

TERAPI- REKOMMENDATIONER 2018 - 2019

Råd och rekommendationer för läkemedelsanvändning

utgivna av

Dalarnas Läkemedelskommitté

INNEHÅLL

Förord 5

[Medlemmar i Dalarnas Läkemedelskommitté 6](#)

Motiverande Samtal 7

Fysisk Aktivitet 9

Janusinfo 15

Barn 16

Läkemedelsgenomgång 17

Äldre 19

Palliativ vård 25

Blod 29

Endokrinologi 34

[Primär hypotyreos 34](#)

[Tyreotoxikos 34](#)

[Typ 1 Diabetes 34](#)

[Typ 2 Diabetes 35](#)

[Diabeteshjälpmedel 40](#)

Hjärt – Kärlsjukdomar 42

[Lipidrubbing 44](#)

[Hypertoni 44](#)

[Ischemisk hjärtsjukdom 46](#)

[Hjärtsvikt 47](#)

[Hjärtarytmier 48](#)

Hudsjukdomar 49

Infektionssjukdomar 57

[Luftvägsinfektioner i öppen vård 57](#)

[Luftvägsinfektioner på sjukhus 58](#)

[Urinvägsinfektioner i öppen vård 59](#)

[Urinvägsinfektioner på sjukhus 62](#)

[Kirurgiska bukinfektioner 63](#)

[Tarminfektioner 64](#)

[Hud- och mjukdelsinfektioner 65](#)

[Antibiotika preparatöversikt 68](#)

[Dosering av antibiotika vid nedsatt njurfunktion 70](#)

Sexuellt överförbara infektioner – STI 72

Kvinnosjukdomar 75

[Kolpiter 75](#)

[Akut salpingit / endometrit 75](#)

[Amningsproblem 75](#)

[Antikonception 76](#)

[Hyperemesis 78](#)

[Klimakteriebesvär 78](#)

[Menstruationsbesvär 80](#)

[PMS/PMDS 81](#)

Luftvägs- och allergisjukdomar 82

[Astma akutbehandling barn 82](#)

[Astma och KOL akutbehandling vuxna 82](#)

[Astma hos barn upp till 7 år 83](#)
[Astma hos barn från 7 år 84](#)
[Astma hos vuxna 84](#)
[KOL – Kroniskt obstruktiv lungsjukdom 86](#)
[Hosta 88](#)
[Rinit, rinokonjunktivit 89](#)
[Adrenalinpenna 90](#)
[Anafylaxi 91](#)
[Överkänslighetsreaktioner vid penicillinbehandling 94](#)
[Varningsmärkning 95](#)

Mag- och tarmsjukdomar 97

[Dyspepsi 97](#)
[IBS Irritable Bowel Syndrome 97](#)
[Gastroesofageal refluxsjukdom 98](#)
[Ventrikelsår 99](#)
[Duodenalsår 99](#)
[Inflammatorisk tarmsjukdom - IBD 99](#)

Munhålets sjukdomar 101

Neurologiska sjukdomar 104

[Migrän 104](#)
[Hortons huvudvärk 105](#)
[Trigeminusneuralgi 105](#)
[Polyneuropati 105](#)
[Parkinsons sjukdom 106](#)
[Restless legs syndrom 106](#)
[Epilepsi 107](#)
[Stroke och TIA 107](#)

Osteoporos 108

Psykiatriska tillstånd 110

[Depression 110](#)
[Ångest 111](#)
[Sömnstörningar 112](#)
[Psykos 113](#)
[Missbruk och beroende 113](#)

Smärta – Smärtbehandling 115

[Nociceptiv smärta 117](#)
[Neuropatisk smärta 119](#)
[Nociplastisk smärta 120](#)
[Smärtbehandling av barn 120](#)

Reumatiska sjukdomar 122

Urologiska sjukdomar 125

[Trängningsinkontinens 125](#)
[Prostatahyperplasi 125](#)
[Erektill dysfunktion 126](#)
[Prematur ejakulation 126](#)

Ögonsjukdomar 127

Öron- näsa- halssjukdomar 130

Förord

Terapirekommendationerna ska ge Dalarnas förskrivare vägledning till en medicinskt säker, enhetlig och hälsoekonomiskt optimal läkemedelsanvändning.

I första hand vänder vi oss till nya förskrivare och till dem som vill uppdatera sig inom områden utanför den egna specialiteten. Arbetet med att ta fram texterna har gjorts av terapigrupperna där representation finns från de verksamheter som har kontakt med huvuddelen av patienterna inom området.

Rekommendationerna är anpassade till all rutinsjukvård och kan följas inom både öppen och slutten vård. De tar i första hand upp vanliga läkemedel som används till stora grupper av patienter. Målet är att hitta säkra och kostnadseffektiva preparat som bör väljas till "normalpatienten". Ibland är patientens behandling inte optimal och då bör ett aktivt byte till rekommenderade preparat ske.

Utöver Terapirekommendationerna finns "Rekommenderade läkemedel för barn 2017-2018" och "Läkemedelsbehandling av de mest sjuka äldre" gemensamt framtagna av Regionala Läkemedelsrådet i Uppsala-Örebroregionen.

Dalarnas Läkemedelskommitté ansvarar för redovisade rekommendationer och preparatval gjorda i samråd med våra terapigrupper. I häftet listas rekommenderade preparat med första-, andra- och tredjehandsrekommendationer angivet som siffran 1-3 inom parentes. För de läkemedel som rekommenderas i första hand finns ofta uppdaterade och kvalitetssäkrade "Favoritordinationer" i TakeCare. De är märkta med PV som prefix. TakeCare stödjer också ett säkrare läkemedelsval genom Janusinfo där knappar finns för bland annat biverkningar och interaktioner. Funktionen eGFR bedömer lämpligheten av preparatval i relation till njurfunktion.

Där det finns likvärdiga preparat har vi i första hand valt det som har starkast terapitradition. Andrahandsmedel kan vara lämpliga att använda vid särskild indikation.

Terapirekommendationerna finns på hemsidan: www.ltdalarna.se/lakemedel Vår ambition är att nätversionen uppdateras kontinuerligt. Här finns även direktlänkar till de dokument och vårdprogram som hänvisas till i terapirekommendationerna. För att det ska vara lättare att ha preparatrekommendationerna till hands publiceras listan över basläkemedel som en egen hemsida, <https://www.ltdalarna.se/baslakemedel>. Det länkas vidare direkt till FASS. För att enkelt använda hemsidan på mobilen är rekommendationen att lägga en genväg direkt på hemskärmen, på det sättet kan hemsidan öppnas lika enkelt som en app.

Det finns också en tryckt förteckning i fickformat, Basläkemedel.

I en optimal läkemedelsanvändning gäller det inte bara att välja rätt preparat. Det är lika viktigt att det finns en plan för utvärdering, omprövning och utsättning av aktuellt läkemedel. Vi har där så är möjligt tagit hänsyn till olika läkemedels påverkan på miljön. Den enskilt viktigaste åtgärden för såväl patienter som förskrivare är att minimera kassationen av oanvända läkemedel och att se till att de återlämnas till apotek eller destrueras på rätt sätt.

Annika Braman Eriksson
Ordförande
Dalarnas läkemedelskommitté

Medlemmar i Dalarnas Läkemedelskommitté

Distriktsläkare Annika Braman Eriksson, ordf. Vårdcentralen Vansbro

Överläkare Kristin Lindblom, vice ordf. Barnhälsovårdsenheten, Falun

Apotekare Elisabeth Kallin, sekr. Läkemedelsavdelningen Falun

Övertandläkare Harald Broberg, Käkkirugiska kliniken, Falu lasarett

Chefläkare, överläkare Helena Hellström, Chefläkaravdelningen, Falun

Överläkare Nils Kuylenstierna, Infektionskliniken, Falu lasarett

Distriktsköterska Monica Magnusson, Norslund-Svärdsjö vårdcentral, mottagning Svärdsjö

Chefläkare, distriktsläkare Roger Larsson, Chefläkaravdelningen, Falun

Chefläkare, överläkare Agneta Oredsson, Vuxenpsykiatri Falun

Distriktsläkare Nadja Schuten Huitink, Norslund-Svärdsjö vårdcentral, mottagning Svärdsjö

Sjuksköterska Lena Tillman, Infektionskliniken, Falu lasarett

Motiverande samtal

Tala med patienten om ämnet på ett **samarbetande** och **utforskande** sätt i en atmosfär som är **bekräftande** och **accepterande**.

Handla utifrån var patienten befinner sig i sin beredskap till förändring

1. Ta upp ämnet och be om lov – skapar delaktighet, visar respekt för självbestämmande ("är det OK att vi pratar lite om...?")

2. Informera i dialog genom att:

Utforska - ta reda på vad patienten vet ("vad känner du till om...")

Erbjud – ge information och kunskap på anpassat och begripligt sätt ("jag kan berätta mer om.../vill du veta lite mer om...")

Utforska - ta reda på vad patienten tycker och har förstått ("vad tänker du om detta?/vad innebär detta för dig?")

Inte beredd

Väck intresse,
erbjud information

Osäker/tveksam

Bekräfta svårigheter
utforska möjligheter

Beredd

Utforska plan,
stöd handling

Öppna, utforskande frågor (ger ofta mer information än slutna frågor)

Hur ser du på...?

Hur tänker du om detta?

Vad innebär detta för dig?

Vilka fördelar/nackdelar ser du med ...?

Vad vet du om...?

På vilket sätt...?

Lyssna och reflektera (upprepa/omformulera)

Så du både vill och inte vill...

Du tänker att...

Du känner att...

Du undrar om...

Sammanfatta

Sammanfatta och fråga om du uppfattat rätt. Gör korta sammanfattningar under samtalets gång.

Identifiera och förstärk förändringsprat

Ställ följande fyra frågor, lyssna noga:

1. "Varför vill du göra denna förändring?"
2. "Vilka är dina tre bästa skäl att göra det?"
3. "Om du bestämmer dig för att göra detta, hur skulle du kunna gå tillväga?"
4. "Hur viktigt är det för dig att göra detta, på en skala från 0 till 10 där 0 är oviktigt och 10 är extremt viktigt?"

[Följdfråga: "Hur kommer det sig att du säger 4 istället för exempelvis 2?"]

Gör en kort sammanfattning och ställ sedan en sista fråga:

5. "Vad tror du att du kommer att göra? / Vad blir ditt nästa steg?"

Tänk på att

Locka fram, uppmärksamma och förstärk ”förändringsprat” – yttranden som pekar mot en förändring. Motivationen till förändring finns inom patienten.

Se ”motstånd” i samtalet som en signal att gå en annan väg, undvik argumentation (”sitt på händerna”) - be istället patienten att *”berätta mer”*!

Mer läsning

www.ltdalarna.se/MI

www.folkhalsomyndigheten.se/somra/

”Motiverande samtal. Att hjälpa människor till förändring” av William R. Miller och Stephen Rollnick (Natur och Kultur - 2013)

”MI för praktiker: stöd och vägledning för motiverande samtal” av Carl-Åke Farbring och Stephen Rollnick (Natur och Kultur 2015)

”Motiverande samtal – praktisk handbok för hälso- och sjukvård” av Barbro Holm-Ivarsson (Gothia förlag 2016)

Fysisk aktivitet

Otillräcklig fysisk aktivitet definieras i Socialstyrelsens riktlinjer för sjukdomsförebyggande metoder, som mindre än 150 minuter i veckan av fysisk aktivitet på en måttlig intensitetsnivå. Alternativt mindre än 75 minuters fysisk aktivitet per vecka på en hög intensitetsnivå. Landstinget Dalarna har beslutat att hälso- och sjukvården ska kunna erbjuda rådgivande samtal med tillägg av skriftlig ordination eller stegräknare samt särskild uppföljning till personer som ingår i prioriterade grupper eller tillstånd och är otillräckligt fysiskt aktiva. Fysisk aktivitet på Recept (FaR) är i dag ett vedertaget begrepp och innebär en individanpassad skriftlig ordination på fysisk aktivitet till patienter som behöver öka eller ändra sin fysiska aktivitet ur hälsosynpunkt. Det kan användas både för att förebygga och behandla sjukdom (FaR 2012).

Viktigt att tänka på vid ordination av fysisk aktivitet:

- Att patienten är motiverad – motivationsarbete först, därefter ordination.
- Att råden är individuella.
- Att uppmuntran ges.
- Att båda parterna är överens om när uppföljning ska ske.
- Att nivån på ordinationen sätts lagom högt.
- Att satsa på en god spiral – öka dosen sakta.
- Att det finns en stödjande omgivning.
- Att programmet är långsiktigt, livslångt.



Allmänna rekommendationer för vuxna:

Fysisk aktivitet kan innefatta fritidsaktiviteter såsom friluftsliv, motion/fysisk träning, idrott och trädgårdsarbete, aktivitet i arbetet eller hemmet samt aktiv transport i vardagslivet till och från skola, arbete och annat i form av till exempel promenader och cykling. För att främja hälsa, minska risk för kroniska sjukdomar, förebygga förtida död samt för att bevara eller förbättra fysisk kapacitet rekommenderas att:

- Alla vuxna från 18 år och uppåt, rekommenderas att vara fysiskt aktiva i sammanlagt minst 150 minuter i veckan. Intensiteten bör vara minst måttlig. Vid hög intensitet rekommenderas minst 75 minuter per vecka. Aktivitet av måttlig och hög intensitet kan även kombineras. Aktiviteten bör spridas ut över flera av veckans dagar och utföras i pass om minst 10 minuter.
- Aktiviteten ska vara av aerob karaktär, där måttlig intensitet ger en ökning av puls och andning, medan hög intensitet ger en markant ökning av puls och andning.
- Exempel på fysisk aktivitet som uppfyller denna rekommendation är 30 minuters rask promenad 5 dagar per vecka, 20–30 minuters löpning 3 dagar per vecka eller en kombination av dessa.
- Ytterligare hälsoeffekter kan uppnås om man utöver detta ökar mängden fysisk aktivitet. Detta kanske genom att öka intensiteten eller antal minuter per vecka eller båda.
- Muskelstärkande fysisk aktivitet bör utföras minst 2 gånger per vecka för flertalet av kroppens stora muskelgrupper.
- Personer över 65 år bör även träna balans (FYSS 2017)

Lat-FYSS

Nedan beskrivs i korta drag de rekommendationer för behandling med fysisk aktivitet som finns vid specifika diagnoser eller tillstånd. Mer utförlig beskrivning finns på: <http://www.fyss.se>

Alkoholberoende och skadligt bruk

Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas.

