
   Brukar kunna använda pulverinhalator men kan behöva spray+spacer vid svårigheter att få till korrekt teknik särskilt vid försämringar.

Andningsbehållare/spacers

1. **Optichamber Diamond**
   a) Med mask: 6 andetag/puff
   b) Utan mask (enbart munstycke): 1 eller fler andetag/puff
2. **Vortex**
   a) med mask:
      1. <18 mån: 4-6 andetag/puff 2-4 andetag barn,
      2. >18 mån: 2-4 andetag/puff
      3. Till vuxna. 1-2 andetag/puff
   b) Inhalation utan mask (enbart munstycke)
      1. 1 andetag/puff

Miljötips

MILJÖTIPS

Spray med drivgas påverkar miljön betydligt mer än pulverinhalatorer på grund av att de innehåller HFC. Pulver- och respimatinhalatorer är ur den aspekten mer miljövänliga.

Vid val mellan likvärdiga produkter bör klimatpåverkan beaktas men i **första hand är det patientens inhalationsförmåga och preferens som ska prioriteras**
Hos barn är detta extra viktigt!

Om refillförpackningar finns är det ett miljömässigt klokare val

I tabellöversikten över inhalatorerna markeras de utan HFC med **M** och de som har refillalternativ med ett **R**

Biverkningar

Astmaläkemedel är generellt sett säkra.
Det är dock viktigt att följa upp biverkningar då de kan leda till försämrad följsamhet
Nedan följer ett urval av biverkningar som är bra att känna till

1. ICS: candida, psykiska (ovanligt), tillväxthämning (mycket ovanligt), binjurebarkspåverkan (mycket ovanligt).
2. SABA/LABA: palpitationer, illamående, tremor, huvudvärk, hypokalemi.
3. LTRA huvudvärk, buksmärtor, psykiska (t.ex. mardrömmar)

Uppföljning

1. Bör ske 1–2 ggr per år, inklusive tillväxtkontroll.
2. Lungfunktion ska bedömas så snart barnet klarar det
3. Utvärdera följsamhet och svårighetsgrad

   Fråga ”Hur många doser per vecka glömmer du att ta?”

   istället för ”Tar du din medicin?”
4. Repetera/kontrollera inhalationsteknik
5. Uppdatera behandlingsplan
6. Diskutera exponering för tobak/allergener
7. Överväg differentialdiagnoser om ej effekt av behandling

Inför övergången till vuxenvård

Ungdomar behöver successivt ta mer eget ansvar för sin behandling vilket kan underlättas bland annat genom följande:

1. Erbjud del av besök enskilt utan vårdnadshavare
2. Anpassa utbildning till ungdomen
3. Individuell behandlingsplan som foto i mobilen
4. Förenkla behandling om möjligt

Astma Vuxna

Nyheter och huvudbudskap

Gradering

Aktuell svårighetsgradering följer GINA och baseras på hur mycket läkemedel som krävs för att uppnå sjukdomskontroll

Uppdelningen steg 1a (intermittent lindrig astma) och 1b (persistent lindrig astma) har slagits samman och betecknas nu som steg 1.
Steg 1 innebär symptom **färre än två gånger per månad** och behandlas med enbart vid behovsmedicinering med den fasta kombinationen ICS+FABA.

Behandling

Tillkomst av gruppen FABA, *snabbverkande* beta-2-agonister
Inkluderar preparat från SABA-gruppen (salbutamol och terbutalin) samt från LABA-gruppen (formoterol).

OBS! Det finns således bara en långverkande beta-2-agonist som också är snabbverkande och det är formoterol. Terapigruppen rekommenderar således formoterol i första hand i de flesta fall.

Inhalationssteroider bör ordineras till alla vuxna med astma.
Monobehandling med luftrörsvidgande beta-2-agonist ska undvikas
– det maskerar en okontrollerad astma och har i studier visat sig inte ge bättre astmakontroll än placebo och är associerad med ökad risk för allvarliga biverkningar.

Vid behovsbehandling med enkom beta-2-agonister ska ersättas med den fasta kombinationen ICS+formoterol. En fast kombination rekommenderas för att säkerhetsställa att ICS används vid varje tillfälle.

,

Tänk fast kombination av ICS+FABA (formoterol)!
Kan från steg 3 ges som kontinuerlig behandling och vid behov (samma styrka). Detta underlättar för patienten, bara en inhalator behövs! Skriv "OBS!" i receptet vid styrka över 160 µg!

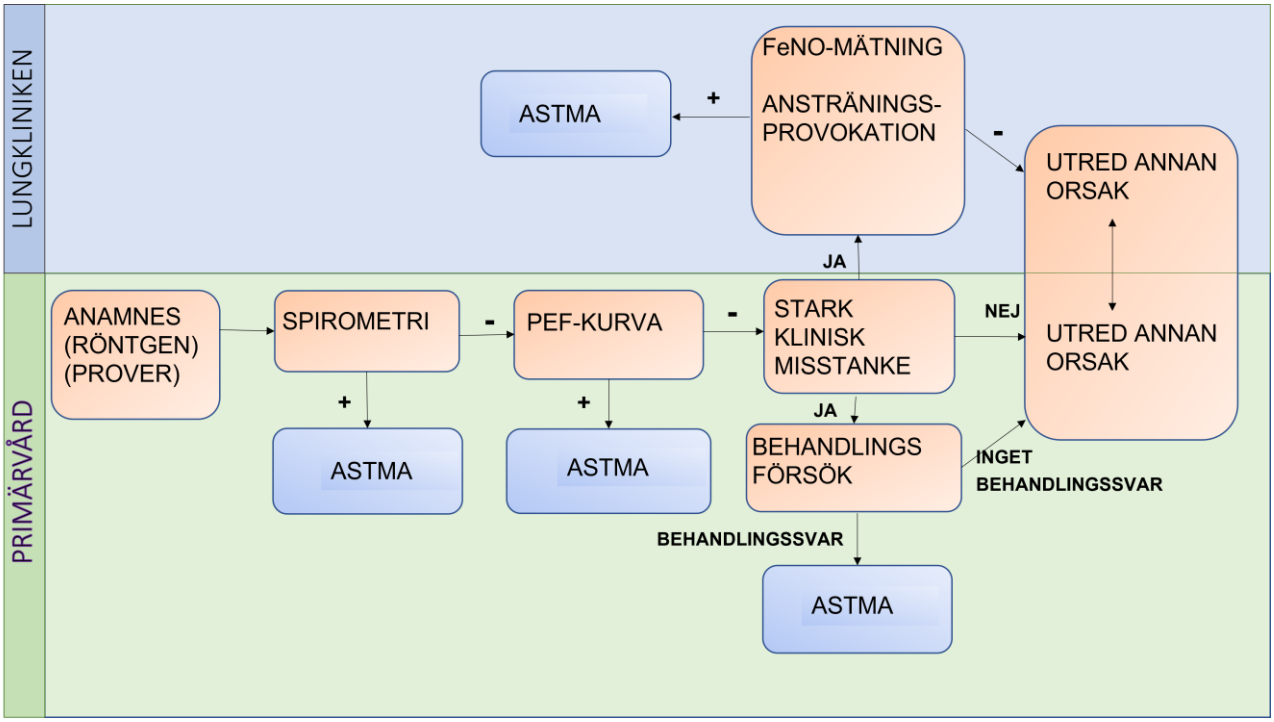
Kontrollera och gå igenom inhalationsteknik och följsamhet innan du går vidare i behandlingstrappan!
Fråga: "Hur många doser per vecka glömmer du att ta?" istället för: "Tar du din medicin?"

Diagnos

Korrekt diagnos är av stor vikt.

Normal spirometri och PEF utesluter inte astma.

Flödesschema astmautredning



Betänk samsjuklighet!
KOL, rinit, sensorisk hyperreaktivitet, EILO, hjärtsjukdom, bronkiektasier, dysfunktionell andning och andra lungsjukdomar

Sätta astmadiagnos

1. **Anamnes som talar för astma**
   a) Ärftlighet för astma och allergi
   b) Riskfaktorer:
      1. Luftvägssymptom i barndomen
      2. Allergisk rinit
      3. Eksem
      4. Rökning
      5. Yrkes- eller fritidsmiljö
         1. Vid astmadebut i vuxen ålder bör exponering på arbetet alltid utredas.

2. **Symptom som talar för astma**
   a) Pipande andning
   b) Andnöd
   c) Tryck över bröstet
   d) Hosta

3. **Status som talar för astma**
   a) Typiskt normal lungauskultation. Klassiska ronki oftast enbart vid forcerad expiration eller vid försämring
   b) Näspolypos? Rinit?

4. Undersökningar som kan bekräfta astma

a) Spirometri med reversibilitetstest:
   1. Positivt bronkodilatationstest indikerar astma
      (FEV1 ökar med minst 12% och 200 ml)
      Hälften av KOL-patienterna har också signifikant reversibilitet men till skillnad från hos astmapatienter kommer FEV1/FVC-kvoten aldrig normaliseras
   2. Normal spirometri utesluter inte astma

b) PEF:
   1. Ska utföras om bronkodilatation inte kan påvisas vid spirometri
   2. Vid ansträngningsutlösta besvär görs först mätning morgon och kväll i 3 dagar sedan 4 dagar med PEF innan och efter/under ansträngning
      Förskriv en luftrörsvidgande inhalator och instruera patienten och använda vid ansträngningsutlösta besvär och att de notera PEF innan och efter luftrörsvidgande behandling
   3. Noggranna instruktioner är avgörande
   4. Lämpliga PEF-kurvor att skriva ut finns på viss.nu och på medicininstruktioner.se bland annat
   5. Variabilitet – kan mätas på flera sätt
      a. Dygnsvariabilitet på minst 13% talar för astma
      $$\frac{((\text{dagens högsta värde} - \text{dagens lägsta värde})\text{x}100)}{(\text{dagens högsta värde} - \text{dagens lägsta värde})\ \text{x}0{,}5}$$
      b. Periodvariabilitet på minst 20% talar för astma
      $$\frac{((\text{periodens högsta värde} - \text{periodens lägsta värde})\text{x}100)}{\text{periodens högsta värde}}$$
      c. PEF-reversibilitet med beta-2-stimulerare på minst 15% talar för astma
      $$\frac{((\text{högst värde efter bronkvidgare} - \text{lägsta värde före bronkvidgare})\text{x}100)}{\text{medelvärde för alla uppmätta värden}}$$
         1. Mätningar med bronkvidgare görs lämpligast på morgonen före och efter inhalation
         2. Kan även göras situationsbaserad (till exempel före och efter ansträngning eller exponering till allergen)
         3. PEF-värdet före och vanligen 15 minuter efter inhalationen dokumenteras. Effekten av läkemedlet utvärderas

c) Behandlingsförsök: Görs först om spirometri och PEF är negativa!
   1. Medelhög dos 2-3 månader följt av utvärdering och spirometri

d) Mätning av utandad FeNO kan tala för astmadiagnos om värden över 50 ppb uppmäts

e) Provokationstester/ansträngningstester kan leda till diagnos

5. Övriga undersökningar

a) Lungröntgen kan övervägas vid rökning, äldre, oklar diagnos

b) Allergitest:
   1. Bör göras i all astmautredning
   2. Vid hög misstanke om allergi, ta specifika allergener, förslagsvis

björk
timotej
husdammskvalster D1 & D2
katt samt andra eventuella
hus(päls)djur

3. Vid låg misstanke om allergi, beställ istället panelen ”S-Phadiatopmix (PHADMIX)”
   Panelen är billigare än specifika analyser om svaren är negativa och inte behöver analyseras vidare

c) Blodeosinofiler vid svårare eller okontrollerad astma

Bedömning av sjukdomens svårighet - stadieindelningar

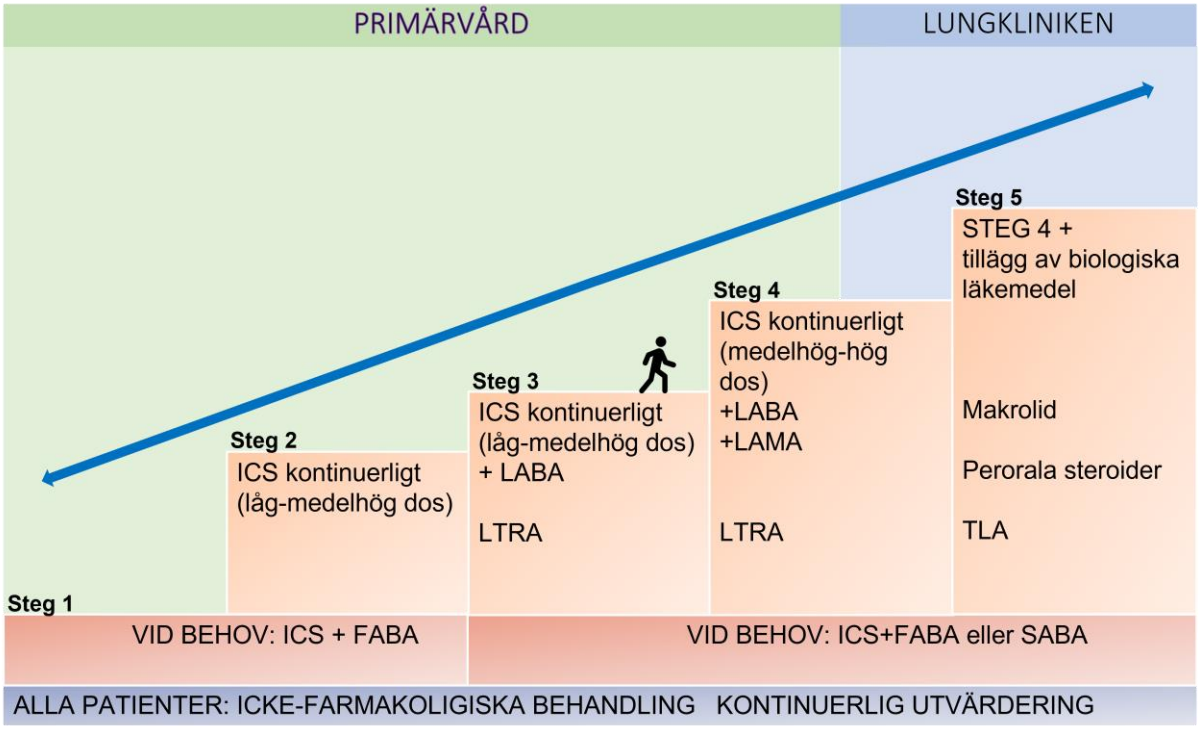
GINAS gradering har fem steg där mängden läkemedelsbehandling som krävs för att få astmakontroll styr vilket steg patienten anses vara på. Patienten kan gå både upp och ner i steg och kontinuerlig utvärdering är av stor vikt. Först när patienten är stabil på sitt steg och inte uppvisar tecken på okontrollerad astma kan vi bestämma svårighetsgraden. Graderingen sker därför retrospektivt, ofta efter 3-6 månader. AKT är ett väl validerat frågeformulär för bedömning av astmakontroll, AKT över 20 poäng talar för god kontroll.

Svårighetsgradering och tecken på okontrollerad astma

Steg enligt GINA	Svårighetsgrad
Steg 1	Lindrig symptom < 2 ggr/mån
Steg 2	Lindrig
Steg 3	Medelsvår
Steg 4	Medelsvår
Steg 5	Svår

- Hosta
- Slem
- Pip och väs i bröstet
- Luftvägssymptom kopplat till triggerfaktorer
- Nattliga uppvaknande på grund av astma
- Ökad användning av vid behovsmedicinering
- PEF-variabilitet
- Exacerbation senaste året
- Frånvaro från skola eller arbete
- Trötthet

Behandlingstrappan



Adapterad från Läkemedelsverkets behandlingstrappa för astma hos vuxna

Exempel 1
Linda har symptom färre än 2 gånger i månaden och medicinerar enbart med vid behovsmedicinering (ICS+FABA). Hon graderas som **steg 1**

Exempel 2
Ilke har grundbehandling med ICS i medelhög dos och vid behovsmedicinering med ICS + FABA (behandling för steg 2). Han har symptom på okontrollerad astma och hans medicinering behöver justeras. Efter att ha bytt hans kontinuerliga medicinering från ICS i medelhög dos till ICS + FABA i medelhög dos (behandling för steg 3) uppnår han astmakontroll. Retrospektivt kan vi därför bedöma att Ilke graderas som **steg 3**.

Behandlingsmål

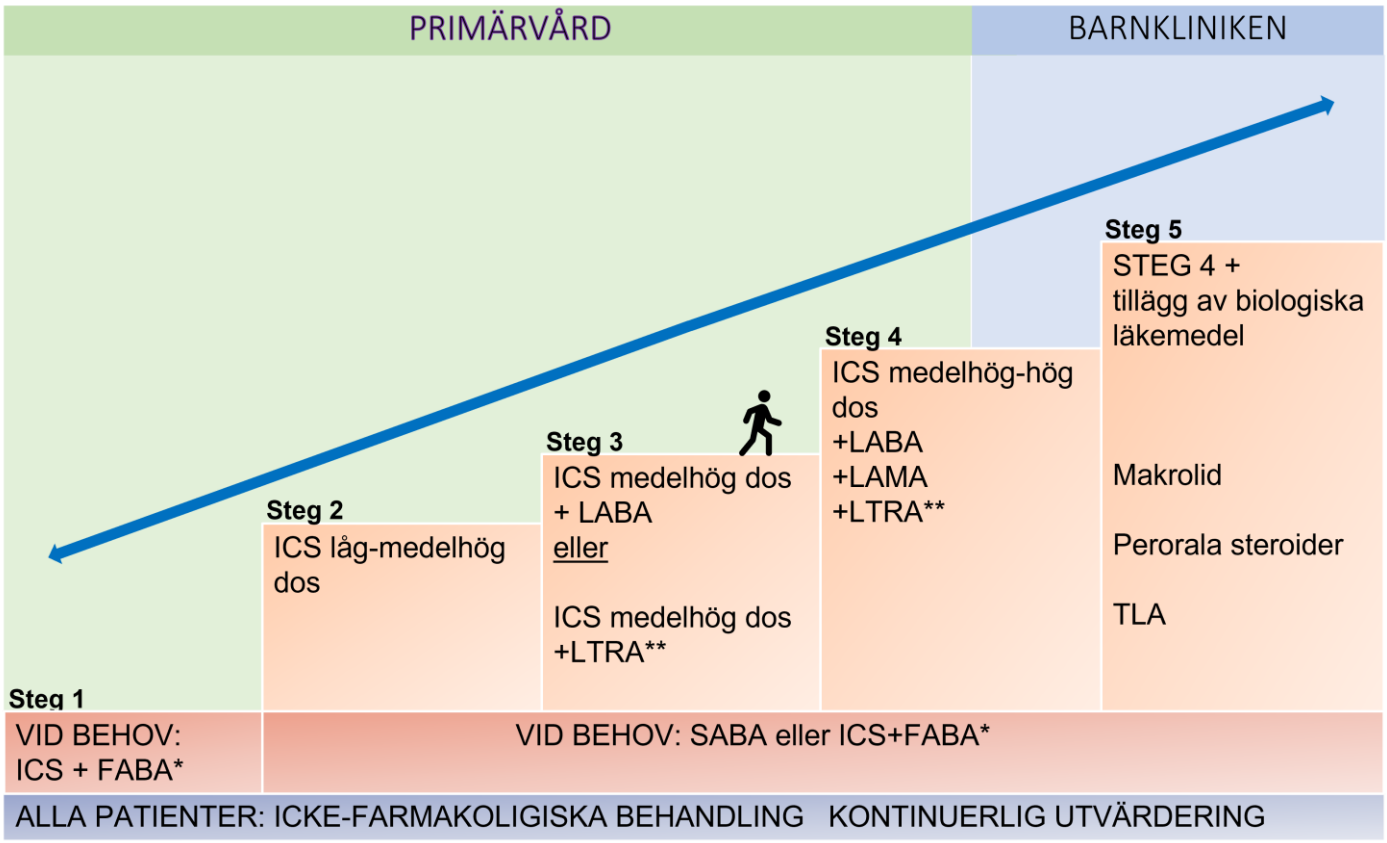
1. Normal lungfunktion
2. Symptomfrihet
   a) Lindriga symtom vid kraftig ansträngning, infektioner och exponering för allergener kan accepteras
3. Förhindra försämringsperioder
4. Risken med läkemedelsbiverkningar bör minimeras, eftersträva lägsta möjliga dos

Icke-farmakologisk behandling

1. Rökstopp
2. Patientutbildning
3. Skriftlig behandlingsplan
4. Fysisk aktivitet
5. Strukturerad uppvärmning
   a) Kan vara mer effektiv än läkemedel!
   b) 10-12 intervall som varar ca 15-30 sekunder med omväxlande vila i 60-90 sekunder.
   c) Intervallerna ska vara lätt till ganska ansträngande.
   d) Avsluta uppvärmning med några minuters joggning.
   e) Vad som är lämplig ansträngningsnivå för intervallen måste anpassas efter individen.
6. Allergenreducerande åtgärder inklusive eventuellt reducerad yrkesexponering
7. Nutritionsinsatser (vid övervikt)
8. Andningsträning
9. TLA (lungkliniken)

Farmakologisk behandling:

Behandlingstrappan



Adapterad från Läkemedelsverkets behandlingstrappa för astma hos vuxna

*SABA ges enbart som vid-behovs medicin där misstanke om övermedicinering finns, t.ex. patienter som ofta tar en vid-behovsdos "för säkerhets skull" inför t.ex. fysisk aktivitet eller om de har grundbehandling med annan LABA än formoterol. Använd annars ICS+FABA (i praktiken ICS+formoterol)!
**LTRA

Inhalationsbehandling

Grupp	Pulver M	Spray Softmist M Lämplig för andningsbehållare	Låg dos	Medel dos	Hög dos
ICS+ FABA *(Off-label – ej godkänd indikation vid mild astma)*	budesonid+ formoterol **Bufomix Easyhaler** 2 ggr/d	beklometason+ formoterol **Innovair spray** 2 ggr/d	**200-400 µg** **100-200 µg**	**>400-800 µg** **>200-400 µg**	**>800 µg** **>400 µg**
ICS	budesonid **Giona Easyhaler 2 ggr/d** **Novopulmon Novolizer 2 gr/d** R	Flutikason-propionat **Flutide evohaler 2 ggr/d**	**200-400 µg** **100-250 µg**	**>400-800 µg** **>250-500 µg**	**>800 µg** **>500 µg**
FABA - ***LABA***	**formoterol** Formatris Novolizer **6** µg, 1-2 x 1-2 **R**	-	-	-	-
FABA - ***SABA***	**salbutamol** Buventol Easyhaler **0,1 mg, 1-2 vb** **Ventilastin Novolizer R** **0,1 mg, 1-2 vb**	**salbutamol** Ventoline Evohaler 0,1 mg, 1-2 vb	-	-	-
LAMA	-	**tiotropium** Spiriva Respimat **2x1 R**	-	-	-
LAMA+ LABA	**formoterol+ aklidinium** Duaklir Genuair **1x2**	**olotarerol+ tiotropium** Spiolto Respimat **1x2 R**	-	-	-
ICS+ LAMA+ LABA	mometason+ glykopyrronium+ indakaterol **Enerzair 1x1**	beklometason+ glykopyrronium+ formoterol **Trimbow 2 ggr/d**	**62,5-200 µg** **100-200 µg**	**>200-400 µg** **>200-400 µg**	**>400µg** **>400 µg**

M – Innehåller inte HFC, miljömässigt bättre alternativ **R** – Refillalternativ finns

Obs! I första hand prioriteras patientens inhalationsförmåga och preferens

Antileukotriner (Montelukast)

1. Sämre än ICS som monoterapi vid lindrig och medelsvår astma, minskar inte risken för exacerbationer lika mycket som ICS
2. Används som eventuell tilläggsmedicin utöver grundbehandling vid steg 3-5
3. Utvärderas efter cirka fyra veckor då behandlingssvaret ofta är oförutsägbart och till exempel psykiska biverkningar förekommer.
4. Flera studier talar för att olika astmafenotyper svarar olika på LTRA-behandling (speciellt effektivt vid ansträngningsutlöst astma, astma med samtidig allergisk rinit, astma och obesitas, astma hos rökare, aspirinutlöst luftvägssjukdom och virusinducerat pip/väs i luftrören)
5. Kan vara effektivt vid '*cough-variant asthma*'
6. Indikation finns för förebyggande av ansträngningsutlöst astma

Behandling på lungkliniken

1. Anti-IgE
2. Orala kortikosteroider
3. Azithromycin
4. Nebulisator

Graviditet och amning

Astma under **graviditet** och **amning** ska inte behandlas annorlunda än annan astma och tidigare insatt behandling ska fortsätta. Dock rekommenderas inte nyinsättning av LTRA.

Akut behandling

Akut-PM nära vård Blekinge

Inhalationsteknik hos vuxna

Andningsbehållare/spacers

3. Optichamber Diamond
   a) Med mask: 6 andetag/puff
   b) Utan mask (enbart munstycke): 1 eller fler andetag/puff
4. Vortex
   a) med mask: 1-2 andetag/puff
   b) Inhalation utan mask (enbart munstycke): 1 andetag/puff

Miljötips

MILJÖTIPS

Spray med drivgas påverkar miljön betydligt mer än pulverinhalatorer på grund av att de innehåller HFC. Pulver- och respimatinhalatorer är ur den aspekten mer miljövänliga.

Vid val mellan likvärdiga produkter bör klimatpåverkan beaktas men i **första hand är det patientens inhalationsförmåga och preferens som ska prioriteras**

Om refillförpackningar finns är det ett miljömässigt klokare val

I tabellöversikten över inhalatorerna markeras de utan HFC med **M** och de som har refillalternativ med ett **R**

KOL (kroniskt obstruktiv lungsjukdom)

Nyheter och huvudbudskap

GOLD-gruppering

GOLD C OCH D har slagits ihop till en grupp - GOLD E.
Sammanslagning har gjorts för att förtydliga att exacerbationer har betydelse oavsett hur mycket luftvägssymptom patienten har.

Behandling

Tillkomst av gruppen FABA, snabbverkande beta-2-agonister
Inkluderar preparat från SABA-gruppen (salbutamol och terbutalin) samt från LABA-gruppen (formoterol).
I första hand ska långverkande FABA väljas som vid-behovsbehandling.
Finns det pågående grundbehandling med LABA kan man också välja SABA

GOLD A grundbehandlas med LABA eller LAMA om symptom finns.
Hos asymptomatiska patienter kan LABA eller LAMA testas under några veckor och sedan utvärderas, utsättning sker om patienten inte upplever någon skillnad.

GOLD B behandlas alltid med både LABA OCH LAMA
Ersätter tidigare alternativet LABA ELLER LAMA (kunde dock även tidigare ges tillsammans utifrån patientens behov).

Utsättning av inhalerad kortikosteroid hos en KOL-patient sker med försiktighet!

Diagnos

Att sätta KOL-diagnos

1. Riskfaktorer (ärftlighet, exponering)

2. Symtom:
   a) Långvariga och återkommande förkylningar/bronkitsymtom hos medelålders individer
   b) Hosta, ökad slemproduktion, dyspné eller pip i bröstet
   c) Fatigue

3. FEV1/FVC-kvot <0,7 efter bronkdilatation
   a) Notera att även om signifikant reversibilitet (>12% och 200 ml ökning av FEV1) finns hos mer än hälften av KOL-patienterna kommer kvoten aldrig normaliseras
   b) Vid FEV1/FVC-kvot mellan 0,6-0,8 betonas behov av upprepade spirometrier

Samsjuklighet bör beaktas där kardiovaskulär sjuklighet, osteoporos samt depression kan nämnas
Screening med minispirometer (FEV_1/FEV_6)

Underdiagnostiken är stor och screening bör erbjudas till personer som röker eller har rökt med symptom från luftvägarna. En FEV1/FEV6-kvot under 0,73 är en indikation för att utreda vidare med dynamisk spirometri för att identifiera patienter med KOL

Bedömning av sjukdomens svårighet

Stadieindelningar och klassifikationer

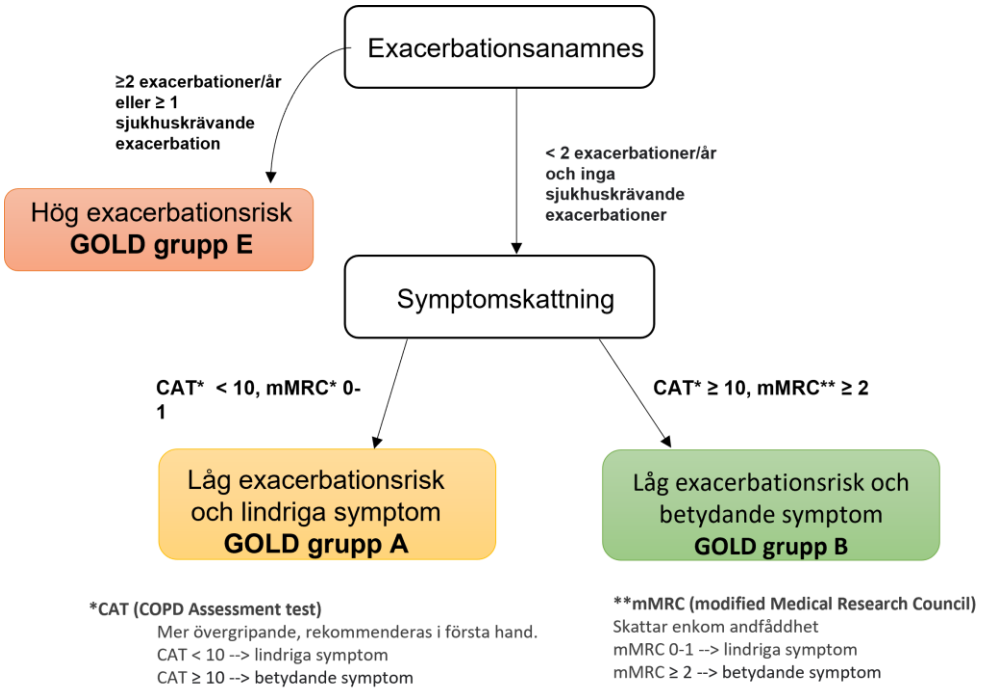
Görs utifrån lungfunktionsnedsättning (GOLD-stadium 1-4) samt symptombild och exacerbationsfrekvens (GOLD-grupper A, B och E).

GOLD-stadium

GOLD-stadium	FEV1 (% av förväntat värde)
Stadium 1 (lindrig)	**FEV1 ≥ 80 %**
Stadium 2 (måttlig)	**50 % ≤ FEV1 < 80 %**
Stadium 3 (svår)	**30 % ≤ FEV1 < 50 %**
Stadium 4 (mycket svår)	**FEV1 > 30 %**

Alla värden ska vara uppmätta efter bronkodilation
Kvoten FEV1/FVC ska alltid vara <0,7

GOLD-gruppering



Behandling

Icke-farmakologisk behandling

1. Rökstopp – enda åtgärden som har evidens för att påverka lungfunktionsförlusten!

2. Covid-vaccinering enligt gällande plan
   Influensa-vaccination årligen samt **pneumokockvaccination** enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer för äldre och riskgrupper rekommenderas

3. Energibesparande arbetstekniker och andningsteknik i aktivitet (arbetsterapeut)

4. Fysisk aktivitet och träning vid stabil KOL och efter exacerbation enligt FYSS (kontakt med fysioterapeut vid behov)

5. Nutritionsinsatser

   a. Använd screeningformulär rekommenderat av läkemedelsverket

   b. Näringsdryck till patienter med BMI under 22 kg/m^2 rekommenderas

   c. Överväg dietistremiss vid BMI <22 kg/m^2, särskilt i kombination med viktnedgång senaste månaderna och nedsatt aptit

   d. Försiktighet med rekommenderad viktnedgång vid obesitas, malnutrition och övervikt kan samexistera

6. Patientutbildning

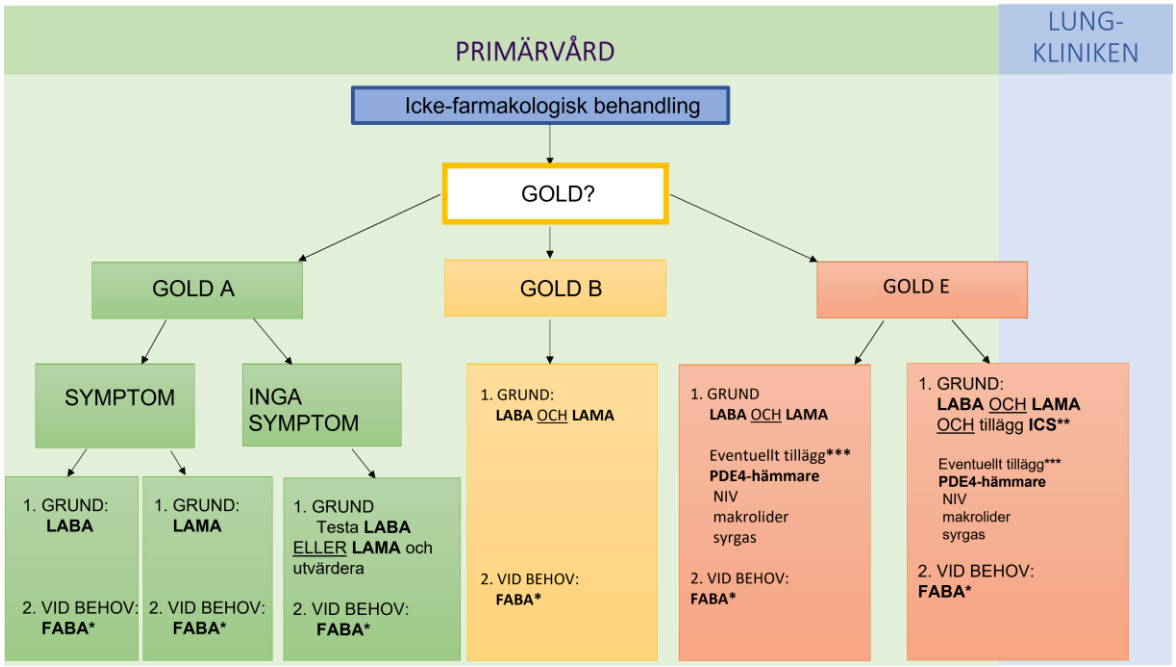
7. Sekretmobilisering/motståndsandning (PEP)

8. Luftflöde mot näsa, mun och övre luftvägar genom handhållen fläkt kan lindra andfåddhet

9. Skriftlig behandlingsplan – exempel finns från SKR och Läkemedelsverket bland annat

Farmakologisk behandling:

Behandlingsflöde



*Patienter som inte har grundbehandling med LABA bör ha en FABA vid behov som också är en LABA (i praktikten formoterol).
***Vid tecken på kronisk bronkit och FEV1 <50% av förväntat värde och upprepade exacerbationer trots behandling med LAMA+LABA kan roflumifast prövas. Mest vanligen slutenvårdspreparat.

** TILLÄGG ICS:

Stark indikation
Sjukhuskrävande exacerbation eller
≥2 KOL-exacerbationer per år eller
Blodeosinofili ≥0,3 x 10^9 celler/L eller
Tidigare/nuvarande astma

Överväg:
1 KOL-exacerbation per år som inte krävt sjukhusvård

Faktorer som talar emot ICS
Blodeosinofili <0,1 x 10^9 celler/L
Upprepade pneumonier**

Inhalationsbehandling

Läkemedelsgrupp	Pulverinhalator M	Sprayinhalator Softmist M Lämplig för andningsbehållare
FABA - ***SABA***	**salbutamol** Buventol Easyhaler **0,2 mg, 1 vb** **Ventilastin Novolizer** **100 µg, 1-2 vb**	**salbutamol** Ventoline Evohaler 0,1 mg, 2 vb
FABA – ***LABA***	**formoterol** Formatris Novolizer **R** **6-12** µg, 2 g/dygn **6-12** µg, 2 vb	-
LAMA	**aklidinium** Eklira Genuair **322** µg, 2 g/dygn	**tiotropium** Spiriva Respimat R **2x2,5** µg, 1 g/dygn
LAMA+LABA	**aklidinium+formoterol** Duaklir Genuair **1x2**	**tiotropium+olodaterol** Spiolto Respimat R **1x2**
ICS*+LABA*	budesonid+formoterol **Bufomix Easyhaler** **320/9** µg, 2 g/dygn	beklometason+formoterol **Innovair spray** **2x100/6** µg, 2 g/dygn
ICS+LAMA+ LABA	flutikasonfuroat+umeklidinium+ vilanterol **Trelegy Elipta** **1x1**	beklometason+formoterol+ glykopyrronium **Trimbow** **2x2**

M – Innehåller inte HFC, miljömässigt bättre alternativ **R** – Refillalternativ finns
Obs! I första hand prioriteras patientens inhalationsförmåga och preferens

Andra läkemedel

PDE4-hämmare
Om GOLD D med kronisk bronkit och FEV1 <50% kan roflumilast (**Daxas**) övervägas.
Detta preparat förskrivs i första hand av lungläkare. Vaksamhet med viktnedgång och psykiska biverkningar rekommenderas.

För de mest sjuka patienterna ökar PDE4-hämmare lungfunktionen samt minskar antalet exacerbationer.

Hemsyrebehandling:
På rätt patient förbättras överlevnaden men behandlingen har ingen effekt på symptom om saturationen ligger >90 % i vila.
Enligt rekommendationer skall blodgas finnas/tas om saturationen i rumsluft är <92%. Remiss till Lungmottagning för bedömning.

Läkemedel som inte rekommenderas som underhållsbehandling vid KOL

Teofylliner:
Saknas modern dokumentation och är interaktionsbenäget och biverkningsbelastat.

Orala steroider:
Långtidsbehandling med orala glukokortikoider saknas evidens för att det har några fördelar, men biverkningarna är många. Underhållsbehandling av perorala steroider är aktuellt för ytterst få patienter och skall endast förskrivas av lungspecialist.

Acetylcystein:
Någon slemlösande effekt finns ej bevisad vid oral behandling.

Utsättning av ICS
I två uppmärksammade studier med patienter med frekventa och/eller svåra exacerbationer noteras en drastisk och snabb ökning av mortalitet under de tre första månaderna efter utsättning av ICS. Utsättningen har skett då patienter som tidigare stått på ICS randomiserats till behandling utan ICS. Orsaken till den ökade mortaliteteten är inte helt etablerad men kan vara relaterad till att även om ICS ökar risken för pneumoni så minskar den också risken för exacerbationer. Man har sett en koppling till högre mortalitet hos patienter med höga nivåer av blodeosinofiler.
Patienter med astmainslag har inte exkluderats i studien.

Enligt läkemedelsverkets gällande rekommendationer kan utsättning testas om:

1. Patienten inte har haft exacerbationer
2. Har låga nivåer av blodeosinofiler
3. Inte haft astma tidigare (till exempel i ungdomen)

Patienterna bör informeras om att vid försämring direkt återuppta behandlingen med ICS och kontakta sin vårdcentral!

Akut behandling
Akut-PM nära vård Blekinge

Miljötips

MILJÖTIPS

Spray med drivgas påverkar miljön betydligt mer än pulverinhalatorer på grund av att de innehåller HFC. Pulver- och respimatinhalatorer är ur den aspekten mer miljövänliga.

Vid val mellan likvärdiga produkter bör klimatpåverkan beaktas men i **första hand är det patientens inhalationsförmåga och preferens som ska prioriteras**

Om refillförpackningar finns är det ett miljömässigt klokare val

Rökavvänjning

Läkemedelsbehandling

Bör ges tillsammans med motiverande samtal!

Även om en enkel intervention i form av mindre än 3 minuters information från behandlande läkare har visats vara kostnadseffektiv behövs ofta mer:

Läkemedelsgrupp	**Alternativ**	**Prio**
Nikotin	**Receptfria nikotinersättningsmedel i olika beredningsformer** **Tillräckligt hög dos ska ges initialt** Nikotinplåster kan antas vara mindre beroendeframkallande än andra beredningsformer på grund av långsammare upptag och bör därför vara en grundpelare i behandlingen. **Kombination av långverkande (t.ex. plåster) och kortverkande (t.ex. tuggummi) är effektivare än monoterapi och bör prövas innan annat läkemedel förskrivs.**	**1**
Vareniklin	**Champix*** ökar möjligheten att bli bestående rökfri drygt 2 gånger jämfört med placebo om motiverande samtal ges samtidigt	**2**
Bupropion	**Zyban** ökar möjligheten att bli bestående rökfri drygt 2 gånger jämfört med placebo om motiverande samtal ges samtidigt **Enligt** Socialstyrelsens riktlinjer **ett alternativ om Champix är kontraindicerat.**	**3**

1. Sluta röka linjen: 020–84 00 00
2. 1177.se
3. Psykologermottobak.org
4. Umo.se för ungdomar
5. Rökstopp inför kirurgi minskar förekomsten av postoperativa komplikationer, remiss kan skrivas till Tobaksfria operationsenheten inför planerad operation

Evidens läkemedelsbehandling

Astma

1. Lågdos ICS + FABA vid behov minskar risken för allvarliga exacerbationer i jämförelse med enbart SABA vid behov
2. Låg-medelhög dos ICS dagligen minskar risken för allvarliga exacerbationer, sjukhusinläggningar och mortalitet. Det minskar även symptom och träningsutlöst bronkkonstriktion
3. ICS + LABA ger ökad symptomkontroll, förbättrad lungfunktion och minskad risk för exacerbationer i jämförelse med enbart ICS
4. Hög-dos ICS bidrar enbart lite till effekten men ökar risken för biverkningar. Hög-dos ICS ska därför enbart ges under en kortare period (3-6 månader)
5. Tillägg av LAMA till medium-högdos ICS+LABA kan man få en måttlig förbättring av lungfunktionen men ingen effekt på symptom
   Innan tillägg av LAMA bör ICS dosen höjas där en studie har visat att högdos ICS+LABA gav bättre exacerbationsförebyggande effekt än låg-medelhögdos ICS+LABA+LAMA

KOL

1. Vid tillägg av ICS till LAMA och LABA finns evidens för att lungfunktionen ökar och att symptomen och antal exacerbationer minskar i jämförelse med enbart LABA+LAMA, LABA+ICS eller LAMA
2. Vid jämförelse mellan olika trippelbehandlingar finns det inte tillräckligt med evidens för att avgöra om någon är bättre eller sämre, fler jämförande studier behöver genomföras
3. Samtliga läkemedelsgrupper förbättrar FEV1
4. LABA och SABA har plana dos-responskurvor vilket innebär att för stabila patienter hjälper det oftast inte så mycket att enbart höja dosen av LABA/SABA vid försämring av sjukdomen
5. LABA förbättrar FEV1, minskar antalet exacerbationer och sjukhusinläggningar
6. LAMA förbättrar FEV1, minskar antal sjukhusinläggningar och förbättrar symptom
7. LABA har bättre effekt på dyspné än LAMA, men LAMA har bättre effekt på att förebygga exacerbationer
8. Kombinationen LABA och LAMA minskar symptom, exacerbationer och förbättrar FEV1 i jämförelse med monoterapi av respektive
9. ICS som monoterapi påverkar inte FEV1 eller mortaliteten hos KOL-patienter

Källor

Kroniskt obstruktiv lungsjukdom (KOL) – behandlingsrekommendation | Läkemedelsverket (lakemedelsverket.se)

Astma hos barn och vuxna - behandlingsrekommendation | Läkemedelsverket (lakemedelsverket.se)

GOLD

GINA

Barnläkarföreningen

Svenska föreningen för allergologi

Vårdprogram astma – allergi, barn och ungdomskliniken Blekinge

Akut-PM nära vård Blekinge

Icke göra i Socialstyrelsens nationella riktlinjer- vård som inte bör erbjudas https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2020-11-7008.pdf

Efficacy and safety of once-daily single-inhaler triple therapy (FF/UMEC/VI) versus FF/VI in patients with inadequately controlled asthma (CAPTAIN): a double-blind, randomised, phase 3A trial - PubMed (nih.gov)

Reduction in All-Cause Mortality with Fluticasone Furoate/Umeclidinium/ Vilanterol in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease. Am J Respir Crit Care Med. 2020 Jun 15;201(12):1508-1516

Triple Inhaled Therapy at Two Glucocorticoid Doses in Moderate-to-Very-Severe COPD. N Engl J Med. 2020 Jul 2;383(1):35-48)

Diabetes

Senast uppdaterad 2025-02-27

Terapigruppsmedlemmar

Dorota de Laval, överläkare Medicinkliniken Karlskrona
Bela Cseke, överläkare Medicinkliniken Karlshamn
Barbara Jasna, överläkare Medicinkliniken Karlskrona
Rebecca Ruben, specialist i allmänmedicin, Jämjö vårdcentral
Hanna Justad, apotekare, Enheten för kvalitet och utveckling

Typ 2-diabetes

Råd om kost, fysisk aktivitet och övriga levnadsvanor är viktigt vid typ 2-diabetes.
Preparat lämpliga vid:

(N) njursvikt **(H)** hjärtkärlsjukdom **(F)** fetma

Basbehandling		**Insulin (N)**	
Metformin	Metformin	**Måltidsinsulin**	
		insulin lispro	Insulin Lispro Sanofi 100E/ml
Tilläggsbehandling			Humalog 200E/ml
SGLT-2 – hämmare (H & F)			
dapagliflozin	Forxiga	**insulin aspart**	Insulin Aspart Sanofi 100E/ml
empagliflozin	Jardiance		
		Medellångverkande	
GLP-1-analog ** (H & F)		**humant insulinNPH**	HumulinNPH
liraglutid	Victoza		
semaglutid	Ozempic	**Kombinationsinsuliner**	
dulaglutid	Trulicity*	**insulin lispro + insulin lispro protamin**	
			Humalog Mix 25,50
DPP-4-hämmare (N)		**insulin aspart + insulin aspart protamin**	
sitagliptin	Sitaglipin		NovoMix 30
Insulinfrisättare		**Långverkande insulinanalog**	
glimepiryd	Glimepirid	**insulin glargin**	Abasaglar 100E/ml
repaglinid (N)	Repaglinid		Toujeo 300E/ml

* Subventioneras ej tillsammans med basinsulin
** vid restsituation se rekommendation hos janusinfo

Källa: Nationella riktlinjer för diabetes, SFD, ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice 2021-2023, Standards of Medical Care in Diabetes –2025 (ADA+EASD)

Behandlingsmål – att förebygga diabeteskomplikationer

Diabetes orsakar höga samhällskostnader, vilket framför allt beror på de komplikationer som är förknippade med sjukdomen, så som nervskador, njurskador, förändringar i ögonbotten och hjärt- och kärlsjukdomar. Risken för mikrovaskulära händelser korrelerar till HbA1c-nivån. Dessa förändringar kan påverka synen, ge njurskador som leder till behov av dialys eller njurtransplantation samt nervskador som bland annat kan leda till svårläkta fotsår, som i värsta hand kan leda till amputation. Åderförkalkning i stora kärl (makrovaskulära komplikationer) leder till fördubblad risk för stroke, hjärtinfarkt och nedsatt cirkulation i benen. Andra faktorer som påverkar risken för hjärt- och kärlsjukdomar är högt blodtryck, blodfettsrubbningar och rökning. Stora variationer i p-glukos samt upprepade hypoglykemiepisoder ökar risken för potentiellt farliga hjärtrytmrubbningar. Livsstilsförändringar, utbildning, effektiv diabetes-blodtryck-lipid-behandling samt mediciner som visar behandlingsnytta för hjärta, kärl och njurar reducerar diabeteskomplikationer. Det rekommenderas minst årliga kontroller av vikt, blodtryck, njurfunktion, albuminuri, blodfetter, fotstatus samt förekomst av rökning. Ögonbottenkontroller görs enligt gällande rutiner där remiss skickas till ögonmottagning vid diagnos. HbA1c ska kontrolleras minst 2 ggr/år och vid behov.

Prediabetes

Prediabetes inkluderar alla med förhöjt fasteglukos (enl. WHO 6,1 - 6,9 mmol/L), nedsatt glukostolerans vid oral glukosbelastning (8,9-12,1 mmol/L kapillärt; 7,8-11,0 venöst) eller HbA1c mellan 42-47 mmol/mol. Rekommenderad behandling är livsstilsåtgärder med exempelvis viktnedgång, ökad fysisk aktivitet samt rökstopp. Metformin kan övervägas för patienter med prediabetes i ålder 25-59, BMI>35, fp-glukos>6,1, HbA1c>42 eller kvinnor med tidigare graviditetsdiabetes, även om godkänd indikation saknas. HbA1c och fasteglukos bör kontrolleras minst årligen.

Screening

Det rekommenderas riktad screening för diabetes hos personer med: prediabetes, tidigare graviditetsdiabetes ärftlighet, kardiovaskulär sjukdom, hypertoni, obesitas, hyperlipidemi.

Riktvärden för behandlingsmål

Blodtryck

Målet bör utformas utifrån en individuell bedömning av nytta/risk. Lägre blodtrycksmål är önskvärt för unga patienter och för patienter med förhöjd albuminutsöndring i urinen, nefropati, retinopati, hög kardiovaskulär risk (**<130/80**). För patienter med lägre kardiovaskulär risk är målet **<140/85**. För val av blodtrycksbehandling hänvisas till behandlingsrekommendationer vid hypertoni i Hjärt-kärlkapitlet.

LDL

Livsstilsförändringar, optimering av glukossänkandebehandling rekommenderas för alla patienter.

Primärprevention

-för patient i ålder 40-75 utan kardiovaskulär sjukdom rekommenderas medelintensiv statinterapi (mål LDL<2,5)

-för patient i ålder 20-39 med multipla riskfaktorer att utveckla kardiovaskulär sjukdom kan statinterapi övervägas (mål LDL<2,5)

-för patient i ålder 40-75 med multipla riskfaktorer rekommenderas högintensiv statinterapi (behandlingsmål LDL<1,8)

-för patient med 10-års risk för kardiovaskulär sjukdom >20% kan tillägg med ezetimib till statinbehandling övervägas för LDL reduktion med mer än 50%

Sekundärprevention

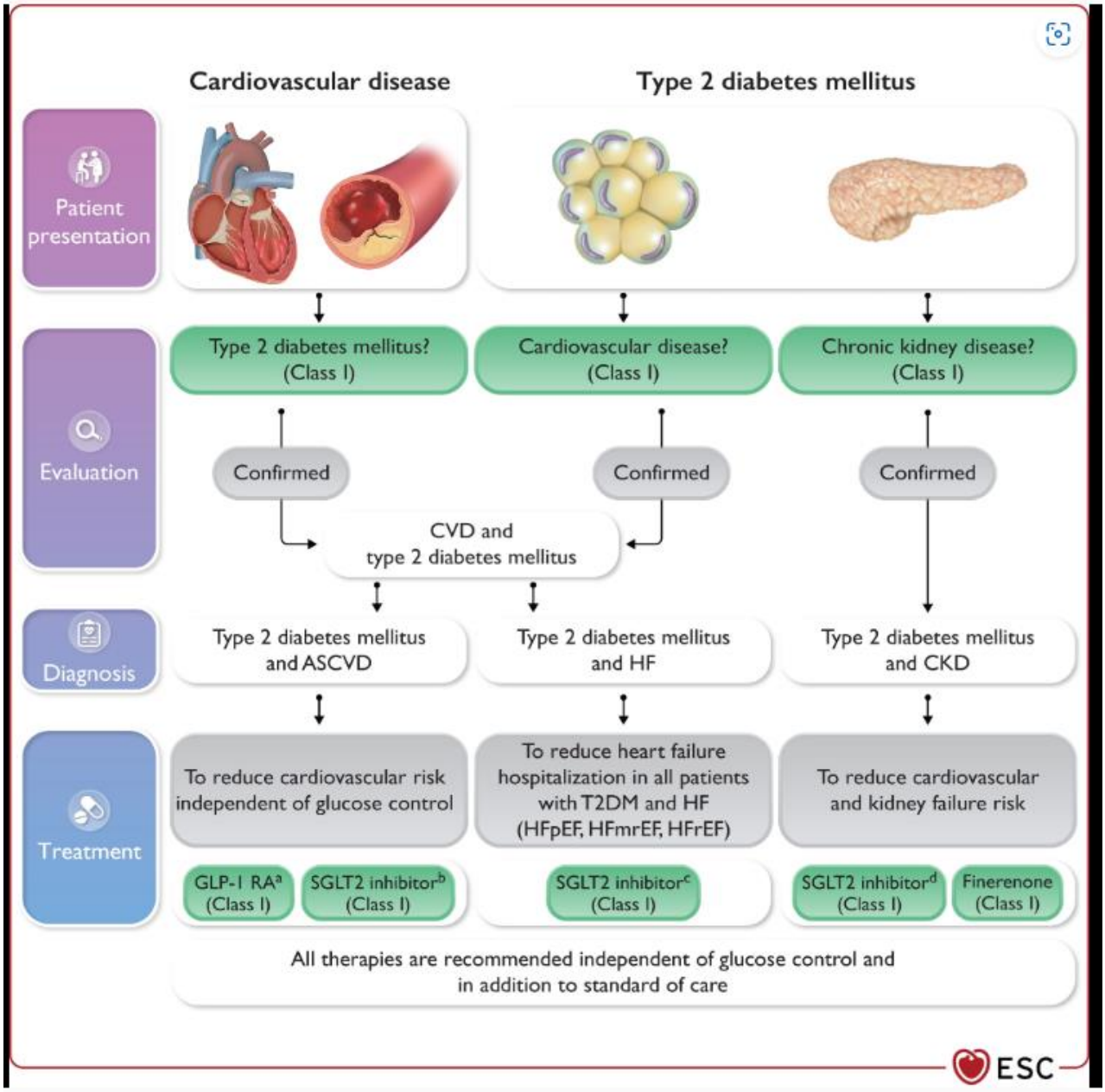
-för alla patienter med diabetes och kardiovaskulär sjukdom ska högintensiv statinterapi rekommenderas oberoende av ålder. Om LDL>1,8 mmol/L trots maximal tolererbar dos statiner ska tillägg med ezetimib eller PCSK9- inhibitor övervägas. (behandlingsmål LDL<1,4)
-patient äldre än 75 år som redan har statinterapi ska fortsätta; insättning av statinterapi för patient > 75 år kan övervägas efter diskussion med patienten (risk/nytta bedömning).

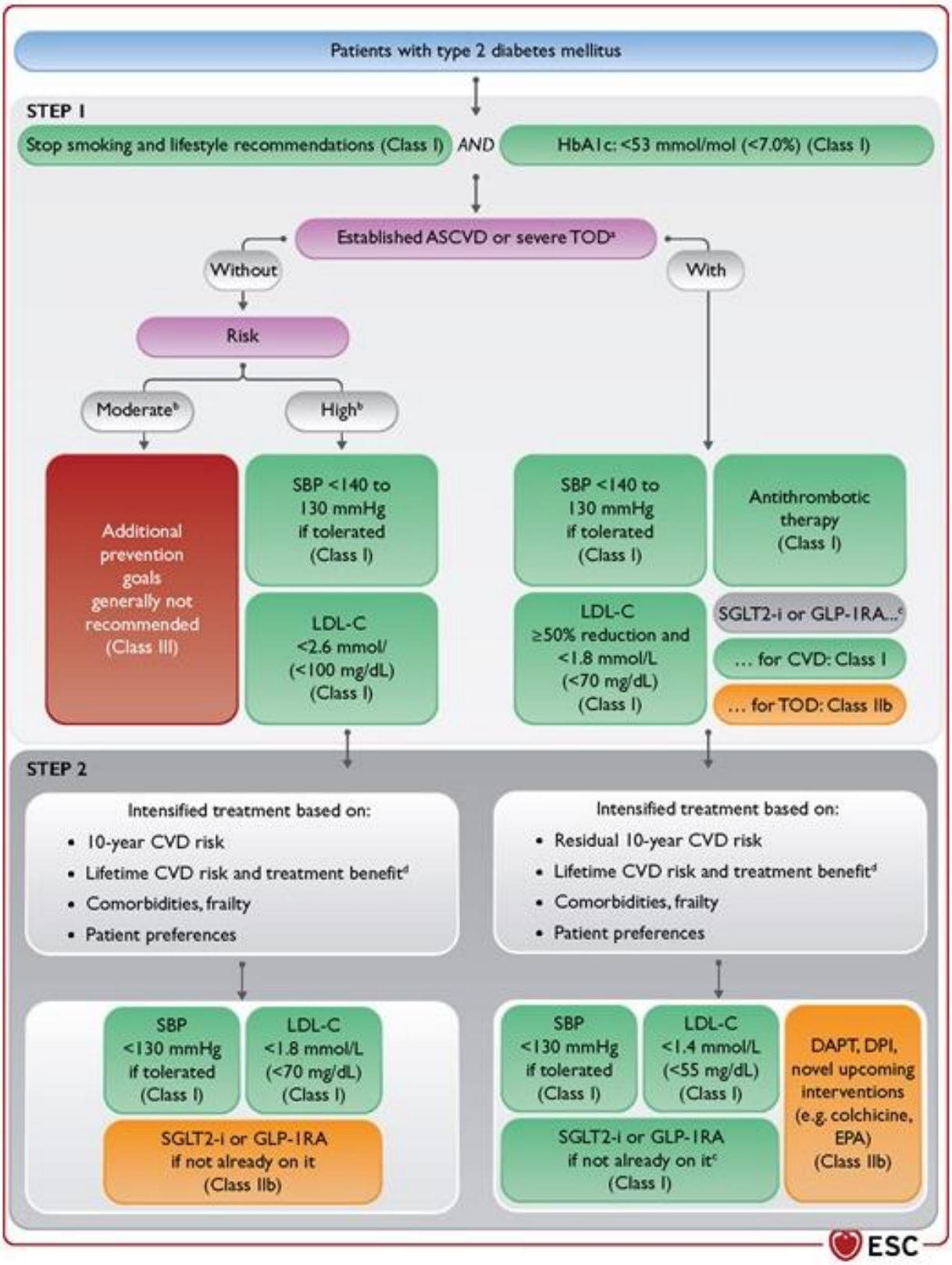
Högintenstiv statinterapi (reducerar LDL>50%)	**Medelintensiv statinterapi reducerar LDL 30-50%)**
Atorvastatin 40-80 mg	Atorvastatin 10-20 mg
Rosuvastatin 20-40 mg	Rosuvastatin 5-10 mg
	Simvastatin 20-40 mg

För kardiovaskulär riskbedömning vid diabetes (primärprevention) rek. ASCVD Risk Estimator + (acc.org) eller **free app: ESC CVD Risk Calculator – SCORE 2 - Diabetes**

Övriga mediciner:

1. Sekundär prevention – aspirin 75 mg eller clopidogrel 75 mg (vid aspirinallergi)
2. Beakta speciella rekommendationer vid akut koronart syndrom, kritisk benischemi . nefropati osv.
3. Beakta speciella indikationer för SGLT-2 hämmare och GLP-1 analoger utöver glukossänkning


Cardiovascular disease
Type 2 diabetes mellitus
Patient presentation
Evaluation
Diagnosis
Treatment
Type 2 diabetes mellitus? (Class I)
Cardiovascular disease? (Class I)
Chronic kidney disease? (Class I)
Confirmed
Confirmed
Confirmed
CVD and type 2 diabetes mellitus
Type 2 diabetes mellitus and ASCVD
Type 2 diabetes mellitus and HF
Type 2 diabetes mellitus and CKD
To reduce cardiovascular risk independent of glucose control
To reduce heart failure hospitalization in all patients with T2DM and HF (HFpEF, HFmrEF, HFrEF)
To reduce cardiovascular and kidney failure risk
GLP-1 RA[a] (Class I)
SGLT2 inhibitor[b] (Class I)
SGLT2 inhibitor[c] (Class I)
SGLT2 inhibitor[d] (Class I)
Finerenone (Class I)
All therapies are recommended independent of glucose control and in addition to standard of care
ESC



Svår TOD (target organ damage) definierad som
- eGFR <45 ml/min/1,73 m^2 oberoende av albuminuri;
- eller eGFR 45–59 ml/min/1,73 m^2 och mikroalbuminuri (UACR 30–300 mg/g; stadium A2);
-eller proteinuri (UACR >300 mg/g; stadium A3)
-eller förekomst av mikrovaskulär sjukdom på minst tre olika ställen [t.ex. mikroalbuminuri (stadium A2) plus retinopati plus neuropati]

HbA1c

Behandlingsmål bör utformas utifrån en individuell bedömning av nyttan och eventuella risker med behandlingen. Nydiagnostiserad diabetes, debut i lägre åldrar och låg risk för oupptäckt hjärt-kärlsjukdom kan vara motiv för att eftersträva HbA1c-värden i nivå, eller nära värden för personer utan diabetes. En mer intensiv behandling lämpar sig för personer som har förmågan att ta till sig kunskaper för att uppnå en god glukoskontroll. Frekventa allvarliga hypoglykemier, svåra mikro- och makrovaskulära komplikationer inklusive hjärt-kärlsjukdom, annan allvarlig sjukdom, begränsad återstående livslängd på grund av sjukdom eller hög ålder kan vara motiv för en högre nivå. Ett övre riktvärde för HbA1c kan vara 70 mmol/mol eftersom värdet omkring och över denna nivå kraftigt ökar risken för diabeteskomplikationer. Dessa personer kan ha särskilda behov och behöva extra stöd i form av tätare besök hos diabetessjuksköterskor och läkare, eller vid behov hos andra yrkesgrupper inom diabetesteamet

Förslag till individuella mål (sammanfattning)

Patient	HbA1c-mål (P-Glukos)	Kommentar
Nydiagnostiserad eller patient med längre duration och utan samsjuklighet eller hypoglykemier	**42–52** (7–8,4)	42-48 mmol/mol minimerar risken för komplikationer och eftersträvas hos patienter med: • Lång förväntad överlevnad • Avsaknad av manifest hjärt-kärlsjukdom eller andra komplicerande faktorer eller samsjuklighet. • Om behandling inte innebär allvarlig hypoglykemirisk
Om problem att uppnå lägre målvärden på grund av biverkningar eller hypoglykemier	**53–69** (8,5–10,9)	Värden i det övre intervallet vid: • Biologisk ålder över 80 år • Allvarlig hypoglykemiproblematik • Manifest hjärt-kärlsjukdom
Vid svår kronisk sjukdom, hög ålder eller kort förväntad överlevnad	**Bör ej användas** (5-20)	Behandlingens syfte är att undvika symtom på höga eller låga blodsocker och malnutrition.

Källa diabeteshandboken.se

Oväntat lågt HbA1c kan förekomma bl.a. vid graviditet, postoperativt, behandling av anemi, erytropoetinbehandling, hemolys, uttalad hypertriglyceridemi, hemoglobinvarianter.

Oväntat högt HbA1c – efter blodtransfusion, hög dos acetylsalicylsyra, hemoglobinvarianter.

Patient	HbA1c-mål	Kommentar
Generellt mål	≤ 52	
Nydiagnostiserad eller lång förväntad överlevnad	< 48	
Äldre personer med flera kroniska sjukdomar alternativt mild till måttlig demenssjukdom	< 64	Överväg högre mål vid insulinbehandling eller vid annan risk för hypoglykemi
Skör patient med kort förväntad överlevnad	Använd inte HbA1c	Undvik hypoglykemier och symtomgivande hyperglykemier

Källa Kliniskt kunskapsstöd 1177.se 2024

C-peptid

C-peptid är ett mått på endogen insulinproduktion (exogen tillfört insulin innehåller inget C-peptid). Resultatet tolkas bäst i relation till ett samtidigt taget P-Glukos; proverna kan med fördel tas icke-fastande (inom 5 timmar efter maten).
Om resultatet är < 0,08 nmol/L – bristande insulinproduktion;
om > 0.6nmol/L - tillräcklig insulinproduktion;
mittemellan - rek. upprepa testet.
Maximalt C-peptid-nivå < 1,0 nmol/L vid peroral glukosbelastning talar för bristande insulinproduktion. Insulinbehandlade patienter ska fortsätta med behandling. Ta inte test inom 2 veckor efter hyperglykemisk period. Resultat 0,2-0,6 nmol/L förekommer vid typ 1 diabetes, MODY och kan även förekomma vid mångårig typ 2 diabetes eller pankreassvikt.