Artros

Aerob fysisk aktivitet med måttlig intensitet 20-30 min per tillfälle vid 2-3 tillfällen per vecka. Muskelstärkande fysisk aktivitet för relevanta muskelgrupper 2-3 ggr per vecka med 8-12 reps i minst 1 set. Bäst effekt ges vid handledning av fysioterapeut som inledning minst 2 ggr per vecka under minst 6 veckor. Även rörlighetsträning av berörda leder är viktigt.

Astma

Aerob fysisk aktivitet med måttlig eller hög intensitet minst 150 min per vecka fördelat över 3-7 tillfällen. Muskelstärkande fysisk aktivitet 8-10 övningar, 8-12 reps, 1-3 set, 2-3 ggr/vecka. Personer med ansträngningsutlösta andningsbesvär bör ta bronkdilaterande läkemedel före aktiviteten samt värma upp långsamt och stegrat och/eller träna i intervallform.

Barn

Daglig fysisk aktivitet hos barn 0–5 år ska uppmuntras och underlättas, och endast i undantagsfall begränsas. Detta kan ske genom att erbjuda intressanta och motoriskt utmanande, lustfyllda och säkra miljöer och för åldern anpassad social interaktion. Alla barn och ungdomar 6-17 år rekommenderas minst 60 minuters daglig fysisk aktivitet av aerob karaktär med måttlig till hög intensitet. Aerob fysisk aktivitet med hög intensitet bör ingå minst tre gånger i veckan, muskel- och skelettstärkande aktiviteter minst tre gånger i veckan. De barn och unga som pga sjukdom eller funktionsnedsättning inte kan uppnå rekommendationerna bör vara så aktiva som tillståndet medger.

Benartärsjukdom

Aerob fysisk aktivitet i form av intermitterande gångträning där symtomen framkallas. Minst 30-60 min/tillfälle, 3 ggr/vecka. Ledarledd träning är bättre än icke ledarledd. Kallt väder kan förvärra symtomen. En vanlig samsjuklighet är kranskärslsjukdom som kan ge sig till känna efter en periods träning då

individen kan uppnå en högre grad av kardiell ansträngning genom minskade bensmärter.

Blodfettssrubbingar	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. En kombination av god kosthållning och regelbunden fysisk aktivitet har bäst effekt.
Cancer	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. Anpassa träningen under pågående cytostatikabehandling. Behandlingsbiverkningar i form av trötthet, illamående och ledvärk kan minska med regelbunden träning. Vid hög infektionskänslighet bör man avvakta med träning till dess infektionskänsligheten minskat. Pågående infektion är en absolut kontraindikation för träning.
Demens	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. Personer med demens behöver ofta extra stöd i sin träning, till exempel genom gruppk aktiviteter då anhöriga är med.
Depression	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. Evidensen är baserad på framför allt ledarledd fysisk aktivitet. Fysisk aktivitet kan förebygga insjuknande och återinsjuknande i depression.
Diabetes typ 1	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas gällande aerob fysisk aktivitet. Mät plasmaglukos före och efter aktivitet, överväg att reducera insulindos för att tillföra kolhydrater under och precis efter träning då fysisk aktivitet kan innebära risk för hypoglykemi. För optimal glukoskontroll bör det vara maximalt två dygn mellan träningspassen.
Diabetes typ 2	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. Sannolikt bättre effekt vid högre intensitet och dos av aerob fysisk aktivitet. Maximalt 2 dygn mellan träningspassen för optimal glukoskontroll. Bättre effekt vid kombinerad aerob och muskelstärkande fysisk aktivitet. Tänk på risk för hypoglykemi, tillför kolhydrater under och efter fysisk aktivitet. Om insulinbehandling kan insulindosen behöva justeras.
Fibromyalgi	Aerob fysisk aktivitet rekommenderas med måttlig intensitet 20-40 minuter per tillfälle, 2-3 gånger per vecka. Om smärtan tillåter kan intensiteten succesivt ökas till hög, 20-40 minuter per tillfälle, 2-3 gånger per vecka. Muskelstärkande fysisk aktivitet rekommenderas med 5-10 övningar, 15-20 reps, 2-3 set, 2-3 gånger per vecka. Om smärtan tillåter kan motståndet succesivt ökas med 3-4 veckors intervaller för att uppnå istället 5-10 reps. Viktigt är initial handledning med fysioterapeut och smärtskola/smärtutbildning för ökad symtomlindring.
Gravida	Aerob fysisk aktivitet rekommenderas i sammanlagt 150 minuter per vecka med måttlig intensitet. Före den som redan är fysiskt aktiv kan intensiteten vara högre. Aktiviteten ska innebära minimal risk för fall och fosterskada och spridas ut över minst 3 dagar i veckan. Som tillägg kan muskelstärkande träning av bäckenbotten samt flertalet av kroppens stora muskelgrupper utföras minst 2 gånger per vecka. Undvik långvarigt stillasittande. För rekommendationer vid gravidspecifika besvär, se FYSS 2017.
Hjärtrytmrubbningar	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. För att bedöma intensitet vid aerob fysisk aktivitet bör Borg-RPE-skalan användas istället för pulsmätning. Ventrikulära arytmier som ökar i omfattning under träning bör innebära träningsstopp och bedömas av hjärtläkare. Generellt gäller att man inte ska träna under pågående arytmier. Detta gäller dock inte för personer med välbehandlat permanent förmaksflimmer.
Hypertoni	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas gällande aerob fysisk aktivitet. För att bedöma intensitet vid fysisk aktivitet vid samtidig betablockadbehandling bör Borg-RPE-skalan användas istället för pulsmätning. Fysioterapeutkontakt rekommenderas för individer med samtidig

Intellectuell funktionsnedsättning	kranskärslssjukdom (efter läkarutvärdering), där man önskar en specifik intensitetsnivå. Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas för att förbättra fysisk kapacitet och metabola markörer. Det rekommenderas att personerna får det stöd de behöver för att kunna följa de allmänna rekommendationerna om fysisk aktivitet för barn respektive vuxna.
KOL	De allmänna aktivitetsrekommendationerna kan följas, men med specifik uppmärksamhet på andningsteknik, syrgasmättnad, blodtryck (systoliskt och diastoliskt), hjärtfrekvens samt BMI. Dosering av aktivitet bör föregås av bedömning av kondition och muskelstyrka samt BMI och instruktion av andningsteknik. Den aeroba fysiska aktiviteten kan bedrivas kontinuerligt eller i intervaller. I samband med fysisk aktivitet bör specifik uppmärksamhet riktas på syrgasmättnad. Vid svår andnöd kan träningsperioden inledas med träning av muskelstyrka och rörlighet.
Kranskärslssjukdom	Aerob fysisk aktivitet rekommenderas i sammanlagt minst 90 minuter med måttlig och hög intensitet kombinerat. Minst 90 minuter per vecka fördelat över 3-5 gånger. De allmänna träningsrekommendationerna kan följas avseende styrketräning. Träningen bör föregås av en bedömning av kondition och muskelfunktion av fysioterapeut. Efter en akut kärklranskshändelse är det viktigt att starta den fysiska träningen så snart som möjligt. Initialt bör den vara övervakad och kan bedrivas kontinuerligt eller i intervaller. Det är viktigt att vara uppmärksam på hjärtfrekvens och eventuell förekomst av arytm, avvikande blodtrycksreaktion samt tillkomst av symtom som yrsel eller kärkramp.
Kronisk hjärtsvikt	Aerob fysisk aktivitet rekommenderas med måttlig och hög intensitet kombinerat. Minst 90 minuter per vecka, 3-5 tillfällen per vecka. Muskelstärkande fysisk aktivitet, 8-10 övningar, 10-15 reps, 1-3 set, 2-3 gånger per vecka. Dosering av fysisk aktivitet bör föregås av bedömning av kondition och muskelstyrka. Har individen mycket låg kondition kan träningsperioden inledas med perifer muskelträning som inte belastar den centrala cirkulationen i någon större utsträckning.
Långvariga rygg- och nackbesvär	Muskelstärkande fysisk aktivitet och specifika träningsprogram för stabilitet är rekommenderade vid långvariga rygg- och nackbesvär. Individanpassning bör göras av medicinsk expertis såsom fysioterapeut.
Metabola syndromet	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas både för att förebygga samt i behandling av metabola syndromet. Gärna högre dos, då dos-respons-förhållandet är starkt. Personer med (eller risk för) metabolt syndrom rekommenderas också att undvika långvarigt stillasittande.
Migrän	Vid episodisk migrän rekommenderas aerob fysisk aktivitet med hög intensitet minst 75 minuter per vecka fördelat på 3-5 dagar. Vid kronisk migrän rekommenderas aerob fysisk aktivitet med måttlig intensitet minst 150 minuter per vecka fördelat över 3-5 dagar som komplement till förebyggande läkemedelsbehandling. Om fysisk träning är en triggnande faktor för migränanfall bör träningens intensitet och duration långsamt stegras till dess att rekommenderad dos uppnås. För migrän i samband med fysisk aktivitet bör faktorer som dehydrering, blodsockerfall och mental stress i samband med träningen reduceras i största möjliga mån.
Multipel skleros	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. Initialt bör träningen vara övervakad och vara handledd. Hänsyn kan behöva tas till värmeintolerans i form av anpassad träning i intervaller eller i sval miljö samt skov där hög intensitet, lång duration och hög frekvens bör undvikas.
Myosit	Aerob fysisk aktivitet rekommenderas med måttlig och hög intensitet kombinerat minst 90 minuter per vecka fördelat över 3 dagar per vecka. Träning av

muskulär uthållighet rekommenderas med 5-8 övningar, 30-40 reps, minst 1 set, 3 gånger per vecka. Den aeroba och muskulära uthållighetsträningen kan med fördel ske under samma träningspass. Träningen bör ske i samråd med fysioterapeut och belastningarna bör initialt ligga lägre än de rekommenderade för att succesivt höjas. Vid nydebuterad eller aktiv myosit finns ingen evidens för att fysisk aktivitet har någon effekt på tillståndet.

Kronisk njursjukdom

Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet kan tillämpas. Träningen bör föregås av en bedömning av kondition och muskelstyrka av fysioterapeut för att erhålla rätt dosering. Intensiteten kan därefter långsamt höjas. Viktigt med lång uppvärmnings- samt nedvarvarningsfas pga ökad risk för tendinit. Vissa specifika restriktioner finns för olika typer av njursjukdomar, läs mer i FYSS 2017.

Osteoporos

Muskelstärkande fysisk aktivitet i kombination med annan fysisk aktivitet som belastar skelettet (t.ex. raska promenader) rekommenderas. 8-10 övningar, 8-12 reps, minst 1 set, 2-3 gånger per vecka. Belastande träning genom hela livet är fördelaktigt för en god benhälsa för både kvinnor och män. Vid manifest osteoporos, speciellt bland äldre, bör man ta hänsyn till fallrisk innan träningsform rekommenderas. Balans träning kan minska fallbenägenhet och därmed minska risken för fraktur hos personer med osteoporos. Jogging bör undvikas på grund av ökad risk för fall och fraktur.

Parkinsons sjukdom

Aerob fysisk aktivitet rekommenderas enligt allmänna rekommendationen. Muskelstärkande fysisk aktivitet som anpassas efter personens behov och förutsättningar, 8-15 reps, 1-3 set, 2-3 gånger per vecka. Även specifik träning i form av kombinerad fysisk träning med två eller flera fokus: balans, styrka och rörlighet rekommenderas 3 gånger per vecka, 45 minuter per tillfälle under minst 8 veckor. Träningen bör ske i on-fas, alltså när personen har gynnsam effekt av läkemedelsbehandlingen. Träningen kan med fördel ledas av fysioterapeut.

Polycystiskt ovariesyndrom

Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet för vuxna kan tillämpas. Vid samtidig övervikt och fetma bör dosen för den aeroba aktiviteten dubblas i kombination med kostomläggning.

Psoriasis

Aerob fysisk aktivitet rekommenderas enligt allmänna rekommendationen. För att minska friktion, använd löst sittande träningskläder, duscha försiktigt direkt efter avslutad träning och använd mjukgörare medan huden är något fuktig.

Reumatoid artrit

Aerob fysisk aktivitet med måttlig och hög intensitet kombinerat rekommenderas. 60-180 minuter per vecka fördelat på 2-3 gånger per vecka. Muskelstärkande fysisk aktivitet rekommenderas, 8-10 övningar, 8-12 reps, 3 set, 2-3 gånger per vecka. För optimal effekt bör den fysiska träningen initialt ledas av fysioterapeut. Den fysiska träningen ska succesivt stegras till rekommenderad nivå, men anpassas till svängningar i sjukdomens förlopp.

Ryggmärgsskada

Aerob fysisk aktivitet med måttlig och hög intensitet kombinerat rekommenderas. Minst 40 minuter per vecka fördelat på minst två dagar i veckan. Muskelstärkande fysisk aktivitet där antalet övningar anpassas till skadans omfattning, 8-12 reps, minst 1 set, 2-3 gånger per vecka rekommenderas också. För att bedöma intensitet vid aerob fysisk aktivitet bör Borg-RPE-skalan användas istället för pulsmätning.

Schizofreni

Aerob fysisk aktivitet rekommenderas enligt allmänna rekommendationen. Motivation är den stora utmaningen vid schizofreni. Viktigt därför att erbjuda fysisk aktivitet som ligger i linje med personens förmåga och som upplevs behaglig att genomföra. I de flesta fall behövs kontinuerligt stöd för att upprätthålla den fysiska aktiviteten.

Smärta	Viktigt med regelbunden aktivitet. Var beredd på mer smärta första tiden. Börja med minst 10 minuter per gång på låg intensitet. Öka tiden och intensiteten gradvis. Promenader, jogging, simning och cykling har bevisad smärtlindrande effekt (FYSS 2008).
Stress	Den allmänna rekommendationen om fysisk aktivitet för vuxna kan tillämpas vid lindriga stresssymptom. Vid svårare stressrelaterad trötthet/utmattning gäller i första hand rekommendationerna som ges till patienter med depression.
Stroke	Aerob fysisk aktivitet rekommenderas enligt allmänna rekommendationen, i första hand måttlig intensitet. Muskelstärkande fysisk aktivitet med alla träningsbara övningar, 10-15 reps, minst 1 set, 2-3 gånger per vecka. Aktiviteten bör utformas i samråd med individen av medicinskt utbildad personal. Övervakad träning rekommenderas de första 4-6 veckorna.
Systemisk lupus erythematosus	Aerob fysisk aktivitet med måttlig och hög intensitet kombinerad rekommenderas. Minst 60 minuter per vecka fördelat på 2-3 tillfällen per vecka. Träningen bör ledas av en fysioterapeut som kan individanpassa typ och dos, vilket är särskilt viktigt vid nydebuterad SLE och sjukdomsskov.
Whiplash	Personer med WAD I-II rekommenderas övningar för ökad rörlighet och funktion. Ökning av belastning sker i samband med uppföljning eller enligt instruktion med möjlighet till telefonkontakt. WAD II-III rekommenderas starta den fysiska aktiviteten med dagliga, obelastade nackspecifika isometriska övningar med få repetitioner för att minska smärta och öka funktionsförmåga.
Ångestsyndrom	Aerob fysisk aktivitet med måttlig och hög intensitet kombinerad rekommenderas. Minst 90 minuter per vecka fördelat på 3-5 tillfällen per vecka. För akut ångestreduktion krävs minst 15 minuter aerob fysisk aktivitet med hög intensitet. För varaktig ångestreduktion krävs att behandlingen pågår under minst 10 veckor.
Äldre	Den allmänna rekommendationen kan tillämpas. Äldre som inte kan nå upp till rekommendationerna bör vara så fysiskt aktiva som tillståndet medger.
Övervikt och fetma	Aerob fysisk aktivitet med måttlig eller hög intensitet rekommenderas i kombination med kostomläggning. Minst 300 minuter per vecka på måttlig nivå eller 150 minuter på hög fördelat på 3-7 gånger per vecka. Gärna högre dos då det föreligger ett dos-respons förhållande.

Referenser/ Länkar

Statens folkhälsoinstitut, FaR-Individanpassad skriftlig ordination av fysisk aktivitet.

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/far/>

FYSS-fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling, (2017).

<http://www.fyss.se/>

Janusinfo – Beslutsstöd i Läkemedelsmodulen

Använd med fördel Janusfönstret i läkemedelsmodulen i Take Care för förskrivningshjälp. Särskilt viktigt att läsa informationen under varje knapp som lyser rött, då det på patientens läkemedelslista finns läkemedel som behöver undvikas eller som ger påtagligt ökad risk. Gul knapp visar läkemedel som kan behöva dosjusteras eller som ger måttligt ökad risk. OBS i Pascal, förskrivningsverktyg för dosdispenserade läkemedel, finns ej eGFR eller riskprofil.

Interaktion

Generell information utifrån läkemedelssubstansen. Bedömningarna baseras på en parvis kombination av substanser. Information om den medicinska konsekvensen, mekanismen bakom interaktionen och en rekommendation om hur interaktionen bör hanteras.

eGFR

Anger ett relativt eGFR baserat på senast tagna P/S-Kreatinin (högst ett år gammalt), kön och ålder. Specifik information och rekommendation om läkemedlet baserat på graden av njursvikt och normal underhållsdos. Kalkylator för absolut eGFR kan användas om patienten avviker väldigt mycket från normal kroppsstorlek (aktuell vikt och längd behövs för beräkning).

OBS Systemet känner inte av patientens aktuella dos, den rekommenderade dosändringen kan redan vara utförd.

Ä

Läkemedel som bör undvikas hos patienter 75 år och äldre, om inte särskilda skäl föreligger. För dessa läkemedel är det särskilt viktigt att det finns aktuell indikation, att nyttan överväger riskerna med behandlingen och att behandlingen följs upp och omprövas regelbundet med täta intervall.

Graviditet

Bedömningar av eventuell fosterpåverkan, när en gravid kvinna använder olika läkemedel.

Amning

Generella rekommendationer om huruvida ett friskt fullgånget spädbarn kan ammas medan modern använder olika läkemedel. Observera att prematura och/eller sjuka spädbarn alltid kräver särskilda överväganden.

Biverkning

Biverkningssökning där sökningen sker i FASS-avsnitten: Biverkningar, Kontraindikation samt Varningar och försiktighet.

Läkemedel till barn

Barn behöver bra och beprövade läkemedel. De flesta kliniska prövningar är utförda på vuxna och det är brist på studier på läkemedels effekter och bieffekter för barn. Det har visats i flera studier att läkemedel till barn ofta förskrivs *off-label*. *Off-label* innebär att ett läkemedel förskrivs eller används på ett sätt som saknar stöd i produktinformationen/FASS. Det är inte synonymt med riskfylld läkemedelsbehandling – vetenskap och klinisk erfarenhet kan stödja off-labelbehandling. Nedan finns bra informationskällor avseende barn och läkemedelsbehandling.

[Rekommenderade läkemedel för barn 2017-2018](#) har tagits fram i samarbete mellan landstingen i Uppsala-Örebroregionen. Utgångspunkten är en evidensbaserad och kostnadseffektiv läkemedelsanvändning för barn. Bakgrundsdokumentation finns på www.ltdalarna.se/lakemedel. Det tryckta häftet revideras vartannat år, däremellan sker eventuella uppdateringar vid behov i den digitala versionen.

[ePed](#) (erfarenhets och evidensbaserad databas för barnläkemedel) som har utvecklats av Barnläkemedelsgruppen på Astrid Lindgrens barnsjukhus har nu blivit ett samarbete där barnläkemedelsinformation som publiceras vid olika barnsjukhus kan delas. Från början var ePed mest inriktat mot slutenvård men nu finns mer och mer information även till nytta för primärvård.

[Dalarnas ePed-sida](#) med av barnläkare godkända läkemedelsblad.

I Landstinget Dalarnas ”Terapirekommendationer 2018-2019” finns det ”barnavsnitt” i följande kapitel:

- Hudsjukdomar [s 49](#)
- Infektionssjukdomar [s 57](#)
- Luftvägs- och allergisjukdomar [s 82](#)
- Mag- tarmsjukdomar [s 100](#)
- Munhålets sjukdomar [s 101](#)
- Smärta [s 120](#)
- Ögonsjukdomar [s 127](#)
- Öron- näsa- halssjukdomar [s 130](#)

[Läkemedelsboken](#) www.lakemedelsboken.se [Läkemedelsbehandling till barn](#)

Rikshandboken BHV www.rikshandboken-bhv.se

[BNF for Children](#)

Vi har tillgång till BNF for Children från England, ”Barn-FASS”, via intranätet. Länken finns på intranätets Vårdverktyg, både under verksamheterna BUM och under Läkemedel.

Janusinfo www.janusinfo.se tillhandahåller generella rekommendationer om huruvida ett friskt fullgånget spädbarn kan ammas medan modern använder olika läkemedel. Observera att prematura och/eller sjuka spädbarn alltid kräver särskilda överväganden.

[Läkemedel och amning - Janusinfo](#)

Terapigrupp Barn:

Kristin Lindblom, Barnhälsovårdsenheten, Falun

Anders Berg, BUM

Benny Eriksson, Grycksbo VC

Åsa Folkesson, Läkemedelsavdelningen Falun

Roger Larsson, Britsarvet VC

Lathund - Läkemedelsgenomgång

Läkemedelsgenomgångar är en av flera åtgärder som kan höja kvaliteten i äldres läkemedelsbehandling. Definitionen lyder enligt Socialstyrelsen: "Läkemedelsgenomgång är en process med ständig analys, omprövning och uppföljning av en individs läkemedelsanvändning". Läkemedelsgenomgångar ska genomföras för att följa föreskriften HSLF-FS 2017:37.

En enkel läkemedelsgenomgång ska erbjudas patienter som är 75 år eller äldre och som är ordinerade minst fem läkemedel vid: Besök hos läkare i öppenvård, inskrivning i slutenvård, påbörjad hemsjukvård, inflyttning till särskild boendeform samt minst en gång om året under pågående hemsjukvård eller boende i särskild boendeform. Den patient som efter en enkel läkemedelsgenomgång har kvarstående läkemedelsrelaterade problem eller där det finns en misstanke om sådana problem ska av vårdgivaren erbjudas en fördjupad läkemedelsgenomgång. Vårdgivare ska även erbjuda patienter som har läkemedelsrelaterade problem (LRP) eller där det finns misstanke om sådana problem en enkel läkemedelsgenomgång, oavsett ålder eller antal ordinerade läkemedel. Lathund för läkemedelsgenomgång finns under jordgloben i TakeCare.

Enkel läkemedelsgenomgång

Är läkemedelslistan korrekt?

Fråga patienten och titta i tillgänglig dokumentation.

- ☐ Vilka läkemedel är patienten ordinerad och varför?
- ☐ Vilka läkemedel använder patienten? Vilken dos? Fråga specifikt efter t.ex. ögondroppar, salvor, inhalationer och vid behovsläkemedel.
- ☐ Tar patienten några övriga läkemedel t.ex. receptfritt, naturläkemedel, hälsokost?

Läkemedelsförteckningen, vilka läkemedel patienten hämtat ut från apotek, finns att nå via Pascal för alla patienter. Kan användas då patienten är osäker på vilka läkemedel som används. Samtycke från patienten krävs.

Är läkemedelsbehandlingen ändamålsenlig och säker?

- ☐ Finns läkemedelsrelaterade problem? Exempelvis:
 - Olämpliga läkemedelsval t.ex. antikolinerga läkemedel till äldre (Äldreknappen i läkemedelslistan lyser rött)
 - Felaktig dosering
 - Biverkningar
 - Interaktioner av klinisk relevans (se knappen för interaktioner i läkemedelslistan)
 - Hanteringsproblem t.ex. sväljsvårigheter, svårt att hantera burk, inhalationer
 - Otillräcklig eller utebliven effekt
 - Övriga problem

Om läkemedelslistan ej är korrekt, åtgärda listan och dokumentera avvikelserna. Inaktuella recept och dubletter kan med fördel makuleras.

Om läkemedelsrelaterade problem finns, lös dessa alternativt gå vidare till en fördjupad läkemedelsgenomgång.

Informera patienten om vilka åtgärder som har gjorts och orsaken till dessa. Ge patienten en aktuell läkemedelslista.

Dokumentera vilka läkemedel patienten använder, vilka läkemedelsrelaterade problem patienten har och orsaker till de åtgärder som vidtagits. Registrera under sökord i dokumentationsmallen att en enkel läkemedelsgenomgång har utförts. Ta ställning till när uppföljning ska ske.

Fördjupad läkemedelsgenomgång

Gör checklista enkel läkemedelsgenomgång, och sedan:

- ☐ Finns aktuell och rimlig indikation för varje läkemedel?
- ☐ Finns kontraindikationer?
- ☐ Är läkemedlet det mest lämpliga/rekommenderade för diagnosen?
- ☐ Olämpliga läkemedel till äldre (se folder "Läkemedelsbehandling av de mest sjuka äldre")?
- ☐ Utvärdera behandlingseffekten. Under-/överbehandling?
- ☐ Är dosen lämplig med avseende på njurfunktion och andra fysiologiska funktioner? (Se t.ex. NjuRen knappen i läkemedelslistan)
- ☐ Är biverkningar, risk för biverkningar eller risk för interaktioner större än nyttan?
- ☐ Är läkemedelsformen, doseringstiderna och behandlingstiden adekvat?

Symtomskattning för möjliga läkemedelsrelaterade symtom, Phase-20, kan användas. Se <http://www.lul.se/Phase-20>

Informera patienten om vilka åtgärder som har gjorts och orsaken till dessa.

Ge patienten en aktuell läkemedelslista. Ge patienten information om målen för läkemedelsbehandlingen och när uppföljningen av behandlingen ska äga rum.

Dokumentera orsaker till åtgärder, mål för läkemedelsbehandling, när och av vem uppföljningen ska göras. Registrera under sökord i dokumentationsmallen att en fördjupad läkemedelsgenomgång har utförts.

Läkemedelsbehandling av äldre

Med ökande ålder sker förändringar i kroppen som kan påverka effekten av ett läkemedel. Fördelning, omvandling och utsöndring av läkemedel förändras och känsligheten för läkemedel ökar. Hos äldre är det vanligare med polyfarmaci vilket ytterligare kan bidra till läkemedelsrelaterade problem såsom ökad risk för biverkningar, interaktioner och minskad följsamhet. Den grupp som framförallt behöver beaktas är de som är 75 år och äldre.

Hos äldre ska man vid nytillkomna symtom alltid tänka på att dessa kan bero på biverkning av läkemedelsbehandling. Biverkningar som tolkas som nya symtom riskerar att leda till förskrivningskaskad med ytterligare ökat antal läkemedel. Regelbunden omprövning av läkemedelsbehandling är särskilt viktigt hos äldre samt att läkemedelsbehandlingen grundas på en helhetsbedömning av patienten och dess sjukdomar. Läkemedelsgenomgångar ska utföras med regelbundenhet för ökad patientsäkerhet och kvalitet i läkemedelsbehandlingen, se lathund för läkemedelsgenomgångar sid 17.

Använd med fördel Janusfönstret i läkemedelsjournalen i Take Care för förskrivningshjälp sid 15.

Förändrad känslighet för läkemedel

Kroppssammansättningen förändras. Andelen kroppsvatten minskar vilket medför att andelen kroppsfett ökar. Fettlösliga läkemedel (ex. många psykofarmaka) får därmed större volym att fördela sig i och kan därför ligga kvar längre i kroppen och utöva sin effekt under längre tid.

Njurfunktionen (glomerulär filtration, GFR) minskar successivt från 30-40 års ålder och vid 80 års ålder är den ofta halverad. För läkemedel med enbart eller huvudsakligen renal utsöndring måste detta beaktas vid doseringen då minskad utsöndring leder till förhöjda koncentrationer och därmed ökad risk för biverkningar. Vid beställning av kreatinin i TakeCare erhålls eGFR automatiskt, normerat till ytan $1,73\text{m}^2$ vilket motsvarar en person som är 170 cm lång och väger 63 kg.