Klassifikation

Klassifikation är väldigt viktigt för behandlingsval:
-typ 1 - autoimmun, inkl. LADA
-typ 2
-specifika typer - t.ex. MODY, läkemedel eller kemikalieutlöst, sekundär till pankreassjukdom, endokrina eller genetiska sjukdomar
-graviditetsdiabetes

Det kan vara svårt att diagnostisera typ av diabetes. Ett användbart kliniskt verktyg för typ 1 diabetes: AABBCC:
A - age (<35 år överväg typ 1 diabetes)
A- autoimmunity (annan autoimmun sjukdom)
B- body habitus (BMI<25)
B - bakgrund (hereditet för typ 1 diabetes)
C - control (når inte målet utan insulinbehandling)
C - comorbidities (ex. behandling med checkpoint inhibitors kan framkalla autoimmun typ 1 diabetes)
Dessutom - ofrivillig viktnedgång, ketos, akut insjuknande.

REGION BLEKINGE

Typ 2-diabetes glukossänkandebehandlingsalgoritm

Rökstopp och levnadsvanor

Hjärt-kärl-sjukdom/hög risk (ischemisk hjärtsjukdom, stroke, TIA, perifer arteriell kärlsjukdom)	**Hjärtsvikt**	**Diabetes-nefropati** (albuminuri)	**Njursvikt** (beakta eGFR)	**Fetma** (BMI>30)	**Äldre/sköra**	**Övriga**
1. metformin och /eller 1. dapagliflozin/ empagliflozin och/eller	1. metformin och/eller 1. dapagliflozin/ empagliflozin	1.metformin och/eller 1.dapagliflozin/ empagliflozin och/eller	1. linagliptin eller sitagliptin (red.dos) och/eller	1.metformin	1. Metformin (försiktighet) och/eller	1.Metformin och/eller
2.liraglutid/ semaglutid eller dulaglutid Metformin tidigt i förloppet; beakta kontraindikationer	Undvik pioglitazon	2. liraglutid, semaglutid eller dulaglutid	2.repaglinid till måltider och/eller	2. liraglutid/ semaglutid eller dulaglutid och/eller	2.sitagliptin eller linagliptin och/eller	2.SU/repaglinid och/eller
			3. insulin	3. dapagliflozin/ empagliflozin	3. repaglinid till måltider (undvik SU-risk för hypoglykemi) och/eller	2.sitagliptin eller linagliptin och/eller dapagliflozin
					4. Insulin, främst dagtid Fungerar injektionstekniken? Undvik ”vid behov”. Beakta nutritionsstatus, njurfunktion, ev. insulinbrist. Vid insulinbrist ska insulin aldrig avslutas. Försiktighet med SGLT-2 hämmare (risk för uttorkning).	2..insulin

Glukossänkande läkemedelsbehandling

Insulin bör användas vid symptomgivande hyperglykemi vid debut, annan akut sjukdom, högdos kortisonbehandling, terapisvikt på annan behandling, tecken på insulinbrist (viktnedgång + högt blodsocker). Vid högt fasteglukosvärde – NPH-insulin till natten. Vid nattliga hypoglykemier – tvådos regim alt. byte till analog (Abasaglar eller vid höga doser -Toujeo). Vid kortisonbehandling i första hand NPH-insulin i anslutning till kortisondosen.
Indikatorer för hög risk att utveckla hjärtkärlsjukdom: >55 årsålder med minst 2 ytterligare risk faktorer – fetma, hypertoni, rökning, dyslipidemi, albuminuri.

Rekommendationer

1. Förstahandsbehandling ska **individualiseras** beroende på komplikationer, andra sjukdomar, behandlingsmål, speciella motiv.
2. För de flesta patienter är metformin förstahandsalternativet, förutsatt att det inte föreligger några kontraindikationer. Metformin bör sättas in tidigt i förloppet. Optimal dos av metformin anges till 2 gram per dag.
3. Kombinationsterapi kan övervägas redan vid diagnosen.
4. Alla patienter med typ 2-diabetes och **kardiovaskulär sjukdom** bör rekommenderas mediciner med bevisad kardiovaskulär skydd – i första hand SGLT-2 hämmare i andra hand GLP-1 analoger. Samma rekommendation gäller patienter med **hög risk** för kardiovaskulär sjukdom och HbA1c över målet; GLP-1 analoger kan övervägas före SGLT-2 hämmare om HbA1c över målet och BMI>35.
5. Vid **hög risk** och optimalt HbA1c kan SGLT-2 hämmare erbjudas.
6. Patienter med hjärtsvikt får SGLT-2 hämmare både för hjärtsvikt och som glukossänkandebehandling – OBS! glukossänkande effekt avtar vid GFR<45-överväg kompletterande läkemedel .
7. De flesta patienter med **CKD** (eGFR 20-60 ml/min/1.73 m2 och/eller albuminuri) bör behandlas med SGLT-2 hämmare oavsett HbA1c nivå (+ RAS-blockad, statiner, ev. icke-steroid mineralreceptorantagonist enl. indikationer) med reservation för minskad glukossänkande effekt vid sjunkande eGFR. Vid eGFR<30 kan GLP-1 analog vara ett bättre val, beakta risk för malnutrition.
8. Patienter med **leversteatos** och obesitas har starkare indikation till behandling med GLP-1 analog som tillägg till livsstilsförändringar; där kan man även överväga pioglitazon.

9. **Om HbA1c-målet inte uppnås** med livsstilsförändring + monoterapi ska dubbelterapi erbjudas:

   - Om **inga speciella motiv** finns bör metformin kombineras med sulfonureider (SU) eller repaglinid alt. med insulin NPH.
   - För gruppen där det är extra viktigt att **undvika hypoglykemier** kan DPP4-hämmare prövas som tillägg till metformin. Ett annat alternativ kan vara GLP-1-analoger eller SGLT-2-hämmare.
   - För **överviktiga -¸** kombination med SGLT-2 hämmare i första hand, GLP-1 analoger i andra hand. Vid BMI>35 kan GLP-1 analoger prioriteras.
   - Vid **njursvikt** kan insulin eller DPP-4 hämmare användas. Repaglinid (NovoNorm) och GLP-1 analoger kan användas ner till eGFR 15 ml/min/1,73 m2.

10. Vid svikt på dubbelterapi rekommenderas trippelterapi. De flesta läkemedel kan kombineras med varandra. Olämplig kombination – DPP-4 hämmare med GLP-1 analoger och SU med repaglinid,
    då de nyttjar samma mekanism. Kombinationen SU och insulin ger högst risk för hypoglykemi och viktuppgång.
11. Om symptomgivande hyperglykemi, viktnedgång (katabolism), dålig diabeteskontroll (HbA1c>86, p-glukos>16,7) ge insulin (basal/bolus eller mixinsulin x 2 - 3).
    Parallellt med detta titreras metformin upp. Vid uppnådd fulldos metformin kan ofta insulindosen reduceras och ibland seponeras. Redan metforminbehandlade fortsätter behandling vid insättning av insulin om kontraindikationer inte föreligger.

Äldre/multisjuka

Det finns inga självklara målvärden för äldre/multisjuka med diabetes förutom symtomfrihet. Hyperglykemi försämrar kognition, vitalitet, sårläkning, och ökar infektionskänslighet. Hypoglykemi försämrar också kognition, ökar risken för falltrauma, konfusion, sannolikt även hjärtkärlmortalitet.

Vid behandlingsval ska hänsyn tas till följande:

1. Typ 1- eller Typ 2 diabetes? Insulin ska aldrig avslutas vid Typ 1 diabetes
2. Långsammare läkemedelsmetabolism, minskad njurfunktion, mindre födointag (naturligt åldrande) kan leda till behov av dosreduktion.
3. Försiktighet med metformin (eGFR <45, dosminskning se Fass)
4. Försiktighet med sulfonureid (hypoglykemirisk)– ett alternativ kan vara repaglinid.
5. Vem hanterar insulinbehandling? Injektionsteknik? Finns det risk för dubbel dos – behövs minnespenna? Undvik ”insulin vid behov”. Överväg basalinsulin på morgonen.
6. HbA1c 60 - 70 mmol/mol är ofta lämpligt mål
7. Överväg DPP-4 hämmare som trygg behandling i den här patientgruppen.

Hyperglykemi vid kortisonbehandling

Hos tidigare obehandlad patient bör metformin och/eller insulin användas i första hand. Till patienter med pågående glukossänkande behandling bör tillägg av insulin övervägas.
NPH-insulin administreras samtidigt som kortison, vanligtvis på morgonen. Starta med 8–10 E och följ P-glukos vid lunch och kvällsmat och höj efter behov. Bibehåll pågående peroral behandling om inga kontraindikationer för denna föreligger. Om patienten redan har insulinbehandling krävs vanligen doshöjning, oftast till frukost och/eller lunch. Den insulindos som slutligen krävs är oförutsägbar. Ju högre kortisondos och ju mer insulinresistens patienten har, desto högre insulindos krävs. Nedtrappning av insulindoser måste göras fortlöpande då kortisondosen reduceras.

Nedsatt njurfunktion-glukossänkande behandling

Läkemedel	eGFR45-59 m/min	eGFR 30-44 ml/min	eGFR<30 ml/min
Metformin	Max 2g/d	Max 1g/d	Kontraindicerad
SU	Försiktigt	Rekommenderas inte	Kontraindicerad
Repaglinid	Max 16 mg/d	Max 16 mg/d	Försiktigt; till eGFR 15ml/min
DPP-4 hämmare	Dosreduktion förutom Trajenta	Dosreduktion förutom Trajenta	Dosreduktion förutom Trajenta
GLP-1 analoger	Ingen dosreduktion	Ingen dosreduktion	Till eGFR 15 ml/min
Actos	Ingen dosreduktion	Ingen dosreduktion	Till eGFR>4 ml/min; rek. inte till dialyspatienter
SGLT-2 hämmare	För patient med kardiovaskulär sjukdom, hjärtsvikt, CKD lägre dos	Rekommenderas inte i glukossänkande syfte	Rekommenderas inte i glukossänkande syfte Ska inte initieras vid eGFR<20 men redan insatt behandling kan fortsätta

Icke farmakologisk behandling

Då övriga påverkbara riskfaktorer för hjärt- och kärlsjukdom skall tas i beaktande är **rökstopp** av central betydelse. Ytterligare en hörnsten i behandlingen av diabetes utgörs av rätt **kost**.
Kost vid diabetes hos vuxna – Nationellt kunskapsstöd för hälso-och sjukvården (Socialstyrelsen 2023)
SBU Mat vid diabetes 2022

Tillsammans torde en bättre kosthållning i kombination med ökad fysisk aktivitet leda till viktminskning, vilket i sig har gynnsam effekt på blodsocker, lipider och blodtryck. Regelbunden

fysisk aktivitet har tydliga samband med minskad risk för hjärt- och kärlsjukdom, typ 2 - diabetes och övervikt. (FaR®) FYSS vid typ 2-diabetes

Farmakologisk behandling

Inför farmakologisk behandling med antidiabetika, bör man identifiera om patientens huvudproblem framför allt är bristande insulinsekretion eller otillräckliga insulinsekretion orsakad av en förhöjd perifer insulinresistens. Överviktiga och feta patienter har som regel en diabetes som i första hand domineras av insulinresistens. Lämplig behandlingsstart är med läkemedel som åstadkommer ökat perifert glukosupptag. Normalviktiga patienters sjukdom domineras vanligen av bristande insulinsekretion.

Preparatgrupp	Effekt på HbA1c	Hypo-glykemi-risk	Vikt-påverkan	Kardiovaskulära effekter		Njureffekter		Beredningsform	Kostnad*	Kliniska överväganden
				Aterosklerotisk hjärtkärlsjukdom	Hjärtsvikt	Njurskyddande effekt	Dosanpassning njurfunktion (NF)			
Metformin	Hög	***Nej***	***Neutral/ ev vikt-minskning***	***Möjlig fördel***	***Neutral***	***Neutral***	- Dosanpassa efter njurfunktion vid GFR < 60 ml/min - Kontraindicerad vid GFR < 30 ml/min	**Oral**	**Låg**	- Gör tillfälligt uppehåll i händelse av värmebölja, magsjuka, hög feber eller andra sjukdomar som medför risk för uttorkning och/eller njurpåverkan - Metforminassocierad laktatacidos, ovanlig men allvarlig biverkan - Gastrointestinala biverkningar vanliga. Kan mildras genom långsam dostitrering och intag tillsammans med föda
SGLT2-hämmare *empagliflozin* *dapaglifozin* *kanagliflozin* *ertugliflozin*	Medel till hög	***Nej***	***Vikt-minskning***	***Fördel*** *empagliflozin* *kanagliflozin*	***Fördel*** *empagliflozin* *kanagliflozin* *dapagliflozin* *ertugliflozin*	***Fördel*** *empagliflozin* *kanagliflozin* *dapagliflozin*	- Glukossänkande effekt är mindre vid lägre GFR - Anpassning efter NF – se FASS-texter	**Oral**	**Medel**	- Normoglykem ketoacidos är en allvarlig biverkan. Ska ej sättas in vid låg egeninsulinproduktion - Gör tillfälligt uppehåll i händelse av värmebölja, magsjuka, hög feber eller andra sjukdomar som medför risk för uttorkning eller njurpåverkan - Genitala svampinfektioner, urinvägsinfektioner - Försiktighet till KAD-bärare och sköra äldre - Var uppmärksam på lågt blodtryck i kombination med vätskedrivande läkemedel
GLP1-analog *liraglutid* *semaglutid* *dulaglutid exentaid* *lixisenatid*	Hög till mycket hög	***Nej***	***Vikt-minskning***	***Fördel*** *dulaglutid* *liraglutid* *semaglutid* (SC) ***Neutral*** *exenatid* *lixisenatid* *semaglutid (po)*	***Neutral***	***Neutral*** Ev fördel, minskad albuminuri *dulaglutid* *liraglutid* *semaglutid* (SC)	- Ingen dosjustering: *dulaglutid, semaglutid och liraglutid.* - Se FASS för övriga preparat	**Subkutan, oral**	**Hög**	- Gastrointestinala biverkningar - Pankreatit har rapporterats i kliniska prövningar, orsak ej fastställd. Sätt ut om pankreatit misstänks - Peroral GLP1-analog har låg biotillgänglighet och måste tas på fastande mage med ½ glas vatten minst 0,5 h (helst 1 h) innan annat intag
DPP4-hämmare *sitagliptin* *vildagliptin* *saxagliptin* *linagliptin*	Medel	***Nej***	***Neutral***	***Neutral***	***Neutral*** *Möjlig risk: saxagliptin*	***Neutral***	- Ingen dosjustering: *linagliptin* - Se FASS för övriga preparat	**Oral**	**Låg - medel**	- Pankreatit har rapporterats i kliniska prövningar, orsak ej fastställd. Sätt ut om pankreatit misstänks
Pioglitazon	Hög	***Nej***	***Viktökning***	***Möjlig fördel***	***Ökad risk***	***Neutral***	- Ingen dosjustering behövs - Kan användas även vid avancerad njursvikt	**Oral**	**Låg**	- Kontraindicerat vid hjärtsvikt - Frakturrisk - Viktuppgång, överväg lägre doser för att lindra viktuppgång och ödem - Ska inte användas till dialyspatienter på grund av begränsad erfarenhet - Risken för vätskeretention måste beaktas
SU *glimepirid*	Hög	***Ja***	***Viktökning***	***Neutral***	***Neutral***	***Neutral***	- Kontraindicerat vid GFR < 30 ml/min - Försiktighet vid GFR < 60 min/min	**Oral**	**Låg**	- Försiktighet hos personer med hypoglykemirisk - Undvik till sköra äldre
Repaglinid	Hög	***Ja***	***Viktökning***	***Neutral***	***Neutral***	***Neutral***	- Kan behöva dos-anpassas vid uttalad njursvikt	**Oral**	**Låg**	- Mindre risk för hypoglykemi jämfört med SU-preparat.
Insulin ***Human*** / ***Analog***	Hög till mycket hög	***Ja***	***Viktökning***	***Neutral***	***Neutral***	***Neutral***	- Lägre insulindoser behövs vid lägre GFR, titrera efter klinisk respons	**Subkutan**	**Medel - hög**	- Samma effekt på HbA1c-sänkning oavsett insulinsort. - Större risk för hypoglykemi vid behandling med humaninsulin jämfört med analoger.

*Kostnadsintervall för läkemedel:
- *låg: under 5 kr/dag*
- *medel: 5–20 kr/dag*
- *hög: över 20 kr/dag*

Perorala antidiabetika

Det finns idag flera olika typer av perorala antidiabetika: biguanider, sulfonureider, tiazolidindioner, meglitinider, DPP-4 hämmare, SGLT-2 hämmare och GLP-1 analog.

Biguanider/metformin

Metformin är ett väldokumenterat och kostnadseffektivt läkemedel och är förstahandsval för de flesta patienter med diabetes typ 2 om inte kontraindikationer föreligger. Biguanider sänker b-glukos framför allt genom minskad glukosnybildning i levern och ökat perifert glukosupptag. Behandlingen leder inte till vare sig hypoglykemier eller viktuppgång. Effekten är dosberoende och dosen begränsas ofta av gastrointestinala biverkningar i form av gaser och orolig mage. Dessa kan undvikas eller mildras om man vid insättning börjar med låg dos och ökar successivt. Metformin har i långtidsstudier visat signifikant effekt på diabetesrelaterad död och totalmortalitet (UKPDS). Metformin som preventivbehandling kan övervägas for patienter med prediabetes i ålder 25-59, BMI >35, f-p-glukos>6,1 HbA1c>42, eller kvinnor med tidigare graviditetsdiabetes. Då metformin utsöndras via njurarna, kan dosen behöva justeras om patientens njurfunktion sviktar.
Det är därför viktigt att njurfunktionen följs regelbundet. Vid GFR ≤ 60 ml/min skall dosen halveras. Vid GFR 45 – 30 ml/min reduceras dosen till 500 mg x 2 och utsätts vid GFR ≤30 ml. På grund av ökad risk för kobalaminbrist vid behandling med metformin bör kobalaminstatus kontrolleras vartannat till vart tredje år.

Metformin kan ge upphov till laktatacidos

Tillstånd med ökad laktatproduktion såsom grav hjärtsvikt, respiratorisk insufficiens med acidosbenägenhet och grav perifer ischemi, samt leverinsufficiens, akut alkoholintoxikation och alkoholism utgör kontraindikation för behandling.

Vid svåra akuta sjukdomstillstånd så som sepsis, hjärtinfarkt m.fl. samt vid tillstånd med vätskeförlust såsom gastroenteriter bör metformin sättas ut. Det synes vara av stor vikt att såväl metformin som läkemedel som blockerar renin-angiotensin-systemet (ACE-hämmare, ARB), diuretika samt NSAID sätts ut vid tillstånd med vätskeförlust som t.ex. gastroenterit och inte återinsätts förrän vätskebalansen återställts. Av samma skäl bör metformin inte användas hos äldre om problem med vätskeintaget föreligger.

Sulfonureider – SU

Glimepirid (Amaryl)

SU stimulerar den egna insulinfrisättningen. För effekt måste dock en tillräckligt stor fungerande betacellsmassa finnas kvar. Den maximala glukossänkande effekten inträder vid relativt låga doser, medan högre doser kan leda till biverkningar utan bättre effekt. Sulfonylureapreparat metaboliseras i levern och utsöndras huvudsakligen via njurarna. Sulfonureiderna kan ges som enda behandling till patienter med tillräcklig endogen insulinproduktion. Effektmässigt ger SU samma HbA1c-sänkning som metformin.
Behandlingen startas med lägsta möjliga dos. Kan ge upphov till allvarliga hypoglykemier, framför allt vid samtidigt dåligt matintag, annan sjukdom, njursvikt, leversjukdom, kardiovaskulär sjukdom samt vid läkemedelsinteraktioner. Viktuppgång är vanligt vid behandling med SU.
SU är kontraindicerat vid allvarlig lever och njursjukdom, men glimepirid kan användas med försiktighet vid lätt nedsatt njurfunktion.

Meglitinider

Repaglinid (Novonorm) stimulerar insulinfrisättningen på ett likartat sätt som SU-preparaten. Tillslaget är snabbt och effekten på insulinfrisättningen är kortvarig. Repaglinid ska tas i anslutning till huvudmålen. Måltidsordningen kan varieras, ingen måltid – ingen tablett. Effekt på postprandiella sockervärden är bättre än för SU-preparat. På HbA1c är effekten jämförbar. Repaglinid kan vara ett alternativ vid SU-inducerad hypoglykemi. Det metaboliseras i levern och kan ges vid måttlig njurinsufficiens. Viktuppgång är vanligt. Det är inte meningsfullt att byta från SU till repaglinid vid otillräcklig effekt.

Läkemedel med inkretineffekt

Inkretiner är hormon som frisätts i tarmen vid måltid. Den ur farmakologisk synpunkt viktigaste inkretinen är GLP-1 (glukagonlike peptide-1). Inkretineffekterna är beroende av aktuell blodsockernivå och effekten är mer uttalad vid högre blodsockervärden. Utöver effekt på insulinfrisättning och glukagonhämning bidrar GLP-1 också till ökad mättnadskänsla och till fördröjd magsäckstömning. GLP-1 bryts ner av enzymet DPP-4 (dipeptidylpeptidas-4).
För att öka inkretinnivåerna kan man antingen tillföra en substans som aktiverar GLP-1 receptorn eller en substans som hämmar DPP-4.

Risken för hypoglykemi är liten eftersom effekten avtar ju närmare normoglykemi man kommer. GLP-1 stimulerar inte insulinfrisättning vid normala P-glukosnivåer. Effekt avseende bl.a HbA1c och viktreduktion är större för GLP-1-analoger än för DPP-4-hämmare.

DPP-4 hämmare

Sitagliptin (Januvia), vildagliptin (Galvus), saxagliptin (Onglyza) och linagliptin (Trajenta) är DPP-4-hämmare som ges i tablettform och resulterar i att effekten av endogent GLP-1 förlängs. DPP-4-hämmare är viktneutrala. Det finns signaler om ökad risk för nasofaryngiter. Alla är godkända som monoterapi eller i kombinationsbehandling med insulin och andra perorala glukossänkande mediciner. Trajenta metaboliseras via levern och kan användas vid njursvikt utan dosreduktion. För övriga DPP-4-hämmare ska dosen reduceras vid njursvikt.
Alla visar kardiovaskulär säkerhet, men ingen fördel. Bra val hos äldre och vid risk för hypoglykemi. Mindre glukossänkande effekt jämfört med övriga. Sällan biverkningar.
Sitagliptin ska väljas i första hand pga stor ekonomisk vinst.

GLP-1 analoger

På den svenska marknaden finns idag Victoza/ Diavic (liraglutid), Ozempic (semaglutid) och Trulicity (dulaglutid) - alla i injektionsform, samt Rybelsus (semaglutid) i tablettform. Victoza och Rybelsus doseras 1 gång/dygn Trulicity och Ozempic ges en gång/vecka. För diabetiker med manifest hjärt- och kärlsjukdom rekommenderas Victoza (se nedan) LEADER-studie**,** Ozempic (SUSTAIN-studie) eller Trulicity (REWIND-studie).
För övriga diabetiker ffa med övervikt (BMI>35) rekommenderas GLP-1 analoger som tillägg till metformin. Illamående kan förekomma, speciellt i början av behandlingen. Andra vanliga biverkningar är kräkningar och diarré. För att förebygga biverkningar kan patienten rådas att äta mindre portioner eller upptitera dosen långsammare. Metformin skall kvarstå som basbehandling

Trulicity subventioneras endast för patienter som inte behandlas med insulin och som har provat metformin, SU, insulin eller om metformin eller SU inte är lämpliga. Övriga GLP-1 analoger subventioneras för patienter som har provat metformin, SU, insulin eller när dessa inte är lämpliga. På marknaden finns dessutom en fast kombination insulin + GLP-1analog – Xultophy (insulin Tresiba + Victoza). och suliqa (lantus+Lyxumia). Administreras i dossteg som tillägg till metformin. Subventioneras endast för patienter med typ 2-diabetes som inte nått tillräcklig glykemisk kontroll genom metformin och långverkande insulinbehandling, och när behandling med GLP-1 analog bedöms vara lämplig.

Effekten för viktminskning skall utvärderas efter 6 månader. Positiv effekt bedöms som HbA1c reduktion med minst 10 mmol/ml, viktminskning med minst 3 % alternativ betydlig reduktion av insulindoser.
LEADER-studie (över 9 000 diabetiker med HbA1c ≥52 mmol/mol; >50 års ålder med minst en känd hjärt-och kärlsjukdom eller njurpåverkan alternativ >60 års ålder med minst en kardiovaskulär riskfaktor randomiserades till antingen 1,8 mg Victoza en gång dagligen eller placebo som tillägg till tidigare blodsockersänkande behandling) visade signifikant skillnad för kardiovaskulär död (4,7 % vs 6,0 %; p=0,007) och total död (8,2% vs 9,6 %; p=0,02) i Victoza-gruppen. Motsvarande studie för Ozempic – SUSTAIN 6, för Trulicity – REWIND.
Rybelsus är den första orala GLP-1 analogen. Den intas på fastande mage minst 30 min innan man äter/dricker eller tar andra perorala läkemedel. Kan vara ett alternativ när injektion är olämpligt. Priset ligger i nivå med priset för Ozempic.

SGLT2-hämmare

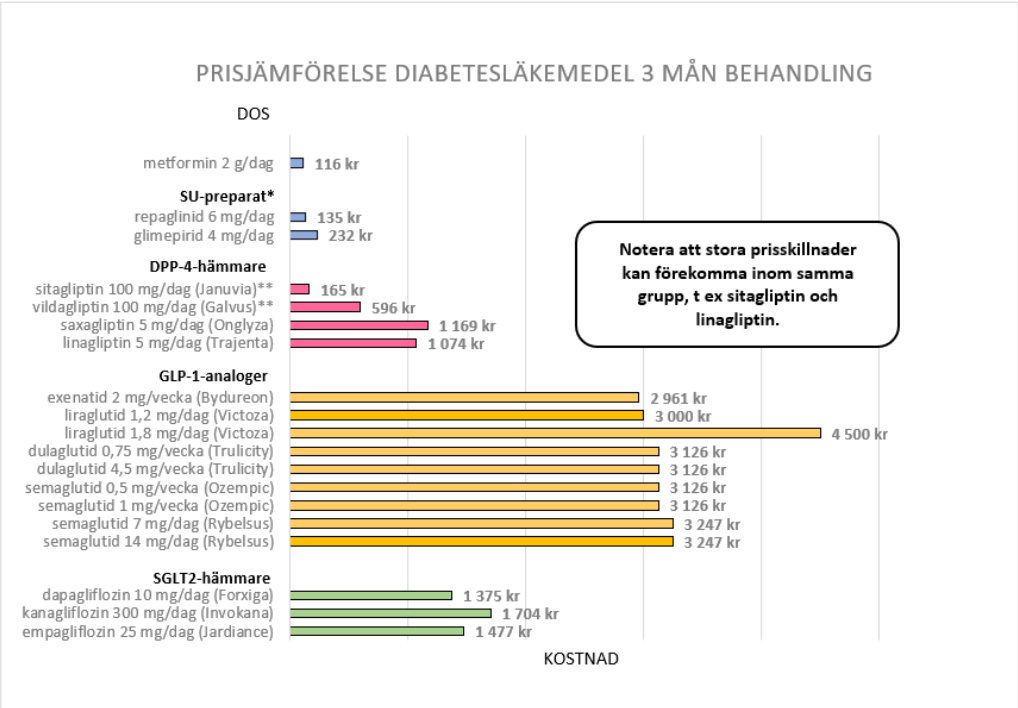
Forxiga (dapagliflozin), Jardiance (empagliflozin), Invokana (kanagliflozin) SGLT-2 hämmare rekommenderas som tillägg till metformin alternativt i monoterapi. Kan användas i kombination med övriga glukossänkande mediciner. SGLT-2 är den viktigaste transportören ansvarig för återabsorption av glukos från den glomerulära filtrationen tillbaka till blodet. Trots förekomsten av hyperglykemi vid typ 2-diabetes fortsätter återabsorptionen av filtrerad glukos. SGLT2-hämmare förbättrar plasmaglukosnivåerna både vid fasta och postprandiellt genom att minska återabsorptionen av glukos i njurarna, vilket leder till utsöndring av glukos via urinen. Genitala svampinfektioner och urinvägsinfektion är vanliga biverkningar av behandling med SGLT2-hämmare. De kan öka den diuretiska effekten av tiazid och loopdiuretika och öka risken för dehydrering och hypotoni.
EMPA-REG studie (över 7000 hjärt - kärlsjuka diabetiker typ 2) visade över 30 % relativ riskreduktion på kardiovaskulär död och all dödlighet hos patienter som var behandlade med Jardiance som tillägg till standardbehandling, 35% reduktion av inläggningar pga. hjärtsvikt. Motsvarande studie för Invokana – CANVAS och för Forxiga – DECLARE, inkluderar patienter med redan etablerad hjärt-kärlsjukdom eller med riskfaktorer. Alla preparat visar riskreduktion för progress av njurkomplikationer. Invokana även specifik hos patienter med redan nedsatt njurfunktion (e-GFR 30 - 90) -CREDENCE studie. Både Forxiga och Jardiance har indikation för konisk hjärtsvikt med så väl nedsatt som bevarad ejektionsfraktion samt för kronisk njursjukdom. Rekommenderad dos för de indikationerna är 10 mg. Beakta att GFR-gränsen skiljer sig vid olika indikationer – glukossänkande effekt sjunker vid lägre GFR (avtar vid GFR<45).

SGLT-2 hämmare bör sättas ut vid svårläkt fotsår, svåra akuta sjukdomstillstånd framför allt med vätskeförlust, innan röntgen med kontrastundersökning liksom innan operation, samt för patienter med dåligt födointag. En liten men ökad risk för normoglykemisk ketoacidos observeras. Därför rekommenderas särskild försiktighet för patienter med ökad risk för DKA (LADA, typ 2 med låg c-peptid, diabetes sekundär till pankreasinsufficiens, alkoholmissbrukare, LCHF-kost). Vid illamående, kräkningar, anorexi, buksmärta, ökad törst, andningssvårigheter, förvirring, onormal trötthet eller sömnighet ska blodketoner kontrolleras.

Tiazolidindioner

Pioglitazon

Tiazolidindioner/Glitazoner rekommenderas inte på grund av flera besvärande biverkningar. I undantagsfall har det sin plats vid uttalad insulinresistens. Läkemedlet visar positiv effekt vid leversteatos.



Jämförelse av kostnad för diabetes typ 2-preparat under tre månader. Prisuppgifter hämtade 2023 från TLV periodens vara oktober samt från FASS. Observera att alla preparat utom metformin och SU har begränsad förmån. Se FASS för respektive begränsning.
**SU-preparat har varit restnoterade stora delar under 2023 och det kan förekomma fortsatta tillgänglighetsproblem.*
***patent har nyligen släppt och billigare generika finns tillgängliga*

Jämförelse mellan blodsockersänkande preparat (utom insulin)

Klass	Preprat	Verkan	Fördel	Nackdel	Kostnad
Biguanider	Metformin	↓ leverns glukosproduktion ↑ perifert glukosupptag	Lång erfarenhet ej viktökning ej hypoglykemi ↓ CVD (UKPDS)	GI-biverkningar Laktacidos (sällan) B-12 brist Många kontraindikationer	Låg
Sulfonureider (SU)	Glimepirid	↑ insulinsekretion	Lång erfarenhet ↓ mikrovaskulär risk (UKPDS)	Viktökning hypoglykemi	Låg
Meglitinid	Repaglinid	↑ insulinsekretion	↓ postprandiell glukos flexibel dosering	Hypoglykemi Viktökning Flerdosregim	Låg
Glitazon	Pioglitazon	↑ insulinkänsl	ej hypoglykemi ↑ HDL, ↓ TG ↓ CVD (PROactive)	↑ vikt Ödem, hjärtsvikt frakturer	Medel
DPP-4-hämmare	Sitagliptin Onglyza Vildagliptin Trajenta	↑ insulinsekretion ↓ glukagonsekretion	ej hypoglykemi viktneutral		Hög/medel
SGLT-2-hämmare	Jardiance Forxiga Invokana	↑ glukosuri; ↓ glukos återabsorption i njurar	↓ **CVD/dödlighet** ej hypoglykemi ↓ vikt ↓ BT	UVI, svamp ↑ LDL ↑ GFR (lindrig, övergående) ↑ diures	Hög
GLP-1-analoger	Victoza/Diavic Bydureon Trulicity Ozempic	↑ insulinsekretion ↓ glukagonsekretion ↑ mättnadkänsla	↓**CVD/dödlighet** Ej hypoglykemi ↓ vikt ↓ postprandiell glukos	GI-biverk ↑ hjärtfrekvens injektion	Mycket hög

Insulinbehandling vid typ 2 diabetes

Typ 2 diabetes är en progressiv sjukdom, vilket innebär att behandlingen för att uppnå glukoskontroll successivt måste förstärkas. Flera typer av behandlingar kan vara aktuella. Vanligast är en kombination av tablettbehandling och medellångverkande basinsulin (NPH-insulin) före sänggåendet eller på morgonen. Långverkande insulinanaloger kan användas när patienten har problem med nattlig hypoglykemi eller av hemsjukvården för att minska antalet hembesök för att ge insulin. Injektioner med tvåfasinsulin (en fast kombination av snabbverkande måltidsinsulin och medellångverkande insulin) används också ofta, antingen enbart, eller i kombination med tabletter. Vissa patienter använder kortverkande måltidsinsulin i kombination med basinsulin som vid typ 1 diabetes.

Insulin och insulinanaloger

Snabbverkande insulinanaloger
(Humalog, Lispro Sanofi, Novorapid, Fiasp, Aspart Sanofi, Apidra)

Snabbverkande humaninsulin (Actrapid) har så gott som helt ersatts av de snabbverkande analogerna. Fördelen är att de kan tas direkt i anslutning till måltid, under måltid eller efter måltid. Durationen är kortare för de snabbverkande analogerna, vilket gör att risken för hypoglykemi och behovet av mellanmål mellan huvudmålen är mindre. I praktiken används nu Actrapid vid iv-behandling och gastropares. Vid stora måltidsdoser kan Humalog 200 E/ml erbjudas (högre koncentration=mindre volym=lättare administrering). I styrkan 100 E/ml finns insulin lispro.
Fiasp är måltidsinsulin aspart med tillsatts av vit. B3, för administrering 0-2 min innan måltid med möjlighet att administrera upp till 20 min efter måltiden startat. Effekten kommer 5 min tidigare än med NovoRapid, uppnår maximum mellan 1 - 3 timmar efter injektion och varar i 3 - 5 timmar.

Insulin lispro och aspart är billigare än NovoRapid och preparatbyte rekommenderas.
Vid nyinsättning ska insulin lispro och aspart förskrivas.

Medellångverkande NPH-insulin (Humulin NPH)

NPH-insuliner är suspensioner av ett protein (Neutral Protamin Hagedorn) och humaninsulin. Insulinet binds reversibelt till protaminet och frisätts långsamt efter injektion.
Effekt inträder efter 1 – 3 timmar, är maximal efter 4 - 6 timmar och upphör efter 16 – 24 timmar. Durationen beror på dosen – högre dos ger längre duration. Insulinbehandling av typ 2 diabetiker bör alltid inledas med medellångverkande insulin alternativt kombinationsinsulin för att åstadkomma bästa behandling till lägsta möjliga läkemedelskostnad. Risk för nattliga hypoglykemier.

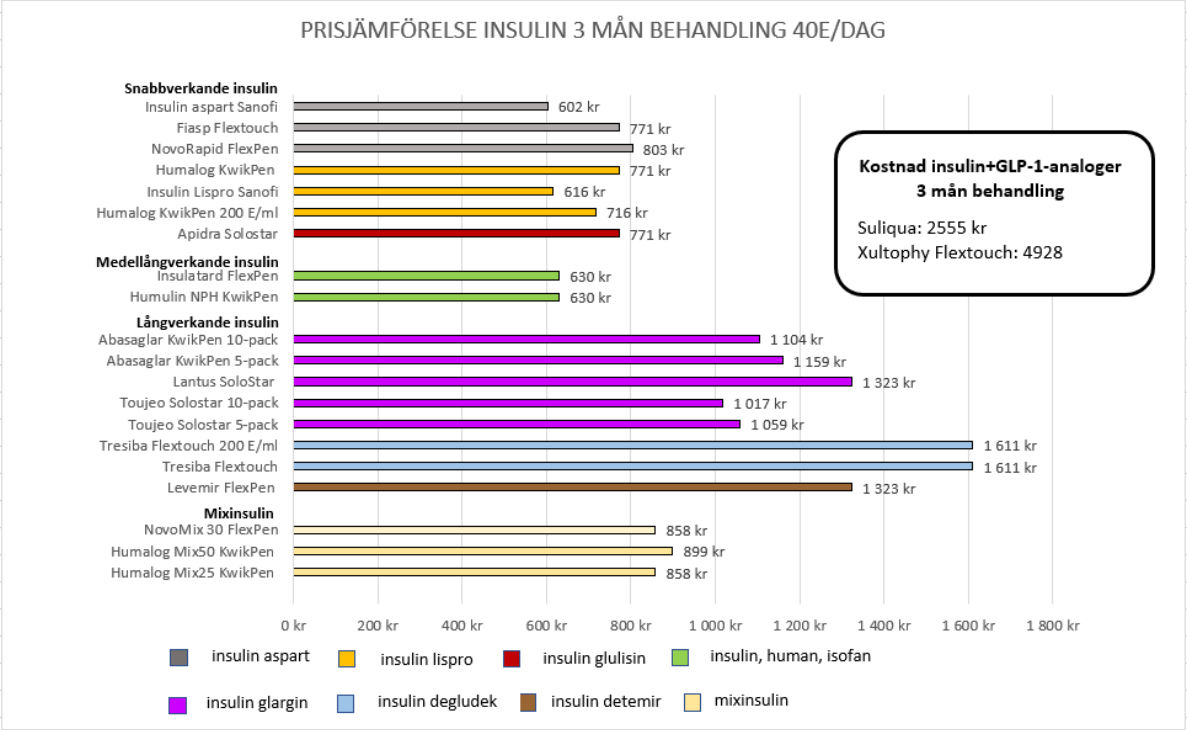
I första hand rekommenderas NPH-insulin. I utvalda fall kan det bli aktuellt med byte till långverkande insulinanalog Abasaglar eller Toujeo. Det är väsentligt att alternativ vägs mot varandra och att såväl ekonomiska som individuella hänsyn tas innan eventuell övergång till långverkande insulinanaloger. Patienter som ändrar basinsulinbehandling från NPH-insulin två gånger per dag till långverkande insulinanaloger som ges en gång per dag bör minska dygnsdosen av basinsulin med ca 20 - 30% under de första veckorna av behandlingen. *Långverkande insulinanaloger subventioneras vid typ 2-diabetes endast för patienter där annan insulinbehandling inte räcker till för att nå behandlingsmålet på grund av upprepade hypoglykemier.*

Långverkande insulinanaloger (Abasaglar, Toujeo, Lantus, Tresiba)

Långverkande insulinanaloger har flackare absorptionsprofil än medellångverkande NPH-insulin. Effektdurationen är väsentligt längre än för medellångverkande NPH-insulin. Risken för nattliga hypoglykemier vid intensiv glukossänkande behandling har med långverkande insulinanaloger visats vara lägre jämfört med NPH-insulin, men risken för stora glukossvängningar med nattliga hypoglykemier hos välinställda typ 2 diabetiker med viss kvarstående insulinproduktion är mindre än hos typ 1 diabetiker.

Abasaglar (100 E/ml) är en humaninsulinanalog (glargin) tillhör gruppen ”biosimilars”. Är föremål för utökad övervakning. Toujeo (300 E/ml) är en beredning av insulin glargin (Lantus 100 E/ml). Den högre koncentrationen hos Toujeo medför dels lägre injektionsvolym, dels förändrade farmakokinetiska egenskaper jämfört med Lantus. Toujeo har en stabilare och förlängd effekt som varar längre än 24 timmar (upp till 36 timmar), möjlighet till flexibel dosering, färre nattliga hypoglykemier. Prismässigt billigare än Lantus och jämförbart med Abasaglar, då högre dos kan behövas för samma effekt. Insulin degludek, Tresiba, bildar efter injektion en depå varifrån insulin absorberas långsamt och kontinuerligt. Halveringstid för Tresiba är 25 timmar och verkningstiden över 42 timmar inom det terapeutiska dosintervallet. Injiceras 1 gång per dygn. Finns i koncentration 100 och 200E/ml. Ofta lite lägre dos för samma effekt som glargin. Rekommenderas om problem med nattliga hypoglykemier.

Kombinationsinsulin (HumalogMix 25/50, NovoMix30)
Mix 25/Mix 30 används normalt som tvådos och mix 50 som tredosalternativ



Prisjämförelse mellan insulin i förfyllda pennor för tre månaders behandling. Kostnader hämtade från Diabeteshandboken november 2023 (https://www.diabeteshandboken.se/prislistan-13754339).

Fetmakirurgi

NDR-optimal kvalitetssäkring

Rapportering till Nationella diabetesregistret möjliggör reflektion och en värdering av den egna verksamheten både från ett nationellt, regionalt och lokalt perspektiv. Detta gäller inte minst vid utvärdering av insatt läkemedelsterapi. Man kan i psykologiskt syfte sitta tillsammans med patienten och via NDR se hur individuella mål uppnås, vilket kan leda till ökad compliance. Rapporter i NDR kan användas som ett verktyg för förbättring av vårdkvalitén genom skräddarsydd statistik eller genom att söka fram vissa målgrupper för riktade satsningar på till exempel blodtryck eller blodfetter. Enklast sker rapportering till NDR online på www.ndr.nu

Riktlinjer för egenkontroll av plasmaglukos

Egenmätning av blodsocker, SMBG (Self Monitoring of Blood Glucose), innebär att patienten själv avläser blodglukosvärdet med hjälp av en mätare. Diabetessköterskan lämnar ut mätare och ger utbildning i handhavandet. I samråd med patienten görs en överenskommelse om när blodsocker ska testas samt vilket målvärde som kan vara aktuellt för den enskilde individen. Tillhörande teststickor skrivs ut som ett kostnadsfritt hjälpmedel. Önskar patienten mer än en blodsockermätare bör de vara av samma märke (samma teststicka). Detta för att inte ytterligare öka kostnaderna. Val av mätare bör ske efter hur priset på teststickorna och lancetterna ligger.

Förskriv teststickor i den mängd de beräknas gå åt. Tänk på hållbarhet och förvaring. Kvalitetskontroll av patientens mätare bör ske regelbundet mot godkänt referensinstrument (t.ex. Hemocue) ansluten till Equalis kvalitetsprogram. För patienter i dialys eller annan parenteral tillförsel ska mätare med teststickor som inte interfererar med aktuell dialysvätska/läkemedel användas.

Egenmätning vid kost-/tablettbehandlad diabetes

Enligt Socialstyrelsens Nationella riktlinjer for diabetesvården (2018) bör personer med typ 2 diabetes som inte behandlas med insulin erbjudas att genomföra riktad egenmätning (prioritet 3, se nedan).
Systematisk egenmätning (se nedan) har prioritet 8. Frekvensen av mätningar får bedömas efter varje enskild individs behov där hänsyn tas till behandling, målsättning, risk för hypo- eller hyperglykemi samt behov av mätningar i pedagogiskt syfte.

Generella råd:

- vid debut och vid uppföljning av förändring i behandlingen kan dygnsprofiler med mätning före och två timmar efter påbörjad måltid under några dagar vara ett viktigt underlag för val av behandling respektive ställningstagande till förändring.
- vid akuta tillstånd som infektion, operation, behandling med kortison och situationer av akut stress kan frekventare mätning behövas.
- i pedagogiskt syfte kan blodsockermätning i samband med fysisk aktivitet samt före och två timmar efter påbörjad måltid ge värdefull information.
- har patienten ingen behandling som kan orsaka hypoglykemi bör hen inte mäta blodsocker regelbundet.

Egenmätning vid insulinbehandling

Egenmätning vid insulinbehandling har enligt Socialstyrelsens nationella riktlinjer för diabetesvården (2018), prioritet 1 vid insulinbehandlad diabetes (både typ 1 och typ 2 diabetes). Egenmätning av blodglukos är en förutsättning för att uppnå målet för långsiktig glukoskontroll och för att patienten själv ska kunna anpassa insulindoserna efter aktuellt blodglukosvärde, måltid och fysisk aktivitet.
De flesta med intensiv insulinbehandling behöver mäta minst fyra värden per dygn såsom morgon och kväll samt före och 1,5 timma efter något av huvudmålen.

Riktad egenmätning innebär mätning vid speciella situationer, såsom:
Vid *nydebut och vid uppföljning av förändrad behandling*. Mätning före samt 1,5 timma efter påbörjad måltid under några dagar kan vara värdefullt ur pedagogiskt syfte samt för att utvärdera behandlingen. Vid *akuta tillstånd* såsom infektion, operation, i situationer med akut stress samt vid kortisonbehandling kan blodsockermätning behövas vid minst 3 - 4 tillfällen/dygn. I *pedagogiskt syfte* kan mätning vara värdefullt före och 1,5 timma efter påbörjad måltid samt i samband med fysisk aktivitet. Viktigt att tänka på är att insulinfrisättande tabletter ökar risken för hypoglykemi.

Vid kostbehandlad typ 2 diabetes finns ingen hypoglykemirisk och patientens blodglukosvärden förändras inte mycket från dag till dag. Inriktningen av behandlingen bör vara att upptäcka en pågående försämring av glukoskontrollen genom enstaka blodglukoskontroller samt att ha tillgång till riktad glukosmätning under speciella omständigheter.
Systematisk egenmätning hos typ 2-diabetiker (utan insulinbehandling) innebär upprepad mätning under dygnet, ofta före och 1,5 timma efter påbörjad måltid (6 - 7 teststickor/dag), och utförs två dagar/vecka. Av central betydelse vid egenkontroll är att individen har tillräckliga kunskaper att tolka och förstå sina blodsockervärden samt agerar på dessa.

Vid behandling med insulin i flerdos kan blodsockermätning i samma utsträckning som vid typ 1 diabetes krävas, d.v.s. systematisk mätning med tillägg av kvälls-/nattvärde flera dagar/vecka. DiGEM-studien visar dock att egenkontroller av blodsocker hos välinställda insulinbehandlade typ 2 diabetiker inte ger bättre glykemisk kontroll än återkommande (var 3:e månad) mätningar av HbA1c.

Frekvensen av mätningarna måste bedömas utifrån varje patients behov där hänsyn tas till bl.a. individuell målsättning samt risk för hypo- respektive hyperglykemi. Det viktiga är att det ska finnas nytta med mätningarna. Före förskrivning av teststickor är det viktigt att göra en bedömning av lämplig förpackningsstorlek i förhållande till rekommenderade provtagningstillfällen och hållbarhet på teststickor.

Lathund för förskrivning	1 gång/vecka	25 stickor	1 förpackning 2 ggr/år
	2 gånger/vecka	25 stickor	1 förpackning 4 ggr/år
	4 gånger/vecka	50 stickor	1 förpackning 4 ggr/år
	1 gång / dag	50 stickor	2 förpackningar 4 ggr/år
	5 gånger /dag	50 stickor	9 förpackningar 4 ggr/år

Mätning av blodketoner

Speciell mätare med tillhörande stickor för mätning av blodketoner finns. Vid insulinpumpsbehandling ska ketoner mätas på vida indikationer även om blodglukos inte är högt. Akut sjukdom vid insulinpumpsbehandling – misstänk alltid ketoacidos tills motsatsen är bevisad. Alla patienter som har insulinpumpsbehandling ska undervisas kring ketonmätning och utrustas med mätare och tillhörande mätstickor. Typ 1 diabetes med hög risk för diabetesketoacidos, patienter med tidigare ketoacidos (alltså även vid typ 2 diabetes) och vid graviditet är andra patientgrupper som bör ha utrustning för mätning av blodketoner. Mätare för blodketonmätning bör finnas att tillgå på alla vårdcentraler. Frikostig mätning vid debut av diabetes med hög blodglukos, buksmärtor, illamående (misstanke om diabetes) eller oklara buksmärtor hos person med känd diabetes!
Beakta möjlighet till normoglykem ketoacidos, ex. vid behandling med SGLT 2-hämmare.

FGM/CGM

Enligt Nationella riktlinjer för diabetesvård *kan* Hälso- och sjukvården erbjuda kontinuerlig subkutan glukosmätning med intermittent avläsning (FGM) till personer med typ 2 diabetes som behandlas med måltids- och basinsulin samt har problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi. Riktlinjer för ordination av Freestyle Libre för typ 2 diabetes i primärvården finns på intranätet, se länk Rutin och kriterier för användning av Freestyle Libre hos personer med diabetes typ 2 i primärvården.
Hälso- och sjukvården *kan i undantagsfall* erbjuda subkutan glukosmätning med direktavläsning (realtids-CGM) till personer med typ 2 diabetes som behandlas med måltids- och basinsulin samt har problem med återkommande hyper- eller hypoglykemi.
Vid start med FGM / realtids-CGM bör information ges kring hur systemet fungerar och hur det ska användas för att de mål som eftersträvas kan uppnås i så hög grad som möjligt.
Riktlinjer kring mål och användning av systemet ska på ett tydligt sätt klargöras för den enskilde patienten.

Injektionsteknik

Insulin ska injiceras subcutant. Engångskanyler med längd 4-5 mm anses tillräckliga. Vid injektion av insulinanaloger är absorptionen samma oberoende var insulinet ges. Vid injektion av NPH-insulin är upptaget snabbast i magen och långsammast i låret/skinkan. För att insulinabsorptionen ska vara så lik som möjligt dag för dag rekommenderas följande injektionsområden:

- Snabb- och långverkande insulinanaloger: mage, skinka, lår
- Medellångverkande/långverkande: skinka, lår
- Mixinsulin: mage på morgonen, låret/skinka på kvällen

Vid stora insulindoser (över 40 E) bör man ge halva dosen först och sedan ställa in resterande dos och injicera på nytt.

Referenser

Frid, A. et. al. New insulin delivery recommendations. *Mayo Clinic Proceedings*. 2016;91(9):1231-1255

Nationella riktlinjer fördiabetesvård - Stöd för styrning och ledning (socialstyrelsen.se)

www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/nationella-riktlinjer/2018-10-25.pdf

Regional medicinsk riktlinje Läkemedel Diabetes Typ 2 (vgregion.se) Fastställd mars 2023. Giltig t.o.m mars 2025

Typ 2-diabetes - Vårdgivare Skåne (skane.se)

https://vardgivare.skane.se/siteassets/1.-vardriktlinjer/lakemedel/riktlinjer/skanelistan/bakgrundsmaterial.pdf

ISO-standard och mätnoggrannhet (ascensia.se) www.diabetes.ascensia.se/sjukvardspersonal/ny-iso-standard

Equalis | SKUP

www.equalis.se/sv (hämtad 211001)

SKUP

www.skup.org (hämtad 211001)

Endokrinologi

Senast uppdaterad 2023-10-17

Terapigruppsmedlemmar

Dorota de Laval, överläkare Medicinkliniken Karlskrona
Anna-Karin Cullin, specialistläkare allmänmedicin Hälsohuset Karlskrona
Bela Cseke, överläkare Medicinkliniken Karlshamn
Barbara Jasna, överläkare Medicinkliniken Karlskrona
Carina Lind, diabetessköterska Vårdcentralen Ronneby
Kristina Lindberg, diabetessköterska Medicinkliniken Karlshamn
Hanna Justad, apotekare, Kunskap och utveckling

Glukokortikoider - systemisk behandling

Betametason	Betametason Betapred
Prednisolon	Prednisolon

D-vitaminbrist

(s-25-OH-vitamin D <25 nmol/L)

kolekalciferol	Benferol 800 IE Divisun 800 IE Divisun 2000 IE

Hypotyreos

levotyroxin	Levaxin

Systemisk glukokortikoid terapi

(Läkemedelsboken)

Då systemisk behandling med glukokortikoider i princip alltid ger upphov till biverkningar är det viktigt att behandlingseffekten utvärderas objektivt. I möjligaste mån bör systemisk glukokortikoidterapi ersättas med lokal sådan, t.ex. vid:

- Astma bronkiale
- Inflammatorisk tarmsjukdom
- Ledinflammation
- Hudåkommor

Även lokalbehandling förorsakar biverkningar på sikt eftersom absorptionen av steroider vid lokal terapi är mycket effektiv och regelmässigt medför att glukokortikoidmolekyler kommer ut i

cirkulationen. Applikation på slemhinnor, inflammerade hudytor och mera genomsläpplig hud hos små barn kan ge upphov till större systemeffekter. Vid antiinflammatorisk behandling bör preparat med kort halveringstid och minimal mineralkortikoid effekt väljas. Högre doser över längre tid kan hämma den egna kortisolproduktionen lång tid efter utsättning. Kortison i farmakologiska doser påverkar också glukosomsättningen. Det åstadkommer ökad insulinresistens och leder till en ökning av leverns glukosproduktion. Om patienten har tillräcklig kvarvarande betacellsfunktion ökar insulinutsöndringen så att blodsockernivån förblir väsentligen normal.
Om å andra sidan patienten har diabetes (känd eller tidigare inte känd) stiger blodsockret.

Åtgärder i samband med kortisonbehandling under längre tid

1. fP-glukos bör alltid kontrolleras vid inledning av behandling
2. P-glukos bör kontrolleras framför allt under eftermiddagen (kl 15-18) senast 1 vecka efter inledd kortisonbehandling - om p-glukos >9 mmol/L -kontrollera dygnskurva+HbA1c
3. Daglig kontroll (under några dagar) av p-glukos när man inleder högdos kortisonbehandling,
   därefter 1 g/v
4. Kortisonutlöst diabetes – diabetesdebut under kortisonbehandling (f-p-glukos>7,0; icke fastande, venöst >11,1 kap. >12,2 mmol/L)
5. Mild hyperglykemi – avvakta om planerad kortvarig kortisonbehandling (1 v.); annars i första hand Metformin, kan prövas SU el. DPP-4 hämmare, alt. insulin i samband med kortisondos
6. Uttalad hyperglykemi alt. typ 2 diabetes -NPH-insulin alt. mixinsulin i samband med kortisondos;
   alt. 2-dos regim; i andra hand NPH-insulin på morgonen (om kortison doseras på morgonen) + måltidsinsulin ffa. till lunch och/eller till middag.
7. Överväg osteoporosprofylax. Kalk och D-vitamin bör ges till behandlande >3 månader.

Prednisolon

Dos Prednisolon	**Förslag dos insulin NPH på morgonen**
≥40 mg	0,4 E/kg/d
30 mg	0,3 E/kg/d
20 mg	0,2 E/kg/d
10 mg	0,1 E/kg/d

Riktlinjer för nedtrappning av glukokortikoider

(exemplifierat med prednisolon)

- 10 mg/dag varje/varannan vecka vid dos ≥60 mg prednisolon/dag
- 5 mg/dag varje/varannan vecka vid en prednisolondos på 60 - 20 mg/dag
- 2,5 mg/dag varje/varannan vecka vid en prednisolondos på 19 - 10 mg/dag
- 1,25 mg/dag varje/varannan vecka vid en prednisolondos på 9 - 5 mg/dag
- 0,625 mg/dag varje/varannan vecka vid en prednisolondos på 5 mg/dag

Informera patienten att tecknen på för snabb nedtrappning är värk, stelhet, styvhet, svaghet, sjukdomskänsla och aptitlöshet.

Betametason

Kortisonpreparat där den antiinflammatoriska effekten sitter i 36 - 72 timmar.
Finns i vattenlöslig form, vilket inte sällan är en fördel i akutlägen.

Prednisolon

Kortisonpreparat där den antiinflammatoriska effekten sitter i 12 - 36 timmar.
Dess kortare halveringstid jämfört med betametason är en fördel ur binjurebarkhämningssynpunkt.

Tabell 1. Relativa biologiska effekter hos olika syntetiska glukokortikoider i förhållande till hydrokortison

Preparat	Anti-inflammatorisk effekt	Mineralkortikoid effekt	Ekvivalent glukokortikoid-dos[a] i mg	Halveringstid[b]
Hydrokortison (kortisol)	1	Ja[c]	20	K
Kortisonacetat	0,8	Ja[c]	25	K
Prednisolon	3	Ja[c]	5	I
Metylprednisolon	5	Ja[c]	4	L
Betametason	25	Nej	0,6	L
Dexametason	25	Nej	0,75	L

a. Dessa ekvivalenta doser är baserade på äldre osäkra in vitro-modeller på den antiinflammatoriska effekten och återspeglar inte den metabola effekten mellan steroider.

b. "Biologisk halveringstid": K = kort (8–12 timmar), I = intermediär (12–36 timmar), L = lång (36–72 timmar).

c. Den mineralkortikoida effekten är mer framträdande vid högre doser.

Tabellen hämtad från läkemedelsboken: [Kortikosteroider och hypofyshormoner | Läkemedelsboken (lakemedelsboken.se)]

Levotyroxin

Levaxin / Eutyrox

Levotyroxin omvandlas perifert till liotyronin (T3) som står för den biologiska aktiviteten. Processen liknar fysiologiska förhållanden och räcker normalt som enda behandling. Terapitradition gör att Levaxin rekommenderas och prismässigt är det ingen större skillnad mellan medicinerna.

Praktiska råd vid behandling med levotyroxin

- Tabletten bör tas på fastande mage med vatten, vanligen ca 20-30 minuter innan frukost. Detta är på grund av att föda ger minskad absorption och därmed kan påverka effekten av levotyroxin, undvik att ta tabletten med juice.
- Ju äldre/mer hjärtsjuk patienten är desto viktigare att doseringen sker med upptrappning.
- Ju svårare den behandlade hypotyreosen är desto långsammare dosökning behövs.

Dosen kan höjas var 4:e till var 6:e vecka.

- Kalciumkarbonat, järnpreparat, antacida och protonpumphämmare (PPI) minskar upptaget av levotyroxin. Därmed bör man ta ovannämnda preparat minst två, men helst fyra timmars mellanrum efter levotyroxin intagning.
- Sertralin minskar effekten av levotyroxin och ökar TSH nivån i serum. Eventuell dosjustering/dosökning behövs enligt TSH värde.
- Kvinnor som använder östrogen (preventivmedel/hormonsubstitution) kan behöva högre dos av levotyroxin eftersom östrogen ökar tyroxinbindande globulin i serum.

TSH kontroll

- Under behandling med levotyroxin bör TSH kontrolleras med jämna mellanrum. Vid stabilt/eutyroid läge kontrolleras TSH en gång om året.
- Efter behandlingsstart och efter dosjustering av levotyroxin får man kontrollera TSH minst 4 veckor, i vanliga fall 6-8 veckor efter medicinjusteringen.
- Med tanke på att extratyroidala faktorer (som t.ex. virusinfektion, ovanlig stressituation, sjukhusinläggning) kan påverka TSH-nivån, bör detta faktum iakttas vid tolkning av TSH resultat.

Den endokrina specialistmottagningen i Blekinge skriver inte ut licenspreparatet svinsköldkörtelhormon till patienter med subklinisk/klinisk hypotyreos. Anledning är att det behövs mer kunskap om säkerhet och effekt av dessa preparat.

D-vitamin

- Socialstyrelsen påtalar att det finns en överbehandling med kalcium och D-vitamin som monoterapi hos postmenopausala kvinnor.
- Behandling bör ske endast vid konstaterad brist och/eller vid samtidig frakturförebyggande behandling, t.ex. med bisfosfonater.
- Serumvärde av 25-OH-D vitamin [25(OH)D], kalcium och PTH mäts för diagnos.
- Vid provtagning av 25-OH-D vitamin bör årstid beaktas då den påverkar serumnivåerna.

Definitioner av D-vitamininsufficiens och -brist

- Brist: 25(OH)D < 25 nmol/L behandlingsindikation föreligger
- Insufficiens: 25(OH)D 25-50 nmol/L. Behandlingsindikation finns i regel om annan serumbiokemi (kalcium är lågt, ALP och/eller PTH är förhöjt) är påverkad. Behandlingsindikation förstärks om patienten tillhör riskgrupp* eller har symtom som symmetrisk proximal muskelvärk eller muskelsvaghet, falltendens hos äldre.
- Sufficiens: 25(OH)D > 50 nmol/L.

* Riskgrupper för D-vitaminbrist

- Individer som använder heltäckande kläder, undviker solexponering eller har mörk hudfärg
- Äldre som sällan vistas utomhus eller som bor på särskilt boende
- Patienter med höftfraktur
- Patienter med malabsortption (celiaki, inflammatorisk tarmsjukdom eller gastrisk bypass-kirurgi)
- Patienter med lever- och njursvikt
- Patienter med viss läkemedelsbehandling (kortison, antiepileptika, antimykotika, HIV-läkemedel)

Behandlingsstrategi

- Behandling av dokumenterad D-vitaminbrist (1 ug = 40 IE)

Behandling med D-vitamin bör i regel ges tillsammans med kalcium. De påvisade hälsovinsterna av D-vitaminbehandling (minskad frakturrisk och reducerad mortalitet) har kunnat påvisas bara vid samtidig kalciumsupplementering. Vid symtomgivande brist rekommenderas 50–100 ug (2000-4000 IE) dagligen i 3-6 månader, därefter 20-40 ug (800-1600 IE). Behandlingsdos av kolekalciferol vid insufficiens initieras med 200-800 enheter dagligen med hänsyn till urspungnivån av 25(OH)D. Nivåerna av 25(OH)D bör kontrolleras med ny mätning efter 3-4 månader efter insatt behandling. Ökningen av 25(OH)D i serum efter insatt behandling är mycket varierande beroende på ärftliga faktorer, upptag i tarmen och elimination, men 800 IE kolekalciferol resulterar i ca 20 nmol/L ökning av 25(OH)D i serum.

- Vid samtidig frakturförebyggande behandling

I regel bör 500-1000 mg kalcium och 800 IE kolekalciferol ges vid samtidig osteoporosbehandling med benspecifika läkemedel, t.ex. bisfosfonat. En dygnsdos av 500 mg kalcium kombinerat med 800 IE kolekalciferol täcker behoven i de allra flesta fallen. Man bör fortsätta behandlingen med kalcium och kolekalciferol ca ett år efter avslutad behandling med benspecifika läkemedel då effekten av benspecifika läkemedel kvarstår i skelettet.

Gynekologi

Senast uppdaterad 2023-10-05

Terapigruppsmedlemmar

Denise Kling, ST-läkare, kvinnokliniken Karlskrona
Susanne Nilsson, barnmorska, Kvinnohälsovården Karlskrona
Linda Skoglund, specialistläkare allmänmedicin, Wämö vårdcentral
Ulrika Plessen-Hansson, barnmorska, Ungdomsmottagningen
Jonas Röman, apotekare, Enheten för kvalitet och utveckling

Miljöaspekter

Hormonläkemedel, inte minst estradiol och etinylestradiol, är förknippade med miljörisker, se janusinfo – läkemedel och miljö. Generellt ger låg dos mindre miljöpåverkan. För att minska negativ miljöpåverkan är det därför viktigt att patienterna informeras om att ej använda läkemedel ska återlämnas till apotek. Använda p-plåster och p-ring kan källsorteras som brännbart eller lämnas på apotek. Inom vården kasseras läkemedel i enlighet med rutin.

Antikonception

Preventivmedel förskrivs på kvinnohälsovården, ungdomsmottagningar, gynekologiska mottagningar och i primärvården. Kan även förskrivas av läkare inom skolhälsovården. För patienter med svåra biverkningar, komplicerande samsjuklighet eller avvikande blödningar rekommenderas bedömning av gynekolog.

Anamnes

- Gynekologisk anamnes och blödningsmönster
- Tidigare erfarenheter av preventivmedel
- Bakomliggande sjukdomar, läkemedel och allergier
- Ärftlighet för VTE hos förstagradssläkting
- Rökning

Undersökning

- Blodtryck, längd och vikt
- Erbjuda provtagning STI
- Gynekologisk undersökning ej nödvändigt om patienten är besvärsfri

Kombinerad metod

Etinylestradiol + levonorgestrel	Prionelle
Drospirenon + estetrol	Drovelis

Till kombinerad metod räknas de preparat som innehåller både östrogen och gestagen. Det finns som p-piller i olika former, p-ring och p-plåster. Det räknas som en säker metod och har flera fördelar så som ett fördelaktigt blödningsmönster och mindre mensvärk. I första hand väljs monofasiskt p-piller med gestagen i form av levonogestrel (Prionelle) för lägsta risk för VTE. Ifall patienten har acne eller tidigare haft biverkningar av preparatet kan annat mer antiandrogent preparat väljas (Drovelis). Uppehåll i 4 dagar istället för 7 ger ett säkrare skydd mot graviditet. P-ring och p-plåster är också kombinerade preparat som kan vara bra alternativ för patient som har lätt för att glömma tabletter. Kombinerade preventivmedel kan sättas in när som helst i menscykeln men om det inte sätts in mensens första dagar rekommenderas kondom första veckan och graviditetstest efter några veckor.
Monofasiska p-piller, p-ring och p-plåster kan användas i långcykel, dvs att kan tar flera p-pillerkartor/ ringar/ plåster efter varandra utan uppehåll för mensblödning. Patienten kan då i stället välja när hon ska ha sitt hormonfria 4-dagars-uppehåll alternativt ta ett uppehåll när det kommer en genombrottsblödning.

Biverkningar
De vanligaste biverkningarna är vätskeretention, illamående, huvudvärk, mellanblödningar, humörförändringar, nedsatt sexuell lust och bröstspänningar. Oftast avtar biverkningarna inom 2-4 månader men om det inte går över kan man byta till preparat med annat gestagen.

Kontraindikationer
Kombinerade preparat ger en ökad risk för VTE. Risken är störst de första månaderna och återkommer vid uppehåll mer än fyra veckor. De vanligaste riskerna som innebär en kontraindikation är:

- Anamnes på djup ven- eller artärtrombos
- Hereditet för VTE hos förstagradssläkting
- Migrän med aura
- BMI över 30
- Ålder över 40 år

Andra kroniska sjukdomar så som diabetes, epilepsi, SLE, RA, hypertoni och annan hjärt-kärlsjukdom, leversjukdom, IBD, porfyri och bröstcancer innebär överväganden som finns närmare beskrivna i kvinnoklinikens PM ”Preventivmedel”. Där står det även skrivet om rökning.

Uppföljning
Vikt och blodtryck efter 3-6 månader. Förslagsvis skrivs recept för 6 månader så att kontrollerna kan ligga till grund för fortsatt förskrivning.

Gestagena metoder

Lågdoserad gestagen	
levonorgestrel	Kyleena Mirena

Mellandoserad gestagen	
1 **desogestrel**	Gestrina
2 **drospirenon**	Slinda
etonogestrel	Nexplanon implantat

Lågdoserade gestagener i tablettform (Mini-Pe) används allt mer sällan pga. sämre säkerhet mot graviditet och kort glömskemarginal men kan vara ett alternativ om biverkningar på högre dos. Hormonspiraler räknas alla till lågdoserade gestagener. Mirena är den vanligaste men har kommit några nyare mindre (Jaydess, Kyleena) som har ytterligare lägre dos. Ger ett mycket gott skydd mot graviditet utan risk för glömska. Mirena har full effekt i 8 år och de mindre i 3 respektive 5 år. Kan ges till patienter i alla åldrar, ofta från ca 15 års ålder. Ofta god effekt på blödningsmönster och mensvärk, många blir helt blödningsfria på Mirena. Sätts in efter en gynekologisk undersökning av utbildad personal på till exempel Kvinnohälsovården.
Mellandoserade gestagener finns i form av tabletter (Gestrina, Slinda) och p-stav (Nexplanon). Har ofta en positiv effekt på blödningsmängd och mensvärk. Kan användas som ett förstahandsval men är ofta ett bra alternativ för de patienter med ökad risk för VTE så som högt BMI och högre ålder.
P-spruta är ett **högdoserat gestagen** som ges var 12e vecka. Det fungerar väl för en del men innebär en högre risk för biverkningar och ska inte ges till personer under 20 års ålder med tanke på bentäthet. Intervallen bör glesas ut efter 40 års ålder.

Biverkningar
Vanligaste gestagena biverkningarna är mellanblödningar, humörpåverkan, nedstämdhet acne, spända bröst, ökad aptit och trötthet. De är oftast övergående efter några månader men annars kan man byta preparat.

Kontraindikationer
Generellt så finns det få kontraindikationer mot gestagena preventivmedel.

- Pågående VTE under behandling
- Genomgången eller pågående bröstcancer
- Aktiv leversjukdom, levercirrhos
- Akut intermittent porfyri

För information om sterilisering se PM ”Preventivmedel”
För akut antikonception finns separat PM

Akutpreventivmedel

ulipristal	EllaOne
levonorgestrel	Levonorgestrel
koppar	kopparspiral

Indikation

Bör helst användas inom 72 timmar efter samlag utan preventivmedel eller vid misslyckande med en etablerad metod, till exempel när kondom gått sönder, glömd tablett et cetera. Kan användas upp till 5 dygn efter oskyddat samlag, men risk för lägre effekt efter 72 timmar. Sannolikheten för att bli gravid efter ett enstaka oskyddat samlag beror på när i menstruationscykeln det sker. Störst risk för graviditet föreligger om samlag sker under de 48 timmar som föregår ovulation samt under ovulationsdagen.

Handhavande

1. För in i journalen sista mensdatum, menscykelns längd, tidpunkt för det oskyddade samlaget, eventuellt pågående bruk av preventivmedel.
2. Uteslut pågående graviditet.
3. Om patienten använder hormonell antikonception ska hon fortsätta med detta. Observera dock att om ulipristal (EllaOne) använts som akutpreventivmedel bör uppehåll görs under fem dagar då gestagener minskar effekt av ulipristal.
4. Patienten bör använda kompletterande skydd med barriärmetod under sju dagar efter start reguljärt preventivmedel.
5. Informera om vikten av att graviditetstest görs efter cirka 3 veckor för att utesluta eventuell inträffad graviditet. Rekommendera att patienten kontaktar ungdomsmottagning eller kvinnohälsovårdsmottagning för mer utförlig preventivmedelsrådgivning.
6. Akutpreventivmedel är effektivt, observera dock risk för graviditet vid uppskjuten ovulation efter användande av ulipristal eller levonorgestrel och fortsatta oskyddade samlag.

Metoder

Metoder som kan användas är ulipristal (EllaOne), levonorgestrel eller kopparspiral.
Ulipristal och levonorgestrel är receptfritt. Kopparspiralen kan erhållas kostnadsfritt på ungdomsmottagning eller kvinnoklinikens mottagningar. Ungdomar och unga vuxna upp till 26 års ålder kan erhålla tablett ulipristal eller levonorgestrel kostnadsfritt på ungdomsmottagning eller via kvinnohälsovårdsmottagning. Vid helger och nattetid då apoteken är stängda kan tablett erhållas på BB-avdelningen i Karlskrona.

Ulipristal (EllaOne)

Ulipristal (EllaOne) är en syntetisk progesteronreceptormodulerare vars verkningsmekanism beror på när i menscykeln behandlingen ges. Om behandling ges i follikelfas hämmas ägglossningen, medan endometriets mognad fördröjs om tabletten ges efter ovulationen.
1 tablett á 30 mg intas så snart möjligt efter oskyddat samlag, har dock skyddseffekt upp till fem dygn (120 timmar) efter ett oskyddat samlag.
Bör inte intas samtidigt som **läkemedel som minskar pH-värdet i magsäcken**, som exempelvis antacida, på grund av minskad absorption och därmed minskad effekt.

Bör inte användas vid **svår leversjukdom**.
Biverkningar: huvudvärk, illamående och buksmärta, i de flesta fall av mild till måttlig karaktär.
Ammande bör vänta med amning 36 timmar efter tablettintag.

Ulipristal kan vara att föredra i stället för levonorgestrel om >72 timmar efter ett oskyddat samlag, dock med beaktande av att Ulipristal ej bör användas vid svår leversjukdom.

På grund av **interaktion mellan gestagen och ulipristal**, som båda binder till progesteronreceptorn, bör återgång till eller påbörjande av reguljär hormonell preventivmetod inte ske förrän 5 dagar efter intag av ulipristal. (Effektiviteten av ulipristal minskar vid användande av gestagener under sju dagar innan och fem dagar efter intag av ulipristal.)
Rekommendera användande av kompletterande skydd med barriärmetod till och med sju dagar efter start av reguljärt preventivmedel.

Levonorgestrel

1 tablett à 1,5 mg intas som engångsdos så snart som möjligt, helst inom 12 timmar, men inte mer än 5 dygn efter oskyddat samlag. Om kräkning inom 3 timmar efter tablettintag rekommenderas omedelbart intag av ny tablett. I de flesta fall kommer menstruationen på förväntad tid eller någon dag försenad.

Vid **amning** – amma före tablettintag, undvik sedan amning i minst 8 timmar efter tablettintag.

Inga kontraindikationer i form av anamnes på trombos eller hereditet för trombos föreligger. Levonorgestrel bör inte användas vid **grav leversjukdom**.

Hormonell metod som reguljär preventivmetod kan startas direkt (QuickStart) efter intag av levonorgestrel. Barriärmetod används under sju dagar, fram till att preventivmetoden blir effektiv.

Biverkningar: Illamående, huvudvärk, yrsel och trötthet vilket är snabbt övergående.

Behandling med ulipristal eller levonorgestrel som akut preventivmedel kan vid behov upprepas i samma menscykel men ger då ökad risk för oregelbundna blödningar, samt är mindre effektivt än reguljära preventivmetoder. Behandling behöver ej upprepas oftare än en gång per dygn, om upprepade oskyddade samlag sker inom den tidsramen.

- Om ulipristal (Ella One) använts i samma cykel ska levonorgestrel ej tas under de kommande fem dygnen då i så fall effekten av ulipristal minskar.
- Om levonorgestrel använts tidigare i cykeln kan detta upprepas.
- Om levonorgestrel använts tidigare i cykeln bör ulipristal ej ges under de kommande sju dygnen.

Vid användande av **enzyminducerande läkemedel** som antiepileptika kan effektiviteten av ulipristal och levonorgestrel minska. Kopparspiral ska då om möjligt erbjudas.
Dubbel dos levonorgestrel kan övervägas.

Kopparspiral

Inom 5 dygn efter samlaget insätt en kopparspiral hos kvinnor som inte har kontraindikationer mot metoden. Spiralen förhindrar befruktning och/eller implantation. Småblödningar kan förekomma som vid alla spiralinsättningar. Fördelen med denna metod är att spiralen kan behållas på plats som en effektiv fortsatt preventivmetod om patienten så önskar. Att beakta om patient har rikliga menstruationsblödningar och/eller menstruationssmärtor är att kopparspiral kan ge rikligare menstruationer och ökade menstruationssmärtor.

Menstruationsförskjutning

noretisteron	Primolut-Nor

Behandling med Primolut-Nor eller Provera påbörjas senast tre dagar före beräknad mens.

Vid pågående p-pilleranvändning påbörjas ny karta direkt utan uppehåll med utelämnande av de hormonfria tabletterna. Vid trefas p-piller fortsätter man med de piller som har den högsta gestagenhalten.

Rikliga menstruationsblödningar

tranexamsyra	tranexamsyra tabletter
levonorgestrel	Mirena
kombinationsmedel	kombinerad hormonell preventivmetod

Vid regelbundna men rikliga menstruationer kan fibrinolyshämmare som tranexamsyra ge en reduktion av blödningsmängden. Mindre förpackningar av tranexamsyra finns receptfritt. Mirena, hormonspiral, är förutom att det är en säker antikonceptionsmetod, även en effektiv behandling av riklig menstruationsblödning. Specifikt för uterusblödning kan NSAID-preparat ge viss minskning av blödningsmängd. Vid samtidig dysmenorré kan NSAID-preparat ha effekt både på blödningsmängd och smärtor. Kombinerad hormonell preventivmetod kan ha god effekt mot rikliga menstruationsblödningar. Kombinations-p-piller Qlaira har, förutom antikonception, indikation riklig mensblödning utan organisk patologi där patienten samtidigt önskar antikonception.

Vid riklig, långdragen anovulatorisk blödning vid menarche och perimenopausalt kan cyklisk gestagenbehandling, med exempelvis Primolut-nor, ha effekt. Observera dock att vid nytillkomna rikliga, långdragna eller oregelbundna blödningar hos pre-/perimenopausal kvinna, som inte svarar på sedvanlig behandling samt vid postmenopausal blödning ska patienten remitteras till gynekolog för utredning.

Menstruationssmärtor

naproxen	Naproxen
kombinerade p-piller	

Naproxen finns receptfritt i mindre förpackning.

Vid primär dysmenorré erhålls god smärtstillande effekt av NSAID - preparat, gärna då kombinerat med paracetamol. Medicineringen bör starta så tidigt som möjligt i smärtförloppet och inledas med en hög initialdos för att få så god smärtlindring som möjligt. TENS och värmekudde kan ge lindring.

Hormonell behandling minskar mensvärk och är samtidigt antikonception. Hormonell metod kan ges som cyklisk behandling men kan även ges kontinuerlig för att ge blödningsfrihet och patienten har då också effekt mot mensvärken. Bäst blödningskontroll har oftast kombinerade hormonella preventivmetoder; p-piller, vaginal p-ring och p-plåster. För patienter som trots insatt hormonbehandling har menstruationssmärtor kan kombinerade, monofasiska preventivmedel användas kontinuerligt utan uppehåll. Kombinerade monofasiska p-piller, Prionelle, Amorest, eventuellt även Dienorette ges kontinuerligt genom att kassera placebotabletterna i varje karta. Vid eventuell genombrottsblödning görs avbrott under 3-5 dagar. Diza har tablettkarta anpassad till långcykelanvändning. En kortare hormonfri period i varje fyraveckors tablettkarta kan också ha effekt.

P-ring (Ornibel, Nuvaring) och p-plåster (Evra) är dyrare än tabletter. För kvinnor som har svårt att komma ihåg regelbundet tablettintag kan medlen vara ett alternativ. Observera att Nuvaring ska förvaras i kylskåp. Varken Ornibel, Nuvaring eller Evra ingår i läkemedelsförmånen. Dessa preparat kan också användas kontinuerligt, det vill säga att patienten sätter in ny ring eller plåster direkt efter den/det förra.
Mellandoserad gestagenmetod (p-stav, Nexplanon eller "mellanpiller" Gestrina, Cerazette, Desogestrel, Slinda) eller gestagen i högdos (p-spruta, Depo-Provera) kan i vissa fall vara att föredra, till exempel för patienter med kontraindikationer för östrogeninnehållande preparat. Observera dock att Depo-Provera på grund av påverkan på östrogennivåer, bör förskrivas med försiktighet till patient under 18 år på grund av risk att de inte uppnår sin peak bone mass.
God effekt kan också uppnås med gestagenbärande spiral (levonorgestrel, Mirena) då gestagenbärande spiraler ger en låg plasmakoncentration av gestagen kan det vara en fördel för patienter som haft problem med gestagena biverkningar.
”Patientinformation – egenvård vid svår mensvärk” finns att skriva ut. Se Kvinnoklinikens PM.
Om behandlingsresistent svår mensvärk föreligger hänvisas patienten till gynekolog för ställningstagande till vidare utredning och justering av behandling.

Endometrios

naproxen	Naproxen
paracetamol	Alvedon
kombinations p-piller	Prionelle
levonorgestrel	Mirena
desogestrel	Gestrina,
medroxyprogesteronacetat	Depo-Provera

Endometrios är ett tillstånd som förekommer hos 10–15 procent av alla kvinnor i fertil ålder och kännetecknas av bäckensmärta, ofta svår, men kan påvisas även hos symtomfria kvinnor. Orsaken anses vara en östrogenberoende inflammation av livmoderslemhinna som är ektopiskt belägen i bukhålan. Retrograd menstruation kan möjligen vara en mekanism bakom uppkomsten av tillståndet, men andra faktorer kan också ha betydelse. Typiskt är platta förändringar på peritoneum, ibland ledande till adherensbildningar, men endometrioscystor (så kallade chokladcystor) på äggstockarna är också vanligt.
Endometrios brukar debutera som kraftiga menstruationssmärtor och många har även ovulationssmärtor. Rikliga blödningar, mellanblödningar och korta cykler är vanligt. Menstruationsrelaterade symtom i form av urinträngningar, defekationssmärta, illamående och subfebrilitet kan förekomma. Ofta accentueras smärtan efter hand och kan anta en mer kronisk karaktär, utan tydlig relation till menstruationscykeln. Smärtor vid defekation samt djup samlagssmärta bör föranleda misstanke om endometrios.
Upp till 50 procent av kvinnor med endometrios har fertilitetsproblem.
Studier visar att upp till tre fjärdedelar av unga flickor med svår menstruationssmärta har endometrios. I laparoskopistudier har ungefär en tredjedel av tonåringar med långvariga bäckensmärtor visat sig ha endometrios. Mediantiden från symtomdebut till diagnos är uppskattad till cirka åtta år, men sjukdomen har fått ökad uppmärksamhet på senare år så förhoppningsvis är mediantiden numera kortare. Viktigt att fånga unga patienter som lider av svår mensvärk och erbjuda adekvat behandling med bra uppföljning för att minimera risk för långvariga komplikationer
Vid misstanke om endometrios kan medikamentell behandling prövas utan att diagnosen bekräftas med ultraljud, MR eller laparoskopi/histologi. Vid svåra behandlingsresistenta fall hänvisas till gynekolog.
Ultraljud och MR kan påvisa adenomyos, endometriom och ibland större härdar men kan inte utesluta peritoneal endometrios. Laparoskopi kan bli nödvändig t i svårare fall/differentialdiagnostiska överväganden. Oavsett diagnostik är målet dock att få till en fungerande hormonell behandling och blödningsfrihet vid svår mensvärk, oavsett om diagnosen endometrios ställts eller ej.
Behandling
Hormonell behandling bör övervägas tidigt i förloppet. Rekommenderad hormonell behandling är i första hand samma som under avsnittet för mensvärk. Målet med behandlingen är att nedreglera stimuleringen av endometriosförändringar, kvittot på att det fungerar är blödningsfrihet och anovulation. Kombinerade p-piller (östrogen + gestagen) har bäst effekt på blödningskontroll. Dessa ges kontinuerligt utan placebotabletter.
Vid genombrottsblödning görs ett uppehåll på 3-5 dagar.
Om kombinerade preparat är olämpliga eller patienten inte svarar väl på kombinerad metod kan man byta till gestagent preparat. Mirenaspiral har god effekt på smärtor och ger ofta blödningsfrihet. Mellandoserade eller högdoserade gestagena metoder är också bra behandling, observera dock att högdoserad gestagenmetod bör förskrivas med försiktighet till patient under 18 år på grund av risk att de inte uppnår sin peak bone mass.
Vid svårighet att nå fullgod effekt kan man kombinera till exempel med Mirenaspiral och kombinerade p-piller.
Gestagena preparat med endometrios som indikation är: Dienogest, Endovelle, Visanne, som dock inte ingår i läkemedelsförmånen. I speciella fall ges GnRH -analog i forma av injektion eller

nässpray för att sätta patienten i tillfälligt kemiskt klimakterium. Kirurgisk behandling kan bli aktuell i vissa fall. Dessa behandlingar handläggs av gynekolog.
Basen i smärtbehandlingen är NSAID preparat, naproxen kombinerat med paracetamol. Medicineringen bör starta så tidigt som möjligt i smärtförloppet och inledas med en hög initialdos för att få så god smärtlindring som möjligt. Icke farmakologisk behandling som TENS och värmekudde kan ge lindring. Vid långvarig smärta utan koppling till menscykeln kan patienten vara hjälpt av smärtmodulerande läkemedel så som amitryptillin och gabapentin. Fysioterapi har effekt på smärtor av mer kronisk karaktär.
Var generös med övrig symtomlindring som tarmreglerande medel, till exempel Inolaxol, Visiblin. Obstipationstendens kan försämra endometriossmärtan. Det är vanligt att patienter med endometrios mår illa i samband med mens, Primperan eller Ondansetron kan hjälpa.

PMS/PMDS

Escitalopram	Premalex

Behandling med ett SSRI preparat i adekvat dosering, dagligen under 7-14 dagar före mens, beroende på hur många dagar patienten har besvär, kan ge god lindring. Premalex (escitalopram) har som godkänd indikation premenstruellt dysforiskt syndrom; dosering 10–20 mg dagligen från ovulationstid fram till mens. Om escitalopram inte kan användas, kan sertralin provas i dosering 50–100 mg dagligen från ovulationstid fram till mens.

Vid uttalade besvär med svullnadskänsla kan behandling med spironolakton eller eventuellt annat diuretikum ge lindring. Se även över patientens preventivmedelsval. Kombinerade p-piller innehållande drosperinon är förstahandsval, till exempel Yasmin, Yasminelle, Yaz, Diza. För de patienter som behöver ett alternativ utan östrogen, är Slinda att föredra. Andra östrogenprofilerade, p-piller kan fungera men vissa patienter med PMDS är också extremt känsliga för syntetiska hormoner och kan reagera kraftigt i humöret. Gestagenprofilerade p-piller ger oftare en försämring av symptomen. Byte av hormonell preventivmetod till kopparspiral kan i vissa fall vara att föredra. En låg dos av en GnRH-analog, till exempel Synarela spray, givet under åtminstone tiden från ovulation till menstruation, drar ner den endogena hormonproduktionen och kan ha god effekt mot PMS.

Hormonbehandling i klimakteriet

Det finns stark evidens för att hormonbehandling i samband med klimakteriet är effektiv för behandling av vasomotorsymptom och andra östrogenbristrelaterade symptom. Det är patientens subjektiva symptom och upplevelse av hur symptomen påverkar livskvaliteten som avgör om behandling ska initieras. Det är också patientens önskemål om symptomlindring som ska vara vägledande för om behandling ska påbörjas. Behandlingen kan ofta avslutas inom cirka fem år, men kan vid behov förlängas efter individuell bedömning. För behandling av symtom med hormon i samband med klimakteriet är risk-nytta förhållandet klart fördelaktigt om medicineringen initieras i nära anslutning till menopaus, det vill säga före 60 års ålder alternativt inom 10 år efter menopaus.

Indikationer

- Vasomotorsymptom som värmevallningar och svettningar (starkt underlag)
- Tidig spontan eller kirurgisk menopaus (före 45 års ålder) samt kvinnor med prematur ovariell svikt (före 40 års ålder) upp till åtminstone normal menopausålder (cirka 52 år)
- Förebyggande av osteoporos hos patienter med hög frakturrisk som är yngre än 60 år, om andra osteoporosbehandlingar inte tolereras eller är kontraindicerade (starkt underlag)
- Sömnstörning och vasomotorsymptom (måttligt underlag)

Kontraindikationer

- Odiagnostiserad vaginal blödning/misstänkt endometriecancer
- Anamnes på bröstcancer
- Aktuell djup ventrombos eller lungemboli
- Aktuell eller tidigare arteriell hjärt-kärlsjukdom, som angina, stroke, hjärtinfarkt
- Allvarlig pågående gall- eller leversjukdom

Försiktighet bör iakttas hos kvinnor med:

- Diabetes med trolig kärlpåverkan
- Tidigare djup ventrombos eller lungemboli eller kända riskfaktorer för dessa, se vidare bakgrundstexten och gäller fr.a. oral östrogenbehandling
- Gallblåsesjukdom (gäller oral östrogenbehandling)
- Tidigare endometriecancer, se vidare bakgrundstexten
- Vissa övriga tillstånd. Östrogenbehandling kan förvärra astma, epilepsi, migrän, akut intermittent porfyri, systemisk lupus erythematosus, leverhemangiom och demens och bör därför användas med försiktighet vid dessa tillstånd

Sekvenspreparat

noretisteron + estradiol	Novofem

Fast kombination östrogen/gestagen

noretisteron + estradiol	Activelle
medroxiprogesteron + estradiol	Indivina
noretisteron + estradiol	Estalis plåster

Östrogen

Om livmodern inte finns kvar, ges enbart östrogen utan gestagentillägg.

estradiol	1 Femanest 2 Estradot plåster

Ett alternativ till östrogentabletter och -plåster kan vara Divigel transdermal gel med systemisk effekt. För administreringssätt, var god se FASS.

Gestagentillägg

medroxiprogesteron	Provera
levonorgestrel	Mirena spiral

Behandlingsrekommendationer

Östrogen

- Lägsta effektiva östrogendos ska användas
- Till lågdos räknas: 0,5–1 mg peroralt östradiol alternativt 25–37,5 g transdermalt östradiol

Gestagen

- Hos kvinnor som inte genomgått hysterektomi ska systemisk östrogenbehandling alltid kombineras med gestagen för endometrieskydd.
- Den systemiska effekten av gestagener kan minskas genom utglesningsbehandling (14 dagar var tredje månad) eller hormonspiral.
- Val av regim (sekventiell, kontinuerlig kombinerad, utglesningsbehandling, hormonspiral) beror av patientens menopausala status, önskemål och andra individuella ställningstaganden.
- Biverkningsprofilen bestämmer vilken gestagentyp och vilken regim som bör användas.

Initiering av behandling

- Patienten skall ges noggrann information om för- och nackdelar med hormonbehandling för att kunna ta ställning till om hon skall inleda behandling eller ej.
- Startdosen bör individualiseras utifrån kvinnans ålder och symptomintensitet. Om otillräcklig behandlingseffekt – öka dosen.
- Om tidigare svåra PMS-besvär – planera för utglesning av gestagenperioderna så tidigt som möjligt till maximalt tre månader.
- Före insättning ska blodtryck kontrolleras och gynekologisk undersökning utföras vid symptom.
- Ta ställning till om interkurrenta sjukdomar kan öka riskerna för komplikationer vid hormonbehandling.
- Sedvanliga mammografikontroller ska följas.

Uppföljning och avslutande av behandling

- Kontroller bör tillgodoses för utvärdering av behandlingseffekt och för att ge utrymme åt diskussion om utsättningsförsök.
- Vasomotorsymptomen varar i medeltal i drygt 5 år. För en frisk patient utan kontraindikationer överväger nyttan de eventuella riskerna inom denna tidsram.
- Slentrianmässig förlängning av behandling bör undvikas och enda sättet att bedöma fortsatt behov är att patienten gör behandlingsuppehåll.
- Vid utsättning av behandling finns det inget stöd för att nedtrappning jämfört med abrupt avslutande skulle vara mer fördelaktigt.

Biverkningar

- Vanliga biverkningar av hormonbehandling är bröstspänning, huvudvärk, illamående, svullnadskänsla och humörpåverkan. Dessa biverkningar kan vara relaterade till antingen östrogen- eller gestagenkomponenten, eller både och. Biverkningarna är ofta övergående och försvinner då inom tre månader.
- Humörbiverkningar av gestagenkomponenten kan kräva ändrad regim.
- Viktökning är inte en biverkan av hormonbehandling.

Risker

Hjärt-kärlsjukdom

- Peroral hormonbehandling ökar risken för venös trombos. Transdermal hormonbehandling förefaller ej vara associerat med ökad risk för venös trombos. Sedvanliga riskfaktorer bör dock beaktas vid förskrivning av såväl peroral som transdermal hormonbehandling.

- Hormonbehandling insatt i samband med menopaus minskar risken för kardiovaskulär sjukdom hos friska patienter. Däremot förefaller hormonbehandling till patienter över 60 års ålder eller hos patienter som varit postmenopausala mer än 10 år vara förenad med en initialt ökad risk för kardiovaskulär sjukdom.

Bröstcancer

- Cirka 5 år eller längre tids hormonbehandling är associerad med en liten men signifikant ökad risk för bröstcancer.
- Kombinerad östrogen-gestagenbehandling trycks ge en större risk för bröstcancer jämfört med enbart östrogen.
- Huruvida risken för bröstcancer är giltig för alla gestagener som grupp eller om det finns alternativa gestagener (dydrogesteron eller naturligt progesteron) utan stimulerande effekt på bröstet kvarstår att utreda.

Urogenital atrofi

estriol	Ovesterin vaginalkräm, vagitorier

Indikation för lokal östrogenbehandling

- Torrhetskänsla, sveda och klåda till följd av vaginal atrofi (starkt underlag).
- Dyspareuni till följd av vaginal atrofi (starkt underlag).
- Överaktiv blåsa och samtidig förekomst av urogenital atrofi (måttligt underlag).
- Recidiverande urinvägsinfektioner (begränsat underlag).

Kontraindikation för lokal östrogenbehandling

Vid adjuvant behandling med aromatashämmare efter genomgången bröstcancer är lokal behandling med östradiolpreparat kontraindicerat. För östriolpreparat gäller särskilt övervägande i samråd med bröstonkolog.

Till kvinnor med enbart lokalatrofiska besvär och ingen indikation för behandling av klimakteriella vasomotor symptom kan behandling ges med lågpotenta östrogener. Med anledning av liten ökad risk för endometriecancer vid peroral behandling rekommenderas i första hand vaginalkräm eller vagitorier (Ovesterin vaginalkräm eller vagitorier).

Av kostnadsskäl rekommenderas vid nyförskrivning i första hand östriolpreparat (Ovesterin vaginalkräm, Estriol vagitorier). Estradiol (Vagifem, Vagidonna, Vagirux vaginaltablett samt Oestring) är andrahandsmedel, när oestriol inte fungerar.

Ovesterin vaginalkräm, Ovesterin vagitorier, Estriol vagitorier samt den mindre förpackningen av Vagifem och Vagidonna är receptfria. Till bröstcanceropererade finns flera receptfria alternativ tillgängliga: Replens, Vagisan fuktkräm, HyaloFemme med flera. Observera att sortimentet kan skilja sig mellan olika apotek.

Vulvovaginit

Candidainfektion

1 klotrimazol vaginalkräm, vaginaltabletter	Canesten
2 fluconazol	Fluconazol

Egenbehandling förekommer i stor utsträckning vid denna diagnos då flera imidazolpreparat är receptfria. Det föreligger ingen skillnad i effekt mellan de olika aktiva substanserna.

Vid täta recidiv eller svårare infektioner rekommenderas peroral behandling med fluconazol.

Bakteriell vaginos

1 dekvalinium vaginaltablett	Donaxyl
2 metronidazol gel	Zidoval
2 metronidazol tablett	Metronidazol

Dekvalinium är i princip alltid tillräckligt för ungdom och innehåller ej antibiotika. Kan användas under graviditet. Vid ospecifik kolpit är lokal behandling med klindamycin ett alternativ.

Hematologi

Senast uppdaterad 2023-10-04

Terapigruppsmedlemmar

Dorota de Laval, överläkare Medicinkliniken Karlskrona
Anna-Karin Cullin, specialistläkare allmänmedicin Hälsohuset Karlskrona
Bela Cseke, överläkare Medicinkliniken Karlshamn
Barbara Jasna, överläkare Medicinkliniken Karlskrona
Carina Lind, diabetessköterska Vårdcentralen Ronneby
Kristina Lindberg, diabetessköterska Medicinkliniken Karlshamn
Hanna Justad, Enheten för kvalitet och utveckling

Medel vid anemier	
ferrosulfat	Duroferon *
ferroglycinsulfat	Niferex *
järnkarboximaltos	Ferinject inj/inf **
cyanokobalamin	Betolvex, Betolvidon,
hydroxokobalamin	Hydroxocobalamin ** inj. 1 mg/ml
folsyra	Folsyra

* saknar förmån
** Läkemedel som ska rekvireras

Folat-och kobalaminbrist

Folsyra ska bara ges vid konstaterad brist. Samtidig B12-brist måste uteslutas innan behandling med folsyra inleds. Brist på vitamin B12 kan ge ett falskt normalt folatvärde trots att brist föreligger, varför det finns anledning att kontrollera folatvärde när B12-bristen åtgärdats. Laddningsdos vid nyupptäckt brist, 2 tabletter 2 - 3 gånger dagligen i ca 2 veckor. Underhållsbehandling: 1 tablett dagligen, eventuellt högre dos vid kvarstående folatbrist. Det finns även folsyra i droppform, Folix orala droppar, dosering enligt FASS. B12 och folatbrist kan uppträda som anemi, men brist utan anemi är betydligt vanligare (10–15 % hos den äldre befolkningen). Exempel på bristsymptom, utöver anemi (makrocytär), är slemhinnepåverkan och neurologiska symptom (B12-brist).

Behandling med B12 inleds vid konstaterad brist. S-B12 i nedre referensområdet är svårtolkat, S-metylmalonat (MMA) kan analyseras, förhöjt värde vid B12- brist.
Laddningsdos B12 vid nyupptäckt brist: cyanokobalamin per os 2 mg x 2 i 1 månad
Underhållsdos: cyanokobalamin per os 1 mg x 1 eller laddningsdos inj. hydroxokobalamin 1 mg s.c., varje till varannan dag i 7 – 14 dagar. Underhållsdos: inj. hydroxokobalamin 1 mg s.c., med 1–3 ånaders intervall. Utesluta eller bekräfta/behandla järnbrist efter två månaders behandling, genom kontroll av Hb, MCV och järnstatus.

Järnbrist

Utredning med S-järn, TIBC och S-ferritin. Beräkna transferrinmättnad. Måttet räknas fram ur värdena för S-järn (s-Fe) och TIBC (Total iron-binding capacity) enligt formeln s-Fe/TIBC*100. Järnbrist föreligger med transferrinmättnad på <16 procent. Sänkt S-ferritin är alltid ett tecken på järnbrist. Vid inflammatoriska processer (förhöjd CRP) stiger serumnivåerna av den akuta fasreaktanten ferritin. Järnbrist kan dock fortfarande föreligga om ferritinnivåerna understiger 200ug/L.

Behandling

Förstahandsval är peroral behandling.
Duroferon (järnsulfat) 1 tablett gånger 2, kan ökas till 3 – 4 tabletter dagligen, ingår inte i läkemedelsförmånen. Niferex (ferroglycinsulfat) 1 kapsel gånger 2 vid kroppsvikt 50–60 kg, 1 kapsel gånger 2–3 vid kroppsvikt över 60 kg. Kapslarna ingår inte i läkemedelsförmånen.

Viktig att följa upp behandlingsresultat. Hb värde bör stiga minst 10 g/l efter en månad behandling. Behandling ges tills HB-värdet stabiliserats på en för individen normal nivå och därefter ytterligare 1–2 månader för att fylla på järndepåerna.

Observera risken för interaktioner mellan järn och andra läkemedel (t.ex. Levaxin).

Ferinject (järnkarboximaltos) dosering enligt FASS. Kan ges vid intolerans av järntabletter, inflammatoriska tarmsjukdomar, järnbrist hos patienter med hjärtsvikt samt vid funktionell järnbrist (definieras som reducerad tillgång till järn för erytropoesen utan att absolut järnbrist föreligger).

Vid användande av parenterala järnpreparat måste alltid risken för anafylaktiska reaktioner övervägas.
Intravenös järnbehandling är ett bättre alternativ än blodtransfusion i de allra flesta situationer av järnbristanemi om inte patienten är cirkulatoriskt påverkad eller har bröstsmärta.

Referenser

1. www.internetmedicin.se
2. www.janusinfo.se
3. Medicin. Studentlitteratur Redaktörer: Lindgren, Stefan med flera

Hjärta-kärl

Senast uppdaterad 2025-02-01

Terapigruppsmedlemmar

Maria Främby, överläkare, Thoraxcentrum, BLS
Carl Thorsén, överläkare, Thoraxcentrum BLS
Marko Micic, specialistläkare, Thoraxcentrum, BLS
Elzbieta Kaszuba, familjeläkare, VC Sölvesborg
Martina Persson, familjeläkare, VC Samariten

Hypertoni

Kombinationsbehandling med minst två preparat rekommenderas till patienter med systoliskt blodtryck över 150 mmHg och förekomst av riskfaktor vid ålder under 80 år.

ACE-hämmare	
enalapril	Enalapril
ramipril	Ramipril
ARB (Angiotensinreceptorblockare)	
kandesartan	Candesartan
valsartan	Valsartan
Diuretika (lågdos)	
bendroflumetiazid	Salures
Kombinationsbehandling RAAS-blockad och tiazid (hydroklortiazid) kan övervägas.	
Kalciumantagonister	
amlodipin	Amlodipin

Allmänt

Målet för omhändertagandet av en patient med förhöjt blodtryck är att minska risken för kardiovaskulär sjukdom och död, med bibehållen livskvalitet. En samlad bedömning av patientens kardiovaskulära risk måste göras och samtliga riskfaktorer av betydelse ska beaktas vid omhändertagandet. Individualiserad kartläggning och rådgivning om vikten av regelbunden motion, bra kostvanor, viktnedgång vid övervikt, måttlig alkoholkonsumtion och stresshantering är centralt på alla vårdnivåer.

Hjälpmedel för riskbedömning av kardiovaskulär sjukdom SCORE uppdaterades 2021.
Det uppdaterade SCORE 2 skattar 10-årsrisk för kardiovaskulär död och till skillnad från SCORE även risk för icke-fatal hjärtinfarkt eller stroke [1]. I algoritmen används ålder, kön, rökning,

systoliskt blodtryck samt icke-HDL kolesterol (totalkolesterol minus HDL kolesterol) i stället för total kolesterol som tidigare.

SCORE 2 tillämpas för personer mellan 40-69 år utan diabetes och tidigare kardiovaskulär sjukdom. Tillämpning begränsas av andra riskfaktorer som hereditet, fetma eller njursvikt. Den finns även i digitalt format, www.heartscore.org.

Vikten av att behandla blodtryck bättre och att uppnå målet med behandlingen betonas såväl av tidigare SBU utredningen [2] som internationella guidelines.

Senaste europeiska rekommendationer är följande [3]:

1. Systoliska värden <140mmHg rekommenderas som behandlingsmål inklusive äldre patienter om behandling tolereras. Värden <130 mmHg kan ytterligare minska risk för stroke hos patienter med hög kardiovaskulär risk till exempel vid diabetes eller njursjukdom.
2. Diastoliska värden <80 mmHg ska övervägas som behandlingsmål hos alla patienter med hypertoni.

Enligt europeisk konsensus utförs blodtrycksmätning efter det att patienten vilat i minst 5 minuter i sittande ställning med stöd för båda benen och armarna, med överarmen där blodtrycket mäts placerad i hjärthöjd. Blodtrycket efter 1och 3 minuter i stående bör också mätas för att se om ortostatism förekommer [3].

OBS! pumpa alltid upp till >180 för att inte vilseledas av silent gap.
Det diastoliska trycket är då ljuden försvinner helt.

Diagnosen ställs på basen av upprepade blodtrycksmätningar. Om blodtrycket kontrolleras på mottagningen är kriteriet 140/90 mm Hg. Detta motsvarar medelvärdet 130/80 mmHg på 24 timmars blodtrycksmätning (24-h ABPM) eller 135/85 mmHg vid hemblodtryckmätning. 24-h ABPM är det bästa sättet att mäta blodtryck eftersom det korrelerar bäst till allvarliga risker med högt blodtryck, som stroke, hjärtinfarkt, död, njursvikt, synnedsättning med mera. Hemblodtrycksmätning med överarmsmätare är också betydligt bättre än mottagningsblodtryck ur den aspekten och är mycket enklare och billigare, både för att avgöra behandling och för att följa behandling samt att få patienten motiverad till livsstilsändringar (motion, rökstopp, viktnedgång, stresshantering).

Utredning och behandling av patienter under 18 år med hypertoni, sker på barnkliniken.

Läkemedelsgrupper

De grupper av blodtryckssänkande läkemedel som vanligen används i Sverige ger en likartad sänkning av blodtrycket (cirka 10/5 mm Hg) när läkemedlen används separat.

RAAS-blockad (Renin-Angiotensin-Aldosteron-System-blockad)

ACE (Angiotensin Converting Enzyme) -hämmare

Den blodtryckssänkande effekt är likvärdig med andra preparat. Hosta är vanligt som biverkan och en ledande orsak till behandlingsavbrott. Av enskilda ACE-hämmare har endast en visat en skyddande effekt mot hjärtinfarkt och stroke (perindopril; tillhandahålls inte i Sverige) i en enstaka studie. En viktig del av evidensen för användning av ACE-hämmare utgörs av resultaten från HOPE- studien (ramipril), där dock inte alla patienter var hypertoniker men väl hade kardiovaskulära riskfaktorer [6]. Både ramipril och enalapril bromsar försämringen av funktionen hos diabetiska njurar. Vid behandling med ACE-hämmare, liksom med angiotensinreceptorblockerare (ARB) ska kalium och kreatinin följas. Kreatinin stiger ofta något av ACE-hämmare. Först om stegringen överstiger 30 % av ursprungsvärdet är det motiverat att byta behandling.

ARB (Angiotensin Receptor – antagonister)

ARB har samma blodtryckssänkande effekt som övriga blodtrycksmedel. ARB är väl tolererbart jämfört med ACE-hämmare och även jämfört övriga blodtryckssänkande farmaka. Samma problem som ACE-hämmare orsakar – hypotoni och negativ inverkan på njurfunktion och kalium - ses även av ARB. I Europiska kardiologföreningens guidlines för hypertonibehandling jämställes ACE-hämmare och ARB avseende blodtryckssänkande effekt, minskad förekomst av albuminuri och njurprotektiv effekt. Även skydd mot större kardiovaskulära händelser och mortalitet anses likvärdig. Direkt jämförande studier mellan ARB och ACE-hämmare avseende mortalitet saknas dock.

Diuretika

Tiazider (bendroflumetiazid, hydroklortiazid)

Tiazider tillhör de mest kostnadseffektiva och väldokumenterade medlen vid hypertonibehandling. Gynnsamma effekter har visats beträffande total dödlighet, dödlig och icke dödlig hjärtinfarkt och stroke samt utveckling av hjärtsvikt vid lågdosbehandling [4]. Effekten ses även hos typ-2 diabetiker. Det bör dock noteras att den diuretiska effekten avtar redan vid måttlig njurfunktionsförsämring.

På grund av eventuell risk för icke-melanomcancer rekommenderar Läkemedelsverket och EMA att patienter som använder hydroklortiazid begränsar exponeringen för solljus, använder solskydd och kontrollerar huden regelbundet med avseende på eventuella hudförändringar och kontaktar läkare vid misstänkt hudförändring. I de flesta fall kan behandling med hydroklortiazid fortsätta. I Blekinge rekommenderas i första hand bendroflumetiazid vid val av tiazid. [5]

Loopdiuretika

Loopdiuretika skall ges i stället för tiazider vid nedsatt njurfunktion. Vid svårbehandlad (resistent) hypertoni har furosemid en plats, liksom vid samtidig hjärtsvikt. Effekten är ofta god och snabbt insättande. Metabola effekter av loopdiuretika är av samma slag som av tiazider, medan S-kalcium sänks.

Spironolakton

Spironolakton saknar morbiditets- och mortalitetsminskande dokumentation vid hypertoni. Effekter och bieffekter är välkända. Det finns erfarenhetsmässigt viss plats för spironolakton vid svårbehandlad (resistent) hypertoni. Vid gynekomasti kan spironolakton bytas till eplerenon.

Övriga medel

Kalciumantagonister

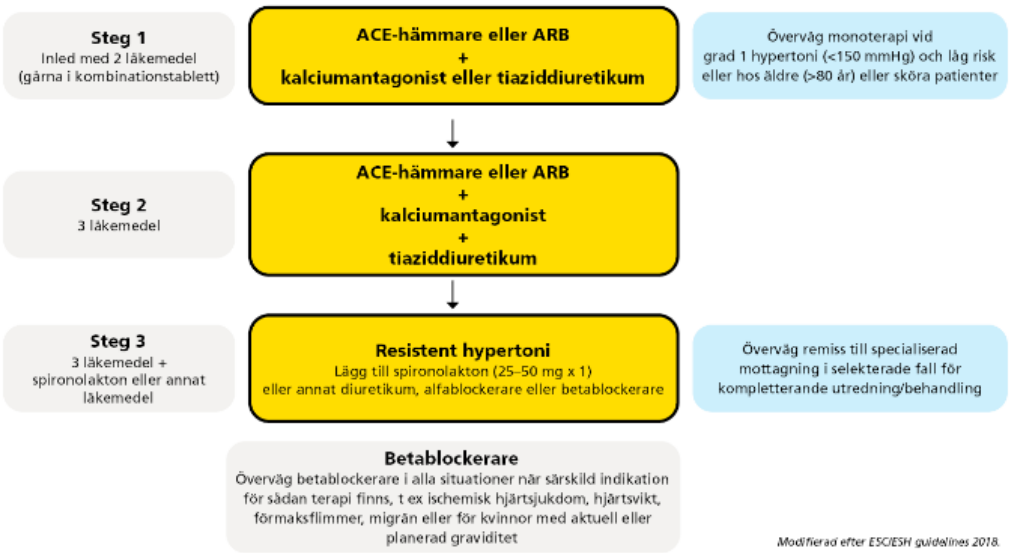
Kalciumantagonister är också väldokumenterade som blodtryckssänkare. Medlen har använts som tilläggsmedel (till betablockerare och ACE-hämmare). Mot placebo har bara ett enskilt preparat (nitrendipin; tillhandahålls inte i Sverige) visat en primärpreventiv effekt mot stroke (ej hjärtinfarkt eller total dödlighet). Den mest dokumenterade substansen är amlodipin, som t.ex. i ALLHAT-studien inte visade någon skillnad (koronar död eller icke-fatal hjärtinfarkt som primärt effektmått) mot klortalidon eller lisinopril (hjärtsvikt var dock lägre hos dem som fått diuretika) [7]. Vid ankelödem som biverkan till Amlodipin, kan denna bytas till Lerkanidipin.

Betablockerare

Betablockerare är väldokumenterade som blodtryckssänkare. Däremot är den morbiditets- och mortalitetsminskande effekten gentemot placebo otillräckligt dokumenterad vid okomplicerad hypertoni. Betablockerare kan dock ges i kombinationsbehandling till exempel vid hjärtsvikt, äldre hjärtinfarkt, angina pectoris och hjärtarytmi.

Kombinationsbehandling

Kombinationsbehandling med minst två preparat rekommenderas till patienter med systoliskt blodtryck över 150 mmHg och förekomst av riskfaktor vid ålder under 80 år.
Att avgöra vilka kombinationsbehandlingar som ger tillräckligt skydd för kardiovaskulära händelser kan vara en svår fråga. En rationell kombination som terapigruppen rekommenderar är ACE-hämmare/ARB (enalapril, ramipril/kandesartan, losartan) tillsammans med tiazid (hydroklortiazid), vilka med fördel kan ges som en kombinationstablett. Goda hälsoevidens finns för kombination av ACE- hämmare och kalciumantagonist.



Hypertoni - Viss.nu

Hjärtsvikt med nedsatt systolisk vänsterkammarfunktion (HFmrEF och HFrEF)

RAAS-blockad, betablockerare, MRA och SGLT2-hämmare rekommenderas samtliga som basbehandling. Att få med alla prioriteras framför hög dos av enskilt preparat.

ACE-hämmare	
enalapril	Enalapril
ramipril	Ramipril
ARB (Angiotensinreceptorblockare)	
kandesartan	Candesartan
valsartan	Valsartan
Betablockare	
bisoprolol	Bisoprolol
metoprolol	Metoprolol
Mineralkortikoidreceptorantagonist (MRA)	
spironolakton	Spironolakton
eplerenon	Eplerenon
SGLT2-hämmare	
dapagliflozin	Forxiga
empagliflozin	Jardiance

Övriga medel	
furosemid	Furix
digoxin	Digoxin

Kronisk hjärtsvikt

Hjärtsvikt betyder att hjärtat inte pumpar så mycket blod som kroppen behöver. Hjärtsvikt kan yttra sig som för låga blodflöden ut från hjärtat, eller som blodstockning bakåt från en eller båda hjärthalvorna. Ofta ses en kombination av dessa båda problem. Hjärtsvikt är behandlingsbart, och prognosen har förbättrats avsevärt under de senaste 30–40 åren, men underbehandling är fortfarande vanligt. Misstanke om hjärtsvikt uppstår oftast vid en kombination av symtom (andfåddhet, trötthet och bensvullnad) tillsammans med ett patologiskt EKG. Välgrundad misstanke om hjärtsvikt föreligger om då också NT-proBNP är förhöjt. Diagnosen bekräftas med en ultraljudsundersökning av hjärtat (ett ekokardiogram).
En vanlig indelning av hjärtsvikt är i tre grupper baserade på ultraljudsundersökningen av hjärtat där man mäter den andel av blodet i den fulla vänsterkammaren som kammaren tömmer med ett slag. Den andelen utgör normalt mellan hälften och två tredjedelar av kammarens volym, och kallas vänster kammares ejektionsfraktion (Left Ventricular Ejection Fraction, LVEF).
Två av de tre grupperna utgörs av dem med en nedsatt pumpförmåga av vänster kammare, det man också kallar systolisk hjärtsvikt. HFrEF (Heart Failure with reduced Ejection Fraction) har LVEF ≤ 40 % HFmrEF (Heart Failure with mildly reduced Ejection Fraction) har LVEF 41–49 % HFpEF (Heart Failure with preserved Ejection Fraction) med LVEF ≥ 50 %, dvs med bevarad EF, har främst problem med en försvårad fyllnad av vänsterkammaren på grund av tex stelhet i väggen. Detta har också kallats diastolisk hjärtsvikt.

Hjärtsvikt graderas också utifrån patientens fysiska funktionsnivå enligt NYHA (New York Heart Association) i en skala från I–IV, vilken också har betydelse för prognos och behandling. Evidensen för behandling är generellt svagare för asymtomatiska patienter (NYHA I), men den är inte obefintlig och det är också här man har flest innehållsrika levnadsår att rädda.

Vid HFrEF finns flera vetenskapligt väl dokumenterade läkemedel som används i kombination och som minskar både sjuklighet och dödlighet. Vid HFmrEF är det troligt att samma läkemedel som vid HFrEF också gör nytta. Vid HFpEF finns nu vetenskapligt stöd för läkemedelsbehandling med SGLT-2 hämmare. Symtomatisk behandling med diuretika som vid behovsmedicinering används fortfarande, då det är vanligt med vätskeretention. Det är också av värde att kontrollera och behandla samsjuklighet som t.ex. förmaksflimmer, hypertoni, diabetes och sömnapnésyndrom.

Parallellt med behandlingen enligt nedan är det viktigt att utreda och behandla samsjuklighet och/eller bakomliggande orsaker som ischemisk hjärtsjukdom, hypertoni, diabetes, snabbt förmaksflimmer och KOL. Samt ge stöd för livsstilsförändringar.

Samtliga patienter ska erbjudas kontakt med fysioterapeut inom hjärtrehabilitering.

Behandling vid hjärtsvikt

Basbehandling

- **ACE-hämmare** (Angiotensin Converting Enzyme Inhibitors), **ARB** (Angiotensin-receptor-blockers) eller **ARNI** (angiotensin-receptor-neprilysin-inhibitor).
- **Betablockerare** (BB)
- **Mineralkortikoidreceptorantagonister** (MRA)
- **SGLT2-hämmare** (sodium-glucose transportprotein 2 inhibitor)

Dessa fyra grupper av läkemedel reducerar dödligheten. De har additiva effekter och de flesta patienter kan dra nytta av samtidig behandling med alla fyra. Nyttan är generellt störst hos dem med lägst LVEF. Turordningen när läkemedlen sätts in, är inte på förhand given eller rekommenderad, utan kan behöva anpassas efter samsjukligheter. Låg dos av alla läkemedelsgrupperna i basbehandlingen är viktigare än hög dos av några få. Upptitrering via hjärtsviktsmottagning bör ske inom 2-4 veckor. Läkemedlen titreras upp till måldos eller individuellt optimal dos.
Eftersom dödligheten är högst i början är det viktigt att inte dra ut på insättningsperioden, men anpassat efter patientens förutsättningar. Oavsett om uppstart sker poliklinskt eller under sjukhusvård rekommenderas ett tidigt återbesök inom 1-2 veckor.

ACE-hämmare, ARB eller ARNI

ACE-hämmare som ramipril (startdos (1,25) 2,5 mg x 2, måldos 5 mg x 2) eller enalapril (startdos (5) 10 mg x 2, måldos 10 – 20 mg x 2) utgör sedan länge en av hörnstenarna i behandlingen. Det är ofta klokt att börja med en låg dos som systematiskt upptitreras till måldos eller högsta tolerabla dos. ARB som kandesartan (startdos 4 mg x 1, måldos 32 mg x 1) och valsartan (startdos 40 mg x2, måldos 160 mg x 2) är båda väldokumenterade vid hjärtsvikt. ARB utgör även ett alternativ vid rethosta som biverkan av ACE-hämmare.

Vid kvarstående symtom när basbehandling i övrigt enligt nedan är insatt, så är skifte till ARNI (Entresto®) nästa steg. ARNI har dock inte visats vara bättre än ACE-hämmare för de sjukaste patienterna (NYHA IIIb-IV). Aktuella patienter är således de som kvarstår i NYHA II-IIIa och har blodtryck tillräckligt för att tåla viss ytterligare kärlvidgning som ARNI ger.

Studier där man inleder behandlingen med ARNI, ”ARNI first” (före ACE-hämmare) pågår. De senaste Europeiska Guidelines for Heart Failure 2021 håller sig till att rekommendera ARNI som en ersättning för ACE-hämmare, för dem med kvarstående symtom trots ACE-hämmare, BB och MRA (och rimligtvis också SGLT2-hämmare), men öppnar för att ”ARNI first” kan övervägas. Vilket bör kunna ske i takt med att säkerhetsprofilen ytterligare klarnar.

ARNI ges aldrig samtidigt med ACE-hämmare på grund av risken för angioneurotiskt ödem. Det skall ha gått minst 36 timmar mellan sista dosen ACE-hämmare och första dosen ARNI. Stabila patienter med ARNI kan liksom övriga följas i primärvården, och kan också initieras i samråd med kardiolog på hjärtsviktsmottagning.

Betablockerare (BB)

Metoprolol depot (startdos (12,5) 25 mg x 1, måldos 200 mg x 1), bisoprolol (startdos 1,25 mg x 1, måldos 10 mg x 1) och karvedilol (startdos (3,125) 6,25 mg x 2, måldos 25 mg x 2) är alla väldokumenterade vid kronisk hjärtsvikt. Behandlingen kan normalt påbörjas samtidigt med ACEI eller ARB, men det är viktigt att hålla sig till låga startdoser utan att för den skull missa upptitreringen till måldos eller högsta tolerabla dos. Vid akut svikt med övervätskning bör man vara försiktig vid uppstart.

Mineralkortikoidreceptorantagonister (MRA)

Spironolakton (startdos 25 mg x 1, måldos 50 mg x 1) eller eplerenon (startdos 25 mg x 1, måldos 50 mg x 1). I första hand följes kalium men även njurfunktion kontrolleras. Eplerenon saknar spironolaktons könshormonella biverkningar. De kan sättas in från början, men pausas vid hyperkalemi. Ofta går det att återinsätta dem senare.

SGLT2-hämmare (natrium-glukossamtransportör 2-hämmare)

Dapagliflozin 10 mg x 1 eller empagliflozin 10 mg x 1 är den senaste hörnstenen vid behandling av hjärtsvikt med nedsatt EF. Preparaten kräver ingen upptitrering och kan normalt sättas in från början. Sviktindikationen gäller oavsett förekomst av typ 2-diabetes eller ej. Dock är SGLT2-hämmare kontraindicerat till patienter med typ 1-diabetes, där det finns en signifikant risk för normoglykemisk ketoacidos. Omständigheter med lågt kolhydratintag, såsom intermittent fasta, illamående eller särskild lågkolhydratdiet kan öka risken för ketoacidos, vilket patienten bör informeras om.
Alla patienter bör också instrueras om att göra uppehåll med behandlingen vid situationer som medför risk för dehydrering. Den avsiktliga glukosuri som behandlingen ger kan någon gång orsaka urogenitala svampinfektioner. Preparaten är milt vätskedrivande och kan ge några kilos viktnedgång.

Skriftlig patientinformation finns på flera håll, här är ett exempel via Janusinfo.
Patientinformation (janusinfo.se)

Tilläggsbehandling med diuretika

Loopdiuretika som furosemid 20–40 mg p o eller i v behövs ofta för att komma ur den inledande övervätskningen. Målet är att åstadkomma och sedan upprätthålla euvolemi, det vill säga en normal blodvolym. I hur hög grad perifera ödem går tillbaka beror på mycket annat som venös insufficiens med mera. Diuretika skall bara ges i den omfattning de behövs. Slentrianbehandling skall undvikas. Patienter bör uppmuntras och tränas till att själva justera sin diuretikados utifrån symtom och tecken på övervätskning, och vid behov daglig vikt. I undantagsfall vid svårbehandlad övervätskning kan kraftig diuretisk effekt fås av en halv tablett metolazon 5 mg, 1–3 gånger i veckan.
All diuretikabehandling kräver observation av elektrolyter och njurfunktion. Observera att basbehandling med SGLT2-hämmare, MRA och ARNI har diuretiska effekter i sig.

ICD och/eller biventrikulär pacemaker

En inopererad defibrillator (ICD) och/eller en biventrikulär pacemaker (CRT; cardiac resynchronization therapy) utgör viktiga komplement till läkemedlen.

En ICD skyddar enbart mot plötslig död och lindrar inga symtom. Risken för plötslig död är högre om hjärtsvikten beror på kranskärlssjukdom än om den har andra orsaker. En ICD har ingenting att tillföra vid svår hjärtsvikt (NYHA IV) eller vid andra svåra sjukdomar.

En CRT-D (defibrillator) är en kombinerad biventrikulär pacemaker och ICD, medan en CRT-P (pace) enbart är en biventrikulär pacemaker. CRT används vid HFrEF och ett vänstersidigt skänkelblock (LBBB) med en QRS-tid på 130 millisekunder eller mer. Ett sådant skänkelblock fördröjer impulsledningen och leder till en intraventrikulär asynkroni som ger en improduktiv kontraktion, ett så kallat ”skvalphjärta”.

En annan anledning till intraventrikulär asynkroni är om en patient ständigt går med kammarpacad rytm med enbart en högerkammarelektrod. Det kan handla om en pacemaker som patienten fick för länge sedan för ett då mera låggradigt AV-block, men om han/hon sedan dess utvecklat ett totalt block blir det ogynnsamma kontraktionsmönstret påtagligt och kan både skapa och förvärra en HFrEF. Uppgradering till ett CRT-system är vägen ur denna problematik. Detta gäller för patienter med symtomgivande men inte terminal svikt.

Således bör vänstergrenblock på EKG föranleda förfrågan om CRT, vid LVEF <35%, efter minst 3 månader med basbehandling.

Annan och främst symtomlindrande behandling

Digoxin är främst av värde för att bromsa kammarfrekvensen vid förmaksflimmer. Digoxin kombineras då oftast med betablockad.

Sinusknutehämmare som ivabradin kan användas för att sänka sinusfrekvensen om betablockerare är kontraindicerade eller otillräckliga och kan övervägas efter specialistkonsultation. Ivabradin har visat effekt på dödlighet och sjukhusinläggningar. Ivabradin har ingen effekt vid förmaksflimmer.

Järnbrist är vanligt vid hjärtsvikt och hjärtsviktspatienter bör screenas i samband med rutinkontrollerna. Enbart Hb återspeglar järnstatus dåligt. Vid ett S-ferritin <100 ng/mL eller 100 - 299 ng/mL med en transferrinmättnad <20% rekommenderas intravenöst järn som järnkarboxymaltos (Ferinject®) eller järnderisomaltos (Monofer®).
Detta gäller även vid normalt Hb.
Den vanligaste dosen är 1 gram intravenöst under 30 minuter. Peroralt järn resorberas dåligt och är inget alternativ. Patienter med konstaterad järnbrist bör screenas för potentiellt allvarliga men botbara orsaker, främst gastrointestinala blödningskällor.

Behandling vid hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion (HFpEF)

SGLT2-hämmare har, som första läkemedelsgrupp visat positiv effekt hos patienter med HFpEF, i två stora kontrollerade studier. Effekten låg huvudsakligen i att minska risken för återinläggning på sjukhus på grund av hjärtsvikt. Vid sammanslagen analys, där även patienter med HFrEF och HFmrEF ingick, fanns trend till effekt på kardiovaskulär död, men inte på totalmortalitet.
Detta utgör underlaget till att de två SGLT2-hämmarna på marknaden har fått indikation för behandling av hjärtsvikt, oavsett LVEF. Dosering, och övriga överväganden, är desamma som vid behandling av HFrEF.
När det gäller övrig behandling vid HFpEF saknas stark evidens. Vid HFpEF behövs vanligen symtomlindrande behandling med diuretika. Det rekommenderas även att man behandlar riskfaktorer som högt blodtryck, övervikt, diabetes, nedsatt njurfunktion och förmaksflimmer så väl som möjligt. Till dessa hör också KOL och sömnapnéproblematik. Sekundär pulmonell hypertension med högerkammarpåverkan kan också vara bidragande i symtombilden.
Flera av dessa tillstånd behandlas med ACE-hämmare, BB, och MRA. Det finns inget som antyder att detta skulle vara ogynnsamt för patientgruppen.

Hjärtrehabilitering med individuellt anpassad och övervakad fysisk träning är värdefull för alla patienter med hjärtsvikt, även om studier inom gruppen HFpEF saknas.
Texten ovan är baserad på, och i stort samstämmig med, dokumentet "Läkemedelsbehandling vid kronisk hjärtsvikt" framtaget genom nätverket för Sveriges Läkemedelskommittéer (LOK)
Läkemedelsbehandling vid kronisk hjärtsvikt - Janusinfo.se

Kronisk kranskärlssjukdom

Nitrater - långverkande	
isosorbidmononitrat	Imdur
Nitrater – snabbverkande	
glyceryltrinitrat	Suscard
nitroglycerin	Glytrin Nitrolingual
Betablockare	
bisoprolol	Bisoprolol
metoprolol	Metoprolol
Kalciumantagonister	
amlodipin	Amlodipin
Lipidsänkare – se hyperkolesterolemi	

Trombocythämmare	
Acetylsalicylsyra	Trombyl Acetylsalicylsyra
Vid intolerans mot acetylsalicylsyra	
klopidogrel	Clopidogrel

Risk- och skyddsfaktorer

Följande risk- och skyddsfaktorer har ett vetenskapligt underlag och är påverkbara.
De står för ca 90 % av risken att insjukna i en första hjärtinfarkt. Patientens levnadsvanor skall kartläggas och dokumenteras. Råd om förbättrade levnadsvanor skall ges.

Riskfaktorer

- Rökning
- Hypertoni
- Diabetes
- Bukfetma
- Psykosocial belastning
- Höga blodfetter

Skyddsfaktorer

- Hög grad av fysisk aktivitet
- Högt intag av frukt och grönt
- Måttlighet avseende alkohol

Om farmakologisk behandling och livsstilsförändringar genomförts och patienten har oacceptabla symptom föreligger indikation för invasiv intervention. Om patienten har samtidig hjärtsvikt och/ eller diabetes kan indikation för invasiv behandling föreligga även vid lindriga symptom.
Gravt patologiskt myocardscintigrafi som indikerar utbredd ischemi (> 10 %) bör utredas vidare invasivt. Val av metod är en kardiologisk angelägenhet.

Farmakologisk behandling

Nitrater, betablockerare och kalciumantagonister minskar symptom men har ingen eller liten effekt på morbiditet eller mortalitet. Avgörande skillnader mellan preparat inom samma läkemedelsgrupp saknas. Kortverkande nitrater skall ges till alla som behandling av anginösa besvär eller som situationsprofylax. Betablockad tillhör basbehandlingen, de ger minskat energibehov i myokardiet. Vid kombinationsbehandling är långverkande nitrater ofta att föredra till patienter med samtidig hjärtsvikt, betablockerare till patienter med genomgången hjärtinfarkt i anamnesen hjärtsvikt eller strikt ansträngningsutlöst angina, medan kalciumantagonister kan rekommenderas till patienter med

kontraindikation mot betablockerare eller inslag av spasmangina. Vid det senare finns det gynnsam klinisk erfarenhet av diltiazem och nifedipin i retardberedningar. Kombination av två preparat från var sin huvudgrupp kan ibland öka den antianginösa effekten. Behov av tillägg finns ofta, betablockerare och kalciumantagonister anses tämligen likvärda, men betablockerare föredras. Betablockerare och kalciumantagonister kan liberalt kombineras med långtidsverkande nitrater. Vid kombination skall man undvika att kombinera betablockerare och kalciumantagonisterna diltiazem eller verapamil på grund av effekterna på retledningssystemet.
Kom ihåg att kombinationsbehandling med betablockad och kalciumflödeshämmare kan leda till paradoxalt ökad angina pectoris på grund av sänkt perfusionstryck.