OBS! P-Cystatin C-beräknat eGFR kan ge en bättre skattning vid:

- BMI <20 och lågt P/S-Kreatinin, risk för överskattning av eGFR.
- BMI >40 och högt P/S-Kreatinin, risk för underskattning av eGFR.

Använd knappen eGFR i läkemedelsmodulen i Take Care för information om eventuellt behov av dosjustering. Vid låga eGFR-värden och då eGFR skattat med kreatinin och cystatin C överensstämmer dåligt (>30% variation) kan kalkylatorn för absolut njurfunktion användas (kalkylator finns under eGFR knappen) för att få en skattning av patientens absoluta njurfunktion med hänsyn tagen till patientens egen vikt och längd.

Leverfunktionen kan påverkas genom att blodflödet i levern minskar och genom att vissa enzymsystem som är involverade i läkemedelsmetabolismen kan få en lägre kapacitet. Elimineringen av fettlösliga läkemedel kan därmed förlångsammas och bidra till risk för förhöjda koncentrationer och biverkningar.

Centrala nervsystemet: Hjärnans volym minskar med ca 5 % per decennium efter 50 års ålder och neurotransmittorer så som dopamin, acetylkolin och noradrenalin avtar med stigande ålder. Äldre visar ofta en högre känslighet för vissa läkemedelsgrupper, som antidopaminerga medel, lugnande- och sömnmedel liksom opiater och särskilt läkemedel med antikolinerg effekt (t.ex. urinspasmolytika, neuroleptika, sederande antihistaminer).

Antikolinerga läkemedel blockerar effekten av signalsubstansen acetylkolin, som i hjärnan finns bl.a. i de nervbanor (kolinerga banor) som är involverade i de kognitiva processerna. Antikolinerga läkemedel kan orsaka störningar i dessa funktioner, vilket kan framkalla alltifrån lättare minnesstörningar till förvirring/konfusion. Risken är särskilt stor hos patienter med Alzheimers demens eftersom deras kognitiva förmåga redan är reducerat p.g.a. degeneration i de kolinerga

nervbanorna, men minskningen av acetylcholin tilltar även vid normalt åldrande.

Lugnande medel, sömnmedel samt opioider ger ökad risk för biverkningar som trötthet, kognitiv påverkan och fall.

Mag-tarmkanalen: Magsäckens slemhinna blir känsligare med stigande ålder, vilket ökar risken för att läkemedel som irriterar slemhinnan ska orsaka sår och blödningar, främst NSAID och acetylsalicylsyra, även i låg dos. Ökat pH i magsäcken, minskad ventrikeltömning och minskad tarmmobilitet kan påverka läkemedelsabsorptionen, vilket kan ge opålitligt upptag.

Blodtrycksregleringen förändras i och med att baroreflexen fungerar sämre hos äldre vilket kan leda till ortostatism med symtom som yrsel, ostadighetskänsla eller till och med kognitiva störningar. Denna förändring ger ökad känslighet för läkemedel med blodtryckssänkande effekter. Många äldre har ofta under längre tid haft kraftig blodtrycksbehandling vilken kan behöva omvärderas. Hos äldre patienter med blodtrycksmedicinering ska ett [ortostatiskt blodtryckstest](#) utföras regelbundet.

Använd lägsta effektiva dos med låg initialdos och långsam upptrappning samt eventuellt längre doseringsintervall. "Start low, go slow".

Vid insättning av läkemedel ska behandlingsuppföljning alltid planeras. Vid utebliven effekt ska läkemedlet sättas ut igen.

Det är särskilt viktigt för denna patientgrupp med regelbunden omprövning och utvärdering.

Tänk på

Depression är såväl under- som överdiagnosticerad hos äldre och ofta förknippad med samtidig kroppslig sjukdom. Kliniska tecken kan vara ångest, oro, kroppsliga symptom (så som smärta) och kognitiv dysfunktion snarare än nedstämdhet. Sömnproblem liksom agitation och/eller aggressivitet är vanligt. Uteslut eventuell biverkan av vanligt förekommande läkemedel såsom anti-hypertensiva, betablockerare, kortison och levodopa.

Evidensläget för läkemedelsbehandling av depression hos personer > 80 år och för personer med omfattande samsjuklighet är bristfällig. Vid behandling av depression vid samtidig demenssjukdom har studier visat bristande effekt av antidepressiva läkemedel. Om man väljer läkemedelsbehandling är SSRI förstahandsalternativ, välj i första hand sertralin. Andrahandsval är mirtazapin eller venlafaxin. Vid recidiverande depression kan duloxetin provas.

Citalopram har visats öka risken för dosberoende QT-förlängning, maxdos till äldre är därför 20 mg citalopram och 10 mg escitalopram. Initialdoseringen av SSRI bör vara halverad med långsam upptrappning. Tänk på behandlingstiden vid redan insatt behandling – finns indikationen kvar? Följ upp eventuell utsättning.

Förstoppning – Kontrollera om det finns läkemedel med stoppande effekt. Om läkemedel krävs rekommenderas laktulos pga äldres tendens att dricka för lite. Ibland kan Movicol eller Cilaxoral behövas.

Gastroenterit – Många äldre har redan ett dåligt vätskeintag med risk för dehydrering. Vid gastroenterit är risken ännu större och det är av särskild vikt att beakta medicinering med metformin, NSAID och RAAS-blockad (ACE-hämmare och ARB). Fortsatt användning av läke-

medlen vid intorkning ger risk för akut försämrad njurfunktion samt för metformin risk för laktacidosis pga ackumulering vid sänkt njurfunktion. Tillfälligt uppehåll i behandlingen kan behövas och det är viktigt att informera patienten aktivt om detta.

Inhalationsläkemedel – Kontrollera årligen inhalationsteknik och inhalationskraft för att se att patienten kan tillgodogöra sig sina inhalationsläkemedel. Vid brister i att kunna tillgodogöra sig läkemedlen byt till inhalationsspray och spacer, se avsnitt Luftvägar, Astma/KOL sid 85.

Oro/Ångest - Omvårdnadsåtgärder för att skapa trygghet är den första och viktigaste åtgärden. Lågintensiv individanpassad aktivitet rekommenderas. SSRI alternativt oxazepam upp till max 30 mg/dygn kan provas. Mirtazapin i monoterapi eller som tillägg i lågdos (15 mg) till SSRI vid nattlig ångest/oro.

Reflux och ulcussjukdom - Överväg om indikation kvarstår för syrahämning. Protonpumpshämmare kräver långsam utsättning för undvikande av utsättningsbesvär: Första fyra veckorna halv grunddos eller hel grunddos varannan dag, därefter fyra veckor halv grunddos varannan dag eller hel grunddos var 4:e dag, sedan fyra veckor halv grunddos var 4:e dag och sedan antacida vid behov.

Smärta – se avsnitt Smärta [sid 115](#).

Undvik / förskriv med stor restriktivitet

Äldreknappen i läkemedelmodulen i Take Care ger vägledning om olämpliga läkemedel till äldre.

Långverkande bensodiazepiner diazepam, flunitrazepam och nitrazepam undviks då risken för dagtrötthet, kognitiva störningar, muskelsvaghet, balansstörningar och fall ökar pga förlängd halveringstid hos äldre.

Läkemedel med betydande antikolinerga effekter undviks pga risk för kognitiva störningar. Särskilt känsliga är personer med demens av Alzheimerstyp. Läkemedel med antikolinerga effekter är t.ex. medel mot inkontinens, tricykliska antidepressiva och vissa neuroleptika. Antihistaminerna Atarax, Lergigan, Propavan, Theralen, Nozinan och Heminevrin har stor antikolinerg effekt och ska undvikas. Hydroxizin (Atarax) bör dessutom undvikas till äldre pga risk för QT-förlängning.

Neuroleptika ska användas restriktivt. Enda indikation är psykotiska symtom och svår aggressivitet. Neuroleptika är olämpligt vid LewyBody demens och vid Parkinson med demens. Patienter med Lewy Body demens är mycket känsliga för neuroleptika. De flesta neuroleptika har stor antikolinerg påverkan med risk för ökade kognitiva svårigheter. Minst antikolinerg effekt har haloperidol och risperidon. Doserna är som mest 1,5 mg/dygn men effekt kommer ofta redan vid 0,25-0,5 mg/dygn. Full effekt kommer efter upp till tio dygn. Behandlingen ska följas upp efter 2-3 veckor.

NSAID undviks särskilt vid hjärt- och/eller njursvikt pga risk för vätskeretention och risk för försämrad njurfunktion. Särskilt stor risk vid kombination av NSAID och RAAS-blockad. OBS ökad blödningsrisk. Kortverkande preparat är att föredra och korttidsbehandling på ca 10 dagar kan övervägas vid inflammatorisk smärta, dock ska paracetamol vara förstahandsalternativ. Kort kortisonkur kan ges vid akut gikt.

Propiomazin (Propavan) är derivat av neuroleptika och har antikolinerga biverkningar. Undviks vid behandling av sömnstörning pga risk för dagtrötthet samt risk för extrapyramidala biverkningar såsom restless legs.

Tramadol undviks pga risk för biverkningar som yrsel, förvirring och illamående.

Kodein behöver omvandlas till morfin i kroppen för att ha analgetisk effekt och på grund av genetiska faktorer är effekten svårförutsägbar. Starkt benäget att orsaka förstoppning.

Glibenklamid har lång halveringstid och aktiva metaboliter, vilket innebär hög risk för hypoglykemi hos äldre redan vid måttlig njurfunktionsnedsättning.

Vanliga demenssjukdomar

För att ställa demensdiagnos krävs en långvarig nedgång (under minst 6 månaders tid) av minne och intellektuella funktioner på ett sätt som medför tydliga problem i de vardagliga aktiviteterna. En person med kognitiv svikt, där den bakomliggande orsaken till symtomen inte är känd, bör genomgå demensutredning. Vid lindrig kognitiv störning, ren vaskulär demens eller frontotemporal demens bör acetylkolinesterashämmare eller memantin inte användas. Vid vaskulär demens behandlas vaskulära riskfaktorer. Det finns idag ingen botande behandling vid demenssjukdom.

Acetylkolinesterashämmare

Acetylkolinesterashämmare används för behandling av **mild till måttlig Alzheimers sjukdom med eller utan cerebrovaskulärt engagemang (så kallad blanddemens)** samt vid **Parkinson- och Lewy Body demens**. Behandlingen kan påverka symtom och bidra till att personer under en period upprätthåller eller försämras långsammare i sin kognition och funktionsförmåga. De kan även ha en positiv effekt på beteendemässiga och psykiska symtom vid demenssjukdom (BPSD).

Det finns tre olika acetylkolinesterashämmare (**donepezil, galantamin, rivastigmin**) som bedöms som likvärdiga. Byte mellan preparaten sker oftast med anledning av biverkningar eller behov av annan beredningsform. För donepezil startar man med 5 mg och om patienten tolererar läkemedlet ökas dosen till 10 mg efter fyra veckor. Vanliga biverkningar är illamående och diarréer. Läkemedlen har en vagoton effekt med risk för bradykardi vid överledningsrubbning (t.ex. AV-block) eller vid samtidig medicinering med läkemedel som sänker hjärtrytmen (t.ex. beta-blockerare). EKG bör kontrolleras innan behandling påbörjas. Rivastigmin finns i plåsterberedning vid problem med peroral tillförsel.

Kombinationen av donepezil och citalopram/escitalopram ger en D-interaktion då båda läkemedlen kan förlänga QT-intervallet och samtidig behandling ökar risken för ventrikulär arytm.

NMDA-receptorblockerare

Memantin används vid **måttlig till svår Alzheimers sjukdom med eller utan cerebrovaskulärt engagemang (så kallad blanddemens)** samt vid **Parkinsondemens och Lewy Body demens**. Memantin kan användas i kombination med acetylkolinesterashämmare för att motverka försämring. Det kan också användas som monoterapi när acetylkolinesterashämmare har prövats eller inte är lämpligt. Startdosen är 5 mg och ökas sedan med 5 mg varje vecka till måldos 20 mg. Memantin kan ha en positiv effekt på BPSD. Vanliga biverkningar är yrsel och huvudvärk. Vid sänkt njurfunktion och eGFR <30 ml/min ska dosen inte vara över 10 mg. Undvik memantin vid samtidig epilepsi då kramptröskeln kan sänkas.

Uppföljning och eventuell avslutning

Uppföljning av hur läkemedlet tolereras sker i samband med dosökning och sedan minst årlig utvärdering av behandling. Man rekommenderar praktiskt att behandling med acetylkolinesterashämmare pågår så länge som man kan interagera med patienten. Vid utsättning behövs uppföljning inom fyra veckor. Vid tydlig klinisk försämring återinsätts läkemedlet direkt i full dos.

Vid besvärande biverkningar eller vid kliniskt betydande interaktioner rekommenderas utsättning av behandling med kolinesterashämmare eller memantin. Behandlingen kan då avslutas utan nedtrappning och utvärdering genomföras inom fyra veckor.

OBS! Medicinändring bör inte ske samtidigt med andra plötsliga eller omfattande psykosociala förändringar (t.ex. flytt till särskilt boende).

Beteendemässiga och Psykiska Symtom vid Demenssjukdom (BPSD)

BPSD omfattar en rad olika symtom som kan medföra stort lidande för patienten och som ofta är svårt att hantera för anhöriga och/eller vårdpersonal. Det kan handla om beteendemässiga symtom som aggressivitet, rop, vandrande eller störd dygnsrytm samt psykiska symtom som hallucinationer, vanföreställningar, apati, ångest eller depression.

För BPSD finns ingen generell behandlingsmetod. Symtomen måste identifieras, tolkas och ses i sitt sammanhang innan olika åtgärder sätts in. **De initiala interventionerna vid BPSD bör alltid vara av icke-farmakologisk art.** Grunden för behandling är en personcentrerad vård och omvårdnad med översyn och anpassning av den fysiska miljön. Ett rekommenderat hjälpmedel för att identifiera problem och få en bra struktur i omvårdnadsarbetet är [BPSD registret](#). Alla kommuner i Dalarna är anslutna.

Generell sedering med läkemedel är mycket sällan indicerat vid behandling av BPSD.