I de fall där två läkemedel inte ger tillräcklig effekt bör möjligheten av ett revaskulariserande ingrepp beaktas och patienten hänvisas till hjärtspecialist för bedömning. Trombocythämmande behandling är en mycket viktig basbehandling vid ischemisk hjärtsjukdom. Lågdos acetylsalicylsyra/ASA (75 mg) skall därför ges till alla. Vid dokumenterad intolerans mot ASA skall klopidogrel ges. Patient som tidigare haft gastrointestinala blödningsbesvär av lågdos ASA kan ges omeprazol som skydd.

Behandling efter PCI (Percutaneous coronary intervention) hos patient med stabil angina pectoris

Efter PCI behandling med läkemedelsavgivande stent rekommenderas vanligen 6 månaders behandling med klopidogrel och ASA. Dubbel trombocythämmning (DAPT) ordineras av kardiolog och behandlingstid skall anges i slutanteckning, vanligen 6(-12) månader. Tillägg med PPI rekommenderas vid ökad blödningsbenägenhet.

Sekundärprevention efter hjärtinfarkt

Betablockerare	
metoprolol	Metoprolol
ACE-hämmare	
ramipril	Ramipril
Trombocythämmare	
acetylsalicylsyra	Trombyl, Acetylsalicylsyra
Vid intolerans mot acetylsalicylsyra	
klopidogrel	Clopidogrel
Lipidsänkare Se hyperkolesterolemi	

Behandling

Initialt ges ASA i kombination med ticagrelor eller prasugrel.

Rutinmässig behandling med ACE-hämmare efter hjärtinfarkt rekommenderas.
Hos patienter med hjärtsvikt eller nedsatt vänsterkammarfunktion efter hjärtinfarkt ger långtidsbehandling med ACE-hämmare en betydande minskning av både morbiditet och mortalitet.
Vid ACE-hämmarintolerans ges en angiotensinreceptorblockare (ARB).

Långtidsbehandling med betablockare minskar förekomsten av död och reinfarkt, medan endast korttidsbehandling inte ger någon mortalitetsvinst. Depotberedning av metoprolol rekommenderas.
Lipidsänkande behandling skall ges, se ”Hyperkolesterolemi”. Behandlingsmål enligt ESC Guidelines kardiovaskulär sekundärprevention från 2021.
2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (escardio.org)

SGLT-2 hämmare ingår numer i behandlingsarsenalen av hjärt-kärlsjuka patienter.
I EMPA-REG studien behandlades patienter med typ 2-diabetes som tidigare haft någon forma av hjärt-kärlsjukdom med empagliflozin (Jardiance). Resultatet visade på minskad kardiovaskulär död.
Svensk Kardiologförening och svensk förening för Diabetologi har utarbetat ett konsensusdokument där man förordar att patienter med typ 2 diabetes och samtidig etablerad kardiovaskulär sjukdom behandlas med SGLT-2 hämmare oavsett HbA1c-nivå.
Se även kapitel Endokrinologi.

Långtidsbehandling med ticagrelor, i dosen 60 mg X 2, kan vara aktuellt till patienter med hög ischemisk risk (diabetes, njurinsufficiens, recidivierande hjärtinfarkt). Denna behandling initieras hos kardiolog.

Adding a second antithrombotic drug to aspirin for long-term secondary prevention may be considered in patients with a moderate risk of ischaemic events and without a high bleeding risk.[83,622,687–689]	IIb	A
ACE inhibitors (or ARB) are recommended if a patient has other conditions (e.g. HF, hypertension, or DM).[622]	I	A
Beta-blockers are recommended in patients with LV dysfunction or systolic HF.[622]	I	A
In patients with established ASCVD, oral lipid-lowering treatment with an ultimate LDL-C goal of <1.4 mmol/L (55 mg/dL) and a ≥50% reduction in LDL-C vs. baseline is recommended.	I	A

© ESC 2021

Bild hämtad från ESC Guidelines kardiovaskulär sekundärprevention 2021.

Sekundära preventiva behandlingsmål

Mål för sekundärprevention

- Blodtryck lägre eller lika med 130/80
- Bukomfång <80 cm för kvinnor och <94 cm för män
- Blodfett: LDL <1,4 mmol/L
- HbA1c <64 mmol/mol på typ 2 diabetiker (8,0 %)
- I arbete eller aktivitet
- Orosfri i förhållande till hjärtsjukdom
- Hanterbar stressnivå
- Rökstopp och tobaksavvänjning
- Smärtfri i förhållande till hjärtsjukdom.

Träning och fysisk aktivitet

Hjärtpatienter bör ordineras konditionsträning intervall eller distansträning, 20–60 minuter 3–5 gånger/vecka på en nivå av (40) 60–80 % av VO2 max (Borg 13–15).
Muskulär motståndsträning 2 ggr/vecka med minst ett set av 10 - 15 RM i 8–10 muskelgrupper.
Fysisk aktivitet övriga dagar sammanlagt 30 minuter/dag [12, 13]

Förväntade effekter av fysisk träning efter hjärtinfarkt

- Mortlitetssänkning 26 %
- VO2max höjning 22 %.
- Total kolesterol (viktad medelskillnad -0.37mmol/L).
- Triglycerid nivå (viktad medelskillnad -0.23mmol/L).
- Systoliskt blodtryck (viktad medelskillnad -3.2mm Hg).
- Lägre nivåer av självrapporterad rökning

Hyperkolesterolemi

Statin

atorvastatin	Atorvastatin
rosuvastatin	Rosuvastatin

Tilläggsbehandling

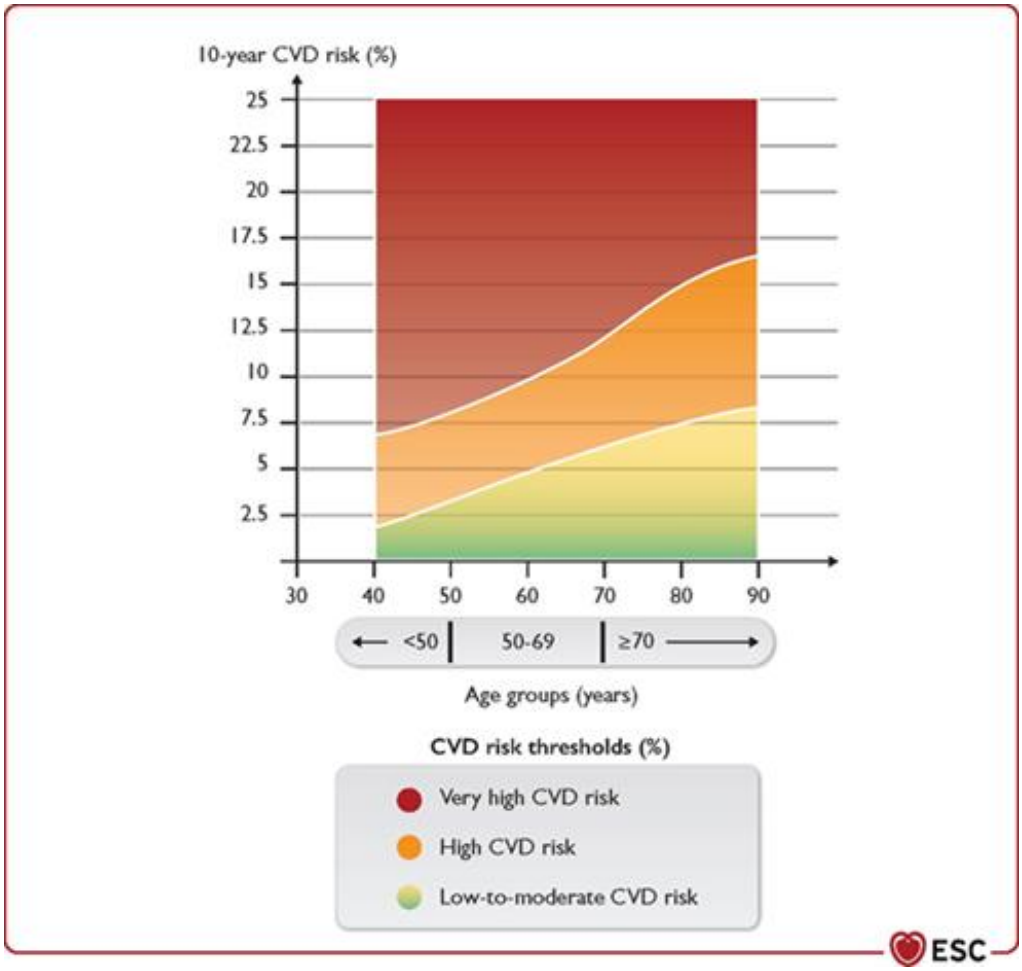
ezetimib	Ezetimib

Primär och sekundär behandling av kolesterol för prevention av kardiovaskulär sjukdom

Det vetenskapliga stödet för att ett dosberoende samband föreligger mellan LDL-nivåer och risk för arterosklerotisk kardiovaskulär morbiditet är mycket starkt. Det anses även att exponeringstiden för LDL-nivåerna är av betydelse (1). Data visar att följsamheten till statinbehandling minskar med förfluten tid efter insättande (2) och estimeringar i svenska och internationella populationer har visat att om följsamheten kunde förbättras och fler nå aktuella målvärden skulle en betydande reduktion av kardiovaskulär sjuklighet uppnås (3,4).

Primärprevention (5)

Systematisk total riskvärdering rekommenderas för alla patienter med någon form av betydande vaskulär riskfaktor (ärftlighet, familjär hyperkolesterolemi, rökning, hypertension, diabetes, höga lipider, fetma eller komorbiditet som ökar risk för kardiovaskulär sjukdom).
Använd SCORE2/SCORE2-OP för riskvärdering av friska patienter. Utmärkta kalkylatorer finns på u-prevent.com/calculators, U-prevent eller www.heartscore.org, HeartScore
Vid högre åldrar ökar dödligheten av andra skäl än kardiovaskulära och traditionella riskmodeller som ej tar hänsyn till detta kommer att tendera att överskatta nyttan av behandling. Därför accepteras en högre 10-årsrisk hos äldre än yngre. Vid låg till moderat risk rekommenderas behandling ej generellt. Vid hög risk kan behandling övervägas och vid mycket hög risk rekommenderas behandling trots sämre vetenskapligt stöd än hos yngre.
Målvärde LDL <2,6 mmol/L.



Sekundärprevention (5)

Mycket hög risk
Behandlingsmål LDL-reduktion med >50% från utgångsvärde samt LDL-koncentration <1,4 mmol/L. Alla patienter med dokumenterad arterosklerotisk kardiovaskulär sjukdom, oavsett ålder. Patienter med uttalad njursvikt (eGFR <30mL/min/1,73m2 eller eGFR 30-44 mL/min/1,73m2 och albumin/kreatin-index>30.

Hög risk
Behandlingsmål LDL-reduktion med >50% från utgångsvärde samt LDL-koncentration <1,8 mmol/L Måttlig njursvikt (eGFR 30-44 och albumin/kreatinin-index <30 eller eGFR 45-59 och albumin/kreatinin-index 30-300 eller eGFR>60 och albumin/ kreatinin-index >300). Familjär hyperkolesterolemi med uttalat förhöjda kolesterolnivåer.

Måttlig risk
Behandlingsmål LDL-koncentration <2,6 mmol/L kan övervägas.

Låg risk
Behandlingsmål LDL-koncentration <3,0 mmol/L kan övervägas.

Allmänt

Terapigruppen rekommenderar i första hand behandling med atorvastatin.
Om inte målvärden för patienten uppnås med högsta tolererad dos föreslås tillägg av ezetimib.
Om fortsatt otillräcklig effekt ställningstagande till tillägg av PCSK9-hämmare. Terapigruppen anser att Repatha och Praluent är likvärdiga. Den samlade risken är viktigare än absoluta blodfettnivåer. Livsstilsråd är alltid motiverade vid lipidrubbning, oavsett om läkemedel sätts in eller inte.
Ett hälsosamt kostmönster karakteriserades bland annat av högt intag av frukt, grönsaker, baljväxter och fullkorn, en gynnsam fettbalans (mycket omättade och lite mättade fetter), ett lågt intag av socker, salt och mättat fett. Rökstopp och ökad fysisk aktivitet ska alltid rekommenderas.

Riskstratifiering

Följande riskstratifiering rekommenderas:

Patient category	Subgroups	Risk categories	CVD risk and therapy benefit estimation
Apparently healthy persons			
Persons without established ASCVD, diabetes mellitus, CKD, Familial Hypercholesterolemia	<50 years	Low- to high-risk	10-year CVD risk estimation (SCORE2). Lifetime risk and benefit estimation of risk factor treatment (e.g. with the LIFE-CVD lifetime model) to facilitate the communication of CVD risk and treatment benefits.
	50-69 years	Low- to very high-risk	10-year CVD risk estimation (SCORE2). Lifetime benefit estimation of risk factor treatment (e.g. with the LIFE-CVD lifetime model) to facilitate the communication of treatment benefits.
	≥70 years	Low- to very high-risk	10-year CVD risk estimation (SCORE2-OP). Lifetime benefit estimation of risk factor treatment (e.g. with the LIFE-CVD lifetime model) to facilitate the communication of treatment benefits.
Patients with CKD			
CKD without diabetes or ASCVD	Moderate CKD (eGFR 30–44 mL/min/1.73 m^2 and ACR <30 **or** eGFR 45–59 mL/min/1.73 m^2 and ACR 30–300 **or** eGFR ≥60 mL/min/1.73 m^2 and ACR >300)	High-risk	N/A
	Severe CKD (eGFR<30 mL/min/1.73 m^2 **or** eGFR 30–44 mL/min/1.73 m^2 and ACR >30)	Very high-risk	N/A
Familial Hypercholesterolemia			
Associated with markedly elevated cholesterol levels	N/A	High-risk	N/A
Patients with type 2 diabetes mellitus			
Patients with type 1 DM above 40 years of age may also be classified according to these criteria	Patients with well controlled short-standing DM (e.g. <10 years), no evidence of TOD and no additional ASCVD risk factors	Moderate-risk	N/A
	Patients with DM without ASCVD and/or severe TOD, and not fulfilling the moderate risk criteria.	High-risk	Residual 10-year CVD risk estimation after general prevention goals (e.g. with the ADVANCE risk score or DIAL model). Consider lifetime CVD risk and benefit estimation of risk factor treatment (e.g. DIAL model).
	Patients with DM with established ASCVD and/or severe TOD:[87,93-95] • eGFR <45 mL/min/1.73 m^2 irrespective of albuminuria • eGFR 45-59 mL/min/1.73 m^2 and microalbuminuria (ACR 30 -300 mg/g) • Proteinuria (ACR >300 mg/g) • Presence of microvascular disease in at least 3 different sites (e.g. microalbuminuria plus retinopathy plus neuropathy)	Very high-risk	Residual 10-year CVD risk estimation after general prevention goals (e.g. with the SMART risk score for established CVD or with the ADVANCE risk score or with the DIAL model). Consider lifetime CVD risk and benefit estimation of risk factor treatment (e.g. DIAL model).
Patients with established ASCVD			
Documented ASCVD, clinical or unequivocal on imaging. Documented clinical ASCVD includes previous AMI, ACS, coronary revascularization and other arterial revascularization procedures, stroke and TIA, aortic aneurysm and PAD. Unequivocally documented ASCVD on imaging includes plaque on coronary angiography or carotid ultrasound or on CTA. It does NOT include some increase in continuous imaging parameters such as intima–media thickness of the carotid artery.	N/A	Very high-risk	Residual CVD risk estimation after general prevention goals (e.g. 10-year risk with the SMART risk score for patients with established CVD or 1- or 2-year risk with EUROASPIRE risk score for patients with CHD). Consider lifetime CVD risk and benefit estimation of risk factor treatment (e.g. SMART-REACH model; or DIAL model if diabetes).

© ESC 2021

2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (escardio.org)

Farmakologisk behandling

Statiner
Det finns mycket gott vetenskapligt underlag för statinbehandling av alla patienter med kranskärlssjukdom, stroke/TIA, perifer artärsjukdom (inklusive karotisskleros) och som inte har kontraindikationer för behandlingen.

Vid akuta koronara syndrom är atorvastatin 80 mg x 1 rekommenderat, insatt vid insjuknandet. I en studie (PROVE -IT) gav 80 mg atorvastatin jämfört med 40 mg pravastatin, i båda fallen insatt inom 10 dagar, minskad 2-års risk för återinsjuknande eller död (relativ risk 0,72, 95 % CI 0,52–0,99, p=0,046). Förbehandling med hög dos atorvastatin före akut PCI, och även elektiv PCI, minskar risken för procedurrelaterad infarkt.
Vid nyinsättning av statin i sekundärpreventivt syfte rekommenderas atorvastatin i dosen 40–80 mg.

Rosuvastatin 20 eller 40 mg ger kraftfull LDL-sänkning. Preparatet har (i doseringen 20 mg) i en primärpreventiv studie (JUPITER) visats reducera hjärt-kärl insjuknande under två års medianuppföljning. Säkerheten vid långtidsbehandling är dock inte lika väldokumenterad som för simvastatin och atorvastatin. Rosuvastatin saknar dokumentation i sekundärpreventiva studier. Nedsatt njurfunktion är en kontraindikation mot rosuvastatin i dosen 40mg.

Statiner kan orsaka dosberoende lätt till måttlig stegring av leverenzymerna vilket dock sällan föranleder byte eller utsättande av medicinen. Risken för leversvikt är extremt liten men vid nivåer av levertransaminaser tre gånger övre referensvärde bör dosreduktion/seponering övervägas.

Upplevd lättare muskelvärk är en inte helt ovanlig biverkan, framför allt hos fysiskt aktiva. Behandlingsförsök med lägre dos eller annat preparat bör då göras. Myosit och rhabdomyolys kan förekomma vid statinbehandling men är mycket sällsynt vid monoterapi med normala doser. Samtidig behandling med erytromycin, klaritromycin, HIV proteas inhibitorer och ketokonazol är kontraindicerade.

Övriga lipidreglerande preparat

Ezetimib
Ezetimib ger som tillägg till statinbehandling en kraftig LDL-sänkning.

IMPROVE- IT studien randomiserade 18 144 högriskpatienter efter genomgången hjärtinfarkt till behandling med simvastatin 40–80 mg + placebo eller simvastatin 40–80 mg + ezetimib 10 mg dagligen. Median uppföljningstid var 6 år, LDL- kolesterol sänktes med 23 procent med ezetimib jämfört med placebo och LDL- nivåerna var i genomsnitt 1,4 respektive 1,8 mmol/l under studien. Mortaliteten påverkades inte signifikant och effekten på effektmåtten var tydligast hos patienter med diabetes. Tillägg av ezetimib tolererades väl, men 42 % av patienterna avbröt studiebehandlingen under uppföljningen. Studien bekräftar värdet av LDL-kolesterolsänkning hos högriskpatienter, men effekten var måttlig i studiepopulationen.

Fibrater
Fibrater har ingen roll i modern behandling av hyperkolesterolemi men är indicerade vid mycket höga triglyceridnivåer (> 10 mmol/L) för att minska risken för pankreatit orsakad av hypertriglyceridemi.

PCSK-9 hämmare
Evolocumab (Repatha) och alirokumab (Praluent) är de första registrerade läkemedlen i gruppen PCSK9-hämmare (Proprotein Convertase Subtilisin/Kexin Type 9).
Preparaten är monoklonala antikroppar som hämmar PCSK9-medierad nedbrytning av LDL-receptorn på levercellernas yta, därmed ökar leverns elimination av LDL-kolesterol från blodbanan. Medlen administreras som subkutana injektioner, antingen varannan vecka eller en gång per månad.

I mars 2017 publicerades FOURIER-studien som jämförde effekten på kardiovaskulära händelser av PCSK-9-hämmaren evolocumab (Repatha) med placebo som tillägg till statinbehandlingen. De primära effektmåtten, som bestod av kardiovaskulär mortalitet, hjärtinfarkt, stroke, sjukhusinläggningar för instabil angina pectoris samt koronar revaskularisering, minskade med i absoluta tal med 1,5 procentenheter från 11,3 procent till 9,8 procent vilket innebär NNT= 67 för studietiden. LDL-nivåerna minskade med 59 procent i gruppen behandlade med evolocumab och hamnade på 0,78 mmol/l.

ODYSSEY OUTCOMES är en randomiserad, dubbelblind studie som utvärderar effekter av alirokumab (Praluent) hos patienter med nyligen genomgångna akuta koronara syndrom.
Det primära effektmåttet bestod av icke-fatal hjärtinfarkt, stroke, koronar död och sjukhusinläggningar pga. instabil angina pectoris. Primärt effektmått inträffade hos 9,5 % av patienterna i alirokumab-gruppen vs 11,1 % i placebogruppen vilket var statistiskt signifikant och innebär en absolut riskreduktion på 1,6 procentenheter. 49 patienter behöver behandlas med alirokumab under 4 år för att undvika en primär händelse. Ingen statistiskt säkerställd effekt av aktiv behandling på total eller kardiovaskulär mortalitet sågs under studietiden.

För de flesta patienter där farmakologisk behandling av lipider bedöms nödvändig är behandling med statiner och ezetimib oftast tillräcklig. PCSK 9 hämmare kan vara ett behandlingsalternativ för vissa patienter med högt kolesterolvärde i enlighet med begränsningen i TLV:s förmånsbeslut. PCSK9 hämmare sätts in av och utvärderas av, eller i samråd med, kardiolog eller internmedicinare. Uppföljning efter initierad välfungerande behandling kan ske i primärvården. Remiss för sådan uppföljning bör innehålla information om indikationen för behandling, aktuellt behandlingsmål samt provtagningsbehov.

Förmaksflimmer

Pulskontroll, som screening, på patienter >65 år rekommenderas vid varje vårdkontakt. Vid oregelbunden puls bör EKG tas.

Tromboemboliprofylax

För riskalgoritm för värdering av embolirisk (CHA2DS2VASc) och blödningsrisk se nedan. Alla patienter med AK-behandling (antikoagulantiabehandling) ska registreras i Journalia.

NOAK-Trombinhämmare

1 dabigatran	Pradaxa/Dabigatran

NOAK-Faktor Xa-hämmare (förstahandsval i fetstil)

2 rivaroxaban	Xarelto/Rivaroxaban
3 edoxaban	Lixiana
3 apixaban	Eliquis

Vitamin-K antagonist

warfarin	Warfarin

Arytmibehandling

bisoprolol	Bisoprolol
metoprolol	Metoprolol
verapamil	Isoptin
digoxin	Digoxin

Värdering av embolirisk

I europeiska kardiologföreningens guidelines 2024 rekommenderas att tidigare använd algoritm för värdering av embolirisken, CHA2DS2-VASc, ersätts med
CHA2DS2-VA dvs ingen hänsyn tas längre till kön. Kvinnlig kön anses numera vara en åldersberoende riskfaktor snarare än en riskfaktor per se. Förändringen innebär därtill en förenkling gällande patienter identifierande sig som icke-binära, transpersoner eller för patienter behandlade med könshormoner.

Algoritmen har bristande valideringen men är ändå den som rekommenderas i väntan på randomiserade kontrollstudier. Tex tas ingen hänsyn till kronisk njursjukdom, övervikt, hyperlipidemi eller rökning vilka är faktorer som visat sig medföra ökad risk för stroke vid förmaksflimmer. Vid 1 poäng bör oral antikoagulantia övervägas och med beaktande av riskfaktorerna ovan. Vid 2 poäng eller fler rekommenderas behandling med oral antikoagulation (direkta trombinhämmare och faktor Xa-hämmare). Vid 0 poäng rekommenderas ingen antitrombotisk behandling.

Riskfaktor		**Poäng**
C	Hiärtsvikt/Nedsatt vänsterkammarfunktion	1
H	Hypertoni	1
A2	Ålder ≥ 75 år	2
D	Diabetes	1
S2	Tidigare stroke / TIA / perifer emboli	2
V	Kärlsjukdom (Kranskärls- eller aortasjukdom	1
A	Ålder 65-74 år	1

Den uppskattade risken för stroke vid ökande risk score 0–9 se nedan

Poäng	**Årlig risk för tromboembolisk händelse**
0	0 %
1	1,3 %
2	2,2 %
3	3,2 %
4	4,0 %
5	6,7 %
6	9,8 %
7	9,6 %
8	6,7 %
9	15,2 %

Källor: 1) Camm AJ et al. Eur Heart J 2010 31(19):2369-429 • PubMed.
2) Lip et al. Chest 2010 137(2):263-72 • PubMed.

Som beslutstöd av värdering av blödningsrisken kan HASBLED övervägas.

Boksta	Kliniska förutsättningar	Poäng
H	**H**ypertoni (systolisk blodtryck > 160mmHg)	1
A	**A**bnorm njur och/eller leverfunktion (1 poäng var)	1–2
S	**S**troke	1
B	**B**lödningsbenägenhet eller disponerad	1
L	**L**abila INR (vid warfarin-behandling)	1
E	**E**lderly (ålder >65 år)	1
D	**D**rog (NSAID/ASA) o/el alkoholmissbruk (1 poäng var)	1–2

Vid en HASBLED score på mer än 3 rekommenderas försiktighet och täta kontroller av patienten. Ur embolisynpunkt betraktas paroxysmala förmaksflimmerattacker som ett kroniskt förmaksflimmer men dokumentationen är något osäker.

Vid **nyinsättning** av peroral antikoagulation av icke valvulärt förmaksflimmer skall man i första hand överväga att använda NOAK. De på marknaden tillgängliga alternativen uppvisar relativt likvärdig effekt varför tidigare inbördes rangordning ej gjorts. Dock har patentet för Pradaxa (dabigatran) gått ut vilket medfört tillkomst av generika vilket det även gör för Xarelto (rivaroxaban) även om en patentstrid här pågår. I Blekinge är det överlägset mest förskrivna preparatet Eliquis vars patent upphör november 2026.

Betydande besparing kan uppnås genom väljande av generika varför beslut fattats om att i första hand, vid nyinsättning, förskriva dabigatran eller rivaroxaban.

Antikoagulantia

Non Vitamin K Orala Antikoagulantia (NOAK)

Dabigatran (Pradaxa)

Trombinhämmare för behandling av icke-valvulärt förmaksflimmer. Dosen är 150 mg två gånger dagligen. För patienter >80 år reduceras dosen till 110 mg två gånger dagligen samt vid samtidig behandling med Verapamil. Behandling med dabigatran är kontrainducerat vid njurinsufficiens CrCl <30 ml/min. Specifik antidot finns i form av idarucizumab (Praxbind).
Dabigatran är ej dispenserbart i Apodos utan måste förskrivas i originalförpackning.
Speciellt anpassad dosett för Pradaxa finns att köpa på apotek.
Dabigatran finns tillgängligt som generiskt preparat vid receptförskrivning och är förstahandsval vid nyinsättning.

Rivaroxaban (Xarelto)

Faktor Xa–hämmare för behandling av icke-valvulärt förmaksflimmer. Dosen är 20 mg en gång dagligen. Vid nedsatt njurfunktion CrCl 15-49 rekommenderas 15 mg dagligen. Vid njurinsufficiens <15 ml/min är rivaroxaban tveksamt/olämpligt.
Rivaroxaban finns tillgängligt som generiskt preparat vid receptförskrivning och är förstahandsval vid nyinsättning.

Edoxaban - Lixiana

Edoxaban är en Faktor Xa hämmare. I studien ENGAGE AF-TIMI 48 var både högdos (60 mg/d) och lågdos (30 mg/d) edoxaban noninferior till warfarin (median TTR, 68,4 %). (1). När det gäller prevention av stroke och systemisk embolism hade högdos edoxaban en trend mot bättre effekt än warfarin. Frekvensen av ischemiska stroke var lika i högdos och warfarin studiearmarna men högre i lågdos studiearmen. Hemorragiska stroke incidensen och risken för kardiovaskulär död var lägre för båda edoxaban doserna än för warfarin.
Rekommenderas ej vid nyinsättning av kostnadskäl.

Apixaban - Eliquis

Faktor Xa–hämmare för behandling av icke-valvulärt förmaksflimmer. Dosen är 5 mg två gånger dagligen. Dosminskning vid minst två av följande ålder >80 år, vikt ≤ 60 kg eller kreatinin >133 till 2.5 mg två gånger dagligen. Behandling med apixaban är tveksamt/olämpligt vid njurinsufficiens <15 ml/min.
Rekommenderas ej vid nyinsättning av kostnadsskäl.

För Faktor Xa-hämmare finns i form av andexanet alfa (Ondexxya) men NT-rådet avråder tillsvidare regionerna från användning.

Warfarin

Warfarin har något sämre förebyggande effekt mot stroke jämfört med NOAK. Risken för blödningar (framför allt hjärnblödning) är högre. Warfarin kan inte sällan ge interaktionsproblem med föda och läkemedel. Behandlingen fordrar regelbunden monitorering. Warfarin ger färre GI – blödningar än dabigatran och rivaroxaban. Warfarin ger en låg direkt kostnad. Vid mekanisk hjärtklaff eller vid valvulärt förmaksflimmer är Warfarin fortfarande indicerat.
Det finns effektiv behandling för att reversera effekten av Warfarin (”antidot”).

Generellt gäller att antalet interaktioner är färre för NOAK än för warfarin. Observera att interaktionerna skiljer sig mellan de olika NOAK. Viktiga läkemedelsgrupper att beakta vid behandling med NOAK är antimykotika, antiepileptika, proteashämmare, vissa antibiotika (till exempel makrolider och rifampicin) och vissa antiarytmika (till exempel verapamil, amiodaron och dronedaron).
Nyligen publicerade data talar mot att byta ut välfungerande Warfarinbehandling hos sköra patienter >75 år. FRAIL-AF (2)

Kliniska råd vid behandling med NOAK

Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas - Kliniska råd vid behandling med Non-vitamin K-beroende Orala Anti Koagulantia (NOAK)
Hur man handhar NOAK inför planerade enkla eller större kirurgiska ingrepp samt vid akut blödning. - NOAK 211109 (ssth.se)

Insättning och uppföljning av perorala antikoagulantia

Det är viktigt att förskrivare som möter patienter med förmaksflimmer initierar antikoagulansbehandling, vilket kan ske både i primärvård och i slutenvård. Beslutstöd finns att få från kardiolog eller speciellt intresserad internmedicinare. I första hand rekommenderas dabigatran eller rivaroxaban. Man ska tänka på att behandlingen kräver uppföljning med avseende på njurfunktion och observans på biverkningar. Behandlingen skall registreras i Journalia på liknande sätt som för warfarin.

Patienter med NOAK ska rapporteras, brevledes (remiss) eller telefonledes, till AK-mottagningen för registrering i Journalia. AK-mottagningen följer upp med S-Kreatinin efter 3, 6 och 12 månader, därefter var 6:e månad. När provsvar anlänt räknas eGFR ut. Vid för lågt värde kontaktas PAL (patientansvarig läkare). Omprövning sker minst årsvis, liksom vid Waranbehandling.
Prover som ska tas inför behandling med NOAK är: vikt, s-Krea, Hb, trombocyter, PK, APT-tid, ASAT och ALAT. Andra prover beslutas av behandlande läkare. Alla blödningar skall rapporteras till AK-mottagningen för registrering i Journalia (för statistik/uppföljning).

Arytmibehandling

Allmänt

Behandla bakomliggande sjukdomar och riskfaktorer som hypertoni, diabetes, övervikt och obstruktiv sömnapné. Förmaksflimmer förekommer i paroxysmal, persisterande och permanent (kronisk) form. Data visar att prevalensen av förmaksflimmer i Sverige är ca 4 %, d v s det finns minst 300 000 patienter med förmaksflimmer. Ungefär 0,4 % av befolkningen under 70 år och 12 % över 75 år drabbas. Förekomsten av den paroxysmala varianten i befolkningen är osäker. Paroxysmalt förmaksflimmer har en duration mellan 0 och 7 dagar, är självlimiterande och återkommande. Det persisterande förmaksflimret konverterar ej spontant, utan kräver farmakologisk eller elektrisk konvertering för att sinusrytmen ska återställas. Förmaksflimret benämns permanent (tidigare nomenklatur kroniskt) när det persisterande flimret ej går att konvertera, alternativt då det ej är medicinskt indicerat med ytterligare konverteringar. Behandlingsstrategierna skiljer sig mellan de olika typerna liksom etiologin.
Alla antiarytmika ska betraktas som potentiellt proarytmiska ur både taky- och bradykardisynpunkt. Därav följer att indikationen för behandling alltid måste vägas mot de potentiella risker som finns och att behandling med antiarytmika är en kardiologisk specialistangelägenhet.

Beträffande emboliprofylax vid förmaksflimmer, se avsnitt ”Tromboemboliprofylax vid förmaksflimmer”.

Paroxysmalt förmaksflimmer

Paroxysmalt förmaksflimmer är oftare idiopatiskt, det vill säga att någon associerad bakomliggande hjärtsjukdom inte förekommer. Preexcitationssyndrom (WPW- syndrom) och sick sinus syndrom är några tillstånd som ofta är förknippade med förmaksflimmerattacker.

Flimmerattackerna uppträder ofta med varierande duration oftast 0–3 dygn, men kan vara upp till 7 dygn. Episoder med längre varaktighet betraktas som persisterande förmaksflimmer och då krävs elkonvertering för att återskapa sinusrytm. Vid glesa attacker kan betablockerare eller verapamil (ej verapamil vid WPW-syndrom, då ska patienten remitteras för ablation) användas vid behov för att moderera kammarfrekvensen. Som arytmiprofylax rekommenderas, framför allt med hänsyn till låg risk av allvarlig proarytmi och möjlighet att hantera medicininsättning polikliniskt, i första hand vanlig betablockerare, men dokumentationen är sparsam. Nyinsättning och uppföljning av antiarytmika (tex dronedaron, flekainid, amiodaron och sotalol) ska ske via en kardiologisk specialistenhet med hänsyn till risken för proarytmier. Insättning av flekainid och sotalol görs inneliggande på hjärtavdelning med kontinuerlig övervakning under några dygn. Akut elkonvertering utan föregående antikoagulantiabehandling kan övervägas vid pågående attack med klar symptomdebut och varaktighet som ej överstiger 48 timmar.

Dronedaron (Multaq) sätts in polikliniskt och är indicerat för bibehållande av sinusrytm efter framgångsrik konvertering hos vuxna, kliniskt stabila patienter med paroxysmalt eller persisterande förmaksflimmer. Dronedaron ska inte ges till patienter med systolisk vänsterkammardysfunktion eller till patienter med tidigare eller pågående episoder av hjärtsvikt. Bedöms som specialistpreparat och patienter som behandlas med preparatet ska följas upp hos hjärtspecialist.

Persisterande förmaksflimmer

Elkonvertering bör övervägas hos patienter som förblir symptomatiska trots adekvat reglering av kammarfrekvens. Beslut om elkonverteringen bör tas med hänsyn till symptombördan, sannolikheten att bibehålla sinusrytm och komorbiditeter. Vid låg sannolikhet av bestående sinusrytm efter elkonvertering och begränsad påverkan på patientens livskvalitet och aktivitetsnivå kan frekvensreglering med fördel övervägas, särskilt på äldre. Förmaksflimmer som förelegat mindre än 24 timmar kan man försöka konvertera direkt. Vid förmaksflimmerduration mer än 24 timmar och utan hemodynamisk påverkan kan elektiv elkonvertering utföras efter 3-4 veckors behandling med NOAK, alternativt direkt efter uteslutande av tromb via TEE (transesofagealt EKO) och samtidigt insättande av NOAK. Behandlingen med NOAK bör pågå minst fyra veckor efter konverteringsförsöket och tills vidare vid förekomst av riskfaktorer enligt CHA2DS2-VA för ischemisk stroke.

Efter framgångsrik elkonvertering till sinusrytm är det önskvärt att försöka bibehålla sinusrytm så länge som möjligt. Man brukar dock rekommendera att i rutinfallet inte gå in med profylaktisk, specifik antiarytmisk behandling efter den första regulariseringen till sinusrytm, utan brukar nöja sig med vanlig betablockad. Vid recidiv av förmaksflimret kan det om patienten är symptomatisk bli aktuellt med en ytterligare elkonvertering. Recidivprofylax är vanliga betablockerare, flekainid, dronedaron, amiodaron eller sotalol.

Nyinsättning av antiarytmisk behandling är en specialistangelägenhet med hänsyn till risken för proarytmi.

Vid symptomgivande paroxysmalt och persisterande förmaksflimmer är lungvensablation en effektiv behandlingsmöjlighet som har kommit att få allt större plats i behandlingen av förmaksflimmer senaste åren. Denna metod lämpar sig bra för patienter med uttalade symptom och som har provat adekvata antiarytmika med utebliven profylaktisk effekt eller biverkningar. Bäst resultat uppnår man i frånvaro av andra komorbiditeter (ex övervikt, sömnapnésyndrom, stort vänster förmak, långvarigt persisterande flimmer, hög ålder mm).

Vernakalant (Brinavess) har blivit tillgängligt för farmakologisk konvertering av nyligen debuterat förmaksflimmer och har visat bra konverterande effekt hos 60–70 % patienter efter i v infusion. Ordination av vernakalant är en specialistangelägenhet.

Permanent förmaksflimmer

Målet vid kammarfrekvensreglering hos patienter med permanent förmaksflimmer är att tillse att kammarfrekvensen varken blir för hög eller för låg oberoende av fysisk aktivitetsgrad eller emotionell stress. Vid obehandlat förmaksflimmer är kammarfrekvensen oftast för hög.

Trots stort antal patienter som behöver frekvensreglerande behandling finns det begränsat antal kontrollerade studier som skulle kunna motivera val av enskilda preparat. Betablockerare förblir basmedlet för kammarfrekvensreglering. Vid otillfredsställande effekt eller biverkningar kan kalciumantagonisterna verapamil eller diltiazem användas såvida inte hjärtsvikt föreligger.

Sotalol får ej användas som frekvensreglerare vid permanent förmaksflimmer p g a risken för proarytmier och bör endast i undantagsfall nyttjas på indikationen förmaksflimmer, och då alltid vid kardiologisk mottagning.

Digitalis påverkar kammarfrekvensen främst i vila och behöver oftast kombineras med antingen en betablockerare eller en kalciumantagonist för att förhindra en ogynnsamt hög kammarfrekvens vid fysisk aktivitet. Kombinationen med kalcuimantagonist bör ske med försiktighet då man kan få kraftig effekt på AV knutan med risk för totalblock. Digitalis har en särskild plats vid förmaksflimmer och samtidig hjärtsvikt. Det kräver särskild monitorering av serumkoncentrationen av digitalis samt njur och saltbalans.
Vid svårigheter att uppnå frekvensreglering med läkemedel eller biverkningar av dessa kan hisablation med föregående implantation av pacemakervara en effektiv behandling.

Perifer kärlsjukdom

Trombocythämning/antikoagulantia	
Kombinera acetylsalicylsyra och rivaroxaban i lågdos. OBS! Sköts inte av AK-mottagningen.	
acetylsalicylsyra	Trombyl, Acetylsalicylsyra
rivaroxaban	Xarelto
Vid intolerans mot acetylsalicylsyra.	
Ge enbart klopidogrel.	
klopidogrel	Clopidogrel
Lipidsänkare – se hyperkolesterolemi	

Rivaroxaban vid koronarsjukdom och perifer artärsjukdom

Xarelto (2,5mg) har i kombination med acetylsalicylsyra (ASA) visat prevention av aterotrombotiska händelser hos patienter med kranskärlssjukdom eller perifer kärlsjukdom. Denna indikation bygger på COMPASS-studien med drygt 27 000 patienter (COMPASS NEJM 377;14 okt 2017).

Studien undersökte rivaroxaban (2,5 mg x2) plus ASA (100 mgx1), rivaroxaban (5 mgx2) eller ASA (100 mgx1) som sekundärprofylax hos patienter med stabil aterosklerotisk sjukdom. Primärt effektmått var en sammansatt endpoint av kardiovaskulär död, stroke eller hjärtinfarkt. Studien avslutades i förtid (medeluppföljningstid 23 månader) pga. överlägsenhet i primärt effektmått för behandling med rivaroxaban 2,5 mgx2 plus ASA jämfört med enbart ASA (4.1 % vs 5.4% HR 0.76, CI 0.66 - 0.86; P <0.001). Det uppstod fler större blödningar i rivaroxaban plus ASA gruppen jämfört med ASA ensamt (3.1% vs 1.9%). Ingen skillnad förelåg dock vad avser intrakraniella eller dödliga blödningar. Kombinationen lågdos rivaroxaban och ASA kan rekommenderas enligt den godkända indikationen som sekundärprofylax hos utvalda högriskpatienter (diabetes mellitus, nedsatt njurfunktion, PAD, tidigare ischemisk stroke) efter noggrann värdering av patientens blödningsrisk och en noggrann information till patienten avseende fördelar och risker med kombinationsbehandlingen. Behandlingen skall regelbundet omprövas och värderas i samråd med patienten under behandlingstiden, dock inte senare än efter 12 månader.

Kombinationsbehandlingen får anses vara en specialistangelägenhet tills vidare.

Peroralt antikoagulans

apixaban	Eliquis
warfarin	Warfarin
rivaroxaban	Xarelto
dabigatran	Pradaxa Dabigatran etexilate

Länkar och Referenser

Dokument av betydelse för terapiområdet är Socialstyrelsens Nationella Riktlinjer och ESC/ ESH Guidelines.

Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård - Socialstyrelsen
Nationella riktlinjer för vård vid stroke - Socialstyrelsen
ESC/ESH Guidelines hypertoni 2018
ESC/ESH Guidelines kardiovaskulär sekundärprevention 2021

Hypertoni

1. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. European Heart Journal, ehab309, https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab309
   Published: 13 June 2021
2. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal (2018) 39, 3021–3104
3. Olde Engberink RH, Frenkel WJ, van den Bogaard B, Brewster LM, Vogt L, van den Born BJ: Effects of thiazide-type and thiazide-like diuretics on cardiovascular events and mortality: systematic review and meta-analysis. Hypertension 2015, 65(5):1033-1040.
4. https://www.janusinfo.se/behandling/expertradsutlatanden/hjartkarlsjukdomar/hjartkarlsjukdomar/hydroklortiazidfortsattrekommenderattrotsvarningarforhudcancer.5.241cb91b1671ce235df2db2c.html
5. HOPE Effects of an angiotensin-converting-enzym inhibitor, ramipril on cardiovascular events in high-risk patients (HOPE). The New England Journal of Medicine, volume. 2000;3:145-153.
6. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic: The Antihypertensive and Lipid-Lowering Treatment to Prevent Heart Attack Trial (ALLHAT).JAMA. 2002;288(23):2981-97

Hjärtsvikt

SOLVD Effect of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure. The SOLVD Investigators. N Engl J Med 1991 Aug 1;325(5):293-302.

AIRE Effect of ramipril on mortality and morbidity of survivors of acute myocardial infarction with clinical evidence of heart failure. The Acute Infarction Ramipril Efficacy (AIRE) Study Investigators. Lancet 1993 Oct 2;342(8875):821-8.
CIBIS II The Cardiac Insufficiency Bisoprolol Study II (CIBIS-II): a randomised trial. Lancet 1999 Jan 2;353 (9146):9-13.

MERIT HF Hjalmarson A, Goldstein S, Fagerberg B, Wedel H, Waagstein F, Kjekshus J, Wikstrand J, El Allaf D, Vitovec J, Aldershvile J, Hallinen M, Dietz R, Neuhaus KL, Janosi A, Thorgeirsson G, Dunselman PH, Gullestad L, Kuch J, Herlitz J, Rickenbacher P, Ball S, Gottlieb S, Deedwania P. Effects of controlled- release metoprolol on total mortality, hospitalizations, and well-being in patients with heart failure: the Metoprolol CR/XL Randomized Intervention Trial in congestive heart failure (MERIT-HF). MERIT-HF Study Group. JAMA 2000 Mar 8;283(10):1295-302.

COPERNICUS Packer M, Coats AJ, Fowler MB, Katus HA, Krum H, Mohacsi P, Rouleau JL, Tendera M, Castaigne A, Roecker EB, Schultz MK, DeMets DL. Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. N Engl J Med 2001 May 31;344(22):1651-8.

SHIFT Swedberg K, et al. Ivabradine and outcomes in chronic heart failure (SHIFT): a randomised placebo-controlled study.
Lancet. 2010 Sep 11;376(9744):875-85. doi: 10.1016/S0140-6736(10)61198-1.

RALES Pitt B, Zannad F, Remme, WJ, Cody R, Castaigne A, Perez A, Palensky J, Wittes J.
The effect of spironolactone on morbidity and mortality in patients with severe heart failure. Randomized Aldactone Evaluation Study Investigators. N Engl J Med 1999 Sep 2;341(10):709-17.

DIG The effect of digoxin on mortality and morbidity in patients with heart failure. The Digitalis Investigation Group. N Engl J Med 1997 Feb 20;336(8):525-33.

CHARM

1. Granger CB, McMurray JJV, Yusuf S, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left ventricular systolic function and intolerant to ACE inhibitors: the CHARM-Alternative Trial. Lancet 2003; 362:772-76
2. McMurray JJV, Östergren J, Swedberg K, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left ventricular systolic function treated with an ACE inhibitor: the CHARM-Added trial. Lancet 2003; 362:767-71
3. Yusuf S, Pfeffer MA, Swedberg K, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and preserved left ventricular systolic function: the CHARM-Preserved Trial. Lancet 2003; 362:777-81.

4. Pfeffer MA, Swedberg K, Granger CB, et al. Effects of candesartan on mortality and morbidity in patients with chronic heart failure: the CHARM-Overall Programme. Lancet 2003; 362:759-66
5. Pfeffer MA, McMurray JJV, Velazquez EJ, et al. Valsartan, captopril, or both in myocardial infarction complicated by heart failure, left ventricular dysfunction, or both. N Engl J Med 2003; 349:1893-1906.

EPHESUS Eplerenone, a Selective Aldosterone Blocker, in Patients with Left Ventricular Dysfunction after Myocardial Infarction. N Engl J Med 2003; 348:1309-21.

CONFIRM-HF Beneficial effects of long-term intravenous iron therapy with ferric carboxymaltose in patients with symptomatic heart failure and iron deficiency. Ponikowski P, et al. European Heart Journal Aug 2014, DOI: 10.1093/eurheartj/ehu385
PARADIGM-HF John J.V. McMurray, M.D. et. Al. Angiotensin–Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. N Engl J Med 2014; 371:993-1004
DOI: 10.1056/NEJMoa1409077

DAPA-HF McMurray et al. Dapagliflozin in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. N Engl J Med 2019; 381:1995-2008

EMPEROR-Reduced Milton Packer et al. Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. N Engl J Med 2020; 383: 1413-1424

EMPEROR-Preserved Anker SD, Butler J, Filippatos G et al. Trial Investigators. Empagliflozin in Heart Failure with a Preserved Ejection Fraction. N Engl J Med 2021.
doi:10.1056/NEJMoa2107038.

DELIVER Scott D. Solomon, M.D. et al. Dapagliflozin in Heart Failure with Mildly Reduced or Preserved Ejection Fraction. N Engl J Med 2022; 387:1089-1098
DOI: 10.1056/NEJMoa2206286

Akuta koronara syndrom

1. The CAPRICORN investigators. Effect of carvedilol on outcome after myocardial infarction in patients with left-ventricular dysfunction: the CAPRICORN randomised trial. Lancet 2001; 357:1385-90.
2. CIBIS-II Investigators and Committees. The Cardiac insufficiency bisoprolol study II (CIBIS-II: a randomized trial. Lancet 1999; 353:9-13.
3. Packer M, et al. Effect of carvedilol on survival in severe chronic heart failure. N Eng J Med 2001; 344:1651-58.
4. MERIT-HF study group. Effect of metoprolol CR/XL in chronic heart failure: Metoprolol CR/XL randomised intervention trial in congestive heart failure (MERIT-HF). Lancet 1999;2001-07.
5. Pfeffer M.A, et al. Effect of captopril on mortality and morbidity in patients with left ventricular dysfunction after myocardial infarction. N Eng Med 1992; 327:669-77.

6. The SOLVD investigators. Effects of enalapril on survival in patients with reduced left ventricular ejection fractions and congestive heart failure, SOLVD, N Eng Med 1991; 325:293-302.
7. Granger C.B, et al. Effects of candesartan in patients with chronic heart failure and reduced left-ventricular systolic function intolerant to angiotensin-converting-enzyme inhibitors: the CHARM-Alternative trial. Lancet 2003; 362:772-776.
8. Pfeffer M.A, et al. Valsartan, Captopril or both in myocardial infarction complicated by heart failure, left ventricular dysfunction or both. N Eng Med 2003; 349:1893-1906
9. Wallentin L, et al. Ticagrelor versus clopidogrel in patients with acute coronary syndromes. N Eng Med 2009; 361:1045-57.
10. Lindholm D, et al. Ticargrelor vs clopidogrel in patients with non-ST-elevation acute coronary syndrome with or without revascularization: results from the PLATO trial. Eur Heart J 2014; 35:2083-2093
11. Bonaca M.P, et al. Long-term use of ticagrelor in patients with prior myocardial infarction, Pegasus. N Engl Med 2015,372: 1791-1800
12. Taylor et al. Circulation, 2004.
13. Herhan et al. Cochrane review 2011

Hyperkolesterolemi

Referenser

3. Low-density lipoproteins cause atherosclerotic cardiovascular disease.
Evidence from genetic, epidemiologic, and clinical studies.
A consensus statement from the European Atherosclerosis Society Consensus Panel.
Ference BA, Ginsberg HN et. al
Eur Heart J. 2017;38:2459-72.

4. Adherence and Persistence Among Statin Users Aged 65 Years and Over:
A Systematic Review and Meta-analysis
Richard Ofori-Asenso, BPharm, MSc et. al
The Journals of Gerontology: Series A, Volume 73, Issue 6, June 2018, Pages 813–819,
https://doi.org/10.1093/gerona/glx169

5. The Projected Impact of Population-Wide Achievement of LDL Cholesterol <70 mg/dL on the Number of Recurrent Events Among US Adults with ASCVD
Emily C McKinley et. al.
Cardiovasc Drugs Ther. 2021 Oct 2. doi: 10.1007/s10557-021-07268-x

6. Adherence to lipid-lowering guidelines for secondary prevention and potential reduction in CVD events in Swedish primary care: a cross-sectional study
Helena Ödesjö et. al.
BMJ Open. 2020 Oct 10;10(10):e036920. doi: 10.1136/bmjopen-2020-036920

7. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice:
Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC)European Heart Journal, Volume 42, Issue 34, 7 September 2021, Pages 3227–3337

Tromboemboliprofylax vid förmaksflimmer

1. Giugliano R.P, et al. Edoxaban versus warfarin in patients with artrial fibrillation, ENGAGE AF-TIMI 48. N Eng Med 2013; 369:2093-2104.

Christopher P Cannon et al. Dual Antithormbotic Therapy with Dabigatran after PCI in Atrial Fibrillation. August 2017 NEJM.org . DOI:10.1056/NEJMoal1708454

2. Linda P.T. Joosten, et al Safety of Switching from a Vitamin K Antagonist to a Non-Vitamin K Antagonist Oral Anticoagulant in Frail Older Patients with Atrial Fibrillation: Results of the FRAIL-AF Randomized Controlled Trial | Circulation (ahajournals.org)

Hudsjukdomar

Senast uppdaterad 2023-12-22

Terapigruppsmedlemmar

Mihaela Astefanoaie, specialistläkare, Hudkliniken BLS
Halah Adil, apotekare, Enheten för kvalitet och utveckling
I samverkan med Emil Giertz, specialistläkare, Hudkliniken BLS och
Kari Dunér, överläkare, Hudkliniken BLS

Behandlingsinstruktioner för flertalet hudsjukdomar samt smörjscheman finns på intranätet under PM och vårdprogram/Hud.

Mjukgörande samt mjällschampo som ketokonazol betraktas som egenvårdsmedel och kan köpas receptfritt på apoteket. Rekommendation ges till patienten, ev. recept med ett uttag men därefter köp utan recept. Hudmottagningen har nu ny policy, receptförnyelse sker endast vid svårare eksem, psoriasis, annan komplicerad hudsjukdom med större utbredning på kroppen.

Hur får vi patienter med hudproblem att följa våra behandlingsråd?
Enkel dosering, snabb effekt och tydliga smörjråd (patientutbildning)
är förutsättningen för att få en god patientmedverkan.

Eksem

Mjukgörande som kombineras med kortisonsmörjning är basbehandling.

Regelbunden smörjning med mjukgörande tidigt hos småbarn med atopiskt eksem är viktigt för att stärka hudbarriären. Nya produkter som Lipikar Baum AP+, samt Minicare är mera lättsmörjda alternativ med bibehållen hög fetthalt. Vid atopiskt eksem förloras i lugnt skede dubbelt så mycket vatten genom huden än hos icke-atopiker, och vid akuta attacker ses 8 gånger större vattenförlust. Att behandla den försämrade barriärfunktionen tidigt förhindrar utbredning av eksemet och minskar antigenpenetration samt tycks kunna förebygga astma (liten studie visat minskad risk för utveckling av astma under uppväxten om mjukgörande används). Dessutom minskar återfallen, liksom åtgången av kortisonsalvor och färre infektioner ses.

Atopisk hud är känslig för friktion. Rivning och gnuggning pga. klåda gör att eksemet snabbt blir tjockare. Tidigt insatt behandling med tillräcklig styrka på kortisonpreparatet samt tillräckligt lång behandlingstid med kortisonsmörjningen och fortsatt smörjning med mjukgörande är viktigt för bra resultat.

Basbehandling mjukgörande kräm

Fetthalt anges i %.

Barn	
1 glycerin	Lipikar Baume Ap + * (33 %) Minicare * (60 %)
1 glycerin, lanolin	Decubal clinic * (38 %)
2 petrolatum	Locobase * – ej Locobase LPL (70 %)
3 glycerin	Miniderm (24 %)

* Handelsvara, kan ej skrivas på recept.

Undvik karbamidtillsats och eventuellt salttillsats i mjukgörande till mindre barn (under 8–10 år) då detta kan svida och försämra kompliance. Till torr hud hos barn före skolåldern väljs i första hand Locobase/ Minicare/Decubal clinic/Lipikar som har en betydligt högre fetthalt. Miniderm är ett alternativ till större barn som har synpunkter på fetthalten.

Vuxna, tonåringar	
1 karbamid	Canoderm (22 %)
2 propylenglykol	Oviderm (20 %) Propyderm (24 %) Propyless (9 %) kutan emulsion

Canoderm kräm/lotion, där lotionen kan vara att föredra till män med behåring. Propyless är en magrare lotion som innehåller propylenglykol som förutom sin fuktighetsbevarande förmåga även verkar hämmande på bakterier och jästsvamp. Propyless är därför ett bra alternativ som mjukgörande vid mjälleksem medan Oviderm eller Propyderm är lämpliga alternativ vid nummulärt eksem. Oviderm är fri från konserveringsmedel samt helt luktfri.

Smörjning med kortison och kalcineurinhämmare

För god kompliance och effekt är det viktigt med kortisonpreparat av tillräcklig styrka för snabb effekt och klådlindring. Smörjning skall ske 1 gång/dag tills läkning (huden ej längre röd och grov) därefter 2 gånger per vecka i 2-3 veckor. Enligt senaste rekommendationer från Läkemedelsverket avseende atopisk dermatit, det ger inte större effekt att smörja huden med kortison 2 gånger om dagen. Utglesning av antal smörjtillfällen är ofta att föredra i stället för att trappa ner styrkan på kortisonpreparaten. Eksem hos små barn svarar ofta bättre på salvberedning än på kräm. Mjukgörande parallellt under och efter kortisonbehandlingen.

Vid svår klåda och störd nattsömn ge sederande antihistamin som Atarax (10mg) /Tavegyl (1 mg) 1 timme före sänggåendet. Nyare antihistaminpreparat som desloratidin eller cetrizin har ingen effekt vid eksembehandling.

Färdiga smörjscheman (PM) för eksembehandling med Ovixan/Elocon/Betnovat/ Emovat/Dermovat finns på intranätet att trycka ut till patienterna.

Glukokortikoider för utvärtes bruk			
Milda glukokortikoider	gr I	hydrokortison	Hydrokortison
			Mildison Lipid
			Ficotril
Medelstarka glukokortikoider	gr II	klobetason/ hydrokortisonbutyrat	Emovat/Locoid
Starka glukokortikosterioider	gr III	mometason	Mometason kräm, Ovixan kräm
		Betametason	Betnovat
Mycket stark glukokortikoid	gr IV	klobetasol	Dermovat

Glukokortikoider i kombination med antimykotika		
gr I	hydrokortison + mikonazol	Cortimyk
		Daktacort
gr II	triamcinolon + ekonazol	Pevisone

Kalcineurinhämmare	
pimekrolimus	Elidel
takrolimus	Protopic

Som alternativ till topikala kortisonpreparat finns lokala kalcineurinhämmare som takrolimus eller pimekrolimus. De appliceras 2 gånger om dagen tills eksemet är läkt sen endast 2 gånger per vecka som underhållning. Används främst i ansiktet, inklusivt ögonlock, eller i hudveck eftersom de har bra inflammationsdämpande och klådstillande effekt samt ger inte upphov till kortisonatrofi som lokala kortisonen gör.
Pimekrolimus (Elidel) är godkänd från 3 månaders ålder och är avsett för lindrig dermatit.
För lindrig till måttlig dermatit används takrolimus (Protopic). takrolimus 0,03% bör användas för barn mellan 2–16 år, medan för patienter som är 16 år eller äldre ska man använda takrolimus 0,1%.
En vanlig biverkning är brännande känsla i huden, vilket brukar gå över inom ca 2 veckor.

När det gäller gravida kvinnor kan kortikosteroid gr.II-III ges i doser upp till 200 g per månad. Som alternativ finns även Protopic eller Elidel.

Handeksem

Glycerin (t ex Locobase Repair) (handelsvara) har hög fetthalt, god läkande och skyddande effekt vid torr, narig hud, ger färre smörjtillfällen än magrare alternativ.
Kortisonpreparat gr.III är förstahandsval. Vid otillräcklig effekt kan man välja gr.IV steroid, Dermovat. Vid grovt, kraftigt förtjockat eksem med sprickor kan man använda Dermovat kräm i kombination med Duoderm/Hydrocoll tunn platta som byttes 1 gång/vecka tills eksemet blir betydligt bättre sen kan man fortsätta med enbart smörjning med kortison, separat PM finns på intranätet.

Lätt eksem, även ansiktet	
Barn (under 2 år)	
1 hydrokortison (mild kortison gr I)	Hydrokortisonsalva
2 pimekrolimus	Elidel kräm
Barn (2-16 år)	
1 hydrokortison (mild kortison gr I)	Mildison Lipid
2 takrolimus	Protopic 0,03 %
Vuxna	
1 hydrokortison (mild kortison gr I)	Mildison Lipid
2 klobetason (medelstark kortison gr II)	Emovat ** kräm
3 takrolimus	Protopic 0,1% Takrolimus 0,1%

** vid leveransproblem: Locoid (hydrokortison-17-butyrat)

Torrt, grovt eksem	
Barn (2-16 år)	
1 klobetason (medelstark kortison gr II)	Emovat ** salva
2 takrolimus	Protopic 0,03 %
Vuxna	
mometason (stark kortison gr III)	Mometason salva, kräm Ovixan kräm Elocon salva
betametason (stark kortison gr III)	Betnovat salva, kräm

** vid leveransproblem: Locoid (hydrokortison-17-butyrat)

Övrigt aktivt eksem, vätskande sårigt, ej infekterat	
Barn	
klobetason (medelstark kortison gr II)	Emovat ** kräm
Vuxna	
mometason (stark kortison gr III)	Ovixan kräm Mometason kräm
betametason (stark kortison gr III)	Betnovat kräm

** vid leveransproblem: Locoid (hydrokortison-17-butyrat)

Infekterat eksem	
betametason, neomycin	Betametason-neomycin i Essex kräm APL
Ev. kaliumpermanganatbaddning	Kaliumpermanganat APL 0,1% (10 minuter) Se bakgrundsmaterial

Ögonlockseksem	
1 hydrokortison (extramild kortison gr I)	Ficortil ögonsalva
2 takrolimus	Protopic Takrolimus

Mildison Lipid kräm har en bättre kosmetik, är mindre fet och går lättare att smörja in, än Hydrokortison kräm. Även Ovixan har en fördel gällande kosmetiken jämfört med Elocon/mometason kräm. Den är lättare att smörja in och går lättare in i huden.

Vid vätskande, sårigt eksem eventuellt med smärta och svullnad skall infektion misstänkas. Kaliumpermanganatbaddning 0,1 % eller bad (blandas från 3 %) 10 min dagligen under några dagar kombineras med Betametason- neomycin i Essex kräm 2 gånger per dag. Detta gäller även barn, då medelstark motsvarighet saknas på marknaden. Det är dock lämpligt att så snart infektionsmomentet lugnat ner sig, gå över till rena kortisonpreparat, och för barnen i första hand Emovat, om ej påtagligt grovt eksem. Vid infektion i ansiktseksem kan Fucidin-hydrokortisonkräm övervägas samt baddning med alsollösning.

Vid påtaglig infektion bör peroral antibiotika övervägas (flukloxacillin- Heracilllin). Patientinstruktion kaliumpermanganatbad/baddning kan hämtas på Intranätet under PM och vårdprogram/Hud.

Seborroiskt eksem

Seborroiskt eksem (Lämna skriftlig patientinformation)	
ketokonazol	Ketoconazol schampo
mometason (stark kortison gr III)	Ovixan lösning Elocon lösning
betametason (stark kortison gr III)	Betnovat lösning
Ansikte, öron, hudveck	
1 mikonazol+hydrokortison	Cortimyk (gr I) Daktacort (ge I)
2 ekonazol + hydrokortison	Pevisone kräm
3 takrolimus	Protopic Takrolimus

Ketokonazolschampo räcker vid lindriga former. Om otillräcklig effekt av enbart ketokonazolschampo 2 ggr/vecka - lägg till kortisonlösning. Vid seborroiskt eksem i ansiktet rekommenderas ketokonazolschampo som tvål i ansiktet 2 gånger per vecka i samband med schamponering av hårbotten. Bör endast sitta i kort stund i ansiktet. Om detta ej räcker kan schamponeringen kombineras med Cortimyk eller Daktacort.
Med fördel ges även Propyless som mjukgörande.
Obs! Seborroiskt eksem är en kronisk recidiverande sjukdom som ofta kräver underhållsbehandling.

Utförlig patientinformation om seborroiskt eksem och behandling finns på intranätet.

Psoriasis

Kropp/Hårbotten	
1 mometason (gr III)	Ovixan Mometason
1 betametason (gr III)	Betnovat
2 betametason+kalcipotriol (gr III)	Enstilar kutant skum Daivobet salva, gel

Hudveck/ansikte	
1 klobetason (gr II)	Emovat **
1 ekonazol + triamcinilon (grII)	Pevisone
2 takrolimus	Protopic Takrolimus

** vid leveransproblem: Locoid (hydrokortison-17-butyrat)

Vid lokalbehandling av psoriasis är starka kortikosteroider förstahandsval och kombinationspreparat innehållande kalcipotriol och betametason andrahandsval.
Daivobet har enkel dosering och snabb effekt. Finns i salva till tjockare, fjällig psoriasis på kroppen samt tunnare gel för hårbotten, nu även godkänd (men ej förmånsberättigad för kroppen).
Gelen har visat sig ge bättre effekt på kroppen pga. bättre följsamhet och är även drygare.
Viktigt att instruera, flaskan skall skakas, en droppe tas på fingret och masseras in i hårbotten/huden, räcker till en yta motsvarande handryggen. Bör sitta i över natten, urtvätt vid behov. Behandling 1 gång dagligen till natten i tills bra effekt, därefter nedtrappning till 2 gånger per vecka.
Som alternativ till Daivobet salva finns Enstilar kutant skum. Enstilar har i kliniska studier visats ha en bättre effekt än Daivobet (kalcipotriol/betametason) salva som innehåller samma aktiva substanser i samma mängd och till stor del samma hjälpämnen. Läkemedlen doseras på samma sätt och har samma rekommenderade behandlingstid. TLV bedömer att behandling med Enstilar visats ha bättre effekt än Daivobet salva och ger lägre behandlingskostnad jämfört generiskt utbytbart kalcipotriol/betametason salva. Mot psoriasis i hårbotten rekommenderas Daivobet gel eller Enstilar skum (sprayas i handflatan innan den appliceras på det drabbade området i hårbotten med fingertopparna, hårtvättsinstruktion finns i bipacksedeln). Studier har visat att 4 veckors behandling med Enstilar skum har bättre effekt än 8 veckors behandling med Daivobet gel.