Farmakologisk behandling

Läkemedelsbehandling är ett komplement till adekvata omvårdnadsåtgärder och anpassning av den fysiska miljön. Överväg utsättning av läkemedel med potentiellt negativ effekt på centrala nervsystemet. I de fall man, trots icke-farmakologiska interventioner, behöver använda läkemedel ska denna behandling riktas mot de specifika symtom som personen uppvisar. Vetenskapligt underlag saknas för flertalet läkemedel.

Acetylkolinesterashämmare och memantin kan hos personer med Alzheimers sjukdom, blanddemens eller Lewy Body demens ha en positiv effekt på BPSD.

Vid **svårbemästrade tillstånd av bristande impuls kontroll eller aggressivitet** rekommenderas SSRI alternativt memantin.

Vid **sviktande dygnsrytm** rekommenderas i första hand zopiklon som har en relativ kort halveringstid, som andrahandsalternativ oxazepam. Vid svår dygnsrytmrubbning med agitation kan klometiazol (Heminevrin) vara ett alternativ. Tänk på att sömnstörning kan vara ett delsymptom i en depression, i sådant fall rekommenderas mirtazapin. Mirtazapin har ingen antikolinerg effekt, liten risk för hyponatremi och en bra sömneffekt.

Vid **psykotiska symtom** och aggressivitet som orsakar lidande för patienten och/eller potentiell fara för patient eller andra kan risperidon i dos upp till 1,5 mg/dag prövas. Haloperidol kan betraktas som andrahandsalternativ. Preparatet ska användas mycket restriktivt på grund av en ökad risk för allvarliga biverkningar, bland annat stroke och ökad dödlighet. Behandlingstiden ska vara kort och ställningstagande till utsättning/dosminskning ska göras regelbundet.

OBS! Neuroleptika är olämpligt vid Lewy Body demens och vid Parkinson med demens. Patienter med Lewy Body demens är mycket känsliga för neuroleptika

Referenser/Länkar

Indikatorer för god läkemedelsterapi hos äldre, juni 2017 <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2017/2017-6-7>

Läkemedelsbehandling av de mest sjuka äldre, bakgrundsdokumentation till behandlingsrekommendationer 2016-2017, regionala läkemedelsrådet i Uppsala-Örebroregionen <http://www.ltda-larna.se/For-varldpersonal/For-varldpersonal/Lakemedel-i-Dalarna/Lakemedelsbehandling-och-rekommendationer/>

FAS UT3. Att utvärdera, ifrågasätta och skonsamt avsluta läkemedelsbehandling, Claes Lundgren 2010.

Svensk register för Beteendemässiga och Psykiska Symtom vid Demens <http://www.bpsd.se/>

Symtomskattningsformulär Phase-20: <http://www.lul.se/phase-20>

Mätning och tolkning av ett ortostatiskt blodtryck: <http://www.bpsd.se/wp-content/uploads/2010/05/Ortostatiskt-blodtryck.pdf>

Vård och omsorg vid demenssjukdom, december 2017. <http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2017/2017-12-2/>

Terapigrupp Äldre och Läkemedel:

Nadja Schuten Huitink, ordförande, Norslund-Svärdsjö vårdcentral, mottagning Svärdsjö

Peter Rytter, Malungs vårdcentral

Erika Björs, GerRehab Falun

Gunnar Boström, GerRehab Borlänge

Leif Gising, Norslund-Svärdsjö vårdcentral, mottagning Norslund

Maria Forsberg, Läkemedelsavdelningen Falun

Maria Granholm, Borlänge kommun

Vivianne Karlsson, Ludvika kommun

Ewa Welén, Avesta Kommun

Teresia Karlsson, Leksand kommun

Läkemedel i palliativ vård

Att bli en palliativ patient innebär att inte längre kunna bli botad. Den återstående livslängden är begränsad, och indikationer för läkemedel förändras drastiskt. Sjukdomsförloppet i sig leder också till förändringar vad gäller dosering av läkemedel. Här följer en exposé över de förändringar i medicinering som man som läkare kan ha att fundera över. Man måste komma ihåg att förändringar i medicineringen för patienten blir ytterligare en bekräftelse på att det är en ny fas i livet. Det blir ännu viktigare att samråda med patienten om tänkta förändringar; att vara lyhörd för invändningar samt att följa upp behandlingseffekter och ev. biverkningar.

Många palliativa patienter är gamla – kapitlet Läkemedelsbehandling av äldre [sid 19](#) ger många goda råd.

Diabetes

NPH-Insulin ges en (möjligen två) gånger per dygn, helst utsättes all tablettbehandling av patientens diabetes. Var särskilt försiktig med metformin. Högre blodsockervärden accepteras – ingen kostregim. Patienten har ofta svårt att få i sig något ändå. Tänk på att kortison används på vida indikationer i palliativ vård och påverkar insulinbehovet.

Hjärta-Kärl

Cancerpatienter kan få trombos/emboli trots adekvat Waranmedicinering. PK-värdet är svårinställt och indikationen bör övervägas. Fragmin dagligen är oftast enklare och säkrare vid behov av antikoagulantia.

Trombyl liksom lipidsänkande läkemedel kan sättas ut. Se över hypertoniemedicineringen – ofta kan doserna minskas, allt vissa läkemedel sättas ut.

Infektioner

Palliativa patienter blir lättare infekterade, symtombilden är ofta diffus som hos äldre. Vid bakteriemi/sepsis är Rocephalin (ceftriaxon) ett bra alternativ för behandling i hemmet. Preparatet ges intravenöst en gång per dygn.

Andnöd

Dyspné kan uppträda av många orsaker! Förutom kausal behandling – tänk också på: fläkt – svalt rum – lägesändring och sittande ställning samt små doser morfin som injektion vid behov (vid dyspné är det bättre än långtidsverkande opioid). Syrgas kan vara ett alternativ för patienter med påvisad hypoxemi samt dokumenterad effekt av sådan behandling.

Mag- och tarm

Merparten av alla patienter som behandlas med opioider behöver ett tarmstimulerande medel t ex Cilaxoral. Dosbehovet varierar. Gärna tillägg av laktulos/liknande eller osmotiskt verkande preparat t ex Movicol, men med försiktighet till patienter som har svårt att äta eller dricka.

Vid svår opioidinducerad obstipation kan Relistor (metylnaltrexon) provas. Effekten kan bli kraftig och snabb – börja gärna med låg dos (8 mg). Rådgör med palliativt team!

PPI ges på vida indikationer, t ex till de patienter som kontinuerligt får kortison.

Munsvamp är mycket vanligt i denna patientgrupp men rapporteras inte alltid av patienterna. Se kapitlet om munhålets sjukdomar [sid 101](#). OBS! Patienter i palliativ vård behandlas ofta med fentanyl (t ex som plåster). Flukonazol (Diflucan) kan interagera med fentanyl med kraftigt förstärkt opioideffekt som farlig biverkan.

Illamående

Illamående och kräkning är mycket vanligt i livets slutskede. Försök alltid fastställa trolig genes till patientens illamående – det underlättar val av behandling. Åtgärdbara orsaker kan vara hypercalcemi, hyperglukemi eller hyponatremi.

Ibland kan man behöva använda flera preparat för att komma tillrätta med patientens problem.

- Postafen (meklozin) antihistamin, vid opioidinducerat vestibulärt illamående.
- Primperan (metoklopramid) stimulerar tarmmotorik o ventrikeltömning.
- Betapred (betametason) har en antiinflammatorisk effekt. Kan reducera tumörmassa vid relativt hinder i GI-kanal, sänker tryck i leverkapsel vid levermetastaser, sänker intrakraniellt tryck vid hjärntumör, m fl effekter.
- Haldol (haloperidol) i små doser (0,5-1 mg) är bra framför allt vid opioid-inducerat illamående men även vid illamående av annan genes. D2-antagonist.
- Vid cytostatikainducerat illamående provas i första hand 5HT3-antagonister, t ex ondansetron.

Anorexi, Fatigue

Aptitlöshet och uttalad trötthet är mycket vanliga symtom i palliativ vård. När andra orsaker utesluts kan kortison användas som ”roborerande”, ofta med slående resultat.

Ångest

Det är inte svårt att förstå att patientens situation väcker ångest. Samtal och närvaro kan ha mycket god effekt. I livets slutskede kan det vara svårt för patienten att kommunicera, och vi blir då hänvisade till anxiolytika. Inom den palliativa vården används ofta bensodiazepiner ex

- Oxascand (oxazepam) som tablett med en enkel metabolism
- Midazolam som injektion eller infusion, sc eller iv. Lättstyrt med kort halveringstid.

Smärta eller andnöd kan utlösa ångest. En bra behandling mot dessa symtom blir indirekt ångstdämpande.

I sällsynta fall kan man inte komma åt patientens ångest på ett bra sätt. Kontakta gärna närmaste palliativa team för råd och stöd i dessa svåra fall! Ibland – sällan – kan man behöva tillgripa palliativ sedering. En sådan åtgärd kräver multidisciplinär handläggning.

Smärta

Se också smärtekapitlet [sid 115](#) vad gäller grundläggande fakta angående smärtanalys osv!

NSAID Det finns studier som tyder på att NSAID kan minska spridning av cancer och öka överlevnaden vid spridd cancer. NSAID används ändå sällan i palliativ vård p g a de många kontraindikationerna.

Paracetamol utgör en av hörnstenarna när det gäller smärtbehandling i palliativ vård. Preparatet kombineras med fördel med opioid. På minussidan finns att det blir många tabletter, vilket blir svårt när aptiten försvinner eller när sväljningsbesvär tillstöter. När man kommer upp i högre opioiddoser kan paracetamol oftast sättas ut utan problem.

Kortison verkar antiinflammatoriskt, sänker kapseltryck och utgör ett bra komplement till övriga smärtstillande. Jämför dess användning vid illamående, anorexi och fatigue ovan.

Svaga opioider Kodein och tramadol används sällan eller aldrig inom palliativ vård.

Opioider Morfin utgör ”golden standard”. Morfin finns i många beredningsformer och har ett fördelaktigt pris. Resorptionen från GI-kanalen är oviss, men dosen måste ändå titreras mot patientens behov. Se upp med ackumulation av aktiv metabolit vid njursvikt! Var försiktig med dosen när opioid introduceras till opioidnaiva äldre.

Oxikodon fungerar bättre än morfin vid njursvikt.

Ketogan (ketobemidon) fungerar bra vid njursvikt. Tyvärr finns inget depotpreparat.

Opioidplåster är ett bra, men dyrare, alternativ för patienter som har svårt att ta tabletter, mår illa o/e kräks. Plåstret lämpar sig bäst för patienter med kontinuerliga smärtor.

Buprenorfin plåster kan räcka när smärtorna är av lindrigare art medan Fentanyl plåster finns i olika styrkor när större doser opioid behövs.

I svårare situationer kan det krävas en kontinuerlig infusion av smärtstillande via pump. De palliativa teamen hjälper gärna till i dessa situationer.

Se också smärtekapitlet för råd om läkemedel vid neuropatisk smärta [sid 119](#).

I den palliativa situationen kan vi utnyttja att de flesta opioider i större doser har effekt på den neuropatiska smärtan. Ibland kan mer ovanliga behandlingsformer (strålning, Ketalar, metadon, intraspinal kateter) hjälpa patienten. Kontakta ett palliativt team!

Genombrottssmärta

Med genombrottssmärta menas smärta som uppkommer hos en palliativ patient med en i grunden välinställd smärtbehandling. Precis som vid annan smärta måste en smärtanalys göras. Gör om möjligt smärtbehandlingen orsaksinriktad.

Ofta kan genombrottssmärtan kuperas med en bolusdos opioid. Beroende på situationen kan denna extrados bestå av morfintabletter (1/6 av dygnsdos) eller s c injektion (ibland kan patienten eller anhörig läras upp att sköta detta). Andra alternativ är fentanyl som resoriblett (Abstral) och som nasalspray (Instanyl).

Det är viktigt att patienten förses med möjlighet att kontrollera även genombrottssmärtan. Observera att vid behovsordinationen är relaterad till grunddosen – det kan bli fråga om stora doser för att ernå tillräcklig effekt! Använd opioidkonverteringsguide för dosförslag.

Om patienten regelbundet behöver ta extradoser opioid varje dag, höj grunddosen!

Rosslig andning

Robinul (glykopyrrolat) 0,2 mg (1 ml) ges sc vid behov mot rossligh andning. Till skillnad mot atropin och skopolamin passerar Robinul inte blod-hjärnbarriären och orsakar därför inte delirium eller oro.

Läkemedel sista dagarna: se nedan.

Bra informationskällor på nätet

Mer om **palliativ vård i Dalarna, med adresser till de palliativa teamen** och bra länkar, finns på [Intranätet](#)

'Rutiner vid vård av döende' är en broschyr som tagits fram av den palliativa vårdens tvärgrupp. Broschyren finns på Intranätet under ovanstående länk. Förutom andra tips finns där också förslag på läkemedel och doseringar som är aktuella sista dagarna i livet.

Nationellt vårdprogram för palliativ vård

Finns att hämta på www.cancercentrum.se Där finns också en kortversion i A5 format.

Allt om frågeställningar kring palliativ vård och läkemedel på engelska:

www.palliativedrugs.com

Läkemedelsboken www.lakemedelsboken.se

Bra böcker

Peter Strang: Cancerrelaterad smärta

Staffan Lundström: Opioider – en praktisk handbok

Barbro Beck-Friis, Peter Strang: 'Palliativ medicin'

Terapigrupp Palliativ vård:

Marie Köhler, Specialiserad palliativ vård, Dalarna

Roland Karlsson, Medicinkliniken Mora

Elin Lundgren, Grycksbo vårdcentral

Läkemedel sista dagarna

Smärta

Patienter som står på morfin

- Vid-behovs-dos = 1/6 av totala dygnsdosen
- Subkutan-dos = 1/2 perorala dosen

Patienter som inte står på morfin

- Morfin 10 mg/ml 2,5–5 mg (= 0,25–0,5 ml) subkutan vid behov
- Utvärderas efter 24 timmar. Om tre eller flera injektioner givits vid behov överväg att byta till pump subkutan.

Illamående

- Haldol 5 mg/ml 1 mg (= 0,2 ml) subkutan vid behov
- Utvärdera efter högst ett dygn. Om två eller flera injektioner behövts, överväg tillförsel via pump.
- Haldol 5 mg/ml 2,5–5 mg (= 0,5–1 ml)/dygn via pump subkutan

Roslig andning

- Robinul 0,2 mg/ml 1-2 ml subkutan vid behov, kan upprepas 4–6 gånger per dygn

Oro/ångest

- Midazolam 5 mg/ml 2,5–5 mg (= 0,5–1 ml) subkutan vid behov

Andnöd

- Morfin 10 mg/ml 2,5–5 mg (= 0,25–0,5 ml) subkutan vid behov
- Överväg tillägg av Midazolam 5 mg/ml 2,5–5 mg (= 0,5–1 ml) subkutan vid behov

Övrigt

- Oral Cleaner APL munsköljvätska
- Viscotears ögongel 2mg/g endosbehållare

Blod

B12- och folsyrebrist

Det är viktigt att utreda bakomliggande orsak till brist. T ex kan långvarig medicinering med vissa läkemedel som metformin, PPI och H2-receptorblockerare leda till brist på B12. Medicinering med vissa antiepileptika, metotrexat och trimetoprim kan ge folsyrebrist.

Alla prover vid utredning av B12/folsyrebrist har felkällor och gråzoner men analyserna kompletterar varandra. Homocystein kan rekommenderas som screeningtest vid symtom när normal blodbild föreligger, särskilt vid låg klinisk misstanke och normal njurfunktion. Lågt P-Homocystein eller S-MMA utesluter i praktiken vitaminbrist. Förhöjt värde kan ha många orsaker (se nedan).

S-Kobalamin (B12): Analyskostnad 47 kr. Motsvarar normalt ca 1/3 av biologiskt tillgängligt B12. Värden under 125 pmol/l talar för brist. Om värdet är över 250 talar det i stället starkt emot brist, undantag leversjukdom (alkoholism), KML och polycytemia vera.

S-Folat: Analyskostnad 73 kr. Stiger vid B12-brist eftersom B12 behövs för att folsyra ska kunna inkorporeras i erytrocyterna. (Korrigeras efter att par veckors B12-behandling). Risk finns för överdiagnostisering av folatbrist då serumnivån påverkas redan efter några dagars malnutrition. Ett prov taget på frisk patient med normalt matintag är mer tillförlitligt än värde taget på sjuk patient med annorlunda matintag senaste dagarna. Vid osäkerhet kan provtagningen kompletteras med homocystein.

P-Homocystein: Analyskostnad 73 kr. Homocystein är beroende av vitamin B12 och folsyra för att remetyleras till metionin, av vitamin B6 för att metaboliseras till cystein, samt av njurfunktionen för att kunna utsöndras. Det stiger således vid brist på B12, folsyra eller B6 och vid nedsatt njurfunktion. Högre värden är dessutom associerade med rökning.

Klin kem har ref.värden som varierar beroende på ålder enl nedan.

< 15 år < 10µmol/l

15-65år < 15µmol/l

>65 år < 20 µmol/l

S-MMA: Analyskostnad 220 kr. Återspeglar intracellulärt metylmalonat, vilket ökar när den B12-beroende omvandlingen av metylmalonyl-CoA till succinyl-CoA inte fungerar. Orsaker till förhöjt värde är, förutom B12-brist, bl a nedsatt njurfunktion och graviditet.

(Analyskostnader avser Kem lab, Falu Lasarett okt 2017)

Behandlingssvar med förbättring av kliniska fynd är tillförlitligt kriterium för brist, varför sådan utvärdering bör ske av alla patienter som påbörjar vitaminbehandling. Vid makrocytär anemi ses behandlingssvar redan inom ett dygn. Efter 7-8 dagars behandling kontrolleras Hb, LPK och TPK (vilka stiger) samt MCV, bilirubin och LD (vilka sjunker). Måttligt ökade homocystein- och MMA-nivåer normaliseras efter en månads behandling men är i sig inget bevis på kliniskt signifikant brist. (Jämför insulin som sänker glukos även hos icke-diabetiker).

Eventuellt kan man kontrollera Hb och MCV efter 2-3 månaders behandling även hos dem som inte har uppenbar anemi.

Behandling

Initial remissionsbehandling ges vid anemi eller neurologiska symtom. Därefter underhållsbehandling, dvs sekundärprofylax.

Behandling med vitamin B12 eller folsyra som leder till normalisering av homocystein har inte resulterat i klinisk förbättring vid manifest nedsatt kognition eller demens.

Remissionsbehandling

T Behepan 1 mg 2x2 i en månad eller

Inj Behepan 1 mg im eller sc var-varannan dag under 1-2 veckor (fr a vid neuropati).

T Folacin 1mg 2x2-3 i 7-14 dagar. Undvik singelbehandling med folsyra i stora doser första veckorna även om preliminärdiagnosen är folsyrebrist. Megaloblastisk anemi enbart pga folatbrist är ovanligt, det föreligger oftast samtidig B12- eller järnbrist.

Underhållsbehandling

T Behepan 1 mg x1. (Injektionsbehandling endast om peroral behandling inte fungerar. Observera att det då är viktigt att hålla injektionsintervallen. Vissa patienter anser sig behöva injektionerna med endast enstaka veckors intervall.)

T Folacin 1 mg x1

Både höga och låga S-folatnivåer kan vara associerade med olika cancerformer. En lägre folsyredos än man behandlat med tidigare räcker för att normalisera folatnivåerna.

Utsättning

Behandlingens längd avgörs av om orsaken till bristen är påverkbar. Vid oklar brist kan man efter substitution prova att sätta ut behandlingen med noggrann uppföljning. Om patienten enbart har B12-brist kan man sätta ut Folacin efter remissionsbehandlingen.

Profylax

Profylax ska ges till kända riskpatienter med t.ex atrofisk gastrit, resektion av ventrikel/tunntarm, viss medicinering, se ovan eller dålig kosthållning. Lämplig dos för de flesta av dessa är samma dos som vid underhållsbehandling.

Veganer/vegetarianer med normal magtarmfunktion torde kunna klara sig med tillskott av 5-10 µg B12 per dag, vilket finns i receptfria vitaminpreparat.

Fertila kvinnor ska ha ett folsyrintag motsvarande minst 0,4 mg/dag för att minska risken för neuralrörsdefekter hos fostret vid graviditet. Folsyrestatus ska vara optimalt redan vid konceptionen.

Järnbrist

Perorala beredningar

När rikliga menstruationer är orsak till järnbristanemi kan behandling med kombinerade p-piller vara en metod för att förebygga recidiv. Då utelämnas de hormonfria intervallen flera månader i rad så att blödning uteblir.

Vid långsamt utvecklade järnbristanemier, hos patient utan hjärt-kärlsjukdom, är det tillräckligt med tablettbehandling ända ned till Hb-nivåer runt 60.

Duroferon - Vid järnbristanemi, som profylax till gravida med låga järndepåer samt profylax till blodgivare. Vid magbesvär provas dosminskning/utglesning.

Niferex droppar - Till barn.

Parenterala beredningar

Ferinject / Monofer– Dos efter beräknat järnunderskott. Kan ges till gravida under andra och tredje trimestern. Monofer kan ges i en högre engångsdos. Beställs via rekvisition.

Indikationen för de parenterala beredningarna är i första hand IBD (inflammatory bowel disease) och till dialyspatienter. Ferinject ges till hjärtsviktspatienter med ferritin < 100 ng/ml alt ferritin 100-299 ng/l och samtidig TSAT < 20 %.

Parenteralt järn kan i andra hand användas då perorala järnpreparat inte tolereras av patienten men innebär en betydligt högre kostnad.

Det finns en liten risk för allvarliga överkänslighetsreaktioner vid administrering av intravenösa järnberedningar. Risken är förhöjd hos patienter med kända allergier, immunologiska eller inflammatoriska sjukdomar och hos patienter med tidigare svår astma, eksem eller annan atopisk allergi. Vid administrering av parenteralt järn måste det därför finnas beredskap för akutbehandling av anafylaktoida reaktioner samt personal som är utbildad för att utvärdera och hantera livshotande överkänslighetsreaktioner. Patienten ska kvarstanna för observation 30 min efter läkemedelsadministrationen. Rutinmässig premedicinering med steroider o/e antihistamin är ej indicerad.

Dosering parenterala järnberedningar

För dosering se Läkemedelsmodul i TakeCare under Primärvårdsfavoriter/Blod.

Koagulation

Fragmin - flest godkända indikationer av de lågmolekylära heparinerna; bl.a DVT, lungemboli, instabil angina, profylax vid immobilisering samt vid extrakorporeal cirkulation. Ska dosjusteras vid kraftigt nedsatt njurfunktion.

Innohep saknar indikationen profylax vid medicinsk immobilisering, men kan i vissa fall utgöra ett alternativ till Fragmin.

Tromblyl, Klopidogrel - trombocythämmare. Se Ischemisk hjärtsjukdom [sid 46](#), Stroke och TIA [sid 107](#).

Waran – emboliprofylax vid förmaksflimmer och mekanisk hjärtklaff samt behandling vid DVT och lungemboli, ensamt förstahandsval vid antikoagulantibehandling till patientern med nedsatt njurfunktion med GFR <30, se [vårdprogram](#) Djup ventrombos (DVT) och Lungembolism (LE), Läkemedelsverkets behandlingsrekommendationer: [Antikoagulantibehandling vid förmaksflimmer](#).

Tranexamsyra – fibrinolyshämmare. Indikationer är trauma med risk för eller med pågående blödning, menorragi, näs-munhåleblödningar, mag-tarmblödningar, oral kirurgi, ledplastik- eller prostatakirurgi. Kontraindikationer är pågående venös alt. arteriell trombos, makroskopisk hematuri från övre urinvägar och subarachnoidalblödning. Njurfunktionsberoende.

Man har inte kunnat påvisa någon ökad risk för tromboembolism vid behandling med tranexamsyra i riskgrupper för tromboembolisk sjukdom som gravida, traumapatienter eller patienter som genomgått kirurgi.

Dosering: Rekommenderad standarddosering är tablett 500 mg 2-3 tabletter 2-3 ggr dagligen eller brustablett 1g 1 tablett 2-4 ggr dagligen. Dosreduktion vid nedsatt njurfunktion - se FASS.

Till mindre barn mixtur 100 mg/ml (ex tempore) 25mg/kg x 3-4. Vid blödningar i mun eller näsa ges lokal behandling med mixtur 5 ml för både barn och vuxna.

Nya perorala antikoagulantia NOAK (/DOAK)

Indikationer

Apixaban (Eliquis), rivaroxaban (Xarelto) och dabigatran (Pradaxa) har indikationerna:

- **Profylax mot TIA/stroke och perifer arteriell emboli vid förmaksflimmer**
- **Behandling av DVT och LE och förebyggande DVT och LE efter en akut DVT/LE**
- **Profylax mot trombos/LE efter elektiv ortopedisk knä-/höftproteskirurgi**

DVT med uttalad flebit med åtföljande smärta bör få inledande behandling med Fragmin, som har egen antiinflammatorisk effekt. När smärtan avtagit kan man skifta till NOAK, första dos 0-2 timmar innan nästa planerade Fragmindos.

Kontraindikationer

Överkänslighet mot substanserna, graviditet och amning, pågående blödning, ökad blödningsrisk, samtidig behandling med annat antikoagulantium, leversvikt med koagulopati, eGFR <15 för rivaroxaban och apixaban, eGFR <30 för dabigatran, användning utanför godkänd indikation.

Patienter som inte bör få NOAK

Tidigare hjärnblödning utan stark indikation för behandling, okontrollerad hypertoni, TPK <75, missbruksproblematik, samtidig behandling med ketokonazol, itraconazol, HIV-proteashämmare, cyklosporin, takrolimus. Effekt- och säkerhetsdata saknas för cancerpatienter, samt för behandling av djupa ventromboser på atypiska lokaler.

Biverkningar

Blödning, för dabigatran även dyspepsi.

I FF studier dock signifikant färre CNS blödningar jämfört med warfarin, samma blödningsrisk i övrigt men relativt fler GI-blödningar på dabigatran.

Interaktioner

Beträffande läkemedelsinteraktioner bör särskilt noteras att förmaksflimmerläkemedel (dronedaron, amiodaron, verapamil, diltiazem) höjer plasmahalter och förstärker effekter av NOAK. Samtidig trombocythämmande behandling ökar blödningsrisken; NOAK bör ej kombineras med potenta ADP-receptorhämmare som tikagrelor (Brilique) eller prasugrel (Efient).

Förpackning

Rivaroxaban och apixaban kan förvaras i dosett eller dospåse. Däremot inte dabigatran pga fukt-känslig tablett.

När överväga NOAK?

- Fluktuerande PK-INR värden vid behandling med warfarin och där bristande compliance ej misstänks
- Praktiska svårigheter med PK provtagning
- Överkänslighetsreaktion/biverkning av warfarin
- Konstaterade eller befarade läkemedelsinteraktioner med warfarin
- eGFR >30, försiktighet vid lägre värden
- God compliance

Patient som står på NOAK

- Ska registreras i Auricula
- Kreatininkontroll minst 1g/år, tätare med ledning av utgångsvärde och övrig sjukdom/behandling
- Läkarkontroller och komplikationsregistrering årligen
- Pat ska utrustas med halsband, informationsbroschyr

Eliquis

Rekommenderas som förstahands-NOAK. Doseras med hänsyn till njurfunktion, ålder och vikt.

Dosering:

Normaldos 5 mg x 2

Lågdos vid 2 av följande kriterier: ålder > 80 år, kroppsvikt < 60 kg, GFR < 29
2,5 mg x 2

Andrahandspreparat

Xarelto (rivaroxaban) – faktor Xa-hämmare, 1-dos, ingen dosjustering om kreatininclearance > 49, dos 15 mg x1 vid lägre njurfunktion

Pradaxa (dabigatran) – trombinhämmare, 2-dos, har antidot, ej godkänt vid kreatininclearance <30, dosreduktion till 110 mg x2 får övervägas vid hög ålder och nedsatt njurfunktion, se FASS

Akut blödningskontroll

Antidot finns för dabigatran (Praxbind) men ej ännu för övriga NOAK.