Enstilar ingår i högkostnadsskyddet - Tandvårds- och läkemedelsförmånsverket TLV

Ansiktspsoriasis behandlas med Emovat kräm. Till psoriasis i hudveck, öron och underliv ges Emovat/Pevisone 2 gånger dagligen, vid läkning successiv utglesning. Daivobet bör ej användas på dessa lokaler. Protopic finns däremot som välfungerande kortisonfritt alternativ för dessa lokaler.

Vid akut uppblommande psoriasis startas behandlingen med Ovixan/Betnovat/Elocon/Mometason.
Vid läkning av utslagen glesas smörjningen ut till 2 gånger per vecka i 2-3 veckor innan avslut.

Färdiga smörjscheman för psoriasisbehandling finns nu att trycka ut på intranätet.
Vid psoriasis finns risk för samsjuklighet med hjärt-kärlsjukdom, hypertoni och diabetes till exempel. I förebyggande syfte är det bra att göra en riskbedömning för ohälsosamma levnadsvanor och erbjuda anpassade åtgärder.Akne

Akne	
1 adapalen	Differin
1 bensoylperoxid	Basiron AC ***
2 adapalen+bensoylperoxid	Epiduo gel 0,1% Epiduo gel 0,3%
3 klindamycin/tretinoin	Acnatac (högst 12 veckor)
4 lymecyklin	Tetralysal tabl. (högst 12 veckor)

*** saknar förmån

Tilltagande frekvens, antibiotikaresistens hos Propionibacterium acnes har föranlett justering av behandlingsrekommendationer avseende aknebehandling. Ökad tonvikt skall läggas på lokalbehandling och kombination av lokalbehandlingar och behandlingstiderna för antibiotika bör kortas ner. Lokalbehandlingen skall ses som underhållsbehandling och skall fortsättas efter avslutad antibiotikabehandling och vara en hjälp att förhindra utveckling av antibiotikaresistens.

Differin rekommenderas i första hand då retinoider är enda produkten som angriper mikrokomedonen som är starten- ursprunget till all akne. Såväl Basiron som Differin kan ge upphov till lokal irritation, i synnerhet i början av behandlingen. Kombinationspreparat Epiduo ges till natten i andra hand. Vid otillräcklig effekt av Epiduo 0,1% kan man förskriva Epiduo 0,3% i stället, som har betydligt större effekt.
Obs! fuktighetskräm kan smörjas en stund efter applikationen av Epiduo för att motverka torrhet.
Ge alltid handfasta råd om skonsam hudtvätt; ej använda aknelösningar som torkar ut, ej låta schampo och vatten rinna ner i ansiktet vid hårtvätt. Tvättkräm med låg fetthalt eller bara vatten som ansiktstvätt, en fuktkräm, dagtid vid torr hud, exempelvis Propyless.
Ge ”**Tvätt och smörjråd vid acne**”, hittas på intranätet.

Vid lätt till måttlig papulopustulär akne rekommenderas Acnatac under max 12 veckor därefter övergång till Epiduo/Basiron+Differin. Duac försvinner från reklistan och den har inte förmån. Acnatac (clindamycin+ tretinoin) blir kvar, den ingår i förmån med subventioneras endast för patienter med akne där kombinationsbehandling med bensoylperoxid och retinoid (t.ex. adapalen) haft otillräcklig effekt eller inte är lämpligt. Både Duac och Acnatac innehåller antibiotika i form av klindamycin men Acnatac innehåller retinoid vilket Duac inte gör. Retinoiderna är grunden för aknebehandling genom starka komedolytiska effekten. Duac innehåller bensoylperoxid i stället som har en modest komedolytisk effekt i jämförelse med tretinoin i Acnatac. Dessutom kan denna ibland orsaka allergisk kontaktdermatit och bli besvärande för patienterna då det bleker kläder, handdukar, sängkläder etc. Vid överkänslighet för bensoylperoxid (som finns i Basiron, Epiduo, Duac) kan Acnatac väljas.

Vid måttlig till svår akne är peroral antibiotikabehandling indicerad. Tetralysal kapsel (lymecyklin) á 300mg 1x2 ges i 1-3 månader, dosreduktion till 1x1 vid förbättring. Denna dos går bra under sommaren och kan tas till mat. Perorala antibiotika ges hela tiden i kombination med topikal behandling utan antibiotika. Vid bra effekt, fortsätt med lokalbehandling som Epiduo/Differin+Basiron för att förebygga recidiv. Vid avsaknad av effekt bör remiss till Hudmottagningen skrivas. Vid uppblommande akne efter avslutad tablettkur, trots adekvat lokalbehandling kan ny antibiotikakur ges, men antibiotikakuren bör ej upprepas mer än en gång till med tanke på risk för antibiotikaresistensutveckling. Remiss skickas till hud därefter.
Så länge patientens acne är aktiv kan man räkna med att den recidiverar om lokal-behandlingen avslutas.
Gravida bör inte använda retinoider (Differin, Epiduo, Acnatac).
Basiron är dock ett säkert alternativ.

Rosacea

Rosacea	
1 azelainsyra	Finacea
1 metronidazol	Rosazol/Rozex
2 ivermectin	Soolantra
3 lymecyklin	Tetralysal tabl.
3 doxycyklin	Oracea ****

**** receptbelagt, men saknar förmån

Utvärtes behandling med azeleinsyra eller metronidazol eller det nya ivermectin ges alltid lokalt (minst 2 månader) även om peroral Tetralysal behandling bedöms aktuellt. Peroral behandling är aktuellt vid svårare former och ges tills patienten blivit bra plus 2 veckor, max 3 månader.
Detta med samtidig lokalbehandling som fortsätter som underhållsbehandling. Oracea är ett lågdosalternativ. Glöm ej rekommendera hög solskyddsfaktor under sommarhalvåret.
Vid kvarstående rodnadstendens som stör kosmetiskt kan Mirvaso provas. Detta är ett symtomlindrande preparat som verkar inom 30 min och har effekt upp till 8-12 timmar, gelen är receptbelagd men ej rabatterad, är ej läkande. Oracea ingår inte i förmånen.

Kutana svampinfektioner

Jästsvamp	
klotrimazol	Pevaryl kräm

Vid candidainfektioner har imidazolpreparaten bättre effekt än terbinafin (Lamisil).

Dermatofyter **Hud**	
Terbinafin	Terbinafin kräm

Terbinafin är effektivare mot dermatofyter än imidazolpreparaten vilket möjliggör kortare behandlingstider (fotsvamp 1-2 veckor jämfört med 3-4 veckor). Pevaryl puder kan nyttjas som komplement vid maceration, och fuktiga ytor, samt till strumpor och skor.

Dermatofyter **Nagel** (endast PCR verifierad)	
Terbinafin	Terbinafin tabl.

Nagelsvamp måste inte behandlas. Terbinafin har i en del studier visat högre utläkningsfrekvens än azolpreparat, i andra studier har ingen skillnad påvisats. Terbinafin har färre interaktioner med andra läkemedel än antimykotika av azoltyp. PCR verifierad dermatofytinfektion bör föreligga om peroral behandling skall initieras. Undvik terbinafin peroralt vid psoriasis på grund av risk för ”flare up” reaktioner.

Huvudlöss

1 dimetikon	Receptfritt lusmedel*
2 disulfiram + bensylbensoat	Tenutex***

* Handelsvara, kan ej skrivas på recept.

*** saknar förmån

Hörnstenarna vid behandling av huvudlöss är noggrann och utförlig information och diagnostik samt väl genomförd behandling och kontaktspårning.
Endast personer med levande löss ska behandlas. Samtliga med löss i en familj eller i en grupp bör behandlas samtidigt för att minska risken för ny smitta. Huvudlöss skall i första hand behandlas med Hedrin som är ett medicintekniskt medel baserat på dimetikon. Medicintekniska medel verkar genom att antingen kväva lössen eller påverka deras tarmar så att de dör. Dessa medel klassas inte som läkemedel. Medlen kan bland annat köpas på apotek. För de flesta lusmedel rekommenderas att man upprepar behandlingen efter cirka en vecka. Anledningen är att äggen kan ha överlevt den första behandlingen. Om Hedrin inte hjälper kan man behandla lössen med Tenutex, som innehåller bensylbensoat och disulfiram. Medlet ska sitta kvar i håret under 24 timmar.

Skabbinfektion

disulfiram + bensylbensoat	Tenutex***
(Obs! 2 behandlingar med 5-7 dagars mellanrum)	

*** saknar förmån

Tenutex kräm (2 behandlingar med 5–7 dagars mellanrum) Tenutex kräm, receptfritt, 100 gr, räcker till 2 behandlingar för vuxen. Finns receptfritt och ingår ej i förmånen.

Glöm ej! Två Tenutexbehandlingar med 5–7 dagars mellanrum skall ordineras vid misstänkt skabbinfektion, eftersom skabbäggen ej påverkas av första smörjningen.
Lämna skriftlig utförlig patientinformation (under PM/ och vårdprogram/hud/ hudinfektioner). (bipacksedeln till Tenutex ger ej denna instruktion).

Övriga medlemmar i hushållet skall alltid behandlas även om de ej har symtom!

Vid gummiallergi (thiuramöverkänslighet) tolereras ej Tenutex. Nix kräm kan då användas. Detta är receptbelagt och licens måste sökas hos läkemedelsverket.

Aktinisk keratos

1 fluoruracil+salicylsyra	Actikerall
2 imiquimod	Zyclara

Se instruktioner på intranätet under PM och vårdprogram/Hud

Actikerall är avsedd för behandling av enstaka lätt till måttligt hyperkeratotiska aktiniska keratoser, som visar bättre utläkning samt lägre recidivrisk i jämförelse med Zyclara.
Zyclara innehåller samma substans som Aldara men lägre koncentration och enklare smörjschema, större yta kan smörjas. Tolereras bättre än Aldara. Zyclara kan ge allmänpåverkan i form av influensaliknande symtom.

Referenser

Mjukgörande

Berg M, Svensson A, Faergemann J. A novel formulation of mometasone furoate in psoriasis patients: a multicenter, randomized, double-blind clinical study. Adv Ther. 2013 May;30(5):503-16.

Eksem

http.//www.lakemedelsverket.se
Atopisk dermatit-behandlingsrekommendation juni2023

Psoriasis

Nationella riktlinjer för vård vid psoriasis. Socialstyrelsen 2019.
http://www.socialstyrelsen.se/riktlinjer/nationellariktlinjer/psoriasis

Lebwohl M, Tyring S, Bukhalo M, Alonso-Llamazares J, Olesen M, Lowson D, Yamauchi P. Fixed Combination Aerosol Foam Calcipotriene 0.005% (Cal) Plus Betamethasone Dipropionate 0.064% (BD) is More Efficacious than Cal or BD Aerosol Foam Alone for Psoriasis Vulgaris: A Randomized, Double-blind, Multicenter, Three-arm, Phase 2 Study. J Clin Aesthet Dermatol. 2016 Feb; 9(2): 34–41.

Paul et al. J Eur Acad Dermatol Venereol. 2017 Jan; 31(1): 119-126
SPC och Duvetorp et al.Acta Derm Venereol. 2019 Apr 1;99(4):393-399

Aktiniska keratoser

Stockfleth et al. New topical treatment options for actinic keratosis: a systematic review. Acta Derm Venereol 2016; 96: 17-22

Mun - Mage – Tarm

Senast uppdaterad 2023-10-05

Munhålan

Terapigruppsmedlemmar

Agnieszka Wagner, överläkare, Medicinkliniken
Pontus Larsson, övertandläkare, Specialisttandvården
Alexander Juth-Karlsson, ST-läkare, Kirurgkliniken
Rebecca Ruben, Specialist i allmänmedicin, Jämjö vårdcentral
Jonas Röman, apotekare, Enheten för kvalitet och utveckling

Läkemedelsbehandling

I följande stycken ges kommentarer till läkemedel som upptas i Rekommenderade läkemedel (Reklistan). För fördjupad information rörande läkemedelsval vid mun- och tandsjukdomar, se Tandvårdens läkemedel 2022-2023.

Svampinfektioner

nystatin	Nystimex mixtur	Nystimex ersätter Mycostatin som avregistrerades december 2016. Nystimex har lokal effekt i munhålan men kan sväljas och har då även effekt intestinalt.
flukonazol	Fluconazol	Används när lokal behandling med nystatin är otillräcklig eller olämplig.

Lång behandlingstid med nystatin, som kan stäcka sig upp till 6 veckor 4 gånger dagligen, kan leda till problem med compliance. Terapigruppen rekommenderar en dosering om 1-4 ml 4 gånger dagligen. Särskilt muntorra patienter behöver den högre dosen.

Fluconazol är ett alternativ med kortare behandlingstid (50 mg x1 i 7-14 dagar), men risken för interaktioner måste beaktas.

Kariesprevention

Basprevention utgörs av tandborstning med vanlig fluortandkräm (1000-1500 ppm) 2 gånger dagligen. Till patienter med förhöjd kariesrisk eller kariesaktivitet rekommenderas tillägg av fluor i första hand med fluorlösning. Utöver detta finns högdos-fluortandkräm och fluorgel som används i individuella plastskenor. Tilläggseffekten av fluortabletter eller fluortuggummi är sannolikt låg till skillnad från fluorlösningen och rekommenderas därför endast när tandborstning och fluorsköljning inte är möjlig. Patienter med en bedömd risk för karies och ett samtidigt högt sockerintag och/eller risk för småätande bör erbjudas stöd att ändra ogynnsamma matvanor.

natriumfluorid	Dentanlösning 0,2 % Duraphat tandkräm 5000ppm Top Dent Fluor dentalgel (0,42 % F)

Muntorrhet

(salivstimulerande tabletter, handelsvara)	flera receptfria alternativ finns
(fuktgel, handelsvara)	GUM Hydral gel Proxident munfuktgel
natriumfluorid	Saliversättningsmedel med natriumfluorid APL 0,02%

Lokalanestetika

benzydamin	Andolex	Har både lokalanestetisk och antiinflammatorisk effekt. Korttidsbehandling av lokala smärttillstånd i munhåla, svalg. Underlättar vid sväljningssvårigheter. Minskar kräkreflexer. Ytanestesi inför t.ex. injektion.
lidokainhydroklorid	Oral Cleaner APL 5mg/ml	Ersättningsprodukt för avregistrerade Xylocain viskös 20mg/ml. Vid behov av lokalbedövning hos barn: baddas på munslemhinna högst 3–4 gånger per dygn, men får inte nedsväljas.

I de fall där Oral Cleaner APL 5mg/ml inte kan användas vid besvär i munhåla och svalg kan Xylocaine Viscous på licens förskrivas. Notera att leveranstid uppskattas till några veckor efter godkänd licens och lagd beställning.

Övriga medel

klorhexidin	Corsodyl Hexident lösning

Klorhexidinskölj användes bland annat post-operativt, vid gingivit och plack-kontroll. Finns i olika beredningsformer. GUM Paroex är en handelsvara och är därför inte möjlig att förskriva på recept.

Länkar och referenser

SBU – Att förebygga karies, 2002.
Socialstyrelsens rapport Nationella riktlinjer för tandvård.
Clinical Practice Guideline for the Management of Candidiasis: 2016 Update by the Infectious Diseases Society of America - PMC (nih.gov)

Tandvårdsstöd vid sjukdom

Från och med den 1 januari 2013 gäller Socialstyrelsens föreskrifter och allmänna råd (SOSFS 2012:17) om tandvård vid långvarig sjukdom eller funktionsnedsättning.
De nya föreskrifterna ska tillämpas vid bedömningen av om en person har stora behov av tandvård på grund av långvarig sjukdom eller funktionsnedsättning och därmed ska kunna få tandvård som omfattas av bestämmelserna om avgifter i den öppna vården, även kallad tandvård till hälso- och sjukvårdsavgift.

Tandvårdsstödet omfattar:

- särskilt tandvårdsbidrag, STB – för den som på grund av sjukdom eller funktionsnedsättning har ett ökat behov av förebyggande tandvård. Administreras av Försäkringskassan.

- tandvård vid långvarig sjukdom eller funktionsnedsättning – för den som har stora svårigheter att sköta sin munhygien eller genomgå tandvårdsbehandling. Administreras av Region Blekinge.

För överskådlig information om tandvårdsstödet se

- Socialstyrelsens meddelandeblad
  Nya föreskrifter om tandvård vid långvarig sjukdom eller funktionsnedsättning

- F-tandvård Region Blekinge
  Tandvård vid långvarig sjukdom eller funktionsnedsättning

Läkarintyg

OBS!
Läkarintyget för *Tandvård vid långvarig sjukdom eller funktionsnedsättning* ska skickas till Enheten för tandvårdsstyrning, Region Blekinge, Folktandvårdens stab, 371 81 KARLSKRONA.
Läkarintyget ska INTE lämnas till patient.

Läkarintyget för *Särskilt tandvårdsbidrag (STB)* ska däremot lämnas till patient.

Blanketter för läkarintyg:
Särskilt tandvårdsbidrag (STB)
Tandvård vid långvarig sjukdom eller funktionsnedsättning

För mer ingående information om tandvårdsstödet se Socialstyrelsens författningar kring tandvårdsstödet:
Särskilt tandvårdsbidrag
Tandvård vid långvarig sjukdom eller funktionsnedsättning

För mer värdefull information om tandvårdsstödet, samt information till patienter se:

1177 om Särskilt tandvårdsbidrag
1177 om Tandvård vid långvarig sjukdom eller funktionsnedsättning

Mage – Tarm

Då användningen av PPI länge har varit hög i Blekinge och att PPI de senaste åren satts i samband med ökad risk för allvarliga men sällsynta biverkningar, började Terapigrupp Mage-Tarm tillsammans med Läkemedelskommittén att verka för att minska den onödiga användningen. Förskrivningen är fortfarande bland de högre i landet, varför vi fortsätter att arbeta för att minska den onödiga användningen av PPI.

PPI bör inte användas i onödan utan endast på de godkända indikationerna. PPI används dock vid oklara obehag från övre delen av buken, funktionell dyspepsi eller IBS där PPI inte har bättre effekt än placebo.

Några av de allvarliga men sällsynta biverkningar som satts i samband med PPI är *Clostridium difficile*-infektion, njurpåverkan, hypomagnesemi, frakturer och pneumoni. PPI interagerar också med många andra läkemedel vars effekt kan påverkas. Några exempel är doxycyklin, klopidogrel, och escitalopram. Dessutom kan reboundfenomen uppstå på grund av hypersekretion vid abrupt avslut, vilket kan bidra till att patienter fortsätter med PPI.

Även om PPI går att köpa receptfritt står receptförskrivet PPI för majoriteten av användningen.

- Ange tydlig indikation vid insättande av PPI och om behandlingstiden är begränsad.
- Förnya inte recept slentrianmässigt utan att utvärdera/ifrågasätt om indikationen kvarstår.
- Förskriv inte PPI till patienter med funktionell dyspepsi.

Terapigrupp Mage–tarm har tillsammans med Läkemedelskommittén tagit fram en patientbroschyr som är tänkt att delas ut i patientmötet till de patienter där avslut av behandlingen kan vara aktuell. Det finns även centrala favoriter i journalsystemet med ett nedtrappningsschema för omeprazol 20 mg och en favorit för kortvarig behandling med 14-förpackning som ingår i förmånen.

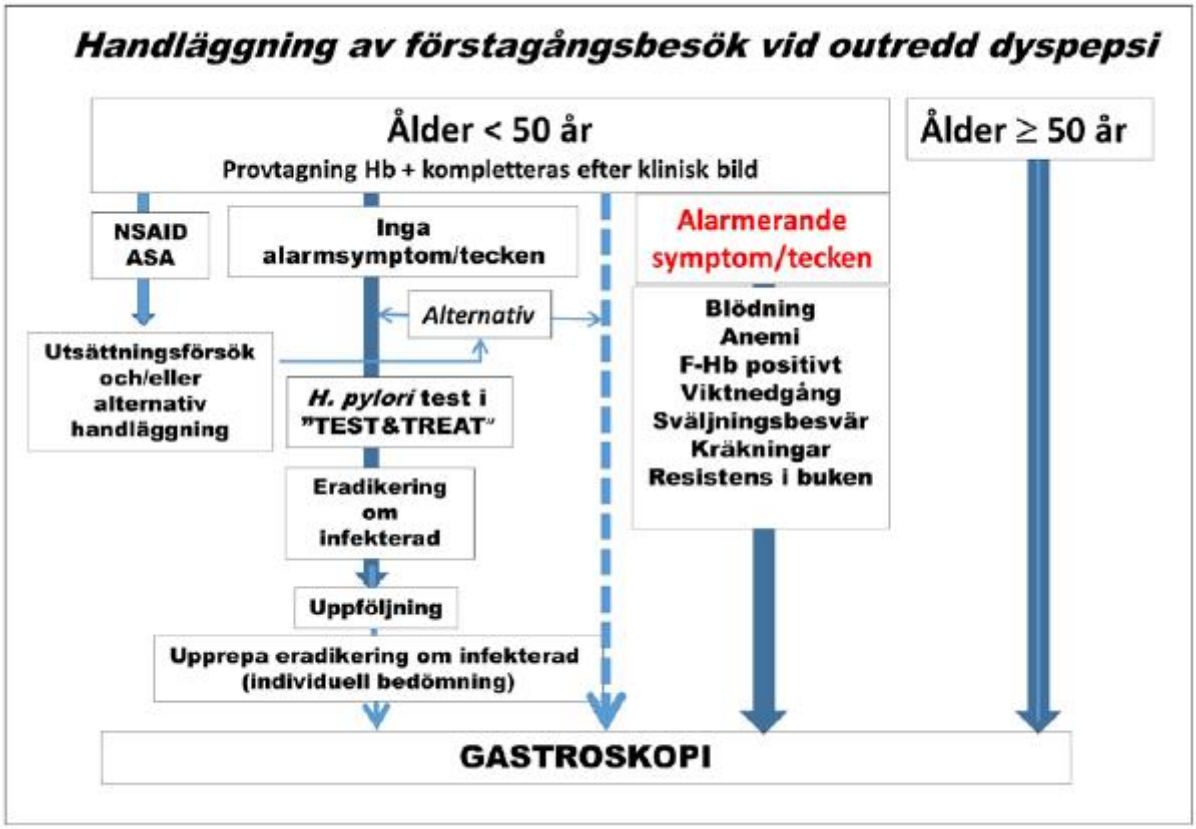
Länk till patientbroschyr
Patientfolder – Information om omeprazol och andra protonpumpshämmare.pdf (regionblekinge.se)

Dyspepsi

Mg+Al-salter	Novaluzid

Dyspepsi är ett sammanfattande begrepp för symptom (uppkördhet efter maten, tidig mättnadskänsla, smärta eller brännande känsla lokaliserad till övre delen av buken/epigastriet) som antas ha sitt ursprung i magsäcken eller tolvfingertarmen. Med ”Outredd dyspepsi” (efter engelskan ”uninvestigated dyspepsia”) avses enligt SBU det symptomkluster som en patient presenterar vid första läkarbesöket.

Orsaken kan vara organisk dvs. upptäckbar med undersökningsmetoder, använda i klinisk vardag, dvs. i praktiken oftast gastroskopi. Om man inte finner någon förklaring vid rimlig utredning benämns dyspepsin som funktionell.



Handläggning outredd dyspepsi enligt SBU https://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvarderar/dyspepsi-och-reflux-/
Funktionell dyspepsi anses troligast bero på en kombination av motorikstörning och ökad smärtkänslighet i magsäcken, i perifera eller centrala nervsystemet.

För patienter med funktionell dyspepsi utan organisk påvisbar sjukdom, finns ingen säkert effektiv farmakologisk behandling. Hos majoriteten av patienterna utan symptom på GERD (gastroesofageal refluxsjukdom) är effekten av syrahämmande läkemedel (H_2-blockare och PPI) således sannolikt i nivå med placebo. För patienter utan refluxbesvär rekommenderas därför inte syrahämmande läkemedel. För antacida finns heller ingen signifikant effekt. För att kunna erbjuda ett alternativ till dessa patienter har terapigrupp Mage-tarm ändå lagt till Novaluzid vid dyspepsi. I och med att läkemedelsbehandling har tveksam effekt skall den enbart ordineras om den har tydlig effekt på symptomen.

Om syrahämmande behandling ändå sätts in måste förskrivande läkare ansvara för att utvärdera effekten inom ett par veckor och sätta ut behandlingen om den inte har effekt.

Icke farmakologiska åtgärder är prioriterade. Beakta rökning, alkoholvanor, övervikt och kostvanor.

Länkar och referenser

1. Nationell riktlinje 2019, Outredd dyspepsi, okomplicerade duodenal- och ventrikelsår samt funktionell dyspepsi, Svensk Gastroenterologisk Föreningsstyrelse i samarbete med Svensk Förening för Allmänmedicin (SFAM)
2. SBU, Dyspepsi och Reflux – en systematisk litteraturöversikt
3. Läkemedelsboken (LB), Behandling vid funktionell dyspepsi

Gastroesofageal refluxsjukdom (GERD)

alginsyra	Gaviscon
omeprazol	Omeprazol

Ett alternativ till alginsyra är famotidin (Pepcid). Vid otillräcklig effekt används omeprazol i lägsta effektiva dos.

Gastroesofageal reflux (GERD) definieras som ett tillstånd när reflux från ventrikeln till esofagus ger upphov till besvärande symptom eller skador. I första hand ska man gå igenom de livsstilsfaktorer som påverkar sjukdomen negativt. Det rör sig bland annat om att undvika livsmedel och läkemedel som är lokalirriterande eller försämrar distala esofagussfinkterns funktion. Evidensen för förändring av livsstilsfaktorer är dock bristfällig, men stöds av klinisk erfarenhet.

Livsstilsförändringar:

- viktnedgång
- minska på fet och kryddad mat
- undvik rökning, koffein och alkohol
- undvik antikolinergika, teofyllin, kalciumblockerare, bensodiazepiner, beta-2-stimulerare
- undvik måltid 3 timmar före sänggående och höj huvudändan på sängen

Patienter med typiska refluxsymptom utan dysfagi eller andra alarmsymptom behöver inte utredas, utan behandling kan ges baserad på symptombilden. Viktigt att inte förväxla med symptom för dyspepsi samt att värdera förekomst av alarmsymptom. Gastroskopi ska göras vid förekomst av dysfagi, andra alarmsymptom, atypiska symptom eller vid dålig effekt av en normaldos med protonpumpshämmare (PPI). Nytillkomna sväljsvårigheter (dysfagi) är ett alarmsymtom och ska föranleda misstanke enligt standardiserat vårdförlopp. Det innebär att patienten redan samma dag ska remitteras till utredning med gastroskopi (filterfunktion) utan andra föregående undersökningar. Även nytillkomna kräkningar sedan minst 3 veckor, kraftig oförklarad viktnedgång, tidig mättnadskänsla sedan minst 3 veckor, gastrointestinal blödning och järnbristanemi bör primärt utredas med gastroskopi.

GERD utan esofagit (symptomatisk GERD)

Alginsyra (Gaviscon) och famotidin (Pepcid) verkar symptomlindrande vid GERD och kan användas vid tillfälliga och lättare besvär. Symptomatisk GERD behöver inte alltid långtidsbehandlas. Om behov av kraftigare syrahämning föreligger används omeprazol 20 mg dagligen i 14 dagar. När patienten varit symptomfri ett tag kan omeprazol 10 – 20 mg varannan dag eller var tredje dag provas. Det är viktigt att lägsta möjliga dos som ger symptomlindring används.

För att hamna rätt med medicineringen behöver insatt behandling värderas noggrant.
Vid korrekt diagnos, det vill säga GERD, så svarar patienten i regel snabbt på behandling med PPI. Vid tveksamt symptomsvar bör diagnosen omvärderas och utsättning av läkemedelsbehandlingen starkt övervägas.

GERD med esofagit

Protonpumpshämmare är den effektivaste behandlingen av esofagit och är förstahandsvalet.
För läkning av esofagit rekommenderas fortsatt behandling med lägsta dos av PPI som ger symptomfrihet. Vanligtvis 20 mg omeprazol dagligen i 4-8 veckor. Efter att patienten varit symptomfri en tid på denna behandling kan man i många fall sänka dosen till 10 mg och/eller låta patienten medicinera vid behov med omeprazol.

Svår esofagit och vid Barrets esofagus

Patienter med Barretts esofagus eller komplikationer till refluxsjukdom bör kontrolleras på endoskopimottagning. Här rekommenderas fortsatt, i regel daglig, behandling med lägsta dos av PPI som ger symptomfrihet. Vid terapisvikt eller tillstånd med behov av kraftigare syrahämning såsom svårläkta ulcera eller strikturer kan man överväga omeprazol 20 mg 2 gånger dagligen alternativt esomeprazol 40 mg per dygn eller mer.

Ulcusprofylax vid NSAID och ASA-behandling hos riskpatienter

omeprazol 20 mg	Omeprazol

Till patienter med ökad risk för gastrointestinala biverkningar ska man ha profylax i åtanke vid NSAID och/eller ASA-behandling. Har patienten några av följande riskfaktorer skall man överväga profylax. Ju fler riskfaktorer desto starkare skäl att ge profylax.

Riskfaktorer för magsårsblödning:

- tidigare magsårssjukdom med eller utan blödning
- infektion med *H. pylori*
- hög ålder – särskilt vid användning av NSAID/ASA (även i lågdos) hos personer över 65 år
- allvarlig sjukdom (till exempel hjärt-kärlsjukdom, kronisk obstruktiv lungsjukdom eller cancer)

Antikoagulantia, kortikosteroider och SSRI i kombination med andra riskläkemedel (NSAID/ASA) eller till riskpatienter kan ge en ökad risk för magsårsblödning. Även rökning och riskbruk av alkohol kan ge ökad risk för magsår. Som profylax bör man välja omeprazol 20 mg 1 kapsel dagligen. Lägre dos har ingen säker profylaktisk effekt.
Icke farmakologiska åtgärder inkluderar livsstilsförändringar samt ändrade kostvanor.

Magsår

omeprazol	Omeprazol

Avser H. pylori-negativa ulcus.
Om möjligt, sätt ut NSAID/ASA-behandling.

Helicobakterinfektion

- Akut eller kronisk duodenalt ulcus (orsakas i praktiken alltid av Helicobacter pylori)
- Helicobacter pylori-positivt ventrikelulcus

Eradikeringsterapi:

Esomeprazol enterotablett 20 mg	1 tablett 2 gånger dagligen i 7 dagar
Amoxicillin tablett 500 mg	1 tablett 2 gånger dagligen i 7 dagar
Klaritromycin tabletter 500 mg	1 tablett 2 gånger dagligen i 7 dagar

Ovanstående kombination av läkemedel finns som favoriten "Nexium HP-paket" i journalsystemet.

Vid penicillinallergi:

Esomeprazol enterotablett 20 mg	1 tablett 2 gånger dagligen i 7 dagar
Metronidazol tabletter 250 mg	1 tablett 2 gånger dagligen i 7 dagar
Klaritromycin (Klacid) tabletter 500 mg	1 tablett 2 gånger dagligen i 7 dagar

Behandling med PPI pågår till sårläkning konstaterats efter 4–8 veckor.
Patienter med manifest ulcus eller tidigare verifierat ulcus och samtidig Helicobacter pylori-infektion bör få eradikationsbehandling i form av trippelbehandling enligt aktuellt PM. Ventrikelsår bör gastroskopikontrolleras. Vid terapisvikt bör en andra behandling föregås av odling och resistensbestämning. Patienter som av något skäl ej ges eradikationsbehandling bör ha recidivprofylax med omeprazol 20 mg dagligen. Vid komplicerad ulcussjukdom såsom sår vid flera tillfällen, blödande eller perforerade sår, skall recidivprofylax med omeprazol 20 mg dagligen övervägas. Detta gäller inte minst äldre patienter och ibland även efter genomgången Hp-eradikering.

Illamående

meklozin	Postafen
metoklopramid	Metoklopramid
ondansetron	Ondansetron

Läkemedel	Form, Styrka	Indikation	Vanliga biverkningar
meklozin (Postafen) antihistamin	Tablett 25 mg	Postoperativt illamående, illamående vid rörelsesjuka och graviditet.	Sedering, muntorrhet. Torrhet i svalg och näsa.
metoklopramid dopaminreceptorantagonist Obs! maxdos 10 mgx3	Tablett 10 mg	Nedsatt motilitet i gastrointestinalkanalen Illamående vid akut migrän Cytostatikakomplikation	Extrapyramidala symptom. Ökad risk hos äldre/hög dos. Trötthet.
Ondansetron 5H$_3$-receptorantagonist)	Tablett 4 mg alt 8 mg	Akut illamående (sämre vid fördröjt illamående) Cytostatikakomplikation postoperativt illamående Kan med fördel kombineras med kortikosteroider vid cytostatikabehandling	Obstipation, huvudvärk

Val av antiemetikum grundas på anamnes – möjligt orsakssamband (gastrointestinal störning/central eller perifer neurogen genes/läkemedelsbiverkan). Biverkningsprofilen bör beaktas inte minst vid behandling av äldre personer. Vid illamående vid graviditet kan i första hand Postafen och i andra hand Lergigan Comp användas.

Förstoppning

Icke farmakologiska åtgärder inkluderar livsstilsförändringar såsom ökad fysisk aktivitet och ändrade kostvanor och bör prövas innan och ska kvarstå under pågående farmakologisk behandling.

Bulkmedel

sterkuliagummi	Inolaxol (granulat)
ispaghula	Vi-Siblin (S)

Noggrann anamnes ger ofta en modifierad bild av patientens uppfattning om sin problematiska tarmfunktion. Vanlig medicinsk definition är >3 dagars intervall mellan avföring och samtidiga symptom som smärta och uppkördhet. En mångårig förstoppningsproblematik föranleder i allmänhet ingen utredning medan nydebuterad/kortvarig rubbning alltid skall motivera vidare utredning – exempelvis tumörsjukdom/diabetes/hypothyreos eller läkemedelsbiverkan (opioider/analgetika/antidepressiva etc).

Ändring av annars stabila avföringsvanor i > 4 veckor utan annan förklaring hos patienter över 40 år föranleder misstanke om kolorektalcancer. För mer info se vårdprogram kolorektalcancer.

Kostanamnes bör tas innan terapiförslag ges. Sterkuliagummi (Inolaxol) eller bulkmedel i form av ispaghula (Vi-Siblin S) bör vara förstahandsmedel. Uppmärksamma patienten på behov av samtidigt vätskeintag.

Osmotiskt aktiva medel

makrogol	Forlax
laktulos	Laktulos
laktitol	Importal Ex-Lax

Forlax är ett alternativ som tolereras väl, och kan användas i upprepade doser vid fekalom. Forlax rekommenderas framför andra preparat innehållandes makrogol baserat på bättre smakupplevelse i ett lokalt utfört smaktest. Eftersom största målgruppen för makrogol-preparat är äldre med i regel nedsatt aptit föredras därför Forlax.

Laktulos bryts ned av tjocktarmens bakterieflora med bildning av organiska syror vilka binder vatten. Patienter med gasbesvär kan uppleva ökade besvär med laktulos. Dessa ökade besvär är dock ofta övergående. Importal i dospulverform är ett alternativ till patienter med svårighet att ta flytande laktulos.

Motorikstimulerare/tarmirriterande laxeringsmedel

natriumpikosulfat	Cilaxoral

Cilaxoral kan vara ett bra komplement till övrig behandling. Kan användas kontinuerligt.
Bra till äldre-äldre och funktionsnedsatta patienter.

Klysma

natriumdokusat	Klyx
laurylsulfat	Microlax

Fungerar endast vid rektal förstoppning utan effekt på tarmperistaltiken. Klysma kan i första hand användas vid tillfällig förstoppning hos barn och äldre samt till rengöring inför rektoskopi.

Förstoppning hos barn

0–6 månaders ålder
Laktulos 1ml/100 ml modersmjölkersättning

Från 6 månaders ålder

laktulos	Laktulos	
makrogol	Forlax Junior	Subventioneras endast för behandling av funktionell obstipation hos barn från sex månader till åtta år när laktulos inte är lämpligt. Från 20 kg kan Forlax användas.

Det är ovanligt att helammade barn blir förstoppade, men när man ger modersmjölksersättning kan det förekomma. Man kan då ge exempelvis 1 ml Laktulos/100 ml ersättning, alternativt motsvarande mängd i 2-dos. Hos lite större barn är däremot förstoppning mycket vanligt, och då brukar det oftast fungera bättre om man behandlar med ett makrogolpreparat.
Forlax Junior kan användas från 6 månaders ålder, men har begränsad förmån. Doseringen är individuell och styrs efter önskat resultat. Movicol Junior är godkänd från två års ålder och har den stora fördelen att den ingår i förmånen utan begränsning. En del barn upplever dock att den smakar salt.

Diarré

loperamid	Loperamid

Vid diarré som är väl utredd med noggrann anamnes, undersökning och rektoskopi där någon underliggande sjukdom inte föreligger kan följande behandling provas:

- Loperamid (loperamid)
- Bulkmedel (exempelvis Inolaxol, Vi-Siblin) – binder vätska och kan därmed minska besvären
- Gallsaltsbindare Questran/Questran LOC (kolestyramin)

Behandlingen ska utvärderas efter några veckor för ett eventuellt byte av preparat.

Loperamid fungerar väl på många underliggande orsaker men kan ges först när framför allt inflammatorisk tarmsjukdom är utesluten. Gallsaltsbindare kan provas, ensamt eller i kombination med loperamid, om ej tillräcklig effekt uppnås med loperamid eller bulkmedel. Man börjar med 0,5

dospåse 2 gånger per dag av gallsaltsbindare och ökar dosen tills effekt erhålls, eller till den angivna maximala dosen enligt produktresumé/FASS.

Hemorroider

lidokain/hydrokortison	Xyloproct
cinkokain/prednisolon	Scheriproct

Rektala/anala besvär och/eller blodförekomst på papper/i avföringen förklaras inte sällan av patienten som ”hemorroid”-orsakade. Yttre inspektion, palpation och rektoskopi bör alltid göras innan eventuell lokalbehandling ges. Finns det ingen uppenbar förklaring till patientens besvär bör övriga colon utredas. Inre hemorroider ger oftast inte smärta. En differentialdiagnos kan vara fissurer, som kräver annan handläggning. Vid hemorroider och fissurer är det särskilt viktigt att avföringen hålls mjuk och förstoppning undviks.

Divertikulit

Se Antibiotikaval.

IBS

sterkuliagummi	Inolaxol
ispaghula	Vi-Siblin (S)
loperamid	Loperamid

IBS är i första hand en uteslutningsdiagnos och baseras på Rom IV-kriterierna. Återkommande episoder med buksmärta/bukobehag, minst 1 dag/vecka under de senaste 3 månaderna, symptomdebut för minst 6 månader sedan och med minst 2 av följande:

1. Förändras vid tarmtömning
2. Associeras med förändrad tarmtömningsfrekvens
3. Associeras med förändrad avföringskonsistens

Behandlingen inriktas på de symtom som dominerar

- IBS-D (övervägande lös avföring).
- IBS-M (omväxlande lös och hård avföring).
- IBS-C (övervägande hård avföring).I

Livsstilsförändringar, framför allt kostanpassning, är den viktigaste och mest effektiva behandlingen (se nedan). Läkemedelsbehandling kan användas som komplement.

Livsstilsförändringar/Livsstilsåtgärder (enligt Skånelistan)

- Regelbunden motion
- Ät regelbundet, små portioner
- Remiss till dietist vid behov
- Anpassa fiberintaget, både för högt och för lågt intag kan ge symtom.
  Om lågt fiberintag öka framför allt mängden lösliga fibrer
  (lösliga fibrer; havregryn, chiafrön, psyllium, frukt, grönsaker)
- Ät mindre gasbildande föda såsom lök, kål och livsmedel som innehåller sorbitol och xylitol. Low-FODMAP-diet kan provas men med stöd av dietist. Det är mycket individuellt vad man tål.
- Probiotika kan provas
- Vid förstoppning – är vätskeintaget tillräckligt?
- Psykologiska behandlingsmetoder vid uttalade besvär. Avslappningsövningar, yoga, KBT (även via nätet), patientskolor på nätet, hypnos.

Läkemedelsbehandling

Hos de patienter som har svåra symptom eller önskar prova behandling väljs denna utifrån dominant symptom. Man bör begränsa antalet farmakologiska behandlingsinsatser till en åt gången och med bestämt avstämningsintervall. Tydlig behandlingseffekt bör eftersträvas vid fortsatt läkemedelsbehandling

Läkemedel vid diarré

- Inolaxol (karayagummi) – kan ha tarmstabiliserande effekt. Bör tas kontinuerligt.
- Loperamid – ofta räcker låg dos (2 mg) vid behov, kan dock även ges kontinuerligt.
- Questran (kolestyramin) – används framför allt vid gallsyrainducerad diarré men kan även prövas mot diarré vid IBS. Initialt ½ dospåse x 2, ökas sedan till önskad effekt.

Läkemedel när besvären växlar

Inolaxol (karayagummi) kan ha tarmstabiliserande effekt. I övrigt kan läkemedel mot de symtom som för tillfället dominerar användas.

Läkemedel vid förstoppning

Bulkmedel:

- Kombineras med rikligt vätskeintag. Mindre bra till äldre som dricker lite.
- Inolaxol (karayagummi) – passar de flesta patienter med förstoppning inklusive de med IBS.
- Vi-Siblin (ispaghulaskal) – mindre bra till IBS-patienter med förstoppning p g a gasbildning, men en del patienter svarar bra.

Osmotiska preparat:

- Makrogol med elektrolyter (Moxalole m fl) – lätt att inta. Ger viss gasbildning men mindre än laktulos. Makrogol är bättre än laktulos vid IBS. Bra alternativ till äldre med otillräckligt vätskeintag.

- Laktulos – lätt att inta p g a relativt små volymer. Väl beprövat och med god effekt. Dosen är lätt att anpassa efter behov. Orsakar dock mer gasbildning än andra preparat.

Motorikstimulerare:

- Natriumpikosulfat (Cilaxoral/Laxoberal) – bra vid tillfällig förstoppning eller som tillägg till annan behandling. Kan användas kontinuerligt. Mycket små volymer intas. Bra till äldre-äldre och funktionsnedsatta patienter

Läkemedel vid smärta

Läkemedel och växtbaserade läkemedel kan ibland fungera. IBS-patienter är ofta biverkningskänsliga. Börja med låg dos och trappa upp försiktigt.

- TCA (tricykliska antidepressiva) – vid samtidig diarréproblematik kan TCA provas, t ex amitriptylin (Saroten). Börja med 10 mg till natten och öka upp med 10 mg varannan vecka. Måldosen ligger ofta mellan 20–50 mg till natten.
- SSRI – vid samtidig förstoppningsproblematik kan SSRI-preparat provas. Välj ett preparat du är förtrogen. Börja med lägsta dos och öka sedan försiktigt dosen.
- Dimetikon – kan prövas vid gasbesvär, effekten är dock ofta begränsad.
- Colpermin (pepparmyntsolja) – tycks ha viss effekt mot buksmärta. Papaverin APL kan användas som andrahandsalternativ.
- Iberogast – kan lindra smärta, uppspändhetskänsla, illamående.

Specialistläkemedel

I fall med patienter som har fortsatta besvär trots läkemedelsbehandling enligt Rek-listan bör specialist kontaktas för diskussion.

Prukaloprid (Resolor) är en selektiv 5-HT_4-serotoninreceptoragonist med gastrointestinal prokinetisk aktivitet som godkändes under 2009 för symptomatisk behandling av kronisk förstoppning (definierat som ≤2 spontana tarmtömningar/vecka i minst 6 månader) och där laxativ inte ger tillfredsställande lindring.
Prukaloprids verkningsmekanism delas av andra läkemedel såsom cisaprid, tegaserod och metoklopramid men är betydligt mer selektiv och påverkar inte 5-HT_1-receptorn (cisaprid, tegaserod), hERG (cisaprid), eller D_2-dopaminreceptorn (metoklopramid).
Därmed ses inte samma biverkningar som för cisaprid (QT-förlängning), tegaserod (ischemiska vaskulära händelser) och metoklopramid (extrapyramidala symptom).
Eftersom erfarenhet av prukaloprid fortfarande är begränsad ingår det inte i listan över rekommenderade läkemedel.

I de fall prukaloprid (Resolor) sätts in, så är det viktigt med utvärdering av nyttan efter cirka 4 veckor.

Linaklotid (Constella) är ett nytt läkemedel godkänt vid medelsvår till svår IBS med förstoppning (IBS-C) hos vuxna. TLV har begränsat subventionen till patienter med svår IBS-C vilka inte fått effekt av eller inte tolererat annan behandling. Man ska därmed ha provat exempelvis fulldos av

sterakuliagummi (Inolaxol) eller makrogol i kombination med elektrolyter (Movicol eller motsvarande generika) innan linaklotid sätts in.

Linaklotid verkar lokalt i tarmen och har en visceral smärtlindrande samt en sekretorisk verkan (leder till snabbare tarmpassage). Effekten på förstoppningen kommer snabbt medan effekten på smärtan dröjer cirka 2-4 veckor. Den helt dominerande biverkan är diarré som förekommer hos cirka 20% av de behandlade. Patienter med svår IBS-C är relativt få, men förekommer sannolikt även i primärvården.
Linaklotid kan vara ett alternativ till patienter med svår förstoppningsdominerad IBS vilka inte fått effekt av annan behandling.
Utvärdering av effekt och biverkningar ska göras efter 4 veckor
Provförpackning förskrivs då cirka hälften av patienterna inte svarar på behandlingen och då placeboeffekten i studierna varit stor.

Pancreasinsufficiens

pankreasenzymer	Creon

Vid exokrin pancreasdysfunktion användes endast Creon. Diagnosen kräver särskild utredning och patienter med klar misstanke bör remitteras till sjukhus. Enkel bra laboratoriediagnostik för att bekräfta eller utesluta diagnosen finns inte. Doseringen av Creon vid pancreasinsufficiens är vanligen 40 000 – 50 000 E till varje huvudmål samt 25 000 E till mellanmål. Doseringen anpassas individuellt. Det är viktigt att ta kapslarna tillsammans med maten. En metod att prova ut behandlingen och se om den har effekt är en provmånad med medicinering enligt ovan och därefter utsättning av preparatet. Patienten bör då bli klart förbättrad inom en vecka och motsvarande försämrad inom en vecka efter utsättning.

Inflammatorisk tarmsjukdom

Rektala beredningar

mesalazin	Asacol (supp., rektalsusp.)
	Pentasa (supp. rektalsusp.)
budesonid	Budenofalk (rektalskum)

Perorala beredningar

mesalazin	Asacol (enterotablett)
	Mesalazin Orion (enterotablett)
	Mezavant (enterodepottablett)
	Pentasa (depottablett, depotgranulat)

Substans	Läkemedel, beredningsform	Läkemedlets konstruktion	Frisättning
mesalazin	Asacol (enterotablett)	Tablett täckt med en pH-känslig polymer	När pH är över sju, t ex i terminala ileum och colon
	Mesalazin Orion (enterotablett)	Tablett täckt med en pH-känslig polymer	När pH är strax under sju, motsvarande det i proximala-distala ileum och colon
	Mezavant (enterodepottablett)	Tablett täckt med en pH-känslig polymer	När pH är omkring sju
	Pentasa (depottablett)	Tablett bestående av dragerat mikrogranulat av mesalazin	Mesalazin frisätts successivt från mikrogranulerna genom hela magtarmkanalen vid alla pH-förhållanden i tarmen
	Pentasa Sachet (depotgranulat)	Dragerat mikrogranulat av mesalazin	

För att underlätta bedömningen vid ileokoloskopi bör peroral/rektal kortisonbehandling eller 5-ASA behandling undvikas fram till dess att ileokoloskopi genomförs.
Kontakta vid behov gastroenterologkonsult.

Patienter med nydebuterad inflammatorisk tarmsjukdom (IBD) söker i de flesta fall först via primärvården. Det är viktigt med snabb diagnos då risken för snabb försämring är stor i obehandlat skick. Vid blodiga diarréer bör rektoskopi utföras så snabbt som möjligt och helst utan någon förberedelse innan. Vid akut skov av ulcerös kolit eller Crohns sjukdom är det framför allt två faktorer som avgör valet av behandlingen, intensiteten i symptom och utbredningen i kolon.
Om inflammationen är begränsad till rektum (proktit) är 5-ASA-suppositorier förstahandsbehandling (Asacol, Mesalazin Orion, Pentasa). Om utbredningen är större ges rektalsuspension (Asacol, Pentasa) samt eventuellt tillägg av peroralt 5-ASA (Asacol, Mesalazin Orion, Mezavant, Pentasa).
Rektala glukokortikoider är inte lika effektiva som rektala 5-ASA-preparat (mesalazin), men kan ges som andrahandsval t.ex. om allergi mot 5-ASA föreligger.
Patienter med svårt skov bör remitteras till sjukhuset. Avföringsodling skall alltid tas.
Pentasa (depottablett) frisätts kontinuerligt från etylcellulosadragerat mikrogranulat av mesalazin. Asacol (enterotablett) frisätter läkemedlet först i terminala ileum/kolon genom att tabletten är omgiven av en pH-känslig filmdragering. Mezavant frisätter läkemedlet genom kombinationen av dessa två frisättningsmekanismer. Alla tre börjar frisätta 5-ASA på tunntarmsnivå, framför allt Pentasa.

Neurologi

Senast uppdaterad 2023-12-18

Terapigruppsmedlemmar

Marcus Svennerud, överläkare, Medicinkliniken
Evelina Kask Ogenblad, specialistläkare, Medicinkliniken
Fredrik Kling, specialist i allmänmedicin, Hälsohuset
Mia Olsson Engman, överläkare, Barnkliniken
Halah Adil, apotekare, Enheten för kvalitet och utveckling

Migrän

Anfallsbehandling

1 paracetamol	Alvedon
1 NSAID	Naproxen, Ibuprofen
2 sumatriptan	Sumatriptan tablett

Varje patient med migrän bör få prova ut en individuellt anpassad, optimal attackbehandling. Behandlingen kan också variera hos samma individ beroende på attackens intensitet.
Ett observandum är att alltför omfattande bruk av attackbehandling mot huvudvärk kan förvärra problematiken på sikt. Detta gäller framför allt NSAID och triptaner, varför viss restriktivitet gäller framför allt vid mer kronisk problematik.

Migränprevention hos barn och ungdomar <18 år ska skötas av barnläkare.

Paracetamol och NSAIDs
Paracetamol eller receptfria NSAID är förstahandsmedel. Observera att tonåringar i allmänhet behöver minst ”vuxendos” för att få adekvat effekt. Viss försiktighet rekommenderas vid behandling med NSAID-preparat, främst till äldre, pga. kända potentiella biverkningar (mage-tarm, njurar, vätskeretention vid hjärtsvikt, se Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre, 2017 (socialstyrelsen.se)). Vid risk för magsårsproblematik kan PPI med fördel förskrivas vid behandling med NSAID. Naproxen och Ibuprofen har visats ha en mer fördelaktig biverkningsprofil än diklofenak. På grund av hjärtkärlbiverkningar beslutade Läkemedelsverket att receptbelägga tabletter och kapslar med diklofenak från den 1 juni 2020. Användning av diklofenak medför dessutom en belastning på miljön vilken anses vara större än den av främst paracetamol, men även ibuprofen och naproxen (se Miljöbeslastande läkemedel med åtgärdsförslag).

Sumatriptan (*Sumatriptan*)
På marknaden finns flera olika triptaner, men skillnader i effekt och bieffekter mellan dessa är små. Däremot kan interindividuella skillnader finnas och ha betydelse. Det innebär att en patient vid behov kan få pröva två eller flera olika preparat. Attackbehandling med en triptan är motiverad för de som inte får tillräcklig effekt (kvantitativt, tidsmässigt eller konsekvent) av förstahandsmedel. Den administreringsform som föredras generellt av migränpatienter är tabletter.
Efter sammanvägning av kostnad och terapitradition rekommenderas i första hand tablett sumatriptan 50 mg, vid behov av högre dos av tablettstyrkan 100 mg.

Vid samtidigt illamående hos vuxna kan triptan rekommenderas i första hand som munsönderfallande tablett (rizatriptan är mindre dyr per tablett än zolmitriptan) eller i andra hand i sprayform (zolmitriptan eller sumatriptan; OBS! nässpray är mycket dyrare) p.g.a. bättre upptag via nässlemhinnan. Sumatriptan (Imigran) 10 mg samt zolmitriptan (Zomig Nasal) 2,5 och 5mg nässpray är även registrerat för användning på barn från och med 12 års ålder. Triptaner bör normalt ej användas på personer äldre än 65 år.

Metoklopramid (*Metoclopramide, Primperan*) tabl.
Det rekommenderas frikostighet med tillägg av metoklopramid vid ofullständig effekt på illamåendet
av övrig behandling.

Migränprevention

metoprolol	Metoprolol
amitriptylin	Amitriptylin
kandesartan	Candesartan

Icke-farmakologisk behandling bör vara grunden för alla patienter. Den kan utgöras av stressreduktion i vid bemärkelse, fysisk aktivitet, avslappningsövningar, sjukgymnastik, undvikande av vissa födoämnen, åtgärder mot läkemedelsöverkonsumtion etcetera. Vid 3 eller fler behandlingskrävande migränanfall per månad kan migränprofylax övervägas. Betablockerare, kandesartan och amitriptylin är samtliga att betrakta som förstahandsval. Den anfallsförebyggande effekten är väsentligen likvärdig men kan variera från individ till individ. Kontraindikationer och biverkningsprofil skiljer sig åt mellan preparaten och individuella faktorer blir avgörande för i vilken ordning den förebyggande behandlingen prövas. Behandlingen bör utvärderas efter 3–6 månader och avslutas om den inte gett en klinisk väsentlig förbättring. Ofta finns utöver migrän ett inslag av spänningshuvudvärk, vilken ibland kan dominera bilden. Detta gör att annan värkbehandling än
den mot migrän kan vara lika viktig. Beträffande lämpligt anfallsprofylaktikum kan då amitriptylin eller, framför allt vid besvärande bieffekter i form av exempelvis muntorrhet, duloxetin vara ett lämpligt val.

Metoprolol (*Metoprolol)*
Ingen säker skillnad i effekt är visad mellan t.ex. metoprolol, propranolol eller atenolol. Endast de två första har dock indikation i Sverige. Metoprolol finns i depotberedning som doseras 1 gång dagligen, vilket kan vara en fördel.

Amitryptilin (*Amitriptylin*, *Saroten*)
Amitriptylin är en äldre form av antidepressivum som bör ges till kvällen eftersom trötthet under ett antal timmar efter intag är en vanlig biverkan. Preparatet har i FASS även indikationerna neuropatisk smärta och profylaktisk behandling av kronisk huvudvärk av spänningstyp, vilket många gånger kan vara en fördel.

Kandesartan (*Candesartan)*
Angiotensinreceptorblockad med kandesartan saknar indikationen migränprofylax i FASS, men har senaste åren tillkommit som ytterligare ett förstahandsval i behandlingsarsenalen, speciellt hos patienter med samtidig hypertoni. Måldosen bör ligga mellan 8 och 16 mg dagligen.
Läkemedlet ska inte användas under graviditet.

Topiramat (*Topiramat*)
Topiramat är ursprungligen ett antiepileptikum med dokumenterad anfallsförebyggande effekt vid migrän. Då preparatet har en biverkningsprofil med risk för nedstämdhet, kognitiv påverkan och viktnedgång bör det sättas in och utvärderas av läkare med erfarenhet av preparatet.

Då preparatet har en tydlig teratogen effekt rekommenderas det ej till fertila kvinnor som inte har effektiv antikonception. (Se säkerhetsnyhet från Läkemedelsverket, sept. 2023)

Övriga läkemedel
Botulinumtoxiner respektive de nya s.k. CGRP-hämmarna galkanezumab (Emgality), erenumab (Aimovig), fremanezumab (Ajovy) och eptinezumab (Vyepty) subventioneras endast för de med kronisk migrän (definierat som huvudvärk minst hälften av månadens dagar och minst 8 av dem av migränkaraktär, allt detta under minst ett kvartal och utan läkemedelsanvändning). Då preparaten är resurskrävande och mycket dyra är de i princip endast godkända för användning av neurologer (se subventionsbegränsning i FASS) och då minst två andra profylaktikum prövats, men varit utan effekt eller gett intolerabla biverkningar. Inför eventuell behandlingsstart ska patienten ha fyllt i minst två månaders huvudvärksbok. Effekten (minskning i antal månatliga migrändagar) ska utvärderas efter 3 månader och läkemedlet sättas ut vid utebliven effekt eller om minskningen i antal månatliga migrändagar understiger 30 procent. Patienterna ska registreras och följas upp i Neuroregistret. Patienten kan exempelvis rapportera in skattning av sina besvär via PER-funktionen (Patientens Egen Registrering).

Det finns också en CGRP-hämmare (Vydura) tillgänglig för anfallsbehandling av migrän och profylaktisk behandling av episodisk migrän hos patienter som har minst 4 migränanfall per månad. Vydura subventioneras endast vid förskrivning av en neurolog för akut behandling av migrän för patienter som provat minst två triptaner utan effekt eller med intolerabla biverkningar. Preparatet sybventioneras ej för profylaktisk behandling.

Epilepsi

lamotrigin	Lamotrigin Orion*
levetiracetam	Levetiracetam Orion *
Kramplösande	
diazepam	Stesolid rektallösning
Till barn och ungdomar kan som alternativ följande övervägas.	
midazolam	Buccolam munhålelösning

* Vid förskrivning välj Rekommenderade preparat. Stor prisskillnad. Byts ej på apotek.

Flera antiepileptiska läkemedel har registrerats under de senaste decennierna. Inget av de nyare antiepileptiska läkemedlen har visats ha generellt bättre effekt än karbamazepin vid partiell epilepsi eller natriumvalproat vid generaliserad epilepsi. Biverkningspanoramat skiljer sig dock en del varför dessa äldre preparat inte längre är förstahandsval.

Vid nyinsättning är det ekonomiskt fördelaktigt att använda generikapreparat. Observera att de olika generikapreparaten har stor prisvariation och ej är utbytbara på apotek på grund av epilepsiindikation. Terapigruppen har därför valt att rekommendera generika som bedömts vara hälsoekonomiska och med produktbredd. I flertalet fall kan, efter läkares bedömning, en patient byta mellan olika preparat innehållande samma aktiva substans utifrån kostnadsläget. Välj därför vid förskrivning i första hand rekommenderat preparat.

Lamotrigin *(Lamotrigin Orion)*
Lamotrigin rekommenderas som förstahandsmedel och tilläggsbehandling vid fokala anfall och primärt generaliserade anfall. Preparatet kan särskilt rekommenderas som förstahandsmedel till kvinnor i fertil ålder, till äldre personer samt till personer med nedsatt kognitiv funktion.
Det föreligger betydelsefull interaktion med p-piller (p-piller sänker koncentrationen av lamotrigin). Det torde gälla alla östrogeninnehållande läkemedel.

Levetiracetam *(Levetiracetam/Orion)*
Levetiracetam är ett förstahandsmedel vid anfall med fokal start och tilläggsbehandling vid generaliserad epilepsi. Biverkningsprofilen är fördelaktig, men trötthet och irritabilitet/aggressivitet är relativt vanligt, det förstnämnda framför allt vid för snabb dosökning. Preparatet saknar betydelsefulla interaktioner och utsöndras via njurarna, vilket kan vara en fördel.
En välkänd och relativt vanlig biverkan av levetiracetam är beteendeförändring och ilska.
Upp till 2/3 av de som drabbas kan få lindring av pyridoxin (vit B6; Romoli et al., 2020) i dosering 7 mg/kg eller max 300 mg/d, uppdelat på två doseringstillfällen.

Natriumvalproat (*Depakine Retard, Ergenyl Retard*) och **karbamazepin** (*Trimonil Retard, Hermolepsin Retard, Tegretol Retard*)
På grund av ogynnsam biverkningsprofil och att det numera finns kostnadseffektiva alternativ rekommenderas inte längre natriumvalproat eller karbamazepin.

På grund av teratogena och endokrina effekter bör natriumvalproat särskilt undvikas till flickor och fertila kvinnor.

Kramplösande

Denna typ av behandling är bara aktuell för de patienter som dels har en svår epilepsisjukdom med frekventa anfall, dels bor i särskilt boende, har personlig assistent eller på annat sätt mer eller mindre ständigt har tillgång till personal eller närstående som kan administrera behandlingen.

Diazepam (*Stesolid*) rektallösning
Diazepam är medel för ”egenbehandling” utanför sjukhus samt även förstahandsmedel att bryta anfall under sjukhusvård.

Midazolam (*Buccolam*) munhålelösning
Buccalt administrerat midazolam är ett alternativ till diazepam som anfallsbehandling utanför sjukhus och har likvärdig anfallskuperande effekt. Enklare administrering kan vara en fördel men kostnaden är mycket högre. Alternativet kan övervägas till exempelvis barn och ungdomar.

Neurogen smärta

Se avsnitt Smärta.

Parkinsonism

levodopa + benserazid	Madopark
levodopa + karbidopa + entakapon	Se bakgrundsmaterial
dopaminagonist	Se bakgrundsmaterial

Parkinsonism är en symtomtriad med stelhet, skakningar och långsamt rörelsemönster (rigiditet, tremor och hypokinesi). Parkinsonism kan uppkomma som en följd av skador eller påverkan på basala ganglia, som exempel vaskulär parkinsonism och läkemedelsutlöst parkinsonism (främst neuroleptika). Parkinsons sjukdom är en kronisk-, progressiv-, neurodegenerativ sjukdom med degeneration av de nigrostriatala nervbanorna. Atypisk parkinsonism är symtom som vid parkinsons sjukdom tillsammans med andra neurologiska symtom som inte är förenliga med Parkinsons sjukdom.

Vid läkemedelsutlöst parkinsonism bör läkemedlet dosjusteras eller seponeras.
Vid atypisk parkinsonism och vid kognitiv svikt kan det finnas en ökad risk för medicinbiverkningar (som exempel ortostatisk hypotension och hallucinos).

Levodopa + benserazid (*Levodopa/Benserazid, Madopark*)
Levodopa är den mest effektiva behandlingen och oftast förstahandsvalet vid Parkinsons sjukdom. Höga doser levdodopa bör undvikas till yngre personer. Levodopa ges alltid i fast kombination med en perifert verkande dekarboxylashämmare. Levodopabehandlingen påbörjas vanligen med 50 mg per dos och den dagliga dosen höjs sedan långsamt (50–100 mg/vecka) till lägsta effektiva dos. Effekten av dispergerbar levodopa (Madopark Quick) kommer snabbare och kan användas på

morgonen eller som vid behovs medicinering men bör vanligtvis inte utgöra grundbehandlingen. Med tiden kan levodopadosen behöva minskas men bör aldrig helt utsättas.

Levodopa + karbidopa + entakapon (*Sastravi, Stalevo*)COMT-hämmaren (entakapon) förlångsammar nedbrytningen av dopamin och kan användas för att förstärka effekten av levodopamedicinering och kan användas vid motoriska fluktuationer för att reducera tid i ”off”.

Dopaminagonister (*Ropinirol, Pramipexol***)**
Dopaminagonister kan användas som monoterapi, främst till yngre patienter för att minska risken för utvecklandet av dyskinesier och som kombinationsterapi med levodopa vid fluktuationer för att reducera tid i ”off”. Dopaminagonister medför en ökad risk för trötthet inklusive plötsligt insomnande, hallucinationer och ortostatisk hypotension jämfört levodopa.

MAO-B-hämmare (*Rasaglilin*, *Xadago*)
MAO-B-hämmare förlångsammar nedbrytningen av dopamin och kan användas som monoterapi vid tidig parksinsons sjukdom när det finns en kvarvarande endogen dopaminproduktion. MAO-B hämmare kan även användas för att förstärka effekten av levodopamedicineringen och kan användas vid motoriska fluktuationer för att reducera tid i ”off”.

Restless legs (RLS)

levodopa + benserazid	Levodopa/Benserazid, Madopark

Diagnos ställs genom anamnes på basen av specifika diagnoskriterier. Tillståndet kan vara sekundärt till exempelvis läkemedel, olika bristtillstånd, njursjukdom, polyneuropati, graviditet med mera. En basal labbutredning kan med fördel innehålla kontroll av Hb, glukos, kreatinin, järn, ferritin, B9 och B12. I första hand rekommenderas icke-farmakologiska åtgärder såsom råd kring motion, rökstopp, lämplig temperatur i sovrummet samt undvikande av stimulerande drycker och för mycket mat nära sänggåendet. För vidare läsning,
se Läkemedelsbehandling av restless legs syndrom – RLS.

Levodopa + benserazid (*Levodopa/Benserazid, Madopark*)
Vid intermittenta lindriga besvär rekommenderas i första hand behandling med levodopa/benserazid till kvällen ett par gånger per vecka, utifrån risk för toleransutveckling vid frekventare användning. Se Behandling av restless legs hos vuxna - Janusinfo.se.

Dopaminagonister (*Pramipexol, Ropinirol)*
Vid måttliga till svåra besvär rekommenderas intermittent eller regelbunden behandling till kvällen med dopaminagonist (pramipexol eller ropinirol).
Tas till kvällen, 2-3 timmar före sänggående.

Rotigotin (*Neupro)*
Ett alternativ vid behandlingskrävande dygnet-runt symptom är Rotigotin-plåster som appliceras 1 gång/dygn. En initial dos om 1 mg/24 timmar bör ges 1 gång dagligen (plåster med styrkan 2 mg kan klippas på mitten för detta ändamål). Beroende på det individuella patientsvaret kan dosen ökas

med 1 mg/24 timmar varje vecka till en maximal dos om 3 mg/24 timmar.
Preparatet ingår ej i förmånen vid indikationen RLS.

Gabapentin (*Gabapentin)*
Gabapentin är, till skillnad från ovanstående ~~3~~ preparat, ett antiepileptikum snarare än en dopaminagonist. Preparatet kan särskilt övervägas vid samtidig smärta. Succesiv upptrappning till lägsta effektiva dos rekommenderas med högst 300 mg åt gången till slutdos 800 - 2400 mg dagligen. Vid RLS rekommenderas att man antingen ger hela dygnsdosen till natten, alternativt att en tredjedel av dygns-dosen ges på sen eftermiddag och resten före sänggående,
se Läkemedelsbehandling av restless legs syndrom – RLS.

Benign tremor

propranolol	Propranolol

Benign tremor är en beteckning för flera olika tremorformer med liknande fenomenologi, exempelvis familjär tremor, senil tremor, essentiell tremor, postural tremor, aktionstremor. Vi har alla en fysiologisk tremor, vilken aktiveras av adrenerga beta2-receptorer i muskulaturen. Fysiologisk tremor anses i situationer med ökad anspänning kunna intensifiera benign tremor. Tremor är också en vanlig biverkan av många läkemedel.

Benign tremor ses oftast i övre extremiteterna, mindre ofta i huvudet och än mindre vanlig är den i larynx, bål eller nedre extremiteterna. 50 % av patienterna kan redovisa hereditet för liknande besvär.

Gemensamma drag är

- Gradvis debut
- Efter en tid bilaterala (i tillämpliga fall) symptom, väsentligen liksidiga
- Symptomfrihet i komplett vila, medan tremorn syns då extremiteten lyfts mot tyngdkraften och även under rörelser (exempelvis då ett vattenglas förs till munnen)
- Ofta tillfällig lindring av små mängder alkohol

Symptom som talar för annan genes till tremor är

- Rigiditet och förlångsamning
- Vilotremor
- Patientens ålder <40 år då sjukvården konsulteras

Behandlingen syftar till att reducera stimuleringen av beta2-receptorerna. Icke-medicinsk behandling utgörs av reduktion av ämnen med beta2-stimulerande effekt såsom koffein, nikotin och adrenerga läkemedel. Medicinsk behandling utgörs i första hand av behandling med beta2-receptorblockerande läkemedel med god CNS-penetrans. I Sverige är propranolol registrerat på denna indikation. Lämplig dos är ofta 80–160 mg/d, fördelat på 1–3 doseringstillfällen, men denna kan vb ökas betydligt. Vid dålig effekt eller intolerabilitet kan atenolol eller vissa antiepileptika användas.
I utvalda fall kan bensodiazepiner prövas. Om inte heller farmakologisk behandling fungerar kan utvalda fall aktualiseras för DBS (djup hjärnstimulering med elektroder).

Stroke

Stroke är ett samlingsnamn för sjukdomar som drabbar hjärnans kärl och som ger upphov till akuta neurologiska symtom, innefattandes hjärninfarkt, hjärnblödning och subaraknoidalblödning.
Vid symtomduration mindre än 24 timmar definieras tillståndet som transitorisk ischemisk attack (TIA). Hjärnblödning under behandling med warfarin reverseras med koagulationsfaktorkoncentrat kombinerat med K-vitamin. Hjärnblödning under behandling med dabigatran reverseras med idarucizumab. Koagulationsbehandling kan ges vid annan blödning under antikoagulations-behandling. Vid hjärninfarkt och betydande neurologiska symtom kan rekanalisering (iv trombolys) och/eller endovaskulär behandling (trombektomi) ges inom 4,5 och / eller 24 timmar respektive.
Vid lindrig hjärninfarkt och högrisk TIA rekommenderas dubbel trombocythämning med acetylsalicylsyra (bolus 300 mg följt av 75 mg dagligen) och klopidogrel (bolus 300 mg följt av 75 mg dagligen) under de första 3 veckorna, därefter följt av enkel trombocythämning.
För patienter med större hjärninfarkt är förstahandsvalet acetylsalicylsyra (bolus 300 mg följt av 75 mg dagligen). Vid hjärninfarkt eller TIA och förmaksflimmer insätts antikoagulantia i förebyggande syfte. Därtill bör statinbehandling vid ischemisk stroke och blodtryckssänkande läkemedel vid högt och ibland vid normalt blodtryck erbjudas.

Lipidsänkning
Hypertoni
Sekundärprevention efter cerebral infarkt med flimmer
Se avsnitt Hjärta-Kärl.

Icke-farmakologisk behandling
Utöver läkemedelspreventiv sekundärprevention är det viktigt med genomgång och stöd för goda levnadsvanor.

- Rökstopp
- Undvika alkolholöverkonsumtion
- God kost
- Ökad motion
- Åtgärda / behandla psykosociala stressorer och depression

Se FYSS - Stroke.

Referenser

Romoli M, Perucca E, Sen A. Pyridoxine supplementation for levetiracetam-related neuropsychiatric adverse events: A systematic review. Epilepsy Behav. 103;2020.

Personcentrerat och sammanhållet vårdförlopp Stroke och TIA - tidiga insatser och vård 2022-09-15

Riktlinje för migrän, Nationellt system för kunskapsstyrning, Hälso- och sjukvård. Beslutsdatum 2022-10-25.

Läkemedelsbehandling av epilepsi - behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket 2019;30(3):1-17.
Läkemedelsbehandling av restless legs syndrom – RLS. Läkemedelsverket 2009:20(3):9-27.

EMA rekommenderar ytterligare åtgärder för att undvika behandling med topiramat under graviditet
Läkemedelsverket (lakemedelsverket.se) Behandling av restless legs hos vuxna - Janusinfo.se

Osteoporos

Senast uppdaterad 2023-10-16

Terapigruppsmedlemmar

Dorota de Laval, överläkare Medicinkliniken Karlskrona
Anna-Karin Cullin, specialist i allmänmedicin Hälsohuset Karlskrona
Bela Cseke, överläkare Medicinkliniken Karlshamn
Barbara Jasna, överläkare Medicinkliniken Karlskrona
Carina Lind, diabetessköterska Ronneby vårdcentral
Kristina Lindberg, diabetessköterska Medicinkliniken Karlshamn
Hanna Justad, apotekare, Enheten för kvalitet och utveckling

Rutin för hantering av intravenösa och subkutana preparat i Hälsovalet finns,
Zoledronsyra och densomuab ska rekvireras.
Se länk Rekvisition av läkemedel inom Hälsoval Blekinge

zoledronsyra	Zoledronsyra acid Oresund Pharma/Aclasta ** **5 mg/100 ml** iv infusion 1 gång/år
alendronsyra **alendronsyra + kalk +vitamin D3**	Aledronat veckotablett Tridepos
Zoledronsyra har bättre följsamhet och bättre effekt på höft än alendronsyra. Kontroll av följsamhet vid p.o bisfosfonatbehandling bör göras efter 3 månader. Zoledronsyra kan användas i 3 år och vid hög frakturrisk i 6 år. Alendronsyra kan användas i 5 år och vid hög frakturrisk upp till 8 år.	

** Läkemedel som ska rekvireras

Benspecifik läkemedelsbehandling:	**Tillägg vid benspecifik läkemedelsbehandling (gäller ej Tridepos):**
Zoledronsyra (t ex Aclasta infusion iv 1 gång/år) eller alendronsyra (Alendronat) veckotablett. Välj zoledronsyra vid misstanke om sämre följsamhet, hos personer som har sväljningssvårighet, kognitiv störning, som är multisjuka, sköra och är över 80 års ålder. Benspecifik läkemedelsbehandling vid nedsatt njurfunktion (GFR <35 ml/min): denosumab - Prolia subcutan inj var 6:e månad - tills vidare behandling	kalciumkarbonat 500 mg och kolekalciferol 800 IE, t ex Kalcipos-D forte (1 tablett om dagen). (Ta hänsyn till andra läkemedel vid intagningen, t.ex. levotyroxin, PPI, järnpreparat.) Man bör fortsätta behandlingen med kalcium och kolekalciferol ca ett år till efter avslutad behandling med benspecifika läkemedel då effekten av benspecifika läkemedel kvarstår i skelettet. Kalcium och vitamin-D bör användas vid glukokortikoidbehandling oavsett bentäthet och frakturrisk.

Riskfaktorer och FRAX

Förutom låg bentäthet och tidigare fraktur finns flera andra riskfaktorer för ny fraktur, såsom hög ålder, ärftlighet, kortison och rökning. Med hjälp av FRAX, en webbaserad riskberäkning, kan 10-årsrisken för osteoporosfrakturer beräknas. Vid skattad risk över 15% och annan riskfaktor rekommenderas bentäthetsmätning. Bentäthetsmätning bör alltid utföras på kotkompressionspatienter och biologiskt yngre höftfrakturpatienter.

- FRAX är en webbaserad beräkningsmodell som sammanväger flera riskfaktorer och beräknar
  10-årsrisk för osteoporosfraktur: www.shef.ac.uk/FRAX/
- FRAX ger en bra vägledning vilka patienter som behöver utredas och behandlas för osteoporos.

Diagnos

Diagnosen osteoporos ställs genom bentäthetsmätning (DXA) i höft och ländrygg. Gränsen för osteoporos är 2,5 standardavvikelser (SD) under medelvärdet för unga friska kvinnor (s.k. T-score). **Behandlingsindikation avgörs dock inte av diagnosen osteoporos, utan av patientens frakturrisk.** DXA rekommenderas vid förhöjd frakturrisk (FRAX >15%) och annan riskfaktor. Vid DXA mätningen undersöks även förekomst av kotkompressioner med VFA.
Anamnes bör ange förekomst av tidigare fraktur, ärftlighet för fraktur, rökning, kortisonbehandling, fallolyckor samt möjlig sekundär osteoporos. Förekomst av kot- och höftfraktur samt multipla frakturer innebär ytterligare förhöjd risk. Vid diagnostiskt besök hos läkare bör patientens längd och vikt mätas samt längd vid 25 års ålder efterfrågas. Vid längdminskning på ≥5 cm, kyfosutveckling, eller perkussionssmärta över spinalutskotten bör kotkompression misstänkas. Balans och möjlighet att resa sig från stol utan hjälp bör också ingå i statusundersökningen. En kraftig viktnedgång de senaste fem åren är relaterad till ökad frakturrisk. Förekomst av en eller flera kotkompressioner påverkar både prognos och val av läkemedelsbehandling.
Patienter med osteoporos bör utredas med blodprover för kalcium, ALP och eGFR (kreatinin och/eller cystatin-C). Vid misstanke om rubbning i kalcium och D-vitaminbalansen bör parathormon, joniserat kalcium och D-vitamin analyseras. S-elfores samt fria lätta kedjor kontrolleras vid myelommisstanke och S-testosteron kontrolleras hos män med osteoporos med misstänkt hypogonadism.

Sekundär osteoporos är vanligt vid flera sjukdomar, exempelvis RA, KOL, hyperparatyreoidism, malabsorption, samt vid viss läkemedelsbehandling.

Egenvård

Fysisk aktivitet med belastning är viktigt för skelettet under hela livet. Hos äldre rekommenderas viktbärande (skelettbelastande) fysisk aktivitet som förbättrar balansen samt andra fallpreventiva åtgärder, såsom utsättning/dosminskning av fallinducerande läkemedel, synhjälpmedel, halk-skydd och anpassning av hemmiljön. Adekvat kostintag av kalcium och D-vitamin rekommenderas.

Läkemedel

Läkemedelsbehandling vid osteoporos avser att sänka framtida frakturrisk. Som aktiv läkemedelsbehandling rekommenderas antiresorptiva läkemedel, i första hand bisfosfonater och i andra hand denosumab. Patienter med hög frakturrisk och svår osteoporos (framför allt kot- eller höftfrakturpatienter) bör remitteras till osteoporosmottagning för ställningstagande till sekventiell behandling (anabolt verkande parathormonanalog eller romosozumab följt av antiresorptivt läkemedel).

Läkemedelsbehandling ska övervägas till patienter med:

- Genomgången höftfraktur eller kotkompression oavsett bentäthet (hög risk)
- Annan tidigare osteoporosrelaterad fraktur och samtidig låg bentäthet (T-score<-1.0 SD) och FRAX>15%
- Osteoporos (T-score<-2.5 SD) och FRAX>20%
- Planerad behandling med kortison (se nedan)

Antiresorptiv och anabol/sekventiell behandling ges som monoterapi med tillskott av daglig dos kalcium och D-vitamin. Vid sjunkande bentäthet eller frakturer, speciellt kotfrakturer, under pågående behandling, bör terapibyte övervägas. Om behandlingsindikation föreligger oavsett bentäthet, bör inte låg tillgänglighet till DXA försena läkemedelsbehandling, särskilt inte om uppföljning ej planeras.

Bisfosfonater

Bisfosfonaterna zoledronsyra och alendronsyra har likartad mekanism och minskar frakturrisken effektivt. I första hand rekommenderas årlig infusion zoledronsyra 5 mg eller veckodos alendronsyra 70 mg. Zoledronsyrabehandling har bättre följsamhet och är särskilt lämpligt vid nedsatt kognition, sväljsvårigheter, genomgått mag-tarmoperation eller till patienter som fått mag-tarmsymtom av perorala bisfosfonater. Bisfosfonatbehandling ska i regel kombineras med kalcium och D-vitamin. Den frakturförebyggande effekten av bisfosfonater är god. Vid behandling bör patienten ha eGFR ≥35 mL/min och ej vara hypokalcemisk.

<u>Behandlingsutsättning/uppehåll med bisfosfonat:</u>

Bisfosfonat har uttalad affinitet för benvävnad och efter några års behandling finns kvarstående effekt på skelettet under flera år. Efter ca 5 års behandling med bisfosfonat kan därför uppehåll under 2–3 år övervägas. Om patienten har kvarvarande hög risk (osteoporos, kotkompression, ny osteoporosfraktur under pågående behandling eller kortisonbehandling ≥5 mg prednisolon per dag) bör fortsatt behandling övervägas; upp till 10 år med perorala bisfosfonater och upp till 6 år med parenteral behandling. Vid utsättning av bisfosfonat, bör kalcium och D-vitamin ges under ytterligare 1–2 år.

Det finns ingen anledning att seponera behandlingen vid rutinmässig tandvård. Man bör undvika att sätta in bisfosfonat inför mer omfattande tandingrepp, t.ex. tandimplantat.

Denosumab - Prolia

Om bisfosfonat ger biverkningar eller vid terapisvikt kan antiresorptiv behandling ges med denosumab (monoklonal antikropp) subkutant en gång i halvåret. Den frakturreducerande effekten på kotkompressioner är mycket god och effekt ses även på ickevertebrala frakturer och höftfrakturer. Denosumab ökar bentätheten snabbare och över längre tid än bisfosfonater och kan därför vara lämpligt vid uttalad osteoporos och / eller hög frakturrisk om inte benuppbyggande läkemedel (teriparatid/romosozumab) är aktuellt. Vid utsättning av denosumab minskar bentätheten markant och frakturrisken ökar snabbt. Därför rekommenderas behandling med denosumab tills vidare, alternativt byte till bisfosfonat (om möjligt). Förutsatt att kalciumnivåerna är normala, kan denosumab även ges vid nedsatt njurfunktion (vid gravt nedsatt njurfunktion i samråd med njurmedicin).

Biverkningar med antiresorptiv behandling

De vanligaste biverkningarna av peroral bisfosfonat är mag-tarmbesvär i form av retningar i matstrupe och magsäck. Ovanliga biverkningar av bisfosfonat är generell led- och muskelsmärta. Biverkningar av denosumab är få.

Sällsynta biverkningar:
Incidensen för osteonekros i käken (ONJ) för osteoporospatienter är låg. Incidenstalen hos denna patientgrupp är 0,001 till 0,01% jämfört med <0,001% hos den allmänna befolkningen. Det finns ingen anledning att seponera behandlingen vid rutinmässig tandvård. Man bör undvika att sätta in bisfosfonat inför mer omfattande tandingrepp, t.ex. tandimplantat.
Risken för atypisk subtrokantär femurfraktur har rapporterats vara förhöjd (3.2–50 fall per 100 000 personår). Befintliga data tyder på att risken för atypisk femurfraktur och ONJ med denosumab liknar den för bisfosfonater.

Sekventiell behandling

Innebär att en benuppbyggande behandling (teriparatid eller romosozumab) ges innan antiresorptiv behandling påbörjas. Behandling med dessa läkemedel bör skötas av specialister väl förtrogna med handläggning av osteoporospatienter. Bör övervägas för patienter med hög frakturrisk och svår osteoporos. Hos patienter med låg bentäthet och kotkompression, ökar denna behandling bentätheten betydligt mer och ger betydande ytterligare frakturriskreduktion jämfört med p.o. bisfosfonat.

- Teriparatid (parathormonanalog – t.ex. Terrosa, Forsteo) ges under 18–24 månader och följs av antiresorptiv behandling. Indikation finns även för osteoporos vid kortisonbehandling och hög frakturrisk.
- Romosozumab (Evenity) ges under 12 månader och följs av antiresorptiv behandling. Bentätheten ökar mer än med teriparatid. Indikation finns för svår osteoporos och hög frakturrisk. Är kontraindicerat hos patienter med tidigare hjärtinfarkt eller stroke.

Uppföljning

Kontroll av följsamhet vid peroral bisfosfonatbehandling bör utföras inom tre månader. Bentäthet bör följas 2 år efter insatt behandling och därefter vartannat år, om mätresultatet bedöms påverka fortsatt handläggning. Om patienten står på zoledronsyra eller denosumab kan detta uppföljningsintervall förlängas efter den första kontrollen.

Kalcium och D-vitamin

Kalcium och D-vitamin rekommenderas som dagligt tillägg till aktiv behandling med osteoporosläkemedel eller vid konstaterad brist. Vid normal kost ges 500 mg kalcium per dag, men 1g kan övervägas till patienter med lågt kalciumintag. Dagligt tillskott med 800 IE D-vitamin rekommenderas som tillägg till osteoporosbehandling. D-vitaminbrist bör korrigeras innan benaktiv behandling påbörjas. Enbart D-vitamin förebygger inte frakturer, medan D-vitamin och kalcium i kombination har en liten frakturreducerande effekt, framför allt hos institutionsboende och sköra äldre. Kalcium och D-vitamin är således en otillräcklig frakturförebyggande behandling mot osteoporos och rekommenderas därför ej som monoterapi.

Specifika riskgrupper

Kortison

Peroral behandling med kortison ökar risken för fraktur hos både kvinnor och män. Vid planerad behandling med 5 mg prednisolonekvivalenter eller mer, ≥3 månader, måste aktiv osteoporosbehandling och kalcium och D-vitamin övervägas. Frakturrisken ökar omedelbart vid insättning. Vid förhöjd frakturrisk (FRAX>10%) bör därför behandling inledas omgående, i väntan på bentäthetsmätning.

Antihormonell behandling vid cancer

Antihormonell behandling vid prostatacancer och behandling med aromatashämmare vid bröstcancer accelererar benförlusten och ökar risken för fraktur. Dessa patienter bör utredas med bentäthetsmätning och vid behov ges aktiv osteoporosbehandling.

Äldre

Studier har visat att 75-åringar och äldre har lika stor skyddande effekt av läkemedelsbehandling som yngre. Däremot är absolutrisken för fraktur mycket högre hos äldre och läkemedelsbehandling förebygger därför fler frakturer. FRAX visar att patienter över 80 år med fraktur oftast har en 10-årsrisk för ny fraktur på över 40%. Behandling leder till minskad frakturrisk samt färre sjukhusdagar och den hälsoekonomiska vinsten är betydande. Behandling av äldre med höftfraktur med årlig infusion zoledronsyra förbättrar överlevnaden och minskar frakturrisken, oavsett bentäthet.

Män

Generellt sett är män äldre och skörare än kvinnor när de drabbas av osteoporos och frakturer. En majoritet av män med osteoporos har multipla riskfaktorer som inkluderar hypogonadism, medicinering (kortison, GnRh-analoger) och ofördelaktiga levnadsvanor såsom t.ex. rökning och hög alkoholkonsumtion. Bisfosfonater, denosumab och teriparatid är godkända för behandling av osteoporos hos män.

Barn

Benskörhet förekommer hos barn och ungdomar, men är sällsynt såväl i primär som sekundär form. Utredning och behandling av dessa tillstånd bör ske av barnläkare vid barnklinik.

Osteoporos och fysisk aktivitet

Personer med osteoporos bör i första hand rekommenderas muskelstärkande fysisk aktivitet i kombination med annan fysisk aktivitet som belastar skelettet för att bromsa benförlust, öka bentäthet, minska fall och fallfrakturer samt förbättra livskvalitet. Vid fallbenägenhet rekommenderas även balansträning. Dessutom bör aerob fysisk aktivitet rekommenderas utifrån allmänna rekommendationer om fysisk aktivitet. Vid manifest osteoporos, framför allt hos äldre, rekommenderas anpassad muskelstärkande fysisk aktivitet i kombination med balansträning och promenad. Jogging bör undvikas pga. ökad risk för fall och frakturer. För mer information, se FYSS kapitel Osteoporos.

Rekommenderad fallprevention

Fall utgör den vanligaste orsaken till att äldre skadas, ofta med allvarliga medicinska konsekvenser. Äldre på särskilda boenden eller sjukhus löper större risk att falla. Individanpassade fallpreventiva åtgärder bör därför utföras. Åtgärder som individuell riskbedömning, fysisk aktivitet, läkemedelsgenomgång med minskning/utsättning av olämpliga läkemedel, hjälpmedel (inklusive synhjälpmedel) och åtgärder i boendemiljön rekommenderas.

Psykiatri

Terapigruppsmedlemmar

Peter Valverius ordförande, specialistläkare, psykiatri
Simona Petrovici, specialistläkare, psykiatri
Juraj Mikulas, specialistläkare, psykiatri
Zofia Rys, familjeläkare, Kallinge vårdcentral
Silke Meyer, specialistläkare, psykiatri
Anna Lengstedt, klinisk farmaceut

Alkoholbrukssyndrom

Senast uppdaterad 2023-10-03

Fysisk aktivitet och icke-farmakologisk behandling är en betydelsefull del i terapin vid sömnbesvär, depression, ångest och andra psykiatriska tillstånd.

akamprosat	Campral
naltrexon	Naltrexon
disulfiram	Antabus
tiamin	Beviplex forte
folsyra	Folacin

Inledning

Förekomst av alkoholberoende i vuxen befolkning är ca 5–7 %. I ett patientklientel ligger siffran högre: ca 17 % av patienterna i väntrummet på en vårdcentral anser själva, att deras alkoholkonsumtion skadar hälsan. Sekundärprevention är en viktig uppgift för sjukvården som helhet, men framför allt i primärvården finns goda möjligheter att tidigt upptäcka och behandla personer med riskkonsumtion eller etablerat missbruk/beroende. CAGE och AUDIT är enkla screeningmetoder med god sensitivitet och hög specificitet. Vetenskapligt stöd finns för effekt av såväl enkla intervenerande åtgärder i tidigt skede som läkemedelsbehandling.

Behandlingsmål

Att minska patientens alkoholkonsumtion i första hand eller i andra hand, att hjälpa patienten att avstå helt från alkohol.

Utredning

Utredning av alkoholproblem grundas på en noggrann anamnes med frågor om alkoholkonsumtion över tid och alkoholkonsumtionens konsekvenser. Om utredningen visar att alkoholberoendet är mer komplext bör samverkan med socialtjänsten i patientens kommun initieras. För att kunna utvärdera behandlingseffekt bör alkoholkonsumtionsparametrar (CDT och/eller PEth) mätas regelbundet. Vid behandling med disulfiram eller naltrexon ska leverfunktionstest göras.

Behandling
Icke-farmakologisk behandling

Icke-farmakologisk behandling mot alkoholberoende består i flera evidensbaserade psykosociala interventioner: t.ex. KBT (Kognitiv beteendeterapi), återfallsprevention, tolvstegsprogram, CRA (Community Reinforcement Approach) eller motiverande samtal.
Dessa finns tillgängliga inom socialtjänsten.

Farmakologisk behandling

Återfallsförebyggande läkemedelsbehandling med akamprosat, naltrexon och disulfiram används omotiverat lite idag med tanke på det vetenskapliga stöd som finns för behandling. Valet av behandling ska utgå ifrån individens förutsättningar.

Akamprosat (Campral) har visat sig öka antalet helnyktra dagar, längre helnyktra perioder och minskar suget under behandlingen. Akamprosat påverkar det dopaminmedierade belöningssystemet i hjärnan (motverkar hyperexcitationen av NMDA-receptorkomplexet). Campral bör doseras 2+2+2 men kan likaväl doseras 3+0+3 för bättre följsamhet. Behandlingen bör påbörjas så snart alkoholkonsumtionen har upphört och bör fortsätta om även om patienten får återfall. Rekommenderad behandlingstid är ett år. Uppföljning sker med hjälp av CDT och/eller PEth. Vanlig biverkan är diarré varför dosen i vissa fall kan behöva sänkas eller intaget delas upp på flera intagstillfällen. Försiktighet vid nedsatt njurfunktion. Preparatet kan kombineras med såväl disulfiram som med naltrexon. Behandlingseffekten blir större om läkemedelsbehandlingen kompletteras med psykosociala insatser (se ovan).

Naltrexon (Naltrexon), en specifik opioidantagonist som minskar suget efter alkohol, reducerar alkoholens euforiserande effekter och minskar risken för att en liten mängd alkohol ska utlösa en ny alkoholkonsumtionsperiod. Behandling med naltrexon får inte påbörjas om en patient behandlas med opioider eller i urin-toxikologisk screening påvisas med opioider. Var god se FASS. Rekommenderad startdos är en halv tablett under första veckan och doseras en gång dagligen. Behandlingstiden är ett år. Uppföljning sker med CDT och/eller PEth. Naltrexon ska inte ges till patienter som står på opioidanalgetika (motverkar den smärtlindrande effekten) eller patienter som har ett pågående opioidmissbruk (kan utlösa akut abstinenssyndrom). Vid återfall bör behandlingen fortsätta. Vanliga biverkningar är huvudvärk (de första dagarna) och minskad libido. Ingen toleransutveckling förekommer. Leverfunktionstest bör göras före och under behandling och försiktighet bör iakttas vid levervärden> 3 gånger det normala. Effekten av naltrexon blir betydligt bättre om läkemedelsbehandlingen kompletteras med psykosociala insatser (se ovan).

Disulfiram (Antabus) är ett kliniskt välbeprövat preparat. Disulfiram hämmar nedbrytningen av acetaldehyd och leder till kroppsliga obehag som t.ex. hjärtklappning, pulserande huvudvärk och illamående i samband med alkoholintag. Behandling med disulfiram kräver en motiverad patient med helnykterhet som målsättning. Patienten måste noga informeras om verkningsmekanismen och riskerna vid samtidigt alkoholintag. Behandling kan påbörjas så snart patienten uppnått nollpromillenivå och tablettintag bör kontrollers av sjukvårdspersonal. Behandlingstiden är minst tre månader, helst ett år. Innan behandling och efter fyra veckors behandling bör koagulationsfaktorer, transaminaser och alkaliska fosfater kontrolleras. Om ASAT och ALAT stiger tre gånger det övre referensvärdet ska disulfiram sättas ut. Vanliga biverkningar är ospecifika symtom såsom dåsighet, huvudvärk, gastrointestinala symtom, mani och depression. I sällsynta fall kan disulfiram orsaka hepatocellulär leverskada och ska då omedelbart sättas ut. Patienten bör informeras om vikten av att kontakta sjukvården om ikterussymtom uppstår. Disulfiram kan kombineras med naltrexon och/eller akamprosat.

Beviplex forte (innehåller tiamin (B1), riboflavin (B2), nikotinamid(B3), pyridoxin (B6)): Tiaminbrist är ofta underbehandlat vid alkoholberoende och kan leda till irreversibla neurologiska skador såsom neuropati och Wernicke-Korsakoff. Beviplex forte har ett högt tiamininnehåll men innehåller ej folsyra eller B12. Rekommenderad dos är 1+1+1 vid underhållsbehandling. Denna dos får inte överskridas pga. risk för toxicitet (pyridoxin). I samband med avgiftning bör tiamin ges i injektionsform pga. dåligt upptag vid peroral tillförsel. Vid restsituation välj extempore-beredning Tiamin APL 50 mg. Vid dålig nutritionsstatus kan det finnas skäl att kombinera med folsyra (Folacin).

Byte av läkemedel

Om behandling med naltrexon och/eller disulfiram orsakar för besvärande biverkningar eller påverkar levern negativt, kan dessa läkemedel bytas till akamprosat.

Utsättning av läkemedel

Akamprosat, naltrexon och disulfiram kan sättas ut utan nedtrappning.

Länkar och referenser

Nationella riktlinjer för vård och stöd vid missbruk och beroende - Socialstyrelsen, 2019
Läkemedelsbehandling av alkoholberoende - Bakgrundsdokumentation (lakemedelsverket.se)
Läkemedelsboken 2018, Beroendetillstånd; Alkohol- riskbruk, skadligt bruk och beroende
Alkoholberoende, diagnostik och behandling, Internetmedicin, 2024-01-05

Sömnstörning

Senast uppdaterad 2023-10-03

OBS! Använd icke-farmakologiska metoder i första hand. För alternativ se ”Sov bra – utan sömnmedicin” på 1177.se.

1 zopiklon	Zopiklon
2 zolpidem	Zolpidem
2 propiomazin	Propavan

Inledning

Sömnstörningar (insomni) är vanliga och kan påverka livskvalitet, livslängd och hälsa. Därför är det angeläget att behandling av sömnstörning inte försummas och att behandlingen är effektiv och individuellt anpassad.

Vid sömnstörning har patienten svårt att somna, behålla sömnen eller att sömnen inte ger den vila som anses behövas. Sömnstörningen ska förekomma minst tre gånger per vecka under minst en månad och påverka patientens dagliga liv för att diagnostiseras som en sömnstörning. Vid sömnstörning är det inte bara antalet sömntimmar som avgör om sömnen varit god utan även sammansättningen mellan REM-sömn och djupsömn – sömnarkitekturen. Om sömnstörningen är av övergående art eller mera kronisk är också en viktig faktor i bedömningen och behandlingsstrategin. Tänk på att sömnbehovet generellt minskar med ökande ålder.

Behandlingsmål

Patienten ska uppleva förbättrad sömn och att de funktionsnedsättningar som sömnstörningen orsakar minskar.

Utredning

Sömndagbok! Viktigt är att försäkra sig om att patienten har haft tillräckliga möjligheter för sömn (småbarnsförälder, skiftarbetare). Identifiera möjliga bakomliggande orsaker (t.ex. psykisk ohälsa, somatisk sjukdom, läkemedelsbehandling eller användning av andra substanser som kan påverka sömnen), då det är viktigt att behandla grundorsaken.

Observera

Var försiktig vid pågående eller tidigare missbruk/beroende. Sömnapné är en kontraindikation för läkemedel som kan påverka andningen (t.ex. bensodiazepiner).

Behandling
Icke-farmakologisk behandling

Icke-farmakologiska åtgärder, sömnhygieniska råd etc. bör alltid föregå förskrivning av farmaka. Se broschyren Sov Bra på intranätet alternativt på 1177.se. Om du söker på intranätet så tänka på att välja ”Allt” så att sökningen inte begränsas. Den går också att beställa broschyren via Läkemedelskommittén.

Exempel på sömnhygieniska åtgärder är följande:

- Dygnsrytm!
- Stig upp i tid, minska/undvik att sova på dagen.
- Undvik koffein på kvällen.
- Undvik att träna och äta sent på kvällen.
- Undvik nikotin och alkohol 2 timmar före det att du går och lägger dig.
- Var noga med att miljön i ditt sovrum underlättar sömnen.
- Skaffa dig en sänggående-ritual.
- Undvik s.k. "skärmtid" timmen före sänggående och sätt mobilen på "ljudlöst".

Enligt SBUs rapport om ”Behandling av sömnbesvär hos vuxna” finns evidens för att ”psykologiska behandlingsmetoder i form av kognitiv beteendeterapi (KBT) och annan beteendeterapi leder till att patienten somnar snabbare och inte är vaken lika länge under natten. Även sömnkvaliteten blir bättre.”

Farmakologisk behandling

Zopiklon (Zopiklon, Imovane) rekommenderas i första hand och hör till gruppen bensodiazepinliknande sömnmedel. Den har liksom bensodiazepiner sin verkan på GABA-systemet. Zopiklon har en halveringstid på 4–6 timmar vilket gör att preparatet fungerar som en insomningstablett men kan också minska antalet uppvaknanden under natten och öka den totala sömnlängden. Studier visar dock på olika resultat vad gäller effekt på antalet uppvaknanden och sömnlängd. Zopiklon ska intas precis före sänggåendet och inte i liggande ställning eftersom absorptionen då kan fördröjas.

Första förskrivningen av zopiklon bör vara för en begränsad period (1–2 veckor) med så låg dos som möjligt. Om långvarig behandling (mer än fyra veckor) blir aktuell bör intermittent dosering ordineras (t.ex. 3–5 av 7 nätter eller 2–3 veckor åt gången). Observera att det saknas vetenskapligt underlag för att säga något om nyttan och riskerna vid långtidsbehandling.

Samtidigt intag av bensodiazepiner är ur farmakologisk synpunkt olämpligt, eftersom substanserna verkar på samma receptorer. Eventuell ångest bör behandlas på annat sätt än bensodiazepiner (se bakgrundsmaterialet psykiatri: Ångesttillstånd).

I rekommenderade doser anses zopiklon inte orsaka de biverkningar som normalt förknippas med bensodiazepiner såsom dagtrötthet, påverkan på minne och kognition. Ökas dosen kan dessa biverkningar även uppstå för zopiklon. Liksom för bensodiazepiner kan zopiklon orsaka ohämmat beteende. Det finns inga entydiga resultat om huruvida sömnmönstret påverkas av zopiklon (sömnmönstret har betydelse för hur sömnkvalitén upplevs). En vanlig biverkan av Zopiklon är

bitter smak i munnen som kan öka vid samtidigt intag av mjölkprodukter. Den sedativa effekten kan kvarstå på morgonen vilket påverkar körförmågan. Studier har visat att körförmågan kan vara påverkad 10–11 timmar efter intag.

Zopiklon kan vara att föredra då sömnsvårigheterna är förenade med ett högt inslag av muskelspänning (t.ex. vid posttraumatiskt stressyndrom).

Behandling med sömnmedel kan medföra risk för beroendeutveckling. Vid tillfällig eller kortvarig behandling, upp till två veckor, finns det inga belägg för beroendeutveckling. Hur stor risken för beroende är vid långtidsanvändning vet man inte säkert. Har patienten sedan tidigare missbruksproblem så bör propiomazin förskrivas. Tänk på att alkohol förstärker zopiklons sederande effekt.

Zolpidem (Zolpidem, Stilnoct) hör till gruppen bensodiazepinliknande sömnmedel.
Det rekommenderas i andra hand då biverkningsprofilen är mer ogynnsam jämfört med zopiklon med risk för minnespåverkan. Zolpidem medför en något ökad risk för beroendeutveckling jämfört med zopiklon, framför allt hos de med tidigare missbruk/beroende.

Zolpidem har med sin kortare halveringstid (1–3 timmar) mer karaktären av ett insomningsmedel med mindre risk för efterföljande dagsedation och påverkan på bilkörning. Zolpidem har inte heller muskelrelaxerande effekt i terapeutisk dos. Alkohol förstärker zolpidems sederande effekt.

Propiomazin (Propavan) rekommenderas då man vill undvika risk för beroendeutveckling. Propiomazin är ett neuroleptikum med antihistaminerg effekt (sederande) som erfarenhetsmässigt är ett effektivt sömnmedel men där den vetenskapliga dokumentationen är begränsad. Preparatet tycks inte påverka sömnmönstret i någon större omfattning. Latens till hypnotisk effekt är 60–90 minuter varför patienten bör informeras om att tabletten bör tas minst en timme före sänggående. Halveringstiden är i genomsnitt 8 timmar.

Propiomazin kan orsaka myrkrypningar och symtom som kan påminna om restless legs.

För sent intag (efter ca kl. 21) av propiomazin ökar risk för dagtrötthet och kan påverka förmågan att köra bil, dagen efter. Extrapyramidala symtom kan uppträda och enstaka fall av tardiv dyskinesi vid långtidsanvändning har rapporterats, oftast hos patienter med alkoholmissbruk eller tidigare hjärnskada. På grund av den antikolinerga effekten bör behandling av äldre ske med försiktighet (se bakgrundsmaterialet psykiatri: Behandling av äldre).

Byte av läkemedel

Det finns klinisk erfarenhet (men inget evidensbaserat stöd) som stödjer att byta behandling från zopiklon till zolpidem om patienten inte har haft effekt av zopiklon. I studier där man jämfört zopiklon och zolpidem med bensodiazepiner har man inte sett någon skillnad i effekt varför ett byte till bensodiazepiner inte är att rekommendera.

Utsättning av läkemedel

När man avslutar en behandling som har pågått under en längre tid kan patienten drabbas av försämrad sömn (utsättningssymtom), men det kan också bero på att sömnbesvären återkommit.

är man avslutar en långvarig sömnmedicinering brukar detta ske genom att dosen halveras varje vecka under 2–3 veckor. Om patienten får möjlighet att genomgå KBT-behandling är det lättare att avsluta läkemedelsbehandlingen.

Varför rekommenderas inte?

Melatoninpreparat rekommenderas inte eftersom evidens saknas för effekt hos vuxna. Ingår inte i läkemedelsförmånen för vuxna.

Circadin och Mecastrin (*melatonin depottablett*) har en begränsad indikation (primär insomni) till patienter som är 55 år eller äldre. Blygsam effekt. Ingår inte i läkemedelsförmånen.

Bensodiazepiner På grund av risken för beroendeutveckling rekommenderas inga bensodiazepiner för sömnstörning.

Länkar och referenser

SBU. Behandling av sömnbesvär hos vuxna. En systematisk litteraturöversikt. Stockholm: Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU); 2010. SBU-rapport nr 199. ISBN 978-91-85413-35-5.

Läkemedelsboken 2017, Sömnstörningar

Riemann D, Baglioni C, Bassett CI, Bjorvatn B, Groselj LD, Ellis JG, Espie CA, Garcia-Borreguero D , Gjerstad M , Gonçalver M , Hertenstein E , Jansson-Fröjmark M, Jennum PJ, Leger D, Nissen C, Parrino L, Paunio T, Pevernagie D, Verbraecken J, Weeß H-G, Wichniak A, Zavalko I, Arnardottir ES, Deleanu O-CA, Strazisar B, Zoetmulder M, Spiegelhalder K. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. J Sleep Res 2017; 26:675–700.

NICE 2019. Hypnotics. Accessed 210505 URL: https://www.nice.org.uk/guidance/ktt6/resources/hypnotics-pdf-1632173521093

Olson LG. Hypnotic hazards: adverse effects of zolpidem and other z-drugs. Aust Prescr. 2008 Dec;31(6):146-49.

Dündar Y, Dodd S, Strobl J, Dickson R, Walley T. Comparative efficacy of newer hypnotic drugs for the short-term management of insomnia: a systematic review and meta-analysis. Hum Psychopharmacol Clin Exp 2014;19:305-322.

Roth R, Eklov SD, Drake CL, Verster JC. Meta-analysis of on-the-road experimental studies of hypnotics: Effects of time after intake, dose, and half-life. Traffic Injury Prevention 2014;15:5:439-445.

FAS UT 3, Att utvärdera, ifrågasätta och skonsamt avsluta läkemedelsbehandling, Claes Lundgren, 2010, ISBN 978-91-633-7637-5.

Depression

Senast uppdaterad 2023-10-03

1 sertralin	Sertralin
2 mirtazapin	Mirtazapin
2 venlafaxin	Venlafaxin
(Dos> 150 mg för noradrenerg effekt)	

Inledning

Nästan en tredjedel av befolkningen får någon gång under livet en depression. Depression innebär ofta ett långvarigt och tidvis intensivt lidande, nedsatt funktionsförmåga, belastning för närstående och en samhällsekonomisk börda. Depression är också en av de absolut vanligaste orsakerna till självmord och innebär ofta en risk för ett återinsjuknande. Durationen kan vara månader och år, varför det är viktigt att behandlingen pågår under lång tid. Kontinuitet i kontakten brukar innebära bättre prognos.

Behandlingsmål

För att minska risken för senare recidiv är det viktigt att behandla till full symtomfrihet (MADRS <10), vilket ofta innebär behandlingstider på minst 12 månader.

Utredning

Utredningen består av en noggrann anamnes, kroppslig undersökning och provtagning (för att utesluta somatiska orsaker till depressionen, till exempel hypotyreos). Differentialdiagnostiskt bör man överväga anpassningsstörning (livskris, sorgreaktion) och bipolär sjukdom, eftersom dessa tillstånd har symtom som liknar depressionstecken. Skattningsskalor tillsammans med kliniken kan vara ett hjälpmedel för att bedöma depressionssymptom men kräver viss vana. MADRS, Montgomery Åsberg Depression Rating Scale, är den skattningsskala som används mest i psykiatrin och den finns också i självskattningsversion. MADRS lämpar sig även för att mäta förändringar i depressionens svårighetsgrad.

Observera

Antidepressiva läkemedel kan initialt och tillfälligt öka suicidrisken. Det är därför viktigt att genomföra en strukturerad suicidriskbedömning och vidta, om möjligt, suicidriskreducerande åtgärder (t.ex. telefonbedömning eller återbesök) i samband med behandlingsstart samt tidigt följa upp patienten då läkemedelsbehandling startats.

Följsamheten till antidepressiv behandling bör alltid aktivt efterfrågas då det i observationsstudier framkommit att ca 50 % har avslutat sin behandling efter ca 3 månader.

Serotonergt syndrom är ett mer ovanligt, allvarligt och potentiellt livshotande syndrom som kan orsakas av kombinationer av antidepressiva läkemedel och/eller kombination av antidepressiva

läkemedel med opioidanalgetika, litium, MAO-hämmare, centralstimulantia (vid behandling av ADHD), valproat, triptaner (t.ex. sumatriptan) och flera andra läkemedel. Interaktionskontroll rekommenderas.

Vid eventuell drogscreening kan venlafaxin ge ett positivt utslag på tramadol.
Se lista över korsreaktioner för respektive drogtest.

Behandling
Icke-farmakologisk behandling

Vid lindriga till måttliga depressioner finns evidens för icke-farmakologiska behandlingsalternativ i form av kognitiv beteendeterapi, KBT. Minskad stress och förbättrad förmåga att hantera stress samt fysisk aktivitet är också faktorer som har gynnsam inverkan på tillfrisknande. Bäst effekt uppnås av att kombinera läkemedelsbehandling med psykologisk behandling i form av KBT eller dynamisk psykoterapi.

Farmakologisk behandling

Då en depression ska behandlas farmakologiskt ska patienten tillfrågas om eventuell tidigare behandling och i så fall med vilken substans/preparat samt efterfråga effekt och biverkningar. Om patienten svarat bra på tidigare behandling och inga kontraindikationer föreligger bör denna behandling väljas i första hand.

Selektiva serotoninåterupptagshämmare

Vid depressionsbehandling i öppenvård är selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRI) förstahandsalternativ med rekommendation **sertralin.** Behandlingen inleds med halverad startdos i en vecka för att minska initiala biverkningar inklusive ångestförstärkning samt täta uppföljande telefonsamtal (coachning). Vid depressionsbehandling är det inte ovanligt att man initialt behöver stötta med sömnmedel och/eller behandling för tillfällig ångest.

Biverkningar

Vanligt förekommande biverkningar är övergående ångestförstärkning, huvudvärk, ont i magen, illamående och diarré men biverkningar kan minskas genom upptrappning av dos och tablettintag i samband med måltid. Viktuppgång/viktnedgång är vanligt. Även sexuella biverkningar (sexuell dysfunktion och minskad libido) är vanliga (60–70 %) men måste oftast aktivt efterfrågas. Vid uttalad sexuell dysfunktion kan man försöka med dosreduktion, byte av preparat eller tillägg med en låg dos mirtazapin (15 mg) alternativt buspiron 10–20 mg två gånger dagligen.

Vid behandling med selektiva serotoninåterupptagshämmare finns en ökad risk för blödning och risken ökar ytterligare då patienten även behandlas med acetylsalicylsyrepreparat och/eller NSAID. Ovanligare biverkningar viktiga att känna till är bl.a. hyponatremi, speciellt vid samtidig behandling med diuretika. Hyponatremi uppstår vanligtvis inom den första månaden av behandlingen och riskpatienter bör kontrolleras. Motoriska biverkningar såsom akatisi och parkinsonlika biverkningar har också rapporterats (framför allt för paroxetin). Även tandgnissling förekommer vilket resulterar i huvudvärk på morgonen och ömmande käkar. Vid kombination med andra läkemedel som

påverkar den serotoninnivån som t.ex. litium, moklobemid, buspiron, linezolid och tramadol kan serotonergt syndrom uppstå (sällsynt).

Mirtazapin

Mirtazapin ger en presynaptisk alfa2 blockad vilket innebär en ökning av såväl serotonerg som noradrenerg transmission. Mirtazapin blockerar också de serotonerga 5-HT2- och 5-HT3-receptorerna och den histaminerga H1-receptorn vilket bidrar till den farmakologiska effekten. Mirtazapin kan användas vid depressioner med högt ångestinslag/agitation eller sömnstörning då man erhåller en snabbare ångestdämpande effekt och sömnen blir bättre jämfört med selektiva serotoninåterupptagshämmare. Med mirtazapin minskar risken för de relativt vanliga sexuella biverkningar (prevalens ca 25 %) som ses vid behandling med selektiva serotoninåterupptagshämmare.

Biverkningar

Vid mirtazapinbehandling är framför allt viktuppgång, förstoppning, sedation, yrsel, och muntorrhet (har viss antikolinerg effekt) vanliga biverkningar. Inre rastlöshet och förvirring kan förekomma.
En övergående dagtrötthet förekommer ofta (antihistaminerg effekt). På grund av de sederande egenskaperna kan koncentrations- och reaktionsförmågan påverkas varför det är en fördel att patienten tar mirtazapin på kvällen. Kost- och motionsråd är viktiga på grund av risken för viktuppgång. Benmärgsdepression har rapporterats vid behandling med mirtazapin.
I övrigt likartade biverkningar som SSRI.

Venlafaxin

Venlafaxin hämmar återupptaget av både noradrenalin och serotonin. Vid lägre doser <150 mg/dygn har venlafaxin framför allt effekt på återupptaget av serotonin.
Vid doser >300 mg/dygn påverkas även återupptaget av dopamin.

Biverkningar

Då venlafaxin påverkar återupptaget av noradrenalin kan biverkningar på hjärtkärlsystemet ses i form av hypertension vilket bör följas upp, framför allt vid doser över 150 mg.
Venlafaxin bör användas med försiktighet vid hjärtsjukdomar där det föreligger en ökad risk för ventrikulära arytmier. Hämning av det noradrenerga återupptaget kan öka hjärtfrekvensen något. Vid behandling med venlafaxin kan serumkolesterol öka. I övrigt har venlafaxin likartade biverkningar som selektiva serotoninåterupptagshämmare inklusive de sexuella biverkningarna.

Behandlingseffekt

Behandlingseffekt och biverkningar bör utvärderas regelbundet tills dess att remission uppnås.

Tänk på att titrera upp till terapeutisk dos (se tabell antidepressiva läkemedel i slutet av avsnittet) innan utvärdering av effekt. Vid allvarliga biverkningar ska behandlingen avslutas omgående – se utsättningsavsnittet nedan. Behandlingen bör utvärderas efter 2 och 4 veckor samt efter 2 och 6 månader. Om patienten har en ökad suicidrisk eller är yngre än 30 år bör uppföljning ske efter 1 veckas behandling och därefter regelbundet till dess att suicidrisken inte längre är förhöjd.

En 50 % minskning av symtomen inom 1–2 månader kan anses som adekvat respons. Om utvärdering efter två veckor inte visar en förbättring av symtomen med mer än 25 % bör dosen höjas.

Ungefär hälften av patienterna svarar på första SSRI-preparatet. 30–35 % av patienterna uppnår inte remission vid behandlingen med det första läkemedlet på grund av utebliven effekt eller biverkningar. Följsamheten till antidepressiv behandling bör aktivt efterfrågas då det i observationsstudier har setts att ca. 50 % har avslutat sin behandling efter ca 3 månader.

Serumkoncentrationsbestämning kan övervägas vid misstanke om bristande följsamhet och då svårare biverkningar uppstår vid låga doser (se Analysportalen på intranätet).
Efter byte av läkemedel kan tiden till full behandlingseffekt uppnås bli längre, ibland upp till 8–12 veckor.

Behandlingstid

Behandlingstiden vid depression räknas som tiden efter full remission och bör vara 1 år vid förstagångsinsjuknande, minst 2 år vid andragångsinsjuknande och vid fler än 2 episoder eller allvarliga symptom ska diagnosen omvärderas och långtidsbehandling övervägas.

Uppföljning/utvärdering

Under det inledande skedet, innan medicinering har full effekt, är det speciellt viktigt med uppföljningar genom återbesök eller telefonkontakt. Det ger en möjlighet att påverka medicineringsföljsamheten då risken annars är stor att patienten avbryter på grund av biverkningar och latensen till full effekt. Det kan också vara ett kritiskt skede för patienter med suicidrisk som ökas av hög ångestnivå och depressivt präglad uppgivenhet eller misstro att någonsin kunna må bra igen. Uttalat snabb effekt av medicinering; inom några dagar, kan tala för underliggande bipolär sjukdom och är ett observandum.

Byte av läkemedel

Överväg att byta läkemedelsbehandling om inte önskvärd effekt har uppnåtts efter att patienten har behandlats med den maximala tolererbara dosen under 4–6 veckor.

Vid byte av läkemedelsbehandling kan byte inom samma läkemedelsklass göras, dvs byta ett SSRI mot ett annat SSRI. Att byta mellan de olika selektiva serotoninåterupptagshämmarna, på grund av intolerans och utebliven effekt, kan vara värt att prova då ytterligare respons kan erhållas.
Att byta från ett SSRI till ett annat SSRI kan i de flesta fall göras utan nedtrappning

(fluoxetin undantaget på grund av dess långa halveringstid). Alternativt kan man byta till exempelvis mirtazapin eller venlafaxin. Vid byte till mirtazapin eller venlafaxin bör det läkemedel som ska sättas ut trappas ut och det nya trappas in samtidigt (cross-tapper); direkt byte fungerar dock hos en del av patienterna.

Vid byte till/från annat antidepressivt läkemedel – se FASS eller kontakta specialist. Observera att det krävs särskilt förfarande med MAO- hämmare som till exempel moklobemid.

Kombinationsbehandling

Kombinationsbehandling förekommer men ökar risken för biverkningar.
Evidensen för kombinationsbehandling är dock svag. Konsultera gärna en specialist innan kombinationsbehandling påbörjas. Observera att risken för serotonergt syndrom ökar om flera antidepressiva med påverkan på det serotonerga systemet kombineras.

Utsättning av läkemedel

Antidepressiva läkemedel är inte beroendeframkallande. Däremot ger de upphov till utsättningssymtom vid snabb utsättning. Ju kortare halveringstid desto kraftigare utsättningssymtom, mer uttalat för venlafaxin. Utsättningssymtomen uppfattas ofta som obehagliga och kan för patienten te sig som ångestmanifestationer och kan tolkas som ett återinsjuknande. Utsättningssymtomen kan bestå av yrsel, ostadighetskänsla, perceptionsstörningar, parestesier, huvudvärk, magbesvär, svettningar och illamående. Kommer symtomen några dagar efter avslutad behandling (snabbt avslut) är det med stor sannolikhet utsättningssymtom.
Kommer däremot besvären flera veckor efter avslutad behandling kan det vara tecken på att depressionen inte behandlats tillräckligt länge. Då behandlingen har pågått i mer än sex veckor bör den inte avslutas abrupt (såvida ingen allvarlig biverkan har inträffat). Variera uttrappningstiden individuellt beroende på läkemedlet, interagerande substanser och hälsotillståndet hos individen: man kan minska dosen var annan – var tredje vecka (se boken FAS-UT för dosrekommendationer). Om utsättningsbesvär uppstår bör man överväga att återuppta läkemedelsbehandlingen på den senaste doseringsnivån så snabbt som möjligt och sedan trappa ut behandlingen.
Symtomen bör då avklinga inom ett dygn om de orsakades av utsättningen.

Varför rekommenderas inte?

Om en patient tidigare har svarat väl på behandling med läkemedel från denna grupp bör behandling med samma läkemedel övervägas om inga hinder/kontraindikationer föreligger.

Tricykliskt antidepressiva (t.ex. Saroten) rekommenderas inte pga. dess hjärttoxiska effekter vid överdosering samt på grund av biverkningar (framför allt den antikolinerga effekten).

Vortioxetin har begränsad subvention och subventioneras endast för patienter som provat, men inte uppnått behandlingsmålen med minst ett antidepressivt läkemedel och avbrutit behandlingen.

Moklobemid är en monoaminoxidashämmare och rekommenderas inte då byte till och från detta preparat kräver särskild uppmärksamhet.

Reboxetin har i en stor metaanalys visats ha något sämre effekt samt ha en sämre följsamhet hos patienterna jämfört med flera av de antidepressiva läkemedlen.

Fluvoxamin hämmar flera olika cytokrom P450 enzym, framför allt CYP1A2 och CYP2C19, vilket medför att det kan vara svårt att kombinera med annan läkemedelsbehandling.

Länkar och referenser

Behandling av depressionssjukdomar, SBU-rapport nr 166, 2004.

Psykiatristöd, Region Stockholm
Skattningsskalor - Kunskapsstöd för vårdgivare (kunskapsstodforvardgivare.se)

FAS UT 3, Att utvärdera, ifrågasätta och skonsamt avsluta läkemedelsbehandling, Claes Lundgren, 2010, ISBN 978-91-633-7637-5.

Taylor D, Barnes TRE, Young AH (2021). The Maudsley Prescribing Guidelines 14th Edition. John Wiley & Sons Ltd. ISBN 9781119772224.

Nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom, 2021.

Nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom - Socialstyrelsen

Cipriani A et al. Comparative efficacy and acceptability of 21 antidepressant drugs for the acute treatment of adults with major depressive disorder: a systematic review and network meta-analysis. Lancet. 2018 Apr 7;391(10128):1357-1366.

Substans	Rekommenderad startdos[2] Depression vuxna	ca t ½ (timmar)	Maxdos[2] Depression vuxna	Lägsta effektiva dos[4] Depression vuxna	Ekvivalenta doser[3]
Agomelatin	25 mg	1-2[1]	50 mg	25 mg/dag	53 mg
Amitriptylin	25 mg x 3	Mo*: 9-25[1]; Me*: 19-96[1]	150 mg (225-300) mg	Oklart, minst 75-100 mg/dag, förmodligen 125 mg/dag	122 mg
Bupropion	150 mg	Mo*: 20[2]; Me*: 33-37[2]	300 mg	150 mg/dag	349 mg
Citalopram	20 mg	33[1]	40 mg	20 mg/dag	-
Duloxetin	60 mg	12[1]	120 mg	60 mg/dag	-
Escitalopram	10 mg	30[1]	20 mg	10 mg/dag	18 mg
Fluoxetin	20 mg	Mo*:96-144[1]; Me*:96-384[1]	60 mg	20 mg/dag	40 mg
Fluvoxamin	50-100 mg	17 - 22[1]	300 mg (> 150 mg uppdelat på 2-3 doser)	50 mg/dag	143 mg
Klomipramin	25-50 mg	Mo*: 12-36[1]; Me*: 36[1]	150 mg	Oklart, minst 75-100 mg/dag, förmodligen 125 mg/dag	116 mg
Maprotilin	25-75 mg	27-58[2]	150 mg	-	118 mg
Mianserin	30-40 mg	10-20[1]	90 mg	-	101 mg
Mirtazapin	15-30 mg	Mo*: 20-40[1]; Me*: 25[1]	45 mg	30 mg/dag	51 mg
Moklobemid	300 mg (uppdelad på 2-3 doser)	2-4[1]	600 mg	300 mg/dag	575 mg
Nortriptylin	25 mg x 3	15-39[1]	150 mg	Oklart, minst 75-100 mg/dag, förmodligen 125 mg/dag	101 mg
Paroxetin	20 mg	24[1]	50 mg	20 mg/dag	34 mg
Reboxetin	8 mg (uppdelad på 2 doser)	13[1]	12 mg	8 mg/dag	12 mg
Sertralin	50 mg	26[1]	200 mg	50 mg/dag	99 mg
Venlafaxin	75 mg	Mo*: 5[1]; Me*: 11[1]	375 mg	75 mg/dag	149 mg
Vortioxetin	10 mg	66[1]	20 mg	10 mg/dag	-

* Mo: modersubstans * Me: metabolit

1. Maudsley prescribing guidelines 12th edition
2. FASS
3. HayasakaY et al. Dose equivalents of antidepressant: Evidence-based recommendations from ranomized controlled trials. J of Affective disorders. 2015: 180;179–184.
4. Maudsley prescribing guidelines 14th edition

Anpassningsstörning

Senast uppdaterad 2023-10-03

Vid anpassningsstörning (kris- och sorgereaktion) ska icke-farmakologisk behandling användas.

Inledning

En anpassningsstörning innebär försvårad eller fördröjd anpassning till förändrade livsomständigheter eller en belastande livssituation, t.ex. separation, arbetslöshet, dödsfall av en för patienten viktig person, med mera hos f.ö. friska individer utan annan aktuell psykiatrisk diagnos.

Anpassningsstörning är ofta en blandning av ångestsymtom, depressiva, eller psykosomatiska symtom, utan att fylla diagnoskriterier för ett ångestsyndrom eller en egentlig depression. Symtom i form av oro och ångest kan förekomma under lång tid (upp till två år) efter en svår sorg. Patientens funktionsförmåga kan på grund av affektiva eller psykosomatiska symtom vara nedsatt under kortare perioder. Patienten kan ha problem med kognitiva funktioner och koncentrationsförmåga.

Prognosen är god. I den mån behandling behövs, kan psykologiskt samtalsstöd vara aktuell.
Vid långvarigt eller avvikande förlopp görs en förnyad differentialdiagnostisk bedömning avseende samsjuklighet eller komplicerande faktorer. Om depression eller ångestsyndrom utvecklas gäller rekommendationerna för dessa tillstånd.

Behandlingsmål

Symtomdämpning

Utredning

Anamnes. Förekomst av stressande livsomständigheter under månaden före symtomdebut. Om det har gått mer än en månad bör också andra diagnoser övervägas. Beskrivning av ångestrelaterade symtom: stressymtom, sömnbesvär, psykosomatiska symtom, med mera. Uteslut somatisk orsak till ångest, depressiva symtom och anpassningsstörning. Uteslut missbruk/beroende som orsak (t.ex. drogutlöst eller abstinensrelaterad ångest). Skattning av ångest- och depressionsymtom: HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale). Patienten ska inte uppfylla kriterierna för ångestsyndrom, depressiva syndrom, beroende eller andra psykiatriska syndrom.

Observera

Farmakologisk behandling är ofta kontraproduktiv vid anpassningsstörning och fördröjer tillfrisknandet. Om symtomen står kvar efter adekvat icke-farmakologisk behandling bör andra diagnoser övervägas.

Behandling

Icke-farmakologisk behandling

I den mån behandling behövs, kan psykologiskt samtalsstöd, kortare psykoterapeutisk intervention i form av krissamtal med KBT-tekniker vara effektivt. Huvudmålet är att identifiera utlösande och vidmakthållande stressfaktorer och att främja positiv problemlösning och färdigheter. Vid stressrelaterad sömnstörning

rekommenderas icke-farmakologisk behandling, t.ex. ”Sov bra – utan sömnmedicin”(se ovan). Om en verkligen genomförd icke-farmakologisk behandling inte var effektiv ska andra diagnoser utredas och tillstånden behandlas enl. rekommendationer.

Varför rekommenderas inte?

Farmakologisk behandling med bensodiazepiner påverkar samtalsbehandlingens effektivitet, fördröjer tillfrisknandeprocessen och medför risk för beroendeutveckling.

Länkar och referenser

Anpassningsstörning (livskris, sorgreaktion) | Rekommendationer och indikatorer (socialstyrelsen.se)
F43.2 Anpassningsstörning (livskris, sorgreaktion)-Folkhälsa och sjukvård (rjl.se)

Tillfällig behandling av ångest

Senast uppdaterad 2021-04-28

OBS! Informera om symtom och använd icke-farmakologiska ångesthanteringsstrategier i första hand.

1 hydroxizin**	Atarax
1 prometazin**	Lergigan
2 oxazepam	Oxascand
** OBS! Risk för dosberoende QT-påverkan.	

Inledning

Tillfällig ångest är mycket vanligt förekommande i befolkningen. Så gott som alla vuxna har upplevt tillfällig ångest, men de flesta söker inte hjälp av sjukvården. När en person söker hjälp för tillfällig ångest är det ofta för att personen inte klarar av att hantera ångesten själv.

Behandlingsmål

Dämpning av ångestsymtom.

Utredning

Anamnes. Förekomst av trauma eller stressande livsomständigheter. Beskrivning av ångestrelaterade symtom. Uteslut somatisk orsak till tillfällig ångest. Uteslut missbruk/beroende som orsak till ångest (t.ex. drogutlöst eller abstinensrelaterad ångest). Skattning av ångestsymtom: HAD (Hospital Anxiety and Depression Scale). Vid ordination av oxazepam ska missbruksanamnes efterfrågas och dokumenteras.

Observera

Observera att hydroxizin och prometazin orsakar dosberoende QT-påverkan.

Hydroxizin och prometazin har även antikolinerg effekt, påverkar kognition hos äldre, är olämpligt för personer med alla former av kognitiv svikt och som läkemedel till patienter över 60 års ålder.

Om ångest beror på ett läkemedel kan man se ett tidsmässigt samband mellan insättning av läkemedlet och uppkomsten av ångesten. Ångesten kan dock debutera först efter några dagar eller veckor. Även läkemedel som används vid behandling av t.ex. depressions- och ångesttillstånd kan initialt öka ångesten. Andra läkemedel som kan orsaka ångest som biverkan är kortikosteroider, tyreoideahormoner, betareceptorblockare, alfa-1-receptorblockare, angiotensin II-antagonister med flera. Det finns sammantaget fler än 100 läkemedel i många olika läkemedelsgrupper som kan orsaka ångest.