I akuta situationer som blödning, misstänkt överdosering, behov av akut kirurgi, kontroll compliance kan APTT, PK-INR användas för att få en uppfattning om koncentrationen av dabigatran (Pradaxa) och rivaroxaban (Xarelto). APTT är förlängt redan vid terapeutisk konc, APTT 70-90 sek innebär hög dos och APTT > 90 sek troligen överdos. PK > 1,5 trolig överdosering eller ackumulering.

Däremot kan APTT, PK-INR ej användas för estimering av antikoagulationseffekt vid behandling med apixaban (Eliquis).

Vid allvarlig blödning eller trauma kan reverseringsförsök göras med faktorkoncentrat /protrombinkomplexkoncentrat (Ocplex, Confidex).

Referenser/länkar

[Vårdprogram](#) Djup ventrombos (DVT) och Lungembolism (LE)

Detaljerad information om NOAK, dosering, åtgärder vid blödning, misstänkt intox, kirurgi, anestesi, glömd dos, byte mellan olika antikoagulantia se www.ssth.se (SSTH = Svenska Sällskapet för Trombos och Hemostas)

Terapigrupp Blod:

Max Flogegård, Medicinkliniken Falun

Agnes Bratt, Medicinkliniken Mora

Ulrika Winnige, Vårdcentral Britsarvet, Falun

Endokrinologi

Primär hypotyreos

Primär hypotyreos hos vuxna kan handläggas i primärvård. Den enda validerade metoden för att testa tyreoidfunktion är analys på blod som ska inkludera S-TSH och fritt-T4. Patienter med primär hypotyreos ska behandlas med levotyroxin enbart. Substitutionsbehandling med levotyroxin bör inledas försiktigt hos äldre personer samt de med hjärtsvikt. Vanlig startdos 25 mikrogram/dygn med dosökning om 25 mikrogram varannan vecka. Vanlig underhållsdos är 100–150 mikrogram levotyroxin per dygn, vilket motsvarar c:a 1,6 mikrogram/kg/dygn. Levotyroxindosen styrs av S-TSH, som ska ligga inom referensintervallet. Vid kvarstående symtom på hypothyroidism och ett TSH-värde i övre referensintervallet rekommenderas dosökning till patienten när ett TSH mellan 0,5–2,0 mU/L.

Levaxin – levotyroxin

Tyreotoxikos

Tyreotoxikos är i allmänhet ett fall för specialist och bör därför i första hand remitteras till närmaste medicinklinik. Graves sjukdom (diffus toxisk struma) behandlas primärt alltid medikamentellt. Multinodös toxisk struma och toxiskt solitärt adenom behandlas nästan alltid med radiojod eller operation.

Vid Graves sjukdom inleds behandlingen med fördel i primärvård med tiamazol 10–20 mg/dygn samtidigt som patienten remitteras till sjukhusspecialist. Patienten ska alltid informeras om potentiella biverkningar, ffa hudreaktion och risk för agranulocytos (sällsynt!). Vid feber och ont i halsen ska patienten söka akut för kontroll av B-Leuk, neutrofila för att utesluta allvarlig leukopeni.

Tiamazol får inte ges under 1:a trimestern pga risk för missbildningar. Propyltiouracil ska användas vid tyreotoxikos hos kvinnor under graviditet och amning samt som 2:a handsalternativ vid ev biverkan av tiamazol.

Thacapzol – tiamazol

Tiotil – propyltiouracil (2)

Levaxin – levotyroxin

Diabetes

DIAREG är ett nätverk av Läkemedelskommittéernas expertgrupper för diabetes i de sju landstingen i Uppsala-Örebro regionen. DIAREG har tagit fram följande gemensamma rekommendationer gällande basläkemedel inom diabetesområdet

Typ 1-Diabetes

Karakteriseras av insulinbrist beroende på autoimmun destruktion av de insulinproducerande β -cellerna. Med begreppet LADA (Latent Autoimmun Diabetes in the Adult) avses en variant av autoimmun diabetes (typ1) med senare debut och ett långsammare förlopp av insulinbrist än vid ”klassisk” typ 1-diabetes. Nyupptäckt ”klassisk typ 1-diabetes” ska remitteras akut till sjukhus för initiering av insulinbehandling.

Insulinbehandling är obligat vid ”klassisk” typ 1-diabetes, vanligen i form av basal/bolusregim där basalbehovet täcks av långverkande insulinanalog och bolusdoserna (”måltidsinsulin”) ges med snabbverkande insulinanalog.

Kontinuerlig tillförsel av insulin kan ske med hjälp av insulinpump. Denna behandlingsform bedrivs endast på sjukhusens Diabetesmottagningar (Medicinklinikerna och Barn- och ungdomsmedicin, Falun).

Mixinsuliner kan ges i tvådosregim till äldre vid typ 1-diabetes, där syftet med insulinbehandlingen i första hand är att undvika symtom på hyperglykemi och där praktiska skäl talar emot mer intensiv flerdosbehandling.

Tänk på att personer med typ 1-diabetes är strikt insulinberoende – utsättande av insulinbehandling får aldrig förekomma oberoende av ålder!

Insuliner vid typ 1-diabetes

Snabbverkande insulinanaloger

Insulin lispro Sanofi - insulin lispro biosimilar

Långverkande (≥ 24 tim) insulinanaloger

Abasaglar – insulin glargin (100 E/ml) biosimilar

Toujeo – insulin glargin (300 E/ml), endast förfylld insulinpenna

Rekommendationen gäller i första hand vid nyförskrivning men byte av preparat ska alltid övervägas vid receptförnyelse. Patienter som använder flergångspenna med minnesfunktion (NovoPen Echo) fortsätter med Novorapid cylinderampuller.

Till patienter med återkommande hypoglykemier trots optimering av basinsulinet kan Tresiba (insulin degludek) övervägas då studier visat lägre risk för framför allt allvarliga nattliga hypoglykemier jämfört med Lantus och lägre variabilitet i insulineffekt jämfört med Toujeo.

Typ 2-Diabetes

Under 2017 har Socialstyrelsen genomfört en översyn av [Nationella riktlinjer för diabetesvård](#). Detta har lett till nya och uppdaterade rekommendationer avseende läkemedelsbehandling vid typ 2-diabetes, framför allt förändringar av prioritering.

I oktober 2017 publicerade Läkemedelsverket [Läkemedelsbehandling för glukoskontroll vid typ 2-diabetes](#). Viktigt att notera är att Läkemedelsverket inte gör någon hälsoekonomisk analys medan Socialstyrelsen även beaktar hälsoekonomi i sitt prioriteringsarbete.

Huvudbudskapen i Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation är bl.a:

- Intervention av levnadsvanor utgör grunden för behandling av typ 2-diabetes
- Behandla nydiagnosticerad typ 2-diabetes intensivt
- Den glukossänkande läkemedelsbehandlingen ska vara individualiserad och hänsyn tas till patientens förutsättningar och samsjuklighet
- Metformin utgör grunden vid farmakologisk behandling av typ 2-diabetes och bör i regel inledas i anslutning till diagnos, **samt fortgå** så länge kontraindikationer saknas, [se patientinformation www.ltdalarna.se](#)

För att uppnå behandlingsmålen kan man använda glukossänkande läkemedel i olika kombinationer.

Stor vikt ska läggas vid rökstopp och behandling av högt blodtryck och höga blodfetter (LDL-kolesterol), se avsnittet Hjärt-Kärlsjukdomar sid 42.

Insuliner vid typ 2-diabetes

Snabbverkande insulinanaloger

Insulin lispro Sanofi – insulin lispro biosimilar

Medellångverkande humant NPH-insulin

Insuman Basal – humant insulin NPH

Långverkande insulinanaloger (vid typ 2-diabetes endast då NPH-insulin först provats)

Abasaglar - insulin glargin biosimilar

Medellångverkande insulin med snabbt insättande effekt

NovoMix30 - insulin aspart + insulin aspart protamin

Humalog Mix 25 - insulin lispro + insulin lispro protamin

Humalog Mix 50 - insulin lispro + insulin lispro protamin

Typ 2 Diabetes – läkemedelsval utöver livsstilsförändringar och rökstopp

Behandling av högt blodsocker vid typ 2 -diabetes

Nedanstående schema omfattar

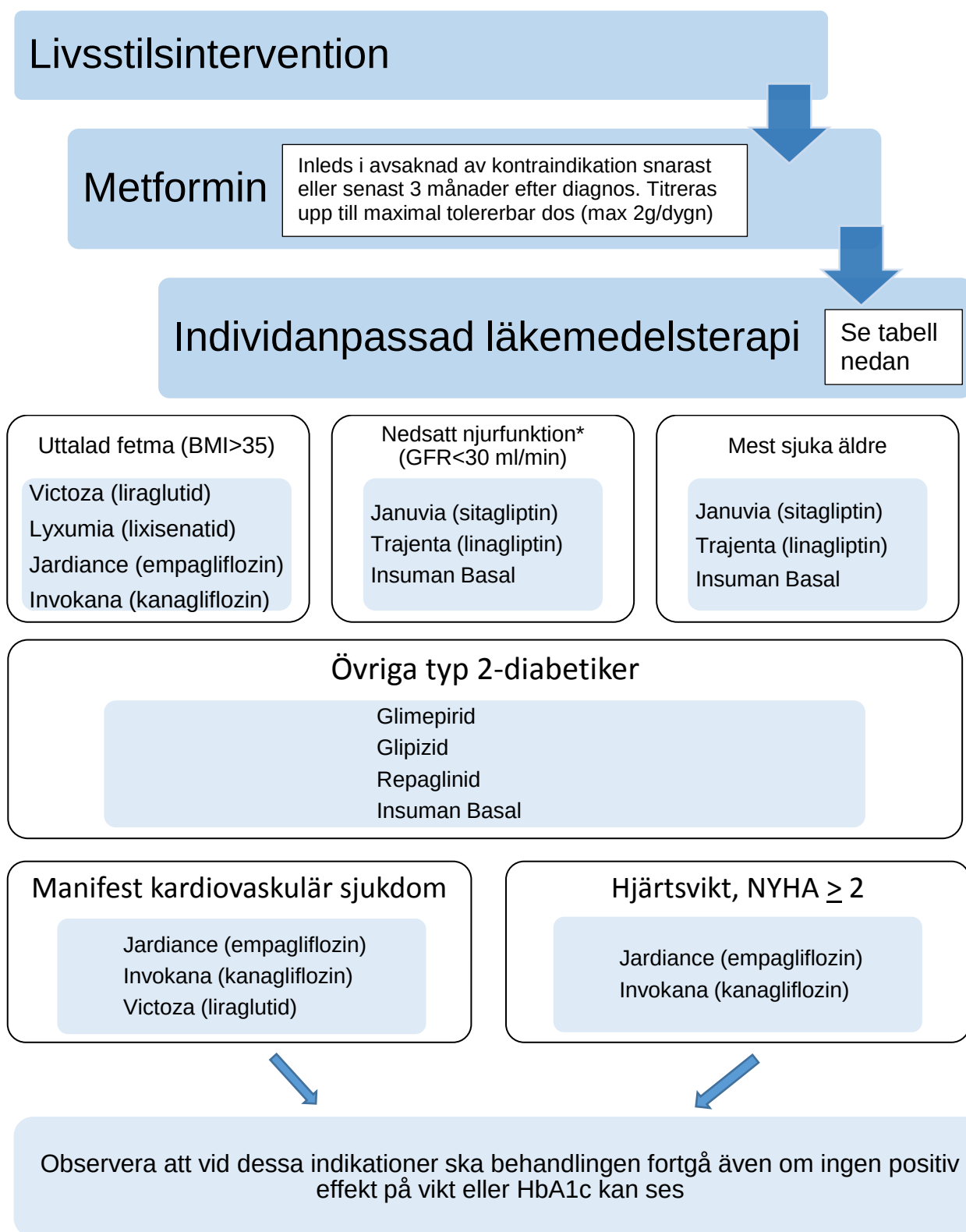
- Patienter med uttalad fetma, BMI > 35
- Patienter med nedsatt njurfunktion – GFR < 30
- Mest sjuka äldre (personer som är 65 år eller äldre med omfattande funktionsnedsättningar till följd av åldrande, skada eller sjukdom)
- Patienter med manifest hjärt-kärlsjukdom (ischemisk hjärtsjukdom, stroke, perifer kärlsjukdom)
- Patienter med hjärtsvikt, NYHA $\geq$ 2
- Övriga – dvs patienter som inte faller in under någon av övriga grupper

- Mål för HbA1c sätts individuellt
- Varje regimändring ska följas upp aktivt och bytas eller kompletteras efter tre mån vid bristfällig måluppfyllelse
- Livsstilsoptimering ska alltid ingå
- Metformin är förstahandsalternativ för alla. Vid njurfunktionsnedsättning krävs extra uppmärksamhet (eGFR < 60 ml/min). Ge alltid muntlig och skriftlig information till patienten. Behålls som basbehandling vid tillägg av andra diabetesläkemedel

I Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation framgår i detalj vilka läkemedelsgrupper som rekommenderas och det vetenskapliga bevisvärdet för effekt. Det som beskrivs som ”Övriga” är en person med typ 2-diabetes som inte faller inom någon av de övriga riskgrupperna. Sulfonylurea (SU)-preparat är kardiovaskulärt neutrala och har en låg kostnad. Beakta dock risken för hypoglykemi! Glibenklamid har lång halveringstid och aktiva metaboliter och ska därför INTE användas pga ökad risk för allvarlig hypoglykemi jämfört med övriga SU-preparat och repaglinid.

Indikationen för SGLT-2 hämmarna empagliflozin (Jardiance) och dapagliflozin (Invokana) vid ”Manifest kardiovaskulär sjukdom” och ”Hjärtsvikt” är sekundär prevention av ny hjärt-kärlhändelse och död. På dessa indikationer ska behandlingen fortgå även om HbA1c och/eller vikten ej påverkas. För Jardiance rekommenderas dosreduktion till 10 mg/dygn vid utebliven effekt på HbA1c.

För liraglutid (Victoza) användes dosen 1,8 mg/dygn i LEADER-studien som påvisade säkerställd kardiovaskulär riskreduktion. Om Victoza insättes på annan indikation är normaldosen 1,2 mg/dygn.