Behandling

Icke-farmakologisk behandling

Är den tillfälliga ångesten orsakad av dödsfall, trauma eller stressande livsomständigheter bör man överväga kortare tids samtalsbehandling: krissamtal eller kortare tid traumabearbetning med KBT-tekniker. Observera dock, att bensodiazepiner minskar effektiviteten av krissamtal och trauma-bearbetning.

Farmakologisk behandling

Vid tillfällig ångest, till exempel efter psykiskt trauma eller vid stressfulla levnadsomständigheter, då symtomatisk ångestlindring behövs under kortare tid rekommenderas i första hand icke beroende-framkallande medel. Detta kan också vara fallet i initialskedet av depressionsbehandling, i väntan på att antidepressiva ska hinna få effekt eller för att dämpa den ångestförstärkning man kan se i början av behandling av ångestsyndrom, framför allt vid paniksyndrom, med selektiva serotoninåterupptags-hämmare (SSRI) eller selektiva noradrenalin-serotoninåterupptagshämmare (SNRI).

Hydroxizin (Atarax) är ett antihistaminpreparat som rekommenderas i första hand då det inte är beroendeframkallande. Den vanligaste biverkan är trötthet och avklingar oftast vid fortsatt behandling. Även illamående och muntorrhet förekommer. Dosen anpassas individuellt, den maximala dygnsdosen för vuxna och barn som väger över 40 kg är 100 mg/dag. Hydroxizin har antikolinerg effekt varför det är ett olämpligt alternativ till äldre.

Prometazin (Lergigan) är ett antihistamin (H1-antagonist) med sederande egenskaper. Prometazin är inte beroendeframkallande. Den vanligaste biverkan är trötthet och muntorrhet. Obstipation och urinretention förekommer också. Då prometazin har antikolinerga egenskaper är det olämpligt till äldre. Rekommenderad dosering är 10–50 mg 1–3 gånger dagligen och anpassas individuellt.

Oxazepam (Oxascand) väljs av bensodiazepinerna för sina fördelar i farmakodynamisk profil med acceptabel tillslagstid utan påtaglig ”kick-effekt”, kort halveringstid och enkel metabolism (renal utsöndring). Vid ordination ska målet vara en kortare tids behandling med lägsta effektiva dos. Intermittent dosering är att föredra. Risken för beroende ska diskuteras med patienten.

Behandlingstid

Kontinuerlig behandling av tillfällig ångest ska vara under kortare tid (en månad eller kortare). Efter denna tid, om behandling behöver fortsätta ska diagnosen omprövas: är det fråga om annan psykisk eller somatisk sjuklighet (ångestsyndrom, depression, med flera)? Intermittent behandling ska omprövas efter 3–6 månader, beroende på hur ofta patienten har ångestepisoder. Annan psykisk eller somatisk sjuklighet ska uteslutas.

Byte av läkemedel

Om behandlingen inte visar sig vara effektiv, bör man byta till annat rekommenderat läkemedel. Om även denna behandling inte hjälper, bör annan diagnos övervägas.

Utsättning av läkemedel

Hydroxizin och prometazin är sällan förknippade med utsättningsproblem men kan vid tvär utsättning ibland resultera i kolinergt reboundfenomen t.ex. akatisi (inre spänning med medföljande psykomotorisk rastlöshet), diarré, illamående, förvirringstillstånd.

Oxazepam är vid kortare tids behandling (mindre än en vecka) sällan förknippat med utsättningsproblem. Vid längre tids behandling kan en nedtrappning vara rimlig, framför allt i syfte att förebygga ångest orsakad av läkemedlets utsättning och abstinenssymtom. Nedtrappningsschema finns angivet i FASUT 3.

Varför rekommenderas inte?

Andra bensodiazepiner (till exempel diazepam, alprazolam, lorazepam) och **klometiazol** (Heminevrin) rekommenderas inte vid tillfällig ångest på grund av risken för beroendeutveckling och andra biverkningar.

Länkar och referenser

Läkemedelsboken 2015, Ångest och oro

Hospital Anxietry and Depression Scale (på svenska)

Nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom - Socialstyrelsen, 2021

Ångestsyndrom

Senast uppdaterad 2021-04-28

Generaliserad ångest, paniksyndrom, social fobi, tvångssyndrom, posttraumatiskt stressyndrom.

sertralin	Sertralin

Inledning

Till gruppen ångestsyndrom räknas bland annat paniksyndrom, generaliserat ångestsyndrom (GAD), social fobi, tvångssyndrom, ångest utlöst av långvarig kronisk belastning och posttraumatiskt stressyndrom (PTSD). Det finns en betydande samsjuklighet mellan olika typer av ångestsyndrom, ångestsyndrom och depression, beroende och annan psykisk sjuklighet och mellan ångestsyndrom och viss somatisk sjuklighet

(t.ex. stressrelaterade tillstånd). En obehandlad social fobi kan t.ex. med åren leda till sekundära depressionstillstånd eller det som börjar som distinkta panikattacker kan med tiden utvecklas till en mer generaliserad ångest.

Generaliserad ångest (GAD)

Generaliserat ångestsyndrom (GAD) finns ofta med sedan barndom eller ungdom och innebär en överängslighet med benägenhet att ta ut oro i förskott och är oftast kombinerat med psykosomatiska symtom – hjärtklappning, orolig mage/dyspepsi, spänd muskulatur. Selektiva serotoninåterupptagshämmare minskar ångesttendens och stresskänslighet. Risken för återfall är hög.

Paniksyndrom

För diagnosen paniksyndrom ska utöver återkommande och oförutsägbara panikattackerna det även finnas förväntansångest och undvikande beteende. Symtomen är likartade som de vid social fobi. Noggrann anamnes kan hjälpa att skilja ut tillstånden. Farmaka ger oftast en minskning av panikattackerna medan förväntansångest och undvikandebeteende kan kvarstå längre.

Social fobi

Ångestattacker i situationer då man är i fokus för andras uppmärksamhet och ett mycket stort inslag av förväntansångest och undvikande som kan leda till betydande sociala handikapp. Vid social fobi finns ofta mycket skamkänslor och det kan gå många år innan patienten söker sig till behandling. Symtomen kan likna dem vid paniksyndrom. Sekundärt alkoholmissbruk kan förekomma.

Tvångssyndrom

Tvångssyndrom (tvångstankar och/eller tvångshandlingar) är svåra sjukdomstillstånd som kräver högre doser och ibland en kombination av olika preparat. Patienter med tvångssyndrom går obehandlade länge, och berättar inte om sina tvångssymtom pga. att de skäms över dem. De kan i stället presentera sig med ångest eller nedstämdhet och upptäcks först då tvångssymtom aktivt efterfrågas. Behandlingen blir oftast en specialistangelägenhet. Långa behandlingstider är nödvändiga och behandlingen är en kombination av farmaka och kognitiv beteendeterapi.

Posttraumatiskt stressyndrom (PTSD)

Posttraumatiskt stressyndrom (PTSD) ger kraftig ångest kopplat till tidigare upplevda traumatiska händelser. Olika individer är olika känsliga för traumata. Återupplevande av minnet, skärpt uppmärksamhet, undvikande beteenden, flash backs, mardrömmar, svår sömnstörning, irritabilitet och oförmåga att känna glädje är framträdande symtom. Oftast kommer symtomen inom någon vecka – några månader efter den traumatiska händelsen. Sekundärt alkohol- eller tablettberoende (smärtstillande eller lugnande medel) är vanligt förekommande.

Utredning och behandlingen är en specialistangelägenhet. Långa behandlingstider är nödvändiga.

Behandlingsmål

Dämpning av ångestsymtom. Bättre psykisk och somatisk funktion. Bättre förmåga att somna.

Utredning

Utredningens grundpelare är en noggrann anamnes: när och var ångesten uppkommer (situation), hur ångesten yttrar sig (symtomen och dess svårighetsgrad och duration), förekomst av traumatiska händelser, förekomst av sömnproblem, somatisk hälsa, läkemedelsintag, tidigare erfarenhet av ångest och ångestbehandling (farmakologisk och psykologisk), förekomst av annan psykisk sjuklighet, aktuell eller tidigare kontakt med psykiatrisk sjukvård. Missbruksanamnesen är viktig, gärna med t.ex. AUDIT (självskattningsskala för alkoholbruk). Skattning av symtomen med hjälp av t.ex. HAD.

Observera

Observera att ångestförstärkning förekommer vid farmakologisk behandling med selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRI) och med selektiva noradrenalin-serotoninåterupptagshämmare (SNRI). Observera också risken för utveckling av serotonergt syndrom vid användning av högre doser SSRI eller SNRI-preparat. Kombination av läkemedel med liknande verkningsmekanism är förbehållet specialister. För att minska somatiska symtom (t.ex. hjärtklappning) kan β-blockerare användas.

Om ångest beror på ett läkemedel kan man se ett tidsmässigt samband mellan insättning av läkemedlet och uppkomsten av ångesten. Ångesten kan dock debutera först efter några dagar eller veckor. Även läkemedel som används vid behandling av t.ex. depressions- och ångesttillstånd kan initialt öka ångesten. Andra läkemedel som kan orsaka ångest som biverkan är kortikosteroider, tyreoideahormoner, betareceptorblockare, alfa-1-receptorblockare, angiotensin II-antagonister, hormoninnehållande preventivmedel med flera. Det finns sammantaget fler än 100 läkemedel i många olika läkemedelsgrupper som kan orsaka ångest.

Behandling

Icke-farmakologisk behandling

Kognitiv beteendeterapi (KBT) och exponeringsterapi är ofta lika effektiva som läkemedelsbehandling och rekommenderas i nationella riktlinjer.

Farmakologisk behandling

Läkemedelsbehandling bygger på serotoninförstärkande farmaka men behandlingsstrategierna kan skilja sig något åt vid de olika tillstånden. Generellt sett är preparaten likvärdiga i effekt. I det individuella perspektivet kan dock den ena selektiva serotoninåterupptagshämmaren (SSRI) fungera bättre än den andra t.ex. vad gäller biverkningar. Liksom vid depression tar det några veckor (normalt inom sex veckor) innan någon respons ses och effekten ökar gradvis. Beakta den ångestförstärkning som kan inträffa i början av behandlingen och som kan dämpas med till exempel hydroxizin (Atarax), prometazin (Lergigan) eller oxazepam (Oxascand). Denna initiala ångestdämpning bör inte pågå i mer än 2–4 veckor.

Sertralin (Sertralin) är ett SSRI, har inte indikation för generaliserat ångestsyndrom men rekommenderas ändå för samtliga ångestsyndrom. Vid start av behandlingen, ordinera halva startdosen som för depression och öka sedan långsamt till effektiv dos. Långsam upptrappning minskar risken för biverkningar och ökar följsamheten. Sertralin tolereras i regel väl och har minst kända risker vid graviditet och amning.

GAD: Ångestdämpande behandling under de första 2–4 veckorna (inte längre) kan ibland vara nödvändig. För att minska somatiska symtom (t.ex. hjärtklappning) kan β-blockerare användas.
Kognitiv beteendeterapi (KBT) är också effektivt och rekommenderat i nationella riktlinjer. Kombination av KBT med SSRI har bättre effekt än behandlingarna var för sig.

Paniksyndrom: Läkemedlen bör sättas in långsamt för att minska risken för biverkningar. Paniksymtomen kan återkomma då läkemedlet hastigt sätts ut varför långsam utsättning rekommenderas.

Behandlingstid

Ofta minst 1 år eller mer.

Dosering: Ofta högre doser än vid behandling av depression. Observera att terapeutisk dos skiljer sig åt mellan de olika ångestsyndromen.

Biverkningar

Biverkningar är vanligare än vid depressionsbehandling. Vanligt förekommande biverkningar är övergående ångestförstärkning, huvudvärk, illamående, diarré, muntorrhet, yrsel och insomni men biverkningar kan minskas genom upptrappande dos och tablettintag i samband med måltid. Sexuella biverkningar (sexuell dysfunktion och minskad libido) är vanliga (20–40 %) men måste oftast aktivt efterfrågas. Suicidtankar och suicidaltbeteende är mindre vanligt. Vid behandling med sertralin finns en ökad risk för blödning och risken ökar ytterligare då patienten även behandlas med antikoagulantia eller NSAID. Ovanligare biverkningar som kan vara viktiga att känna till är hyponatremi, speciellt vid samtidig behandling med diuretika. Hyponatremi uppstår vanligtvis inom den första månaden av behandlingen och riskpatienter bör kontrolleras. Motoriska biverkningar såsom akatisi och parkinsonlika biverkningar har också rapporterats (framför allt för paroxetin). Även tandgnissling förekommer vilket resulterar i huvudvärk på morgonen och ömmande käkar. Vid kombination med andra läkemedel som påverkar serotoninnivån som t.ex. litium, moklobemid, buspiron, linezolid, tramadol och andra opioider kan serotonergt syndrom uppstå (sällsynt).

Byte av läkemedel

Om ett läkemedel inom en läkemedelsgrupp (t.ex. SSRI) inte ger rimlig effekt kan man som första steg byta till ett läkemedel inom samma grupp. Ett sådant byte kan ske utan ned- resp. upptrappning. Om även detta läkemedel inte ger tillräckligt effekt, bör man byta till ett preparat från en grupp till en annan (t.ex. från SSRI till SNRI). Även detta byte kan ske utan nedtrappning. Dock bör SNRI preparatets dos vara lägre än den terapeutiska dosen och trappas upp. Om bytet sker från SNRI till SSRI bör SNRI trappas ner innan SSRI trappas upp. Om ett läkemedelsbyte sker p.g.a. biverkning bör bytet ske till preparat från en annan grupp eftersom biverkningarna inom en läkemedelsgrupp liknar varandra.

Var god se också depressionsavsnittet.

Kombinationsbehandling

Icke-farmakologisk (t.ex. KBT) och farmakologisk behandling kan kombineras för bättre effektivitet och minskad risk för återfall i ångest.

Utsättning av läkemedel

Symtom förekommer hos många patienter vid utsättning av alla läkemedel vid ångestbehandling. När det gäller SSRI och SNRI liknar utsättningssymtomen ofta de symtom patienten initialt sökte för (oro, ångest, illamående, magbesvär) men kan också vara mer diffusa t.ex. yrsel och sjukdomskänsla. Utsättningssymtomen uppkommer vid direkt utsättning eller vid allt för snabb nedtrappning av läkemedlet. Det tycks vara så, att utsättningssymtomens svårighetsgrad beror på både dosen och hur länge patienten använt läkemedlet. Om läkemedlet sätts ut långsamt (dossänkning med 10–20 % per vecka) kan uppkomsten av utsättningssymtomen ofta förebyggas eller symtomen vara hanterbara. Psykologiska faktorer spelar också roll: patienten har fungerat bra med läkemedlet, och förväntar sig att bli sämre utan.

Varför rekommenderas inte?

Bensodiazepiner (diazepam, alprazolam, lorazepam) ska inte användas vid behandling av ångesttillstånd pga. risken för beroende- och toleransutveckling. Behandling med bensodiazepiner är ”icke-göra” enl. nationella riktlinjer.

Anafranil har ett smalt terapeutiskt fönster och det föreligger risk för toxiska effekter.

Pregabalin har nackdelen att det finns risk för läkemedelsberoende framför allt hos dem som redan har ett annat beroende (inkl. tobak och alkohol). Pregabalin ska därför endast användas när andra alternativ inte fungerat.

Länkar och referenser

Läkemedelsboken 2015, Ångest och oro

HAD

AUDIT

Nationella riktlinjer för vård vid depression och ångestsyndrom - Socialstyrelsen 2021

FAS UT 3, Att utvärdera, ifrågasätta och skonsamt avsluta läkemedelsbehandling, Claes Lundgren, 2010, ISBN 978-91-633-7637-5.

Kognitiva sjukdomar

Senast uppdaterad 2020-12-10

Vid säkerställd diagnos kan följande preparat övervägas: **Alzheimertyp**	
Mild–måttlig	
Kolinesterashämmare	Donepezil
	Rivastigmin
	Galantamin
Måttlig–svår	
Memantin	Memantin
Som tillägg till kolinesterashämmare eller i monoterapi.	

Inledning

Kognitiva sjukdomar är ett samlingsbegrepp för olika sjukdomar där hjärnans högre funktioner sviktar vilket leder till nedsatt funktionsförmåga för individen. Kognitiva störningar är kostsamma för samhället. Det är viktigt med tidig utredning och adekvat diagnos för tidig optimal behandling och ökad livskvalité.

I Sverige nyinsjuknar årligen 20 000–25 000 personer i kognitiva sjukdomar och idag finns det 130 000–150 000 personer med kognitiv sjukdom. Antalet personer med kognitiva sjukdomar kommer att öka kraftigt de kommande åren då fler lever längre och risken för kognitiva sjukdomar ökar med stigande ålder.

Det finns flera typer av kognitiva sjukdomar och de vanligaste är:

- Alzheimertyp
- Vaskulär typ
- Lewykroppstyp (Lewybody)
- Parkinsontyp
- Frontotemporal lobär degeneration

De olika typerna kan förekomma samtidigt i blandform.

Alzheimertyp

Minnesstörning och orienteringsnedsättning är tidiga tecken. Försämrade språkliga funktioner som t.ex. svårt att hitta rätt ord och namn kan också komma tidigt samt att den intellektuella förmågan begränsas i stressituationer. Depressiva symtom kan föregå de intellektuella (kognitiva) symtomen. Personen drar sig tillbaka socialt och får allt svårare att klara sig själv. I förloppet förekommer exekutiva nedsättningar och

personen får svårigheter att lösa problem (t.ex. betala räkningar), läsa, se på TV, orientera sig och förstå komplexa resonemang. I senare stadier svårigheter att klara aktiviteter i dagliga livet (ADL).

Vaskulär typ

Vaskulära riskfaktorer måste förekomma. Motorisk och psykisk förlångsamning samt nedsatt förmåga till målinriktad aktivitet är tidiga symtom. Minnesförsämring är ofta inte så påtaglig tidigt i förloppet. Neurologiska symtom är vanliga (t.ex. gångsvårigheter, visuospatiala nedsättningar och inkontinens).

Lewykroppstyp

Parkinsonism, ortostatism, påverkad REM-sömn (tidigt tecken), synhallucinationer och fluktuation i tillståendet. Kognitiva symtom och minnessvikt framkommer senare i förloppet. Antipsykotiska läkemedel ska absolut undvikas eftersom den centrala verkningsmekanismen är dopaminblockad vilket förvärrar neurologiska symtom och kan orsaka utveckling av malignt neuroleptika syndrom. Undantaget är quetiapin (som har mer affinitet till 5HT2A-receptorer än till D2-receptorer) och klozapin (som har låg affinitet till D2-receptorer).

Parkinsontyp

Parkinsons sjukdom måste förekomma. Symtomen liknar de vid Lewybody typ men de motoriska symtomen föregår de kognitiva symtomen.

Frontotemporal lobär degeneration

Lägre ålder vid insjuknande än vid övriga kognitiva sjukdomar. Personlighetsförändringar med bristande insikt och omdöme och språkliga förändringar är tidiga symtom. Förändrad social förmåga. Emotionell avflackning. Minnesnedsättning kommer sent i förloppet.

Behandlingsmål

Syftet med farmakologisk behandling är att påverka symtom och kognitiv förmåga, förbättra patientens och även anhörigas livskvalitet samt att fördröja utvecklingen av nya symtom. Detta kan i sin tur fördröjer patientens behov av särskilt boende eller akuta åtgärder som exempelvis inskrivning på sjukhus.

Utredning

Den basala utredningen genomförs i första hand gemensamt av primärvårdsläkare och demenssjuksköterska. Utredningen syftar till att klargöra om personen har en kognitiv sjukdom eller annan sjukdom som kan orsaka symtomen. För mer information om utredning se Regionala riktlinjer – Utredning, vård och omsorg av personer med demenssjukdom i Blekinge.

Basal utredning ska innehålla

- strukturerad anamnes från patient och närstående
- bedömning av fysisk och psykisk status
- strukturerad bedömning av kognition, funktions- och aktivitetsförmåga (MMSE, klocktest, kub-test)
- blodprovstagning och EKG
- hjärnavbildning

Observera

Observera att kolinesterashämmare kan, förutom sick-sinussyndrom och överledningsfel, orsaka bradykardi, vilket utgör en riskfaktor för torsades de pointes, främst hos patienter med andra riskfaktorer. Försiktighet rekommenderas för patienter med högre risk att utveckla torsades de pointes, till exempel de med okompenserad hjärtsvikt, nyligen genomgången hjärtinfarkt, bradyarytmier, en predisposition för hypokalemi eller hypomagnesemi, eller samtidig användning av läkemedel som är kända för att inducera QT-förlängning och/eller torsades de pointes.

Kolinesterashämmare kan ge upphov till ökad magsyrasekretion. Försiktighet bör iakttas vid behandling av patienter med aktivt magsår eller duodenalt sår eller patienter som är predisponerade för dessa tillstånd. Kolinesterashämmare skall ges med försiktighet till patienter som har eller har haft astma eller obstruktiv lungsjukdom då bronkokonstriktionen ökar.

Behandling
Farmakologisk behandling

Vid bekräftad diagnos ska **kolinesterashämmare** och/eller **memantin** erbjudas patienten. De olika läkemedlen är sammanfattade i tabellen nedan. Välj det läkemedel som är mest lämpligt för patienten. Se tabell sist i detta avsnitt.

Behandlingseffekt

Positiva mätbara effekter av behandlingen kan vara förbättring av uppmärksamhet, koncentrationsförmåga, initiativförmåga och social funktion. Detta kan leda till positiva effekter på ADL-funktion.

Biverkningar

Vanligast förekommande biverkningar av acetylkolinesterashämmare är gastrointestinala (kan vara övergående) och kardiella biverkningar. Om vattentunna diarréer så bör behandlingen omedelbart avbrytas och nytt behandlingsförsök kan göras efter återhämtning (se Byta läkemedel).

Vanliga biverkningar av memantin är yrsel och huvudvärk.

Uppföljning/utvärdering

Nyinsatt behandling ska följas upp avseende biverkningar samt EKG-kontroll efter 1–2 månader.

Utvärdering av effekt ska göras tidigast efter 6 månader. En förnyad bedömning kan göras 12 månader efter påbörjad behandling med hjälp av MMSE och anhöriginterviu avseende funktionen i vardagen (se länk nedan – Region Blekinges regionala riktlinjer). Oförändrat resultat på MMSE 1 år efter insatt behandling bedöms vanligen som att en behandlingseffekt erhållits då MMSE i genomsnitt minskar med 2–3 poäng per år vid obehandlad sjukdom. Man ska sträva efter att ha en årlig kontroll av dessa patienter i form av läkemedelsgenomgångar.

Byte av läkemedel

Eftersom kolinesterashämmarna skiljer sig något åt i farmakologisk och farmakokinetisk profil, beredningsform, interaktioner så kan det vara av värde att byta mellan preparaten framför allt vid biverkningar. Vid byte på grund av biverkningar så är det viktigt att patienten har återhämtat sig först innan nytt behandlingsförsök görs. Vid misstanke om bristande effekt av en typ kolinesterashämmare kan byte övervägas till en annan kolinesterashämmare alternativt memantin.

Kombinationsbehandling

Kombinationsbehandling med memantin är aktuell vid måttligt till svår fas av kognitiv sjukdom.

Utsättning av läkemedel

Vid bristande effekt eller obehagliga bieffekter ska man diskutera utsättning av behandling. Läkemedlen ska alltid trappas ner inför utsättning. Effekten ska kontinuerligt utvärderas under nedtrappningen med möjlighet till dosökning om patienten visar tecken på försämring.
Om patienten har kombinationsbehandling så bör kolinesterashämmaren trappas ner först.

Miljö

Tänk på att plåstret efter användning ska vikas dubbelt och lämnas till ett apotek för kassation då det fortfarande innehåller läkemedel.

Länkar och referenser

Nationella riktlinjer för vård och omsorg vid demenssjukdom - Socialstyrelsen

Regionala riktlinjer – Utredning, vård och omsorg av personer med demenssjukdom i Blekinge

Svenskt demenscentrum

FAS UT 3, Att utvärdera, ifrågasätta och skonsamt avsluta läkemedelsbehandling, Claes Lundgren, 2010, ISBN 978-91-633-7637-5.

	Donepezil	Rivastigmin	Galantamin	Memantin
Indikation	Mild till medelsvår kognitiv sjukdom av Alzheimerstyp	Mild till medelsvår kognitiv sjukdom av Alzheimerstyp Mild till medelsvår kognitiv sjukdom vid idiopatisk Parkinsons sjukdom	Mild till medelsvår kognitiv sjukdom av Alzheimerstyp	Måttlig till svår kognitiv sjukdom av Alzheimerstyp
Farmakologisk profil	AChE-H	AChE-H BuChE-H	AChE-H Nikotinreceptor-agonist	NMDA-receptor- antagonist 5-HT$_3$ receptor antagonist
Beredningsform och doseringstillfällen	Tablett – 1 gång dagligen Munsönderfallande tablett – 1 gång dagligen	Kapsel – 2 gånger dagligen Oral lösning – 2 gånger dagligen Depotplåster – 1 gång dagligen	Depotkapsel – 1 gång dagligen Oral lösning – 2 gånger dagligen	Tablett – 1 gång dagligen Oral lösning – 1 gång dagligen
Dosökning	Rekommenderad startdos: 5 mg/dag Klinisk bedömning efter minst en månads behandling med 5 mg/dag. Därefter kan dosen ökas till 10 mg/dag. Maxdos: 10 mg/dag	<u>Kapsel och oral lösning</u> Rekommenderad startdos: 1,5 mg x 2 per dag Om startdosen tolereras väl kan dosen ökas, som tätast varannan vecka, med 1,5 mg x 2. Maxdos: 6 mg x 2 per dag <u>Depotplåster</u> Rekommenderad startdos: 4,6 mg/24 tim Om startdosen tolereras väl kan, efter minst 4 veckors behandling, dosen ökas till 9,5 mg/24 tim. Efter minst 6 månaders behandling med 9,5 mg/24 tim kan dosen ökas till 13,3 mg/24 tim (se mer FASS). Maxdos: 13,3 mg/24 tim OBS! Om behandlingsuppehåll >3 dagar – börja om på startdos (se FASS).	Rekommenderad startdos: Depotkapsel 8 mg/dag Oral lösning 4 mg x 2 per dag Efter behandling med 8 mg/dag under minst 4 veckor kan dosen ökas till 16 mg/dag. Dosen kan på individuell basis, efter minst 4 veckors behandling med 16 mg/dag, ökas till 24 mg/dag. Maxdos: Depotkapsel 24 mg/dag Oral lösning 12 mg x 2 per dag.	Rekommenderad startdos: 5 mg/dag Enligt FASS rekommenderas dosökning med 5 mg/vecka till 20 mg/dag. Enligt klinisk erfarenheten kan behandlingen startas med 10 mg/dag under minst en månad och därefter dosökning till 20 mg/dag beroende på tolerans. Maxdos: 20 mg/dag
Lever/njurar/ kroppsvikt	<u>Lever</u> På grund av hepatisk metabolism kan dosen behöva anpassas utifrån individuell tolerabilitet vid milt-måttligt nedsatt leverfunktion. Svårt nedsatt leverfunktion – data saknas. <u>Njurar</u> Ingen dosjustering krävs.	<u>Lever</u> Milt-måttligt nedsatt leverfunktion → ↑ Cmax och ↑ AUC. Dosanpassa utifrån individuell tolerabilitet. Svårt nedsatt leverfunktion – data saknas men rivastigmin kan användas under noggrann övervakning. <u>Njurar</u> Måttligt nedsatt njurfunktion → ↑ Cmax och ↑ AUC. Dosanpassa utifrån individuell tolerabilitet. Allvarligt nedsatt njurfunktion – inga förändringar i Cmax och AUC. <u>Kroppsvikt - plåster</u> Vid vikt under 50 kg kan patienten uppleva mer biverkningar pga. ökad steady state. En försiktigare dostitrering och ev. lägre underhållsdos behövs (se FASS).	<u>Lever</u> Vid milt nedsatt leverfunktion krävs ingen dosjustering. Vid måttligt nedsatt leverfunktion rekommenderas en lägre startdos och reducerad maxdos (se FASS). Galantamin är kontraindicerat vid svårt nedsatt leverfunktion. <u>Njurar</u> Elimineringen påverkas av minskat kreatininclearance men dosjustering är inte nödvändig. Galantamin är kontraindicerat vid GFR < 9 ml/min.	<u>Lever</u> Vid milt nedsatt leverfunktion krävs ingen dosjustering. Data saknas för användning vid svårt nedsatt leverfunktion varför behandling med memantin inte rekommenderas. <u>Njurar</u> Måttligt nedsatt njurfunktion eGFR (30-49 ml/min) – försiktig dostitrering utifrån tolerans. Svårt nedsatt njurfunktion (eGFR 5-29 ml/min) – daglig dos bör inte överstiga 10 mg.
Administrerings-rekommendationer	Tas till kvällen innan sänggående pga. risk för dagtrötthet.	<u>Kapsel och oral lösning</u> I samband med morgonmål och kvällsmål. <u>Plåster</u> Se instruktioner på bipacksedeln.	<u>Kapsel</u> Tas på morgonen, helst i samband med måltid. <u>Oral lösning</u> Tas morgon och kväll, helst tillsammans med morgon- och kvällsmål.	Bör tas vid samma tidpunkt varje dag med eller utan mat.

Figur ovan: **AChE-H**: acetylkolinesterashämmare **BuChE-H**: butyrylkolinesterashämmare **NMDA:** N-metyl-D-aspartat **5-HT**: 5-hydroxytryptamine **Cmax:** maximal koncentration **AUC:** arean under kurvan.

Beteendemässiga och psykiska symtom vid demenssjukdom (BPSD)

Senast uppdaterad 2020-12-10

Symtom som tillhör BPSD är depression, ångest, insomni, aggressivitet, agitation, konfusion/förvirring och psykos. Innan man diagnostiserar BPSD så ska andra orsaker uteslutas eller behandlas t.ex. urinvägsinfektion, smärta, uttorkning, anemi och det är viktigt att man behandla den kognitiva sjukdomen optimalt.

BPSD ska i första hand behandlas icke-farmakologiskt, se mer i den regionala riktlinjen Regionala riktlinjer – Utredning, vård och omsorg av personer med demenssjukdom i Blekinge. Därefter, om inte icke-farmakologisk behandling fungerar, bör man prova farmakologisk behandling.

Vid BPSD, beteendemässiga och psykiska symtom vid demenssjukdom, kan **risperidon** (Risperidon) användas om otillräcklig effekt uppnåtts av insatt icke-farmakologisk behandling/åtgärd samt behandling med ett SSRI-läkemedel och/eller memantin. Dosen bör sällan överskrida 1,5 mg. Viktigt är att börja med låg dos och noga utvärdera effekt och biverkningar. Behandlingen bör inte pågå mer än sex veckor (se indikation risperidon i FASS). Vid behandling av äldre personer med samtidig demenssjukdom har i studier setts en ökad risk för kardiovaskulära och cerebrovaskulära händelser (t.ex. stroke och TIA), konfusion, postural hypotension med fallrisk samt förtida död.

Länkar och referenser

Nationella riktlinjer för vård och omsorg vid demenssjukdom - Socialstyrelsen

Regionala riktlinjer – Utredning, vård och omsorg av personer med demenssjukdom i Blekinge

Svenskt demenscentrum

Behandling av äldre

Senast uppdaterad 2020-12-10

Inledning

Under denna rubrik belyses skillnader i behandling av olika psykiska tillstånd mellan äldre och vuxna. För mer information se under respektive avsnitt vid behandling av vuxna.

Sömnstörning

OBS! Använd icke-farmakologiska metoder i första hand. För alternativ se ”Sov bra – utan sömnmedicin” på 1177.se.

Zopiklon	zopiklon

I första hand ska icke-farmakologiska åtgärder (se mer under kapitlet sömn) vidtas innan farmakologisk behandling ordineras och eventuell bakomliggande orsak ska behandlas optimalt. Farmakologisk behandling ska ordineras under kortast möjliga period och intermittent dosering är önskvärd.

Preparat med lång (ex nitrazepam) eller kort halveringstid (zolpidem) bör undvikas till äldre varför **zopiklon** (Imovane) kan vara ett lämpligt alternativ. Även oxazepam (Oxascand) kan vara ett alternativ till äldre och bör ges 1 timme innan sänggående då det absorberas långsamt.

Vid extrem agitation och aggressivitet kan klometiazol (Heminevrin) vara ett alternativ under en kortare behandlingsperiod. Observera risken för tolerans och beroende. Hos patienter med KOL och astma finns en risk för ökad slembildning i luftrören.

Propiomazin (Propavan) är inte ett alternativ till äldre pga. risken för antikolinerga biverkningar.

Depression

Sertralin	sertralin

Vid behandling av äldre med depression bör en noggrann somatisk utredning genomföras och övrig läkemedelsbehandling bör beaktas då flera läkemedel kan bidra till att utlösa depression (t.ex. β-blockerare, kortikosteroider, L-dopa). Observera att depression hos äldre ofta har en annorlunda symtombild där ångest och somatiska symtom överväger snarare än symtom på nedstämdhet. Vid behandling av äldre bör en lägre startdos av selektiva serotoninåterupptagshämmare (SSRI) övervägas. Vid nedsatt njur- och leverfunktion kan dosen behöva anpassas. Det kan ta längre tid innan effekt av behandlingen ses (8–12 veckor). I ca 25 % av fallen utvecklas en kronisk depression, framför allt då vaskulära faktorer bidrar. Då återfall av depression inte är ovanligt hos äldre kan det vara aktuellt med livslång behandling och lägsta profylaktiska dos ska då eftersträvas. Vid behandling observera den ökade risken för blödning, gastrointestinala besvär samt risken för hyponatremi.

Sertralin rekommenderas i första hand till äldre pga. en annorlunda interaktionsprofil och att dosberoende QT-påverkan inte visats. Om patienten tidigare har behandlats med bra resultat med annat antidepressivt läkemedel än sertralin bör detta övervägas i första hand.

Mirtazapin kan användas vid depressioner med högt ångestinslag/agitation och sömnstörning då man erhåller en snabbare ångestdämpande effekt och sömnen blir bättre jämfört med selektiva serotoninåterupptagshämmare då den även har antihistaminerg effekt.

Då rekommenderad behandling inte fungerar bör annan antidepressiv behandling provas.

Tillfällig oro/ångest

Oxazepam	Oxascand
Ej stående behandling	

Vid tillfällig oro hos äldre rekommenderas **oxazepam** (Oxascand) då varken hydroxizin (Atarax) eller prometazin (Lergigan) är lämpliga på grund av sina biverkningsprofiler.
Oxazepam har kort halveringstid, renal utsöndring och inga aktiva metaboliter. Observera den ökade risken för fall. Kort behandlingstid, lägsta möjliga dos och intermittent dosering är att eftersträva. Oro hos äldre är ofta relaterat till en depression.

Oro/ångest med depressiva inslag

Sertralin	sertralin

Hos äldre är det vanligt med en kombination av ångest och depression och behandlingen bör fokusera på båda tillstånden. Lägre startdos av den antidepressiva behandlingen bör övervägas. (Se mer information ovan under rubriken ”Depression”).

Oro/ångest med psykotiska inslag (och otillräcklig effekt av antidepressiv behandling)

Risperidon	risperidon

Behandling av äldre med neuroleptika bör ske försiktigt och användningen bör begränsas till allvarliga tillstånd där behandling med SSRI-läkemedel och icke-farmakologisk behandling inte har varit tillräcklig. Viktigt är att försöka identifiera den troliga orsaken till eventuella beteendeproblem. Om patienten drabbats av konfusion bör den inte behandlas med antipsykotiska läkemedel initialt.

Risperidon (Risperidon) kan användas om otillräcklig effekt uppnåtts av insatt icke-farmakologisk behandling/åtgärd samt behandling med ett SSRI-läkemedel. Dosen bör sällan överskrida 1,5 mg och doseras två gånger per dag. Viktigt är att börja med låg dos och noga utvärdera effekt och biverkningar. Behandlingen bör inte pågå mer än sex veckor (se indikation risperidon i FASS).

Behandling av barn och ungdomar

Senast uppdaterad 2023-01-19

Sömnstörning

Det huvudsakliga ansvaret för psykofarmakologisk behandling av barn och ungdomar ligger på BUP. Undantag är tillfällig behandling av sömnproblem och ångest/oro. I Region Blekinge bedöms (triageras) all psykisk ohälsa hos barn och ungdomar primärt vid ett kontaktcenter dit föräldrar kan vända sig direkt. Vid lätta till måttliga psykiska problem sker fortsatt bedömning och psykosocialt inriktat behandling via första linjen på vårdcentral. Svåra psykiska tillstånd handläggs av BUP. Kontaktcentret bokar in barnen/ungdomarna till besök på rätt vårdnivå.

Psykosocialt inriktad behandling

Primär behandling vid lätta till måttliga psykiatriska tillstånd hos barn och ungdomar är strukturerade metoder för information, råd, stöd och behandling enligt de riktlinjer som finns utarbetade för första linjen.

Vid de flesta psykiatriska tillstånd hos barn och ungdomar skall det ingå information om tillståndet, psykopedagogisk rådgivning och livsstilsråd. Det betyder att barn, ungdomar och föräldrar skall få god information om det psykiatriska tillståndet/funktionshindret. Där ingår att få kunskap om miljöfaktorer som kan försvåra eller underlätta symptombild och vardaglig funktion. Livsstilsproblem är vanliga hos barn och ungdomar med eller utan psykisk sjukdom och kan påverka problembilden. Det är därför viktigt med kartläggning och intervention avseende till exempel sömnrutiner, kost, fysisk aktivitet, skärmaktiviteter, alkohol och droger. Korttids KBT, familjestöd och nätverksstöd liksom samverkan med vårdgrannar kan förekomma. Vid kvarstående betydande psykiatriska symtom trots behandlingsinsatser inom första linjen för barn och ungas psykiska hälsa remitteras patienten till BUP.

Omvänt, kan patienter som haft kontakt på BUP överföras till primärvårdsnivån (första linjen för barn och ungas psykiska hälsa) när de inte längre är i behov av specialiserad barn- och ungdomspsykiatrisk vård."

Läkemedelsbehandling

Primär insomni hos barn och ungdom

1. I första hand rekommenderas sömnhygieniska åtgärder.
2. Psykologisk behandling ska initieras om dessa åtgärder inte är tillräckliga.
3. Läkemedel kan användas i undantagsfall som kortvarigt stöd.
4. Tyngdtäcke kan övervägas som egenvård, även om evidensen på gruppnivå inte är övertygande och tyngdtäcken inte tillhandahålls av Region Blekinge.

Förstahandspreparat till barn och ungdomar är melatonin, som finns i tabletter av olika styrkor samt i peroral lösning. Det kan inom förmånen förskrivas till barn och ungdomar 6–17 år med

insomni och ADHD där sömnhygienåtgärder varit otillräckliga. Börja alltid med låg styrka. Hos yngre barn (> 2år) 0.5 mg, från ca 7 års ålder 1 mg. Dosen ges till natten ½-1 timma innan sänggående. Det saknas i nuläget vetenskaplig evidens för doser över 6 mg, men i klinisk praxis händer det att man se nytta av högre doser, vilket läkare får ta ställning till från fall till fall."

Vid förskrivning av kortverkande melatonintabletter i styrkorna 2–5 mg rekommenderas förskrivning av fabrikatet Aritonin. En förpackning Aritonin 100 st kostar hälften så mycket som motsvarande generiska kortverkande melatonintabletter. Tabletterna i samtliga styrkor av Aritonin kan delas i två lika stora doser.

De flesta kortverkande melatoninpreparaten är inte utbytbara mot Aritonin på apotek. Förskrivaren behöver ange "får bytas till billigaste kortverkande melatoninpreparat" i ordinationsanvisningen, så att ett byte från annat melatoninpreparat till Aritonin eller eventuella framtida ännu billigare melatoninberedningar ska kunna genomföras på apoteket. Utsättningsförsök bör göras regelbundet och om behandlingseffekten är otillräcklig ska behandlingen sättas ut.

I andra hand finns prometazin (Lergigan) som är godkänd till barn > 2 år för sömnstörningar respektive kortvariga orostillstånd. Prometazin har nackdelar i form av mer långvarig sedering samt andra biverkningar och säkerhetsrisker, varför det endast bör ges i undantagsfall. Tidigare välkända läkemedel som Atarax (hydroxizin), Theralen (alimemazin) och Propavan (propriomazin) har visat problem med toxicitet, hang-over och/eller motoriska biverkningar och rekommenderas därför inte längre.

Som andra hands preparat för ungdomar kan Mirtazapin (7,5 till 15 mg till natten) användas, dock måste man ha god kontroll av eventuell viktuppgång.

Sekundära sömnstörningar hos barn och ungdom

Vid sekundära sömnstörningar ska alltid den primära orsaken åtgärdas. I vissa fall kan kortvariga interventioner mot själva sömnstörningen genomföras i väntan på effekt av behandling av grundorsaken. Till exempel är det fullt rimligt med kortvarig sömnmedicin under de första veckorna av psykosocial basbehandling av en depression.

Ångest – oro

I första hand ska ångesttillstånd hos barn- och ungdomar behandlas med psykosocialt inriktad behandling, var god se ovan. Psykopedagogisk behandling bör ske i en familjekontext med delaktighet från föräldrar eller anhöriga. Läkemedelsbehandling kan kortvarig läggas till psykosocial behandling. För kortvarig behandling av tillfällig ångest används prometazin (Lergigan). Alimemazin (Theralen) eller hydroxizin (Atarax) kan medföra risker var god se ovan, varför den endast ska ges i undantagsfall. Vid ångestsyndrom bör psykoterapeutisk behandling med KBT erbjudas när psykopedagogisk behandling inte leder till att behandlingsmålen nås.

Behandling av medelsvåra-svåra ångesttillstånd ska ske inom BUP. Vid ångestsyndrom (exv social fobi, GAD, paniksyndrom) är Sertralin godkänt för behandling hos barn och ungdomar.

Tvångssyndrom

Farmakologisk behandling skall ske inom BUP i kombination med KBT mot tvångssyndrom. Vid akut nyuppkommet tvång kontakta omgående barnläkare/barnneurolog för att utesluta neuroinflammatoriska processer.

Depression

Farmakologisk behandling skall ske inom BUP.

Focus på depressionsbehandling av barn och ungdomar med depression ligger på psykoedukativa och psykosociala interventioner. Lätta till måttliga tillstånd behandlas inom första linjen och medelsvåra till svåra tillstånd behandlas inom BUP.

I första hand används fluoxetin. I andra hand finns sertralin, escitalopram eller duloxetin inom BUP. SF BUP (Svenska Föreningen för Barn- och Ungdomspsykiatri)

ADHD

Farmakologisk behandling skall ske via BUP.

Behandling av ADHD är multimodal och innefattar bland annat psykoedukation och psykosociala insatser till patient och anhöriga. För barn i skolåldern bör skolanpassning göras i samråd med patienten, föräldrar och skola. Läkemedelsbehandling bör övervägas av specialist inom barn- och ungdomspsykiatrin eller barnneurologin om symtomen har en signifikant negativ effekt på skolgång, arbete och/eller dagliga relationer.

Ifall läkemedelsbehandling är indicerat, så rekommenderar terapigruppen

1. I första hand depotpreparat av metylfenidat (centralstimulerande läkemedel, narkotikaklassad). Rekommenderas att vid nyinsättning använda generika som första hands preparat istället för de väl kända (men ofta något dyrare) preparat som Ritalin och Concerta. Klinisk erfarenhet visar att effekten kan upplevas skilja mellan de olika märkena, så kan patienten uppleva att ett generikum fungerar bättre än originalmärket eller tvärtom.
2. I andra hand atomoxetin, lisdexamfetamin eller guanfacin. Atomoxetin (Strattera) verkar skärpande på uppmärksamhetsförmågan och minskande på impulser genom att hämma återupptagningen av noradrenalin, och är därav klassad som en noradrenalinåterupptagshämmare (NRI) och är inte narkotikaklassad. Lisdexamfetamin (Elvanse) är narkotikaklassad och tillhör gruppen centralstimulerande läkemedel. Guanfacin (Intuniv) modulerar signalering i prefrontala cortex och basala ganglier genom att direkt modifiera synaptisk noradrenalintransmission vid alfa-2A-adrenerga receptorer, ingen beroendepotential.
3. Kortverkande metylfenidat eller dexamfetamin ska enbart förskrivas efter noggrann övervägning av beroendepotentialen.

Autismspektrumstörning och intellektuell funktionsnedsättning

Läkemedelsbehandling av psykiska symtom som kan förekomma vid dessa tillstånd skall ske inom barnhabilitering eller barn- och ungdomsmedicinsk klinik.

Smärta

Senast uppdaterad 2023-09-19

Terapigruppsmedlemmar

Olivia Frånberg, apotekare, Enheten för kvalitet och utveckling
Kerstin Nordbeck, ST-läkare, Ortopedkliniken
Jacob Sandberg, ST-läkare, Jämjö vårdcentral
Sergio Arauzo, specialistläkare, Palliativ medicin
Marie Sjöberg, verksamhetschef, Regiongemensam närvård

Inför smärtbehandling

Innan en smärtbehandling påbörjas ska diagnosen vara grundad på:

- Utförlig anamnes: Debut? Finns utlösande faktor? Lokalisation (se stöd Smärtteckning) Smärtintensitet och karaktär (se Vägledning kring status och smärttyper och Dermatomkarta) Rör det sig om en nociceptiv somatisk eller visceral smärta? Finns en inflammatoriskt eller neuropatisk komponent? Dygnsvariation? Hur ser smärtan ut över tid - ihållande eller paroxysmal? Smärta i rörelse och/eller vila? Vad förvärrar/lindrar smärta? Kan man finna en åtgärdbar orsak? Effekt av analgetika? Sociala faktorer? Samsjuklighet? Följder av smärtan?
- Smärtanalys (smärtteckning med VAS-skala alternativt Numeric Rating Scale (NRS), se distriktslakare.com, finns på flera språk)
- Strukturerad somatisk undersökning och vid behov tillägg av röntgen samt laboratorieprover.

Behandlingsstrategier:

- Överväg icke farmakologisk behandling (ex. fysisk träning[5], sjukgymnastik, TENS[6], akupunktur[7], ACT[8])
- Sätt upp rimliga behandlingsmål tillsammans med patienten till exempel god nattsömn, dagliga aktiviteter med minskad smärta.
- Utvärdera alltid effekten av behandlingen (livskvalitet, effektduration, biverkningar, VAS/NRS, smärtdagbok)
- Ta ställning till hur länge den farmakologiska behandlingen ska pågå (för utsättning se FASUT3).

Referenser

1. Werner M, Leden I. Smärta och smärtbehandling. Liber AB. 2010
2. Socialstyrelsen. Vården vid trafikskador med långvariga smärttillstånd. Rapport. 2017.
https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2017-12-3.pdf
3. Statens beredning för medicinsk och social utvärdering. Metoder för behandling av långvarig smärta. 2006.
https://www.sbu.se/sv/publikationer/SBU-utvarderar/metoder-for-behandling-av-langvarig-smarta/
4. Läkemedelsbehandling av långvarig smärta hos barn och vuxna – behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket 2017;28(3):23–53.
Läkemedel vid långvarig smärta hos barn och vuxna – behandlingsrekommendation | Läkemedelsverket (lakemedelsverket.se)
5. Löfgren M, Mannerkorpi K, Bergman S, Knardahl S. Fysisk aktivitet vid långvariga utbredda smärttillstånde. Fysisk aktivitet i Sjukdomsprevention och Sjukdomsbehandling (FYSS). 2015.
6. Johnson M, Paley C, Howe T, Sluka K. Transcutaneous electrical nerve stimulation for acute pain. Cochrane Systematic Review. 2015.
7. Carlsson C. Akupunktur som behandlingsmetod idag. Läkartidningen,2001:46:98:5178-5186.
8. Vowles KE, Pielech M, Edwards KA, McEntee ML, Bailey RW. A Comparative Meta-Analysis of Unidisc iplinary Psychology and Interdisciplinary Treatment Outcomes Following Acceptance and Commitment Therapy for Adults with Chronic Pain. J Pain.pii: S1526-5900(19)30841-7. 2019.

Akut smärta

Akut smärta har en duration på några dagar upp till ett par veckor och har oftast en tydlig bakomliggande orsak. Genesen kan vara varierande: akut lumbago, fraktur, multitrauma, postoperativt etc. Om akut smärta inte behandlas adekvat riskeras att få komplikationer såsom fördröjd mobilisering (medför i vissa fall risk för pneumoni) och ökad risk för utveckling av långvarig smärta.
Behandlingen riktar sig mot uppkomstmekanismen (se nedan för val av behandling). Vårdas patienten på sjukhus eller har postoperativa smärtor kan även olika blockader övervägas. Förutom läkemedelsbehandling är det viktigt att hjälpa patienten att återfå rörlighet och förflyttningsförmåga. Då akut smärta vanligen minskar relativt snabbt efter att grundorsaken är behandlad/läkt, är det oftast inte lämpligt med annan läkemedelsform än tabletter eller möjligen injektioner om patienten är inneliggande. Det är vidare viktigt att inte missa akuta försämringar hos patienter med kända kroniska långvariga smärttillstånd, känna igen och analysera dessa samt sätta in lämplig behandling under en begränsad tidsperiod. Vid svårare akut smärta som kräver opioidbehandling bör den lägsta effektiva dosen användas och antalet tabletter som skrivs ut ska inte vara fler än att de räcker under den akuta behandlingstiden. I de flesta fall brukar det vara omkring 3–5 dagar. Vid större kirurgi kan det i vissa fall behövas några fler dagars behandling. Det är viktigt att göra en noggrann värdering av behovet och val av smärtlindring inför eventuell iterering av recept.

Långvarig smärta

Långvarig smärta avser ett tillstånd som kvarstår efter en tidsperiod, vanligtvis 3 månader, eller efter ett normalt läkningsförlopp. Till skillnad från den akuta smärtan har den långvariga smärtan vanligen inget värde som varningssignal för pågående vävnadsskada och är därför ofta att betrakta som en sjukdom i sig snarare än ett symptom på att något annat är fel. En möjlig uppkomstmekanism är att ett kraftigt och upprepat nociceptivt inflöde kan ge permanent påverkan på ryggmärgens nociceptiva funktioner. Detta leder till en långvarig sensitisering i det nociceptiva systemet som kvarstår efter det att det nociceptiva infödet har slutat och skadan läkt.
För patienter med långvarig smärta är ett multimodalt omhändertagande och ett biopsykosocialt synsätt det viktigaste. Målet är att med hjälp av strukturerade psykologiska och fysioterapeutiska metoder stärka patientens friska sidor, uppmuntra fysisk och ändamålsenlig aktivitet, stödja normala sysslor och tona ner den livsstörning som den långvariga smärtan medför. Läkemedelsbehandling är inte en självklar del i behandlingen av långvarig smärta. När läkemedel används ska det ses som en del i det multimodala omhändertagandet och ska i möjligaste mån väljas utifrån smärtmekanism och smärtgenererande strukturer. Insatt läkemedelsbehandling av långvarig smärta ska alltid noggrant utvärderas.
Vid utebliven eller otillräcklig effekt på smärtlindring, funktion och livskvalitet ska behandlingen omprövas. (Läkemedelsverket. Läkemedelsbehandling av långvarig smärta. Behandlingsrekommendation. 2017; Nationellt kliniskt kunskapsstöd (2019). Smärta, långvarig. Vårdriktlinje. 2023-09-19)

Läkemedel vid nociceptiv smärta

Paracetamol

Paracetamol är förstahandsvalet vid akut och kronisk benign smärta t.ex. artros och smärta från rörelseorganen. Interaktion med warfarin bör beaktas. Vid in- och utsättning av paracetamol, vid doser högre än 1,5 gram dagligen i mer än 3 dagar till warfarinbehandlad patient bör extra kontroll av
INR-värdet göras[1, 2].

Till äldre (≥75år):

Till den äldre patienten är 3 gram/dygn oftast tillräckligt. Individuell bedömning om dosökning till 4 gram /dygn är lämpligt vid otillräcklig effekt (Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre, 2017).

COX-hämmare/NSAID

COX-hämmare verkar genom att hämma enzymen COX-1 och -2 vilka omvandlar fettsyror till prostaglandiner och tromboxaner. Dessa båda är inblandade i bland annat inflammations- och koagulationsprocesser. COX-2 selektiva hämmare kallas för coxiber. COX-hämmare har god effekt på smärta och inflammation. Det kan föreligga individuella skillnader i effekt och det kan löna sig att byta typ av COX-hämmare om en sort ej fungerar tillfredsställande. COX-hämmare kan användas för kortare behandling när inte paracetamol räcker till och är framför allt lämpligt val när inflammation misstänks.

Biverkningar och interaktioner

Då alla COX-hämmare inhiberar prostaglandinsyntesen mer eller mindre har de också potentiellt samma biverkningar[3]. De viktigaste biverkningarna är gastrointestinala sår och blödningar, centralnervös påverkan (huvudvärk, yrsel, konfusion), vätskeretention, förvärring av hjärtsvikt samt njursvikt. Risken för biverkningar ökar vid kontinuerlig behandling, vid behandling med mer långverkande preparat samt vid höga doser[4]. Vid anamnes på ulcussjukdom: permanent kontraindikation för COX-1-hämmare. Vid riskfaktorer för ulcus (se även kapitel Mage-tarm) skall samtidig profylax med omeprazol ges. Andra viktiga riskfaktorer för ulcus är hög ålder, infektion med H. pylori, allvarlig sjukdom (t ex hjärt- och kärlsjukdom, KOL eller cancer) och samtidig behandling med kortikosteroider, antikoagulantia, SSRI eller ASA, vilka alla ökar risken för blödning[5].
Oselektiva COX-hämmare är kontraindicerade till patienter som behandlas med warfarin på grund av risk för blödning. Coxiber har lägre risk för allvarliga magbiverkningar (ulcus, blödning, perforation) jämfört med de icke selektiva COX-hämmarna. Det finns ingen säker skillnad avseende de mer ”godartade” dyspeptiska besvären. Hjärt- och kärlsjukdom medför kontraindikation mot coxiber och även mot diklofenak[6, 7, 8]. De resterande oselektiva COX-hämmarna har olika riskprofil för kardiovaskulära biverkningar och man bör vara försiktig med att ordinera även dessa till patienter med hjärt- och kärlsjukdom. Naproxen verkar ha den lägsta kardiovaskulära riskprofilen. Till patienter med hjärtsvikt ska man undvika alla slags COX-hämmare på grund av risken för försämring, framför allt om det förekommer samtidig användning av ACE-hämmare. COX-hämmare kan genom interaktion minska effekten av både diuretika och ACE-hämmare. Kombinationen NSAID och ACE-hämmare kan också påverka njurfunktionen negativt, vilket måste beaktas. COX-hämmare skall ej ges till patienter med ASA-överkänslighet.

Ibuprofen är en oselektiv COX-hämmare med kort duration och snabbt insättande effekt.

Naproxen har bred dokumentation över såväl effekt som biverkningar. Av de oselektiva COX-hämmarna verkar naproxen ha den bästa kardiovaskulära riskprofilen.

Etoricoxib och celecoxib är båda coxiber. De ingår i läkemedelsförmånen med begränsning.
De är subventionerade till patienter med hög risk för gastrointestinal blödning exempelvis på grund av hög ålder eller tidigare blödning.

Utvärtes medel: Detta kan ibland vara ett alternativ men man måste tänka på att en liten del av medlen tas upp systemiskt och kan orsaka biverkningar. Geler med ketoprofen är receptbelagda på grund av risk för fotosensibilitetsreaktioner. Alla geler och sprayer är borttagna från läkemedelsförmånen.
Risken för hudbiverkningar vid värme och solstrålning av behandlat hudområde ska beaktas.

Till äldre (≥75år):

Tänk på att till äldre bör man helst inte ge högre doser än halva maxdosen och man bör beakta biverkningsrisken (se ovan). Hög ålder är riskfaktor för ulcus vid behandling med NSAID.[8]

<u>Läkemedelskommitténs mål</u>
Minskad förskrivning av diklofenak.

Referenser

1. www.Janusmed.se/interaktioner, sökord paracetamol och warfarin, 2023-11-23.
2. Zhang, Bal-dit-Sollier, Drouet, Simoneau, Alvarez, Pruvot, Aubourg, Berge, Bergmann, Mouly, Mahé. Interaction between acetaminophen and warfarin in adults receiving long-term oral anticoagulants: a randomized controlled trial. Randomized Controlled Trial Eur J Clin Pharmacol. 2011 Mar;67(3):309-14.
3. Brune K, Patrignani P. "New insights into the use of currently available non-steroidal anti-inflammatory drugs". J Pain Res. 2015 Feb 20;8:105-18
4. Bruno A1, Tacconelli S, Patrignani P." Variability in the response to non-steroidal anti-inflammatory drugs: mechanisms and perspectives". Basic Clin Pharmacol Toxicol. 2014 Jan;114(1):56-63.
5. Anglin R, Yuan Y et al. "Risk of upper gastrointestinal bleeding with selective serotonin reuptake inhibitors with or without concurrent nonsteroidal anti-inflammatory use: a systematic review and meta-analysis." Am J Gastroenterol. 2014 Jun;109(6):811-9.
6. Coxib and traditional NSAID Trialists' (CNT) Collaboration, Bhala N, Emberson J, Merhi A, et al. "Vascular and upper gastrointestinal effects of non-steroidal anti-inflammatory drugs: meta-analyses of individual participant data from randomised trials." Lancet. 2013 Aug 31;382(9894):769-79.
7. Läkemedelsverket. "Hypertension och hjärtsvikt förorsakad av NSAID-preparat". Nyheter, 29 juli 2002.
8. Socialstyrelsen. Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre. 2017

Svaga opioider

Svaga opioider rekommenderas inte längre enligt reklistan men kan ha en plats i terapin på ett utvalt antal patienter. Tidsplan för uppföljning och utvärdering av behandlingseffekten bör beslutas om vid insättning.

Paracetamol + kodein (till exempel Panocod) kan användas vid kortvariga smärttillstånd där full dos av paracetamol ej givit tillräcklig analgetisk effekt. Kodeinet kräver metabolisering via CYP2D6 till morfin innan det har effekt. Därför risk för tillvänjning, varför man vid insättande noggrant planerar hur lång tid patienten skall använda medicinen. Det finns både långsamma och ultrasnabba (sällsynt) metaboliserare, vilket gör att effekten av behandling varierar stort mellan individer. Ca 7 – 10 % saknar förmågan att omvandla kodein till morfin, och dessa individer upplever ingen effekt av kodein.
De så kallade ultrasnabba metaboliserarna får högre plasmanivåer av morfin än väntat och har högre risk för morfinrelaterade biverkningar. Kodein interagerar dessutom med många läkemedel.
Vidare kan sänkt njurfunktion medföra ökad koncentration av den aktiva metaboliten, ackumulation samt risk för morfinrelaterade biverkningar. Eftersom det förekommer en stor variabilitet i metabolism mellan olika individer vad gäller kodein, så är det mycket svårt att ge en exakt konvertering mellan kodein och morfin. För vidare läsning om effekt och tolerans med låga doser morfin jämfört med kodein se Bandieri et al 2017. Generellt brukar man dock anse att 10 mg kodein motsvarar 1 mg morfin (se Palliativedrugs.com och Palliative care formulary). Emellertid brukar man inte konvertera direkt, utan man börjar i stället med en låg dos morfin istället oavsett hur mycket kodein patienten hade tidigare, och det brukar vara 5 mg morfin depot 2 gånger om dagen, och sedan kan dosen justeras utifrån symptom varje dag.

Tramadol (Tramadol, Tradolan) är en svag opioid-agonist och hämmar även serotonin- och noradrenalinupptaget. Bör sättas in i låg dos med successiv upptitrering. Ej lämpligt vid nedsatt lever- och njurfunktion. Ej ovanligt med biverkningar i form av yrsel, förvirring, illamående. Interagerar med warfarin. Kan kombineras med paracetamol och NSAID.
Finns i retard-form. Missbruksrisk.

Till äldre (≥75år):
Till äldre patienter är tramadol och kodein potentiellt olämpliga läkemedel. Tramadol ger en ökad risk hos äldre för biverkningar såsom illamående, trötthet, yrsel och förvirring. Tramadol ger även ökad risk för serotonergt syndrom vid samtidig behandling med andra preparat som påverkar serotonin,
tex SSRI-preparat. Kodein ger, utöver biverkningsrisk, stora interinviduella skillnader i effektutfall pga. genetiska skillnader att omvandla kodein till morfin. Till äldre ska således svaga opioider undvikas
och smärttrappan är, eftersom många ej tolererar NSAID preparat, följande:

1. Paracetamol
2. Morfin. Morfin ges då oftast i form av långverkande morfin (Dolcontin) i låg dos tillsammans med laxantia. Vid nedsatt njurfunktion kan längre doseringsintervall vara ett alternativ eller byte av opioid. Följ upp och utvärdera regelbundet.

Referens

Bandieri E, et al; Early Strong Opioid Treatment Study (ESOT) Investigators. Randomized Trial of Low-Dose Morphine Versus Weak Opioids in Moderate Cancer Pain. J Clin Oncol. 2016 Feb 10;34(5):436-42. doi: 10.1200/JCO.2015.61.0733. Epub 2015 Dec 7. Erratum in: J Clin Oncol. 2017 May 20;35(15):1753. PMID: 26644526.

Palliative care formulary 7th edition, (Wilcock A, Howard P, Charlesworth S) Pharmaceutical Press 2020. ISBN 9780857113689

Läkemedelskommitténs mål:
Minskad användning av tramadol hos patienter 75 år och äldre
Minskad användning av kodein hos patienter 75 år och äldre

Starka opioider

Opioider har sitt huvudsakliga användningsområde vid malign smärta och vid akuta svåra smärttillstånd, eftersom tillvänjningsrisk och missbruk förekommer. Vid svåra benigna smärtor, efter noggrann smärtanalys, kännedom om patienten och uppföljningsplan, har de ibland också sin plats, men det finns studier som visar på sänkt livskvalité vid långvarig opioidbehandling. Vid användning av starka opioider är det vanligt med biverkningar i form av förstoppning, illamående och trötthet/sedering (se Opioidbiverkningar nedan). Samtliga opioider bör ges med försiktighet vid njur- och leversvikt. Långtidsverkande preparat kan kombineras med lämpligt kortverkande preparat för behandling av genombrottssmärta. Vilket preparat som väljs avgörs av om patienten kan ta något peroralt eller ej och hur snabbt tillslag som krävs. För Konverteringstabell för starka opioider, se nedan.

Morfin

Morfin är förstahandsvalet och bör om möjligt användas per oralt för patienter som kan ta tabletter och har en fungerande mag-tarmkanal. Biotillgängligheten kan variera mellan 15-65% vilket gör att en individuell dosanpassning krävs. Maxeffekt ses efter ca 1 timme och effekten kvarstår i cirka 4 timmar. Finns i alla beredningsformer och går att få som supp och som extempore-beredning. Morfin metaboliseras i levern och de aktiva metaboliterna utsöndras huvudsakligen renalt. Vid njursvikt kan dessa ackumuleras och det kan medföra överdoseringsbiverkningar. Om parenteral administration är nödvändigt är ekvipotent dos till peroral dos ca 1:2 (se konvertingstabell nedan). Det är dock olämpligt att använda större volymer än 1,5ml sc vilket gör att om patienten behöver högre dos än morfin 15mg sc (styrkan 10mg/ml=1,5ml) kan andra alternativ användas som morfin 20mg/ml eller hydromorfon (hydromorfon är ca 5 gånger starkare än morfin; se konverteringstabell för starka opioider).
Morfin eller andra opioider kan även användas som kontinuerlig sc infusion via en pump for palliativa patienter. Indikationen för sc pump bedöms av palliativ medicinläkare. Depotberedningen (Dolcontin) är förstahandsvalet vid cancersmärta och i de undantagsfall av långvarig icke-malign smärta där behandling med opioider är befogad. Man kan börja med låg dos t ex 5-10 mg x 2 vilken kan ökas efter behov.

Till äldre (≥75år): Alla patienter 75 år och över rekommenderas reducerade doser. Man kan t ex inleda med Dolcontin 5 mg 1x2 och vid behov lägga till kortverkande morfintabletter, Morfin 5mg en halv tablett 4-6 gånger per dygn. Liksom tidigare behövs försiktighet vid njur- och leversvikt (se tabell nedan)!

Oxikodon

Oxikodon har inga direkta fördelar jämfört med morfin. Det kan vara ett alternativ om morfin ej fungerar på grund av biverkningar eller vid restnotering av morfin. Finns som kortverkande form som kan tas vid smärtgenombrott samt som oral lösning. Oxikodon har högre biotillgänglighet jämfört med morfin, 60-80%. Smärtlindrande effekt fås i cirka 4 timmar. Vid byte mellan peroralt morfin och oxikodon räknar man med att oxikodon är ca 1.5 – 2 gånger mer potent jämfört med morfin, med vid parenteral administrering är morfin och oxikodon mer ekvivalenta (se tabell). Även oxikodon ges med försiktighet vid nedsatt njurfunktion, men risken för ackumulering är något lägre jämfört med morfin. Precis som morfin metaboliseras oxikodon i levern och metaboliterna utsöndras renalt.

Vid postoperativ smärta och behov av stark smärtlindring rekommenderas oxikodon på grund av dess bättre biotillgänglighet och dess mindre interindividuella skillnad i effekt. De flesta patienter får således postoperativt en bra smärtstillning av 5 – 10 mg x 2. Oftast är det tillräckligt att behandla postoperativ smärta med oxikodon i max 2-4 veckor. Om patienten behöver längre förskrivning av opioider efter den tidsperioden kan man med fördel byta preparat till morfin (Dolcontin) eftersom detta preparat i jämförelser har visat sig ha lägre risk för tillvänjning/beroende. Att beakta vid insättning och receptförskrivning är att produktnamnen för snabbverkande respektive depotform är lika och att det finns en förväxlingsrisk.

Hydromorfon
Hydromorfon är cirka 5 gånger mer potent än morfin vid parenteral tillförsel. Vid höga opioiddoser kan hydromorfon parenteralt därför vara ett alternativ om man behöver ge vid behovsdoser eftersom den högre potensen leder till mindre volym läkemedel. Det är olämpligt att använda större volymer än ungefär 1,5ml subkutant. Hydromorfon är att betrakta som ett specialistpreparat.

Fentanyl
Fentanyl är en syntetisk mycket potent opioid och är oftast olämplig till opioidnaiva patienter. Vanligaste beredningsformen är depotplåster vilket skall bytas var tredje dag. Ett plåster med styrka 12ug/timmar motsvarar 30-40 mg peroralt morfin per dygn (för mer info se avsnittet Smärtplåster och konverteringstabell nedan). Lämpligt vid stabil smärtsituation där patienten har svårt att ta tabletter, dåligt fungerande tarm (kort tarm eller ileustillstånd) och om opioidbehandling ger svår förstoppning trots förebyggande behandling med cilloxoral och makrogol. Vid första applicering av plåster tar det minst 12 timmar till effekt och full effekt vilken kan utvärderas först efter ett dygn. Detta gör fentanylplåster olämpliga vid akuta smärtor. Pga. dess potens har fentanylplåster heller ingen plats i behandlingen av benign smärta (Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation smärta, 2017). Fentanyl finns även som sublingual form (Abstral) vilket ibland kan vara ett alternativ som extrados vid pågående behandling med fentanylplåster. Detta är dock att betrakta som ett specialistpreparat.
Det är mycket viktigt att titrera Abstraldosen för att komma till en effektiv dos för patienten. Effektiv dos kan variera mycket mellan olika individer. Se Fass för titrering av Abstral.

Tapentadol
Tapentadol har effekt både via stimulering av my-receptorn och via hämning av noradrenalinupptaget. Skall endast användas till svår långvarig smärta där patienterna inte tolererat morfin eller oxikodon (enligt TLVs begränsade förmån för subvention).

Tapentadol är mer effektiv mot vissa typer neuropatisk smärta jämförd med andra opioider, särskilt ryggsmärta med neuropatisk komponent, perifer neuropati efter kemoterapi och diabetesneuropati (se Deeks et al. 2018).

Deeks, Emma D. "Tapentadol Prolonged Release: A Review in Pain Management." *Drugs* vol. 78,17 (2018): 1805-1816.

Buprenorfin
Buprenorfin är en opioid med partiell my-agonistisk effekt. Substansen är 30-40 gånger per potent än morfin och metaboliseras i levern till inaktiva metaboliter. Buprenorfin finns som resoriblett (Temgesiq och generika) för sublingualt bruk samt i transdermal beredning (se Smärtplåster nedan). Plåstren används ffa vid icke-malign smärta. Plåstret byts var 7:e dag och det tar tre dygn innan full effekt nås vid en dosjustering. Plåstret är därmed inte lämpligt vid akut smärta.

Metadon
Metadon är en syntetisk opioid som verkar på såväl my- som deltaopioidreceptorerna och blockerar NMDA-receptorn. Metadon hämmar också serotonin och noradrenalinåterupptaget vilket är gynnsamt vid neuropatisk smärta. Biotillgängligheten är hög, 80% efter peroral tillförsel. Metadonbehandling kan övervägas till patienter med cancersmärta där pågående opioidbehandling inte ger tillräcklig smärtlindring. pga. komplicerad farmakokinetik med viss oförutsägbarhet och interindividuell metabolism med risk för biverkningar är detta ett specialistpreparat. Patient med välinställd behandling kan dock skötas i primärvård.

Ketobemidon
Ketogan används ibland istället för morfin vid nedsatt njurfunktion men då oxikodon kan användas vid lätt till måttlig njurfunktionsnedsättning rekommenderas oxikodon istället, där finns också fler olika beredningsformer. Ketobemidon är en opioid med stor risk för beroende och detta problem verkar främst uppkomma vid intermittent parenteral administrering.

Risker med plåster
I arsenalen för att behandla olika smärttillstånd finns två olika smärtplåster innehållande opioider; buprenorfin eller fentanyl (se ovan). Dessa sätts på huden och finns i flera fabrikat och doseringar. Rätt hanterade kan de vara alternativ när tabletter ej är lämpliga, men det finns också flera nackdelar med att använda plåster. Därför rekommenderas per orala beredningar i första hand. Behandling med plåster är t ex mer svårstyrd än perorala beredningar genom att upptaget kan påverkas av varm hud, ikterus, bastubad och feber vilket i värsta fall kan leda till oavsiktliga överdoseringar (FASS). En annan nackdel är risken för felbehandling eftersom plåstren är små och oansenliga och ofta sitter på ryggen. Plåsterna kan missas att tas bort när nya appliceras vilket kan ge överdosering, omvänt kan plåsterbytet/behandlingen missas, plåster kan ramla av pga dålig vidhäftning och patienten kan få abstinensbesvär. Rutiner såsom datummärkning och genomgång av huden vid byte, krävs för att minska risken för ovanstående. Vid undersökning med magnetkamera ska fentanylplåster tas bort då de innehåller metaller och kan orsaka brännskador. I övrigt interagerar både buprenorfin och fentanyl med flera substanser ffa sådana som hämmar CYP3A4 enzymer (svampmedel, erytromycin, klaritromycin t ex). Interaktionen innebär oftast risk för förhöjda plasmanivåer med sedering och andningsdepression som följd. (FASS). Man bör vidare komma ihåg att även använda plåster fortfarande innehåller aktiv substans vilket kan innebära risker om de använda plåstren hanteras på fel sätt. Det förekommer både avsiktligt användande av plåster i missbrukssyfte och oavsiktliga förgiftningstillbud av familjemedlemmar och husdjur. Det föreligger dessutom en risk för miljöpåverkan om plåster hamnar i naturen. Därför är det mycket viktigt att plåster viks ihop och lämnas till apotek efter användandet samt att man särskilt tänker på plåster vid nära kontakt med till exempel anhöriga.
(Mediacin https://www.vll.se/VLL/Filer/Mediacin%2010-16.pdf)

Opioidbiverkningar

Vid användning av starka opioider är det vanligt med biverkningar i form av förstoppning, illamående och trötthet/sedering. Även hallucinationer kan förekomma vid behandlingsstart. Illamåendet är ofta övergående medan förstoppningstendensen brukar kvarstå och ska ALLTID förebyggas. Andningsdepression är sällan ett problem om man vid start ligger hellre lågt än högt i dos.
Dock kan det vara värt att tänka på att en åtgärd som snabbt minskar smärta t.ex. fixering av fraktur kan leda till att den opioiddos som patienten tidigare tålt plötsligt blir för hög. En opioidbiverkan som är dåligt känd är opioidinducerad hyperalgesi som innebär en opioidorsakad ökad smärta som kan bli till synes behandlingsresistent. Ofta har då höga doser opioid använts mot en smärta som inte är helt opiodkänslig. Misstänks detta, diskutera med smärtläkare eller palliativ specialist.

Obstipation

Förstoppning är en nästan alltid förekommande opioidbiverkan och skall ALLTID förebyggas och motverkas. Om opioiddosen ändras kan dosen laxermedel behöva justeras. Försök att optimera den laxerande behandlingen i första hand innan byte till annan opioid, vid god effekt men med förstoppning.
Laxermedel med olika verkningsmekanismer kan användas och ingen väsentlig effektskillnad har kunnat visas mellan olika grupper, men bulkmedel bör undvikas. I första hand väljs osmotiskt verkande laxermedel såsom laktulos eller makrogol och/eller motorikstimulerande medel såsom natriumpikosulfat (tex Cilaxoraldroppar). Tidigare sades att de motorikstimulerande läkemedlen bör undvikas som långtidsbehandlning pga risk för vanebildning men det finns ingen forskning som stöder att så skulle vara fallet. Ytterligare tillägg kan göras i form av kontaktlaxativ (t ex Dulcolax). Om ovanstående inte har effekt kan hämning av lokala opioidreceptorer i tarmen provas. Metylnaltrexonbromid (Relistor) finns i injektionsform och om det är verksamt har det en snabbt insättande effekt. Kombinationspreparatet oxikodon och naloxon i tablett (t ex Targiniq) är endast subventionerat till patienter som redan behandlas med oxikodon och vilka trots behandling med laxantia besväras av obstipation. Naloxontillsatsen gör att oxikodons lokala effekt i tarmen begränsas. Den lokala effekten av naloxon i tarmen vid peroral tillförsel är beroende av metabolismen i levern; är denna nedsatt finns det en risk att naloxonet hamnar systemiskt istället och kan förorsaka smärtgenombrott genom att häva den systemiska opioideffekten. Naloxegol (Moventig) är även denna en perifert verkande opioidreceptorantagonist i tablettform och kan tas dagligen. Priset är högt och den kliniska erfarenheten begränsad och preparatet bör ses som specialistpreparat. Varken naloxegol eller metylnaltrexonbromid hjälper mot andra faktorer som ofta bidrar till förstoppning såsom intorkning, begränsad rörelseförmåga, antihistaminer, diuretika, kost, osv.

Illamående

Vid opioidbehandlingens start drabbas många av illamående, vilket oftast är övergående inom en till två veckor. Antihistamin (Postafen) kan ofta vara tillräckligt annars kan exempelvis metoklopramid (Primperan) eller haloperidol (Haldol) i låg dos användas vid behov.

Hallucinationer

Hallucinationer till följd av behandlingsstart med opioid kan förekomma och behandlas med haloperidol (Haldol) 1mg x 2 (reducerad dos och försiktighet till äldre), vilket kan sättas ut när patienten nått optimal dos för smärtlindring.

Till äldre (≥75 år):

Vid morfinbehandling av äldre patienter och av patienter med nedsatt lever- och njurfunktion ska stor försiktighet iakttagas och den initialt lämpliga dosen kan behöva reduceras (se FASS). Försiktighet med metoklopramid (Primeran) och haloperidol (Haldol).

Konvertering mellan starka opioider

Konverteringstabellen grundar sig på klinisk erfarenhet och information i FASS. Ekvipotensförhållandet skiljer sig dock något i litteraturen. Tabellen kan användas som vägledning för att underlätta till exempel vid byte av opioid eller beredningsform samt vid extra dosering. Orsaker till byte kan till exempel vara praktiska problem, otillräcklig analgetisk effekt trots ökad dos av opioid eller biverkningar. Effekten av olika opioider kan variera mellan olika individer, på grund av genetisk polymorfism, vilket gör att vissa individer får bra effekt av en opioid men inte av andra. Individuell dostitrering är alltid nödvändig och försiktighet bör särskilt tas vid behandling med höga doser och efter långvarig behandling. Observera att toleransutveckling sker över tid och att korstoleransen för preparaten skiljer sig åt. Dessutom kan olika individer få varierande biotillgänglighet och effekt av samma preparat. Hänsyn kan också behöva tas till lever- och njurfunktion
(se tabell nedan) samt till eventuella läkemedelsinteraktioner.

Beräknad dos av den nya opioiden bör därför reduceras till 50-75% av ekvianalgetisk dos för att sedan efter behov dostitrera upp. Gör bytet abrupt utan nedtrappning av den föregående opioiden. Extradosen beräknas till ca 1/6 av dygnsdosen, vid mycket höga opioiddoser kan 1/10 räcka.
Om hög dos används måste försiktighet tas med ekvivalenser.
För läkemedel som är rena my-agonister (morfin, oxikodon, hydromorfon och fentanyl) går det bra att konvertera mellan de olika preparaten. För de läkemedel som inte är rena my-agonister (tapentadol, kodein, tramadol och buprenorfin) behövs mer försiktighet på grund av risk för opioidöverdosering,
ffa hos äldre patienter. När byte från tramadol till annan opioid är aktuellt bör tramadol trappas ned för att undvika utsättningssymtom på grund av dess serotonerga effekt. Även om man byter till tapentadol kan utsättningssymtom förekomma, därför att tapentadol saknar serotonerga effekt (bara my- opioidreceptoragonist och noradrenalinåterupptagshämmare).
För konvertering från kodein till morfin se avsnitt om svaga opioider ovan.

Konverteringstabell för starka opioider

En tabell som inkluderar högre doser finns på regionblekinge.se under Läkemedel/Rekommendationer och förskrivarstöd.

Bupre-norfin	Morfin/ketobemidon				Oxykodon				Hydromorfon				Fentanyl
µg/h	Dygnsdos mg	Extrados mg	Dygnsdos mg	Extrados mg	Dygnsdos mg	Extrados mg	Dygnsdos mg	Extrados mg	Dygnsdos mg	Extrados mg	Dygnsdos mg	Extrados mg	µg/h
Trans-dermalt	po	po	sc/iv	sc/iv	po	po	sc/iv	sc/iv	po	po	sc/iv	sc/iv	Trans-dermalt
10	20	2,5-5	7-10	1-2	10	1-2	7	1					12
20	40	5-10	15-20	2-5	20	2-5	15	2	4-8	1,3	2-4	≤1	12
30	60	10	20-30	3-5	30	5	20	3	8-12	2,6	4-6	≤1	25
40	80	10-15	30-40	5-7	40	5-10	30	5	12-16	2,6	6-8	1	25
	100	15	35-50	6-8	50	5-10	35	6	14-20	2,6-3,9	7-10	1-2	37
	120	20	45-60	7-10	60	10	45	7	18-24	2,6-3,9	9-12	2	50
	160	25	60-80	10-15	80	10-15	60	10	24-32	3,9-5,2	12-16	2-3	50
	220	40	80-110	15-20	110	20	80	10-15	32-44	5,2-7,8	16-22	3-4	75
	320	50*, 55	120-160	20-25	160	25	120	20	48-64	7,8-10,4	24-32	4-6	100
	400	70	150-200	25-35	200	35	150	25	60-80	10,4-13	30-40	5-7	125
	500	85	185-250	30-40	250	40	185	30	74-100	12-17**	37-50	6-9	150

*APL Beställ i kapselform.

** APL kan undersöka möjligheten att tillverka andra styrkor och beredningar.

Tabellen är en vägledning vid byte av opioid eller beredningsform samt vid extra dosering. Konverteringstabellen är baserad på klinisk erfarenhet och information i FASS. Utarbetad av Carlo Mucchiano, överläkare och Anna Wallén, sjuksköterska på Smärtenheten Höglandssjukhuset 575 81 Eksjö. Efter version uppdaterad januari 2021

Dosjustering vid nedsatt njur- eller leverfunktion

Uppskattning av nödvändig dosjustering vid olika grad av njur- eller leverfunktionsnedsättning. Observera att individuell bedömning behövs. Se tabell

Tabell 1. Uppskattning av nödvändig dosjustering vid olika grad av njur- eller leverfunktionsnedsättning

	GFR <60 ml/min	**GFR<10 ml/min**	**Child-Pugh B/C** (se tabell nedan för uträkning)
Morfin	Kraftig ackumulering	Elimineras nästan inte	25% av normal dos
Hydromorfon	Måttlig ackumulering 50% av normaldos	Kraftig ackumulering	<25% av normal dos
Oxikodon	Ringa ackumulering Minska dos med 1/3	Kraftig ackumulering	25% av normal dos
Metadon	Oklart	Oklart	Oklart
Ketobemidon	Måttlig ackumulering Ge 1/3 av normaldos	Kraftig ackumulering	Oklart
Tapentadol	Ok	Oklart	Halverad dos Undvik vid Child-Pugh C
Fentanyl	Sannolikt ok	Oklart	Oklart
Buprenorfin	Ok	Ok	Oklart

Tabell 2a. Beräkningstabell för allvarlighetsgrad av leversjukdom (Child-Pugh klass)

Summera antalet poäng för var och en av följande parametrar:

Parameter	1 p	2 p	3 p
Total bilirubin (µmol/l)	<34	34-50	>50
S-albumin (g/l)	>35	28-35	<28
PK-INR	<1,7	1,71-2,20	>2,20
Aschites	Ingen	Måttlig	Kraftig
Leverencefalopati ‡	Ingen	Grad 1-2	Grad 3-4

‡ Leverencefalopati;

Grad 1 : Försämrat omdöme, ändrad personlighet. Grad 2 : Slöhet, förvirring. Grad 3 : Väckbar medvetandesänkning, total förvirring, kan bara utföra enkla uppmaningar. Grad 4 : Coma, cornealreflex saknas, positiv Babinski, patienten är helt slapp.

Tabell 2b.Kronisk leversjukdom indelas i tre stadier baserat på totalpoäng

Poäng	Child-Pugh klass
5-6	A (kompenserad)
7-9	B (betydande funktionsnedsättning)
10-15	C (okompenserad)

Tabellerna är baserade på evidens, klinisk erfarenhet och information i FASS.

Utarbetade av Pär Hallberg, Klinisk farmakologi, Akademiska sjukhuset, 2020-10-06

Utsättning av opioider

När en längre tids (över cirka 4 veckor) behandling med opioider ska avslutas blir ofta en nedtrappning aktuell då övergående utsättnings- eller abstinenssymptom kan förekomma, se Fas-ut (NCS Cross/växla/extern applikation). Dessa kan visa sig som ångest, olust och nedstämdhet, eller fysiskt i form av skakighet, svettningar, rinnsnuva, myrkrypningar i benen, diarré, influensaliknande symptom och hjärtklappning. Vid ett utvecklat beroende finns ofta ett samtidigt begär efter läkemedlet.
Risken för dessa symptom ökar med högre dosering och längre behandlingstid samt individuella faktorer påverkar.

Cannabinoider

Kunskapen vad gäller effekt och säkerhet för cannabinoider är begränsad och medicinsk användning rekommenderas inte. Risk finns för biverkningar (till exempel hallucinationer), interaktioner och abstinens. Dessutom är kvaliteten på tillverkningen bristfällig och varierande.
THC omfattas av narkotikalagstiftningen och cannabidiol (CBD) av läkemedelslagstiftningen.
Se Cannabidiol – CBD | Läkemedelsverket (lakemedelsverket.se) (2023-09-19)

Neuropatisk och nociplastisk smärta

Orsakerna till neuropatisk smärta är multipla och inkluderar bland annat diabetes mellitus, postherpes neuralgi och efter stroke. Vid central sensitisering, numera kallat nociplastisk smärta, förekommer en störd smärtmodulering vilket är särskilt uttalad vid fibromyalgi.[1]
Behandlingen av neuropatisk och nociplastisk smärta är likartad men skiljer sig något. Den inkluderar antidepressiva läkemedel såsom amitriptylin, duloxetin och venlafaxin, samt epileptiska läkemedel såsom gabapentin.[1, 2] För perifer neuropatisk smärta, kan gabapentin användas.[1, 3]
Dostitreringen kan ta lång tid och ett behandlingsförsök behöver ofta fortsätta i minst 2 månader.[3]
Biverkningar inkluderar yrsel och dåsighet och det kan finnas viss risk för beroendeutveckling.[1, 3]
Vid nociplastisk smärta, såsom fibromyalgi, är patientutbildning om tillståndet och träningsövningar från fysioterapeut viktiga delar av behandlingen.
Farmakologiskt tillhör tricyckliska antidepressiva, som amitriptylin, förstahandsval.[1, 2]
Doseringen är annorlunda än vid depression och en vanlig startdos är 10mg och bör tas till natten då den också kan ha gynnsam effekt på sömnen. Många får effekt redan efter 10-20mg men dosen kan ökas till en maximal dos på 80mg. Det finns individuella skillnader i metaboliseringen vilket gör att doseringen behöver individualiseras med långsamma doshöjningar. Försiktighet vid förskrivning till äldre och hjärtsjuka patienter. Dåsighet, muntorrhet och andra antikolinerga biverkningar är vanliga förekommande och kan begränsa möjligheterna till dosökning.[1, 4] Om den initiala terapin vid fibromyalgi inte har tillräcklig effekt vid utvärdering efter 1-3 månader kan andra preparat provas.
Duloxetin har i meta-analyser visats ha viss effekt.[2, 7] Vanlig startdos är 20-30mg på morgonen med dosökning till rekommenderad slutdos på 60mg.
Även pregabalin har viss evidens för användning hos patienter med fibromyalgi.[6, 7]
Preparatet är dock numera narkotikaklassat. Observera att de olika preparaten har stor prisvariation och ej är utbytbara på apotek på grund av epilepsiindikation. Terapigruppen har därför valt att rekommendera generikapreparatet Pregabalin Orion efter bedömning av pris, leveranssäkerhet och produktbredd. Välj därför vid förskrivning i första hand rekommenderat preparat.

Referenser

1. Läkemedelsbehandling av långvarig smärta hos barn och vuxna – behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket 2017;28(3):23–53. Läkemedel vid långvarig smärta hos barn och vuxna – behandlingsrekommendation | Läkemedelsverket (lakemedelsverket.se)
2. Clauw DJ Fibromyalgia: A clinical review JAMA. 2014;311(15):1547.
3. O'Connor AB, Dworkin RH Treatment of neuropathic pain: an overview of recent guidelines. Am J Med. 2009;122(10 Suppl):S22
4. Socialstyrelsen. Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre. 2017. http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/20644/2017-6-7.pdf
5. Lunn MP, Hughes RA, Wiffen PJ Duloxetine for treating painful neuropathy, chronic pain or fibromyalgia. Cochrane Database Syst Rev. 2014
6. Derry S et al, Pregabalin for pain in fibromyalgia in adults, Cochrane Database Syst Rev. 2016;9:CD011790.
7. SBU. Behandling och rehabilitering vid fibromyalgia. En systematisk översikt och utvärdering av effekter på hälsa; 2021. SBU utvärderar 340.

Cancerrelaterad smärta

Smärtanalysen skiljer sig inte mycket från smärta med andra orsaker (se ovan). Cancersmärta är dock ofta multifaktoriell varför smärtanalysen måste ta hänsyn till andra faktorer som orsakar smärta såsom psykiska besvär, tex ångest och depression, vilket ofta är underdiagnostiserat. Existentiellt lidande kan förekomma vilket också kan påverka smärttillståndet - tänk på kuratorkontakt. Allt detta samlat påverkar hur patienten svarar på behandling av smärta.

Basen i farmakologisk smärtbehandling vid cancersjukdom är opioidpreparat. Ofta behöver man kombinera med preparat med annan verkningsmekanism – tilläggsbehandling – för optimal effekt och minimerande biverkningar. Vid otillräcklig smärtlindring eller oacceptabla biverkningar bör smärtläkare, anestesiolog eller palliativmedicinsk specialist tillfrågas. Se även ”Dosering i livets slutskede” i reklistan. Kontakt kan tas med palliativa enheten för hjälp och råd vid svår smärta hos patienter med allvarliga livshotande sjukdomar. Detta innebär inte bara cancerpatienter, men också till exempel patienter med kroniskt njursviktstadium 4-5, KOL stadium 4-5, patienter med motoneuron sjukdomar, hjärtsvikt stadium 4, eller andra kroniska livshotande sjukdomar. Kontakt tas via remiss, men också via telefon.

Opioidbehandling vid cancersmärta

(Se avsnitt Opioider och Konverteringstabell för starka opioider ovan)
Svaga opioider rekommenderas som regel inte då de har jämförbara biverkningar med starka opioider och dessutom har ett dostak. Förstahandspreparat är morfin p.g.a. priset och den goda dokumentationen.

Tilläggsbehandling

Paracetamol kan ha sin plats i behandling av cancerrelaterad smärta även om patienten står på höga opioiddoser. Om patienten har stått på paracetamol innan opioid introducerades och haft effekt talar det för att det kan ha en fortsatt effekt. Utvärdera och omvärdera!
Ibland har patienten nytta av paracetamol vid behov vid annan smärta än den direkt cancerrelaterade t.ex. huvudvärk eller tandvärk. Levermetastasering per se är inget hinder för paracetamol om leverfunktionen är bra.

NSAID/COX-hämmare

Finns en inflammatorisk komponent i smärtan t.ex. vid smärtande skelettmetastaser, eller smärta från spänd leverkapsel har ofta dessa preparat mycket god effekt. Utöver behandlingsrekommendationer för NSAID (se avsnitt för NSAID ovan) kan det vid cancer finnas indikation för att använda även andra preparat såsom Toradol (ketorolak) och Dynastat (parecoxib) (respektera TLVs begränsade förmån för subvention). Toradol är en icke selektiv cox-hämmare som kan användas sc eller iv 15-30 mg 2-3 gånger per dag. Preparatet är starkare än andra NSAID, risk för magskada (använd PPI preventivt) vid användning längre än 2 dagar. I en palliativ situation kan det vara lämpligt att fortsätta behandling längre än 2 dagar för att prioritera smärtlindring. Förutom att fungera på akut smärta kan den användas för att testa om en smärta svarar på NSAID för att då övergå till en underhållsbehandling med NSAID peroralt.
Om risk för magskada är hög kan Dynastat 20-40 mg iv 1-2 gånger per dag vara ett alternativ. Dynastat är ekvipotent med Toradol. Det är en selektiv cox-2 hämmare som har lägre risk för blödning. Toradol kan administreras sc, iv eller im. Toradol har ingen indikation för sc adm men används ofta för dessa patienter ”off-label ”. Använd inte i samma nål som andra läkemedel pga. vävnadsretande.

Kortison

Förutom andra positiva effekter som ökad aptit, uppiggande etc har kortison en tilläggseffekt på viss smärta. Såväl skelettsmärta, leversmärta, huvudvärk p.g.a. ökat intracraniellt tryck och visceral smärta från bukorgan svarar kortison som också har en plats vid i alla fall kortsiktig behandling av neuropatisk smärta. Beakta dock kortisonbiverkningarna där framför allt muskelsvaghet, skör hud och osteoporos är de biverkningar som på sikt kan ställa till det för patienten. Eftersträva alltid uttitrering till lägsta effektiva dos. Kortisoner kan ofta ses som en snabb hjälp mot smärta i avvaktan på att andra mer långsamverkande smärtstillande åtgärder/preparat har effekt. T.ex. strålning eller medel mot neuropatisk smärta. Betapred är det som används mest och peroral dos som nästan alltid är möjlig motsvarar samma dos i injektionsform. Bör tas i en dos på morgonen. Vanlig dos for cancerrelaterad smärta är 4-8 mg per dag.

Medel vid visceral smärta

Smärta från kroppens hålorgan svarar inte sällan bara delvis på opioid. Kramp i gallgång och tarm kan lindras väl med Buscopan eller Robinul injektion (finns i kommunala förråd).

Medel vid neuropatisk smärta

Det är vanligt med neuropatisk smärta vid cancersjukdom (se avsnitt för neuropatisk smärta ovan). Ofta föreligger det blandsmärta. Om patienten trots ökade doser opioid inte blir smärtfri är det också ofta en vink om att det finns en annan smärtmekanism. Som regel krävs en tids behandling innan effekt ses.

Referenser och vidare läsning

Läkemedelsboken.se, Smärta, Palliativ vård
Läkemedelsverket. Smärtlindring i livets slutskede. 2010.
Läkemedel vid smärta i livets slutskede – behandlingsrekommendation | Läkemedelsverket (lakemedelsverket.se)
Rekommenderade läkemedel i Region Blekinge. 2024. Läkemedel vid vård i livets slutskede
Kliniskt kunskapsstöd; Smärta, palliativ vård, Nationellt innehåll godkänt 2019-11-27.

Gikt

Gikt är den vanligaste artritsjukdomen i Sverige (incidens ca 1 - 2%) och är sannolikt kraftigt underdiagnostiserad och underbehandlad. Förhöjda uratnivåer och gikt kan antingen bero på ökad syntes eller på minskad utsöndring av urat. Sekundär gikt är vanligast och orsakas till exempel av livsstilsfaktorer, läkemedelsbehandling eller annan sjukdom. Observera att förhöjt serum-urat ensam utan ledsymptom inte är anledning att påbörja uratsänkande terapi. Gikt är starkt associerad med samsjuklighet för många sjukdomar. I en studie från 2015 fastslås en klart ökad samsjuklighet avseende diabetes, hypertoni, hjärtsvikt, alkoholism, njursjukdom och cancer hos Stockholms alla individer med gikt, kvinnor som män [1]. Utöver ovan nämnda tillstånd sågs också en klart högre förekomst av psoriasis, organtransplantation, förmaksflimmer, stroke och KOL [2]. Flera studier har också påvisat ökad förekomst av cancer vid gikt [3-5]. Biologiskt ter sig sjukdomen lika mellan män och kvinnor med samma mönster av samsjuklighet, men kvinnors giktsjukdom debuterar cirka 8 år senare [6]. Ett starkt samband mellan urat, typ 2-diabetes och det metabola syndromet är känt sedan länge. Urat kan ge upphov till fettinlagring och insulinresistens, vilka är patogenetiska mekanismer vid dessa tillstånd [7] Uratsänkande behandling minskar insulinresistens [8], och viktnedgång sänker signifikant risken för incidentgikt. Både BMI och midjeomfång har visat sig kunna predicera risk för insjuknande i gikt i en studie från Skåne 2019 [9]. Detta har också tydligt visats i den svenska SOS-studien, där effekter av bariatrisk kirurgi (viktminskning) gett en minskning i giktincidens på 40 procent hos patienter med svår fetma [10].

Målet med behandlingen är att bota gikten efter bestående uratsänkande terapi.
Behandling består av 4 huvudsakliga linjer; uratsänkande terapi, attackbehandling, livsstilsförändringar och patientinformation [11].

Attackbehandling

Om en akut giktattack inträffar under pågående uratsänkande behandling ska den inte sättas ut, då det kan förvärra attacken. I motsats till vad som tidigare hävdats kan uratsänkande behandling sättas in under pågående giktattack [12], om patienten samtidigt erhåller adekvat behandling mot den akuta giktattacken.

Vid behandling av en akut giktattack finns tre effektmässigt likvärdiga alternativ: NSAID/cox-hämmare, kolkicin och kortison.

Valet kan behöva styras av komorbiditet som hjärtkärlsjukdom, diabetes eller njursvikt till exempel som påverkar hur lämpliga de olika alternativen är.

- NSAID.
- Prednisolon po. 10-30 mg/dag i 3-5 dagar.
- Kolkicin 0.5 mg. Läkemedelsverket rekommenderar totaldos av 6 mg vid akut giktattack. 1 mg först, sedan 0.5 mg efter en timme. Om ytterligare behov finns, efter 12 timmar 0.5 mg varje 8:e timma till totaldos 6 mg/attack. Andra behandlingsalternativ är att ge kolkicin 1 mg x 2 eller 0.5 mg x 2 i 3-5 dagar vid akut giktattack om GFR >50.
  Kolkicindosen ska sänkas om GFR < 50: Om GFR 30-50, kolkicin 0.5 mg x 1. Om GFR 10-30, 0.5 mg varannan dag eller var tredje dag. Om GFR <10: ej kolkicin alls.

Intraartikulärt kortison kan rekommenderas i tillägg till övrig behandling.

Uratsänkande terapi

Förebyggande uratsänkande behandling rekommenderas till majoriteten av patienter med gikt i riktlinjerna från ACR och EULAR [13-15] och inkluderar alla patienter med frekventa attacker, tofi eller förekomst av samsjuklighet eller njursten (uratsten). Nedsatt njurfunktion (ACR) och skelettpåverkan (EULAR) är indikationer för att påbörja uratsänkande behandling redan efter första attacken.
Målet med behandling av gikt är varaktig symtomfrihet för den enskilda individen, och för att uppnå det behöver man enligt ett flertal studier sänka uratnivån i serum till < 360 µmol/l. Vid förekomst av tofi och/eller uratnjursten kan målnivån sänkas till < 300 µmol/l. Läkemedelsverket rekommenderar att uratsänkande behandling initieras redan efter en attack om patienten uppfyller ett av flera kriterier, såsom ålder under 40 år, urat > 480 µmol/l eller förekomst av samsjuklighet [11].
Under de första 3–6 månaderna med behandling finns en ökad risk för akuta giktattacker. För att minska denna risk rekommenderas låg startdos (100 mg allopurinol/dag), med successiv upptitrering till målnivå. En sådan strategi gör att ganska få patienter får attacker utlösta av påbörjad uratsänkande behandling och att de därför inte behöver profylaktisk behandling [9].

Giktattackerna kan pågå i 6-12 månader efter urat har sjunkit < 360 eller lägre. Detta är INTE svikt av behandlingen, utan beror på att kroppen mobiliserar urat under pågående uratsyrasänkande terapi och att det blir sannolikt lättare för uratkristallerna att orsaka giktattacker. Det tar också lång tid för giktkristallerna att absorberas. Patientinformation är viktig! Eftersom det tar 1–2 år för tofi att försvinna från vävnaderna bör den slutliga dosen bibehållas minst denna period. Sannolikt behöver behandlingen fortsätta under många år och i en del fall livslångt eftersom grundorsakerna till hyperurikemi (genetiska faktorer) och samsjukligheten kvarstår, möjligen kan lägre dos användas. Detta är dock otillräckligt studerat.

Många patienter med gikt har även kardiovaskulär sjukdom och är i behov av exempelvis ASA och diuretika. Minskning eller utsättning av dessa kan leda till viss uratsänkning, men effekten är blygsam jämfört med den av uratsänkande preparat. Tiazider hör till de läkemedel som har en känd urathöjande effekt, och kan bytas mot till exempel kalciumkanalblockerare. Av angiotensinreceptorblockerare har man visat att losartan har en viss uratsänkande effekt, och av lipidsänkande läkemedel har både atorvastatin och fenofibrat en lätt uratsänkande effekt. Effekten av förändringar av livsstil och dessa läkemedel är dock marginell, varför uratsänkande läkemedel vanligtvis är nödvändiga för att sänka uratnivån under målvärdet.

Allopurinol (Allopurinol, Zyloric)

Allopurinol minskar bildning av urat genom hämning av enzymet xantinoxidas.

- Förstahandsalternativ är allopurinol. För patienterna med normal njurfunktion är startdosen allopurinol 100 mg dagligen, och detta skall upptrappas förslagsvis med en veckas mellanrum till 300 mg eller högre så att uratnivån sjunker till målnivå < 360 µmol/l. Maximal dygnsdos allopurinol är 900 mg/dygn. Om tofi finns är målet för urat <300µmol/l. Biverkningar i form av hudutslag förekommer enligt Fass hos cirka 4 procent av patienter med normal njurfunktion och hos upp till 15 procent av patienter med nedsatt njurfunktion, men allvarliga hudreaktioner är sällsynta (< 1/1 000).
- Efter insättningen av allopurinol-behandling kan man ge profylax med NSAID, kolkicin (t.ex. 0.5 mg x 1-2) och/eller Prednisolon t.ex. 5-7,5 mg x 1 i upp till 6 månader för attackprofylax. Patientinformation!
- För patienterna med njursvikt, följ rekommendationerna i FASS.

Övrig intervention vid gikt

Patientinformation.
Livsstilsförändringar, som består av att undvika produkter som orsakar ökad uratproduktion.

- Undvika alkohol, särskilt öl
- Viktnedgång
- Fysisk aktivitet
- Undvik högintensiv muskelträning
- Undvika drycker med fruktos och majssirap
- Minska animaliskt protein

Överväg noga indikation för nedan, läkemedel som höjer uratnivåerna innan uratsänkande behandling påbörjas:

- tiaziddiuretika, furosemid, acetylsalicylsyra, ciklosporin, takrolimus, litium, etambutol, fenylbutazon, nikotinsyra

Remiss till reumatolog

Remiss till reumatolog om allopurinol i adekvata doser upp till 900 mg/dygn inte ger tillräcklig effekt, eller vid intolerans av preparatet.
Rådgör med reumatolog vid akut giktattack där NSAID, kolkicin och kortison är kontraindicerade eller har otillräcklig effekt.
Febuxostat (Adenuric, Febuxostat). Febuxostat är en alternativ xantinoxidashämmare. Vid kontraindikation för eller biverkningar av allopurinol kan febuxostat användas.

Febuxostat visade sig i en studie från 2018 [16] ge ökad förekomst av plötslig hjärtdöd jämfört med allopurinol. Till följd av avsaknad av placebogrupp är resultaten svårtolkade, och det är inte möjligt i nuläget att säkert uttala sig om huruvida hjärtrelaterade händelser är vanligare vid behandling med febuxostat eller inte. Rådgör med reumatolog innan insättning!

Probenecid (Probecid). Probenecid verkar genom att hämma reabsorptionen av urat i njuren. Vid kontraindikation för eller biverkningar av allopurinol och febuxostat kan probenecid användas. Probenecid kan också användas som tilläggsbehandling om målnivån för urat inte uppnås med enbart allopurinol eller febuxostat.

Lesinurad (Zurampic). Lesinurad är det senast registrerade uratsänkande preparatet i Sverige. Det hämmar reabsorption av urat i njuren genom att blockera andra urattransportörer i njurtubuli än vad probenecid gör. Lesinurad är indicerat att användas i kombination med xantinoxidashämmare (allopurinol eller febuxostat), i den händelse man inte uppnår målvärde av urat med maxdos av allopurinol eller febuxostat ensamt. Specialistpreparat som hanteras av reumatolog.

Referenser

1. Wändell P, Carlsson AC, Ljunggren G. Gout and its comorbidities in the total population of Stockholm. Prev Med. 2015;81:387-91.
2. Drivelegka P, Sigurdardottir V, Svärd A, et al. Comorbidity in gout at the time of first diagnosis: sex differences that may have implications for dosing of urate lowering therapy. Arthritis Res Ther. 2018;20(1):108.
3. Boffetta P, Nordenvall C, Nyrén O, et al. A prospective study of gout and cancer. Eur J Cancer Prev. 2009;18(2):127-32.
4. Disveld IJM, Zoakman S, Jansen T, et al. Crystal-proven gout patients have an increased mortality due to cardiovascular diseases, cancer, and infectious diseases especially when having tophi and/or high serum uric acid levels: a prospective cohort study. Clin Rheumatol. 2019;38(5):1385-91.
5. Wang W, Xu D, Wang B, et al. Increased risk of cancer in relation to gout: a review of three prospective cohort studies with 50,358 subjects. MediatorsInflamm. 2015;2015:680853.
6. DeBosch BJ, Kluth O, Fujiwara H, et al. Early-onset metabolic syndrome in mice lacking the intestinal uric acid transporter SLC2A9. Nat Commun. 2014;5:4642.
7. Kanbay M, Jensen T, Solak Y, et al. Uric acid in metabolic syndrome: From an innocent bystander to a central player. Eur J Intern Med. 2016;29:3-8.
8. Takir M, Köstek O, Özkök A, et al. Lowering uric acid with allopurinol improves insulin resistance and systemic inflammation in asymptomatic hyperuricemia. J Investig Med. 2015;63(8):924-9.
9. Wändell P, Andreasson A, Hagström H, et al. The use of anthropometric measures in the prediction of incident gout: results from a Swedish community-based cohort study. Scand J Rheumatol. 2019;48(4):294-9.
10. Maglio C, Peltonen M, Neovius M, et al. Effects of bariatric surgery on gout incidence in the Swedish Obese Subjects study: a non-randomised, prospective, controlled intervention trial. Ann Rheum Dis. 2017;76(4):688-93.
11. Läkemedelsbehandling av gikt – behandlingsrekommendation. Information från Läkemedelsverket. 2016;(3):23-33.
12. Dalbeth N, Bardin T, Doherty M, et al. Discordant American College of Physicians and international rheumatology guidelines for gout management: consensus statement of the

Gout, Hyperuricemia and Crystal-Associated Disease Network (G-CAN). Nat Rev Rheumatol. 2017;13(9):561-8.
13. Doherty M, Jenkins W, Richardson H, et al. Efficacy and cost-effectiveness of nurse-led care involving education and engagement of patients and a treat-to-target urate-lowering strategy versus usual care for gout: a randomised controlled trial. Lancet. 2018;392(10156):1403-12.
14. White WB, Saag KG, Becker MA, et al; CARES Investigators. Cardiovascular safety of febuxostat or allopurinol in patients with gout. N Engl J Med. 2018;378(13):1200-10.
15. Rees F, Jenkins W, Doherty M. Patients with gout adhere to curative treatment if informed appropriately: proof-of-concept observational study. Ann Rheum Dis. 2013;72(6):826-30.
16. White WB, Saag KG, Becker MA, et al; CARES Investigators. Cardiovascular safety of febuxostat or allopurinol in patients with gout. N Engl J Med. 2018;378(13):1200-10.

Glukokortikoider

För injektion

metylprednisolon (små leder och periartikulärt, lämplig dos är 0,1-0,25 ml dvs 4-10 mg)	Depo-Medrol
triamcinolon 20 mg/ml, 1 ml = 20 mg (mellanstora och stora leder, lämplig dos är 1 ml dvs 20mg)	Lederspan
triamcinolon 40 mg/ml = 40 mg (mellanstora och stora leder, lämplig dos är 1 ml dvs 40 mg)	Kenacort-T

Lederspan 20mg/ml kan blandas med Carbocain 10 mg/ml vid subacromiell injektion, exempelvis 1 ml Lederspan och 9 ml Carbocain.

För systemiskt bruk

betametason	Betapred (Betapred)
prednisolon	Prednisolon

Prednisolon användes vid tillstånd där antiinflammatorisk och immunosuppressiv verkan är önskvärd. Prednisolon anses lämpligare än Betapred för långtidsbehandling. Doseras på morgonen. Behandling under 1-2 veckor kan avslutas tvärt.
Vid långtidsbehandling:

1. Anpassa dosering till sjukdomsaktivitet
2. Ta hänsyn till riskfaktorer för biverkningar
3. Förebygga osteoporos. Se osteoporoskapitel.
4. Förebygga gastroduodenala biverkningar.

Smärta hos barn och ungdomar

Precis som hos vuxna gäller att smärta hos barn skall utredas och värderas avseende typ av smärta och eventuellt bakomliggande orsak.[1] Akut smärta skall behandlas med i första hand paracetamol och NSAID. NSAID kan användas från 6 månaders ålder. Vid svåra akuta smärtor kan morfinpreparat läggas till. Framför allt används vanligt morfin, vilket finns både som tablett, injektion och oral lösning men även oxikodon, som finns tillgängligt i samma beredningsformer, kan användas. Vid injektion ges dosen 0,05 – 0,1 mg morfin/oxikodon per kg. Man ska börja med den lägre dosen. Kodein ska ej användas till barn på grund av risken för andningsdepression. Tramadol har heller ingen plats vid behandling av akut nociceptiv smärta. Vid behandling med opioider till barn (vilket i första hand brukar ske inom slutenvården) bör man beakta och behandla de vanligaste biverkningarna, illamående och förstoppning med exempelvis ondansetron och Forlax.
Lokalbedövningsmedel i plåsterform ex EMLA kan med fördel användas vid smärta i samband med stick, till exempel blodprovstagning.[1, 2] EMLA-plåstret kan sitta upp till 4 timmar på barn över 1 års ålder. Ju längre tid plåstret sitter, desto längre ned i hudlagren fås anestesi.
Maximal dygnsdos <1 år:
Barn 1 - 2 mån: 1 gram eller 1 plåster, max 1 tim. applikationstid.
Barn 3 - 11 månader: 2 gram eller 2 plåster, max 1 tim. applikationstid.
Lokalbedövningsmedel har lågt pH och svider vid injektion. De bör därför buffras med Natriumbikarbonat innan de används. Till 10 ml Carbocain eller Xylocain (oavsett styrka/adrenalintillsats) används 2 ml Natriumbikarbonat 50 mg/ml. Vid behov av tvätt av smutsiga skrubbsår kan man lägga en våt kompress med blandningen och låta den verka 15 min, detta ger god smärtlindring av sårsmärtan.
Långvarig ”godartad” smärta hos barn är i övrigt ett relativt vanligt problem som är svårbehandlat.[3] Det är viktigt att genomföra en noggrann klinisk undersökning och en relevant basal utredning, så att oro hos barn och föräldrar över att något ”missats” kan dämpas. Ofta finns bidragande/bakomliggande psykosociala orsaker. Behandlingen bör i första hand vara icke farmakologisk. Sjukgymnastik/fysisk aktivitet anpassad efter barnets ålder kan vara ett bra alternativ och det är viktigt att stödja barnet i detta och uppmuntra till fysisk aktivitet. Ibland kan kurators- eller psykologkontakt komma i fråga.[4]

- Paracetamol: Vid akut smärta kan dosen 20-25 mg/kg/dos x4 ges under 1-3 dygn.

Därefter vanlig dos på 15 mg/kg/dos. Maxdos 1 gram/dos.

- COX-hämmare: Dosering enligt FASS eller ePed. Vid regelbunden behandling till barn >5 år rekommenderas naproxen, eftersom naproxen har ett längre dosintervall och man får därför effekt hela dygnet. Naproxen Bluefish och Evolan kan delas i 2 lika stora delar och tabletten kan krossas

- Svaga opioider: Rekommenderas inte till barn och ungdomar.

- Starka opioider: Bör inte förskrivas till barn och ungdomar i Primärvården.

- Neuropatisk smärta: Hanteras via Barn- och ungdomskliniken, Habiliteringen och barn- och Ungdomspsykiatrin.

Referenser

1. Smärta och smärtbehandling hos barn och ungdomar Lokalt PM Blekinge/Smärtgruppen Barn- och ungdomskliniken, Blekingesjukhuset. MED1901 Smärta och smärtbehandling hos barn och ungdomar.docx (ltblekinge.org). OBS! för uppdaterade läkemedelsdoser se ePed.

2. Behandling av barn i samband med smärtsamma procedurer i hälso- och sjukvård – Kunskapsdokument. Information från Läkemedelsverket 2014;25(3):9–22. Behandling av barn och ungdomar i samband med smärtsamma procedurer – kunskapsdokument | Läkemedelsverket (lakemedelsverket.se)

3. Läkemedelsverket. Läkemedelsbehandling av långvarig smärta hos barn och vuxna – behandlingsrekommendation. 2017;28(3):23–53.
Läkemedel vid långvarig smärta hos barn och vuxna – behandlingsrekommendation | Läkemedelsverket (lakemedelsverket.se)

4. Alfvén. Få smärtmottagningar för barn. Specialistkompetens behövs vid alla landets barnkliniker. Läkartidningen. 2008;10(105):s720-722. Få smärtmottagningar för barn (lakartidningen.se)

5. ePed (erfarenhet- och evidensbaserad databas för barnläkemedel). Länkar till läkemedelsblad för Blekingesjukhuset. https://eped.se/backup/eped/lists/1380517406075442106l.html [2024-03-05]

Urologi

Senast uppdaterad 2025-02-27

Terapigruppsmedlem

István Jámbor, överläkare, Kirurgkliniken Karlskrona

Erektil dysfunktion

Fyra PDE-5-hämmare finns på marknaden. Sildenafil (Viagra) finns i tre styrkor och rekommenderas som förstahandsalternativ vid behandling av ED. Patienter som använder nitrater eller har instabil angina skall inte använda PDE-5-hämmare. Vid otillräcklig effekt kan någon av övriga PDE-5-hämmare prövas. Tadalafil (Cialis) vardenafil (Levitra) och avanafil (Spedra) har liknande verkningsmekanism som sildenafil (Viagra), men de skiljer sig något åt vad gäller farmakodynamik. Tadalafils (Cialis) effekt varar i ca 36 timmar, men når högsta effekt först efter ca 2 timmar. Tadalafil (Cialis) påverkas inte av samtidigt födointag. Sildenafil, vardenafil (Levitra) och avanafil (Spedra) har maximal effekt redan efter 30–60 minuter med en duration upp till 12 timmar. Tadalafils (Cialis) längre halveringstid upplevs av vissa patienter som en fördel. Tadalafil 5mg/dygn kan användas som behandling vid LUTS med eller utan erektil dysfunktion.
Vid terapisvikt kan alprostadil uretralstift (Bondil) eller kräm (Vitaros) provas alternativt intracavenös injektion alpostadil (Caverject) eller fentolamin + aviptadil (Invicorp).

Fosfodiesteras-5-hämmare verkar avslappnande på glatt muskulatur i blåshals och prostata.
Aktuellt vid BPH + samtidig erektil dysfunktion istället för Alfuzosim.
Tre PDE-5-hämmare finns på marknaden. Sildenafil (Viagra) finns i tre styrkor och rekommenderas som förstahandsalternativ vid behandling av ED. Patientersom använder nitrater eller har instabil angina skall inte använda PDE-5-hämmare. Vid otillräcklig effekt kan någon av övriga PDE-5-hämmare prövas. Tadalafil (Cialis) och vardenafil (Levitra) har liknande verkningsmekanism som sildenafil (Viagra), men de skiljer sig något åt vad gäller farmakodynamik. Tadalafils (Cialis) effekt varar i ca 36 timmar, men når högsta effekt först efter ca 2 timmar. Tadalafil (Cialis) påverkas inte av samtidigt födointag. Sildenafil och vardenafil (Levitra) har maximal effekt redan efter 30–60 minuter med en duration upp till 12 timmar. Tadalafils (Cialis) längre halveringstid upplevs av vissa patienter som en fördel.

Vid terapisvikt kan alprostadil uretralstift (Bondil) eller kräm (Vitaros) provas alternativt intracavenös injektion alpostadil (Caverject) eller fentolamin + aviptadil (Invicorp).

Symptomgivande benign prostatahyperplasi

Förstahandsval

alfuzosin	Alfuzosin
finasterid	Finasterid Vid verifierad förstoring av prostata (> 40 ml)

Förstahandsval vid behandling av prostataförstoring är alfuzosin och finasterid.
Behandling med alfa-receptorblockerare är symptomatisk, utan påverkan på prostatahyperplasin. Den har däremot effekt på den dynamiska komponenten i prostatiska urethra. Effekten är dock relativt måttlig och oförutsägbar, och bör alltid utvärderas med åtminstone symptomformulär (IPSS). I de fall där alfa-receptorblockerare ger symptomlindring, ses effekten oftast efter kort tids behandling. Utvärdering efter cirka 4 veckors behandling skall göras, gärna med symptomformulär. Vid utebliven effekt skall behandlingen avbrytas. Det finns olika substanser på marknaden: Doxazosin (Alfadil/Alfadil BPH), alfuzosin (Xatral/Xatral OD och generika), tamsulosin (Tamicten) Hypotension som är den viktigaste biverkan vid all behandling med alfareceptorblockerare.
Finasterid (Proscar) ger en reduktion av prostatavolymen och det behövs flera månaders behandling innan effekten kan utvärderas. Behandling med finasterid har effekt endast vid ”stor” prostata(> 40 mL). Det rekommenderas en storleksbedömning av prostata innan behandlingsstart, helst med transrektalt ultraljud (enbart rektalpalpation är opålitligt).
Observera att man kan förvänta sig en halvering av PSA efter några månaders behandling med finasterid. Man skall alltså duplicera för att få ett användbart PSA-värde. Om inte förväntad sänkning av PSA sker, finns anledning till fortsatt utredning. Finasterid ges som en kapsel (5 mg) dagligen. En vanlig biverkan är impotens och sänkt libido. Dutasterid (Avodart) har en effekt jämförbar med Finasterid. Kliniskt förefaller det inte vara någon skillnad. Dutasterid är avsevärt dyrare och ingår inte längre i läkemedelsförmånen. Vid uttalad prostataförstoring rekommenderas kombinationsbehandling med finasterid och alfuzosin.

PDE5-hämmare (fosfodiesteras-5-hämmare) tadalafil 5 mg: verkar avslappnande på glatt muskulatur i blåshals och prostata. Tadalafil kan användas som behandling vid LUTS med eller utan erektil dysfunktion. Effekten av tadalafil på IPSS är likvärdig med den av alfareceptorblockerare.

Överaktiv blåsa

Med "överaktiv blåsa" menas täta trängningar, tvingande trängningar samt ev. trängningsinkontinens. Observera att organisk orsak som malignitet, sten eller infektion i de nedre urinvägarna alltid ska uteslutas. Blåsträning, viktminskning vid övervikt och rökstopp ska alltid inleda behandlingen. Flera preparat med antikolinerg effekt finns med indikation överaktiv blåsa. För tolterodin (Detrusitol) finns generika vilket gör att priset är lägre. Generiskt solifenacin ingår i förmånen. Fesoterodin (Toviaz) finns inom förmånen med subventionsbegränsning, endast till

patienter som inte nått behandlingsmålet med generiskt tolterodin. Darifenacin (Emselex) och oxybutynin – transdermal (Kentera) saknar förmån, medan effekt och biverkningar är jämförbara.

Dessa medel har signifikant effekt på överaktiv blåsa jämfört med placebo, men effekten är av begränsad klinisk relevans. Endast 20 % av patienterna kvarstår på behandlingen efter ett år och bara varannan patient hämtar ut andra förpackningen (TLV 2010). Detta kanske reflekterar preparatens modesta effekt alternativt besvärande biverkningar. Enligt TLV (2010) är preparaten endast kostnadseffektiva när läckage föreligger. Försiktighet bör iakttas vid behandling av äldre patienter, där de antikolinerga biverkningarna DBT och/eller 110mm Hg SBT).

Betmiga (mirabegron), depottabletter 25 mg och 50 mg, är ett nyare preparat för behandling av symptom på en överaktiv blåsa. Ingår i läkemedelsförmånen för patienter som provat men inte tolererar antikolinergika. Behandling med Betmiga har i kliniska studier visat effekt i nivå med antikolinergika och likvärdig frekvens av biverkningar. Betmiga verkar dock på ett annat sätt (selektiv beta-3-adrenoceptoragonist), vilket gör att just de antikolinerga biverkningarna är färre. Betmiga kan öka blodtrycket varför det bör kontrolleras före behandlingsstart och under behandling, speciellt hos patienter med hypertoni. Betmiga är kontraindicerad för patienter med kraftigt, okontrollerat blodtryck (≥180mm Hg).

Eftersom effekt och biverkningar är jämförbara mellan preparaten, bör priset vara vägledande.

Nokturi

Nokturi (miktioner nattetid) kan vara ett symptom som följd av bland annat hjärtsvikt, sömnapné, diabetes mellitus, diabetes insipidus eller blåsdysfunktion. Desmopressin (Nocdurna 25 mikrogram dagligen hos kvinnor, 50 mikrogram hos män) är registrerat för symptomatisk behandling av nocturi vid idiopatisk nattlig polyuri hos vuxna. Andra desmopressinpreparat (Minirin, Nocturil 0,1 och 0,2 mg) är även registrerade för behandling av nokturi med nattlig polyuri.
Behandling med desmopressin kräver noggrann kontroll av elektrolytbalansen. Fortfarande saknas dock klinisk erfarenhet av såväl utredning som behandling av denna patientgrupp, varför vi väljer att inte rekommendera desmopressin för rutinbruk. Det är nödvändigt att göra en noggrann utredning innan att man börjar behandlingen.

Ögon

Senast uppdaterad 2023-09-21

Terapigruppsmedlemmar

Martin Andersson, överläkare, ögonkliniken BLS
Hanna Justad, apotekare, Enheten för kvalitet och utveckling

Konjunktivit Kornealskador/Svetsblänk

1 kloramfenikol	Kloramfenikol salva Vid restnotering välj droppar + eventuellt smörjande.
2 fusidinsyra	Fucithalmic
3 azitromycin	Azyter

Vid lindrig varig konjunktivit har rengöring och sköljning med fysiologisk NaCl nästan lika bra effekt som fusidinsyra eller kloramfenikol. Fucidinsyra har fördelen med endast två applikationer medan kloramfenikol har minst fyra. Nackdelen är ett något smalare spektrum och högre pris än kloramfenikol. Fusidinsyra svider. Kloramfenikol finns som både droppar och salva.
Vid kornealskador är salvan är att föredra då den lindrar smärtan i ögat. Kloramfenikol skyddar det skadade ytepitelet mot infektion. Vid leveransproblem välj droppar och smörjande gel (Oftagel). Lokalanestetika undviks, förutom diagnostiskt, då det försenar/förhindrar läkning av kornealepitel. Azitromycin är ett alternativ vid complianceproblem. Enkel dosering, 1x2 i 3 dagar. Är också den enda lokala antibiotika som är verksam mot klamydia.

Hordeolum, inflammerad vagel, kronisk varig blefarokonjunktivit

Hydrokortison + antiinfektiva	Terracortril med Polymyxin B salva (max 7–10 dagar)
kloramfenikol	Kloramfenikol salva

Särskilt vid återkommande eller kroniska besvär viktigt med rengöring och återfuktande droppar/salva. Varma kompresser och sedan rengöring med bomullspinne. Särskilda våtservetter för att rengöra ögonlockskanter, t ex Blephaclean, finns på apotek. Att behandla med antibiotika och steroid i kombination ger fördelar jämfört med enbart antibiotika vid dessa tillstånd.
Den granulomatösa inflammationskomponenten leder vid hordeolum annars ibland till kroniskt chalazion. Det är vanligt att vageln inte helt läker ut inom 10–14 dagar men då hjälper sällan ytterligare lokalbehandling. Om kvarstående chalazion som ger problem övervägs kirurgiskt öppnande tidigast efter 6 månader. Kontraindikation: anamnes på tidigare herpeskeratit.
Kloramfenikol om man vill undvika steroider.

Antiallergika / Avsvällande medel

Receptfria	
1 natriumkromoglikat	Lecrolyn sine
2 ketotifen	Zaditen
Receptbelagda	
2 emedastin	Emadine
2 olopatadin	Olopatadin

- Natriumkromoglikat är 1:a handsval vid allergi.
- Antihistamin till exempel emedastin och ketotifen ges vid otillräcklig effekt.
  Samtliga dessa receptfria.
- Kortisonpreparat förbehålls specialisten.

Vid allergi är det ofta bra med kombinerad behandling, lokalt och systemiskt.

Olopatadin har två verkningsmekanismer, både antihistamin och mastcellsstabiliserande. Är ett andrahandspreparat med något högre pris som ska användas när övriga inte gett önskad effekt.

Tårsubstitut

Vid torra ögon utan bakomliggande sjukdom rekommenderas receptfria produkter.
Tänk på att torra ögon kan orsakas av läkemedel.
Vid bakomliggande sjukdom kan nedanstående recept förskrivas.

Utan konserveringsmedel:	
hypromellos	Hyprosan ögondroppar
Med konserveringsmedel (flaska) och utan konserveringsmedel (engångspipett):	
povidon	Oculac ögondroppar
karbomer	Oftagel gel
oculentum simplex (inert ögonsalva)	

Besvär med torra ögon är vanligt hos bland annat äldre personer. Tårsubstitut finns att köpa receptfritt. Skrivs på recept endast vid sjukdomsrelaterade torra ögon som keratokonjuntivitis sicca och lagoftalmus i samband med facialispares. Det finns ett flertal ofta nyare preparat än de som går att skriva på recept och dessa är minst lika effektiva.

- Vid regelbunden användning rekommenderas preparat utan konserveringsmedel, engångspipetter eller Hyprosan. Preparat i flytande form ger ingen synpåverkan vid applikationen men endast kortvarig effekt.

- Karbomer har gelkonsistens som ger längre verkningstid men också lätt slöjig synskärpa under några minuter.

- Vid behov av smörjande, fuktande nattetid krävs tjockare salva, Oculentum simplex eller VitA-POS. Vid svår skavning kan den tas även dagtid men blir mer kladdig, ogenomskinlig. Vid stora problem med att sluta ögat (lagoftalmus) behövs fuktig kammare= urglasförband nattetid.

Herpes

Herpes simplex	
aciklovir	Xorox*
Herpes zoster oftalmikus	
valaciklovir	Valaciclovir tabl.
Vid sekundärinfektion	
kloramfenikol	Kloramfenikol
fusidinsyra	Fucithalmic

* Läkemedlet ingår inte i Läkemedelsförsäkringen.

Herpes simplex

Då FASS-text saknas för Xorox hänvisas för mer information till den bipacksedel och produktresumé som finns på Läkemedelsverkets hemsida Xorox 30 mg/g ögonsalva (lakemedelsverket.se)
Doseringen: Om inte annat ordinerats ska 1 cm salva placeras på insidan av det nedre ögonlocket fem gånger om dagen (med cirka 4 timmars mellanrum). Behandlingen ska fortsätta i minst 3 dagar efter att läkning är klar. Xorox omfattas inte av läkemedelsförsäkringen. Det innebär en risk att man som patient inte får ersättning vid en skada orsakad av läkemedlet.

Öron

Senast uppdaterad 2021-09-15

Terapigruppsmedlem

Anna Fröborg, ST-läkare, Öronkliniken

Extern otit

1 hydrokortison +antiinfektiva	Terracortril med Polymyxin B
2 hydrocortisonbutyrat	Locoid kutan lösning
3 betametason	Diprotit

Förstahandspreparat

Grupp I-steroid + oxytetracyklin och polymyxin B, Terracortril med polymyxin B.

Används av alla otologer sedan 60-talet. Polymyxin B har även viss effekt vid pseudomonasinfektioner. Terracortril med Polymyxin B har ingen ototoxisk effekt och kan användas vid förekomst av trumhinneperforation och är förstahandspreparat vid plaströrsflytning (plaströrsotit).

Andrahandspreparat

Grupp II-steroid utan antibiotika som i Locoid kutan lösning 1 % ges 3–5 droppar i hörselgången 3 gånger dagligen i några dagar sedan minskas dosen till 2–3 droppar 1 gång dagligen. Behandlingen bör avslutas efter cirka 10 dagar. I ett skandinaviskt arbete anges att Locoid är effektivare än Terracortril med Polymyxin B och Locoid kutan lösning används av öronläkare med god effekt.

Grupp III-steroid utan antibiotika eller fungicid, Diproderm. Trots detta har forskning visat (Emgård Per, External otitis and its treatment: Is a group III steroid without antibiotics sufficient therapy? – Experimental and clinical studies. Doctoral thesis, Umeå 051011) att en extern otit kan behandlas effektivt med grupp III-steroid både vid bakteriell och/eller svampinflammation. Detta gäller för en hörselgångsinflammation med i övrigt normal trumhinnestatus.

Grupp II och III-steroid är kontraindicerad vid trumhinneperforation och skall inte användas till behandling av plaströrsflytning. En nackdel är att dropparna svider vilket minskar compliance både hos vuxna och speciellt hos barn.

Plaströrsflytning

Hydrokortison +antiinfektiva	Terracortril med Polymyxin B

Vid plaströrsotit kan som andrahandspreparat användas: 3 % ciprofloxacinlösning, Ciloxan örondroppar (2: a handspreparat i Skånelistan).