*se tabell VII i Läkemedelsverkets rekommendationer, Val och dosering av läkemedel vid nedsatt njurfunktion

Övervikt/fetma kräver särskilda överväganden vid behandlingsval

Övervikt och fetma är vanligt vid typ 2-diabetes. Läkemedel med låg risk för viktuppgång bör väljas. Gränsdragningen är svår och måste göras individuellt. Läkemedlen bör utvärderas avseende både HbA1c och viktpåverkan, se nedan.

Följande läkemedel ger låg risk för viktuppgång och i vissa fall möjlighet även till vikttnedgång:

- Metformin - förstahandsval, viktneutralt.
- DPP-4-hämmare – viktneutrala. Utvärdera efter 3-6 månader. HbA1c bör ha minskat 6 mmol/mol senast efter 6 månader.
- GLP-1-analoger ger 3-4 kg vikttnedgång i genomsnitt. Utvärdera efter 3-6 månader. HbA1c bör ha minskat 10 mmol/mol och/eller en vikttnedgång på 3 % av utgångsvikten senast efter 6 månader.
- SGLT2-hämmare ger 1-2 kg vikttnedgång i genomsnitt. Utvärdera efter 3-6 månader. HbA1c bör ha minskat minst 6 mmol/l.

Njurfunktionsnedsättning

Metformin är enligt FASS kontraindicerad vid eGFR <60 ml/min. I Sverige så väl som i många andra länder finns idag en stor erfarenhet av metforminbehandling av patienter med lätt till måttlig stabil njurfunktionsnedsättning. Vid njurfunktionsnedsättning kan metforminbehandling fortgå men dosen ska alltid reduceras och patienten ska få både muntlig och [skriftlig](#) information med särskilt beaktande av försiktighetsåtgärder vid risksituationer såsom gastroenterit, kontrasttillförsel och samtidig behandling med andra läkemedel t ex ACE-hämmare/ARB, kaliumsparrande diuretika och NSAID. God kontinuitet med aktiv uppföljning av eGFR och omprövning av behandlingen krävs också. Ingen nyinsättning vid eGFR < 45 ml/min.

eGFR 45-60 ml/min försiktighet enligt ovan

eGFR 30-45 ml/min dosreduktion till maximalt 1000 mg/dygn. eGFR ska följas minst 2 gånger årligen. Överväg utsättning vid instabil njurfunktion.

eGFR <30 ml/min utsättning

Alternativ till Metformin vid nedsatt njurfunktion

Se tabell VII, sid 42 i Läkemedelsverkets
behandlingsrekommendationer 2017

DPP-4-hämmare

Trajenta (linagliptin)
kan användas utan dosjustering
Januvia (sitagliptin)
kan användas med dosjustering
(se FASS)

Insulin

Samtliga sorter kan användas
Långsammare elimination –
lägre doser
Risk för hypoglykemi

Repaglinid

Dosjustering vid eGFR
<30 ml/min och över-
väg utsättning
Risk för hypoglykemi

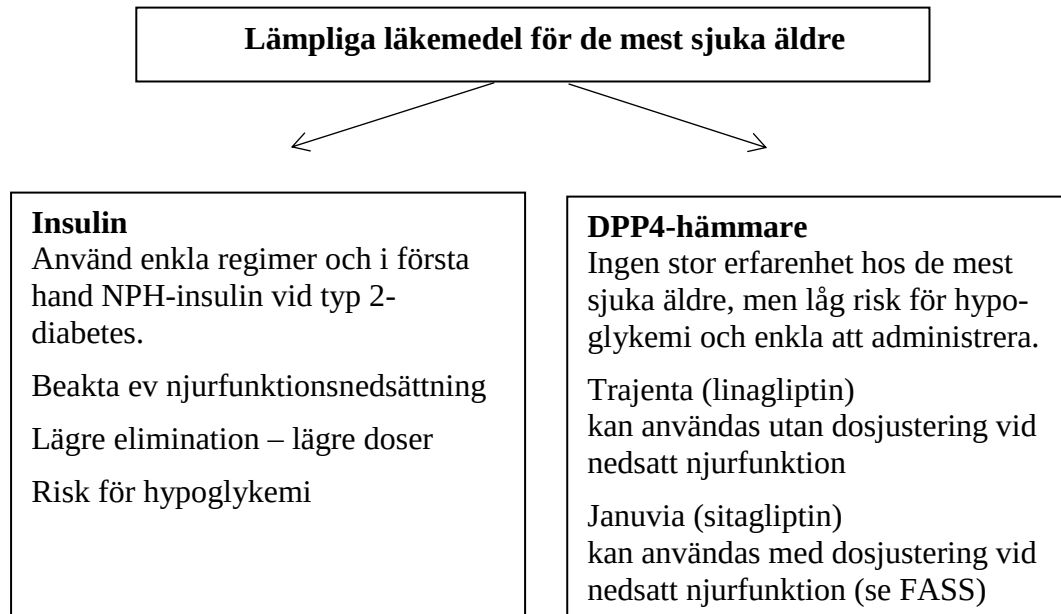
Mest sjuka äldre

Socialstyrelsen definierar de mest sjuka äldre som personer över 65 år som har omfattande nedsättningar i sitt funktionstillstånd till följd av åldrande, skada eller sjukdom och till följd av detta behov av omfattande sjukvård och/eller omsorg.

Ett rimligt HbA1c-mål kan vara uppemot 70 mmol/mol för personer där symtomfrihet är viktigare än att förebygga komplikationer. Detta kan gälla för personer i hög ålder, med kort förväntad

överlevnad (<5 år) och/eller flera simultana svåra sjukdomar. Ett HbA1c-värde på 70 mmol/mol motsvarar ett medelplasmaglukos på cirka 11 mmol/l.

OBS: Vid typ 1-diabetes bör man fortsätta med insulin i flerdosregim. Om följsamheten är dålig eller vid svårighet att administrera insulin kan man överväga behandling med mix-insulin. Beakta att äldre kan få symptom på hypoglykemi senare och vid lägre glukosvärden.



Ökad risk för/vid hypoglykemi kräver särskilda överväganden vid behandlingsval

Hypoglykemiriskerna är viktigt att beakta för t ex yrkesförare, skiftarbetare, fysiskt mycket aktiva personer, personer med rädsla för hypoglykemi samt för personer med nedsatt njurfunktion.

Följande läkemedel ger låg risk per se för hypoglykemi:

- Metformin
- DPP-4-hämmare
- GLP-1-analoger
- SGLT2-hämmare
- Glitazon

OBS. Kombinationer av olika glukossänkande läkemedel kan öka risken för hypoglykemi

Referenser/Länkar

www.FYSS.se se [sid 9](#)

www.tobaksfakta.se

Bra mat vid diabetes www.ltdalarna.se

Läkemedelsbehandling för glukoskontroll vid typ 2-diabetes www.lakemedelsverket.se

Nationella riktlinjer för diabetesvård www.socialstyrelsen.se

Information om metformin www.ltdalarna.se

Diabeteshjälpmedel för egenkontroll av blodglukos

Egenkontroller är ett redskap i behandlingen av patienter med diabetes mellitus. Möjligheten att mäta blodglukos vägleder inte bara läkemedelsbehandling utan även kost- och motionsinsatser, som patienten själv utför för att uppnå bästa möjliga glykemiska kontroll. Blodglukoskontroll krävs för bekräftelse hos patienter med hypoglykemisk omedvetenhet. Socialstyrelsen (feb 2015) rekommenderar enligt *Nationella riktlinjer för diabetesvården* 2017 att

Hälso- och sjukvården bör

- erbjuda systematisk egenmätning av blodglukos till insulinbehandlade patienter (*prioritet 1*)
- erbjuda riktad egenmätning av blodglukos till personer med typ 2-diabetes som inte behandlas med insulin vid speciella situationer, såsom vid förändringar i behandling, akut svängande blodglukos eller i pedagogiskt syfte (*prioritet 3*).

Hälso- och sjukvården bör inte

- erbjuda systematisk egenmätning av blodglukos till personer med typ 2-diabetes som inte behandlas med insulin (*icke göra*).

Systematisk egenmätning används vid insulinbehandling för att kunna se variationer av blodglukosnivåerna under dygnet, före och efter måltid. Riktad egenmätning är provtagning vid speciella tillfällen som t. ex vid infektioner, tillfällig kortisonbehandling, när nya läkemedel sätts in eller som pedagogiskt instrument vid bland annat diabetesdebut.

Se även <http://www.socialstyrelsen.se/nationellariktlinjerfordiabetesvard>

I Socialstyrelsens föreskrift ”Användning av medicintekniska produkter i hälso- och sjukvården” (SOSFS 2008:1) poängteras förskrivarens ansvar för att bedöma behovet av hjälpmedlet, informera om hur produkten ska användas, instruera och träna användaren, journalföra samt följa upp förskrivningen.

I Landstinget Dalarna är följande glukosmätare/teststickor upphandlade enligt avtal som gäller t.o.m. 2018-08-31. För information om upphandlade produkter se, <http://www.ltdalarna.se/Forvardpersonal/For-wardpersonal/Dalarnasdiabetesrad/Upphandlade-diabeteshjalpmedel/>

Inom det upphandlade sortimentet finns ingen rangordning. I samråd med förskrivaren (se ovan) väljs utrustning utifrån den enskilde individens behov.

TESTSTICKA	Varunummer	STANDARDMÄTARE
Accu-Chek Aviva	20 32 43	Accu-Chek Aviva eller Accu-Chek Aviva Nano
Contour Next	73 27 81	Contour XT eller Contour Next One
FreeStyle Lite	22 00 33	FreeStyle Lite eller FreeStyle Freedom Lite
Glucomen Aero Sensor	73 49 60	Glucomen Aero
Wellion Calla	73 04 92	Wellion Calla Light eller Wellion Calla Mini
Accu-Chek Mobile	22 05 96	Accu-Chek Mobile (kassettmätare)

Dessutom finns teststickor till följande specialmätare upphandlade

FreeStyle Precision Neo – kan användas till personer med diabetes typ 1 som även har behov av att mäta blodketoner (behandling med insulinpump).

Wellion Calla Dialog – Blodsockermätare med talsyntes. Ska endast användas av synskadade som inte kan använda någon av de andra mätarna.

Utöver kapillär blodglukoskontroll där svaret visar ett glukosvärde just för stunden finns även möjlighet till kontinuerlig glukosmätning. Denna mätning visar glukosnivåer i den interstitiella vätskan, via en subcutan sensor, och speglar glukosnivåer i blod med viss eftersläpning, 10-20 minuter.

Kontinuerlig glukosmätning finns som två huvudgrupper, FGM (flash glucos monitoring) och CGM (continuous glucos monitoring).

FGM (Freestyle Libre) visar en ögonblicksbild av glukosvärdet när en handenhet förs över sensorn. Om tillräckligt många skanningar görs visar systemet även en sammanhängande kurva över hur glukosnivåerna varit timmarna innan skanningen.

CGM (flera olika system finns, ofta sammankopplade med en insulinpump) visar värden kontinuerligt i en sammanhängande kurva. CGM kräver kalibreringar mot blodglukos och är därmed mer tillförlitligt än FGM. Ett CGM-system har även möjlighet att larma om glukosvärdet når över/under önskvärda nivåer.

Indikationen för FGM och CGM styrs av Nationellt vårdprogram för behandling med insulinpump, CGM och FGM sept 2017 och omfattar endast personer med typ 1-diabetes.

Då ingen utvärdering av kostnadseffektiviteten hittills kunnat göras av Freestyle Libre och typ 2-diabetes rekommenderar NT-rådet landsting och regioner att avstå från att använda FGM/Freestyle Libre till personer med diabetes typ 2, [NT-rådets rekommendation om Freestyle Libre och typ 2-diabetes](#).

Terapigrupp Endokrinologi:

Peter Hallgren, Diabetes/Endokrinsektionen, Medicinkliniken Falun

Anna Garmo, Medicinkliniken Falun

Hjärt – Kärlsjukdomar

Trots påtagliga förbättringar av den akuta vården vid hjärtinfarkt och andra hjärt-kärlsjukdomar så är kardiovaskulär sjukdom fortfarande den vanligaste dödsorsaken i Sverige och i världen.

Icke farmakologisk behandling

Hjärt-kärlsjukdomar är till största del en livsstilssjukdom även om det till viss del kan förklaras av ärftliga faktorer. Icke-farmakologisk behandling som involverar rökstopp, kostförändringar, och en ökad fysisk aktivitet är grunden för all preventionsbehandling, oavsett om patienten har låg eller hög kardiovaskulär risk. Evidensen för nyttan med livsstilsintervention är dock begränsad och i praktiken vet vi att det är svårt att motivera patienter till en varaktig livsstilsförändring.

- **Rökning** Rökstopp är av högsta vikt och motiverade individer kan med fördel hänvisas till tobaksrådgivare eller Sluta röka-linjen, tel 020-84 00 00. Nikotinläkemedel, vareniklin eller bupropion kan användas som komplement.

- **Fysisk aktivitet** se avsnittet Ordination Fysisk aktivitet [sid 9](#). Att undvika stillasittande är sannolikt lika viktigt som en ökad fysisk aktivitet.

- **Kost** Kostråd kan ges av dietist eller annan sjukvårdspersonal med områdeskunskap, gärna genom en strukturerad metod såsom motiverande samtal.

Livsmedelsverkets generella kostråd (Nordiska näringsrekommendationer 2012, <https://www.livsmedelsverket.se/globalassets/matvanor-halsa-miljo/naringsrekommendationer/nordiska-naringsrekommendationer-2012-svenska.pdf>) kan tillämpas på primärprevention av hjärt-kärlsjukdom.

Tabell Nordiska näringsrekommendationer 2012

ÖKA	BYT UT	BEGRÄNSA
Grönsaker Baljväxter	Spannmålsprodukter av vitt/siktat mjöl → av fullkorn	Charkprodukter Rött kött
Frukt och bär	Smör, smörbaserade matfetter → Vegetabiliska oljor, oljebaserade matfetter	Drycker och livsmedel med tillsatt socker
Fisk och skal- djur	Feta mejeri-produkter → Magra mejeri-produkter	Salt
Nötter och frön		Alkohol

Ett kostmönster av medelhavstyp har viss evidens för primär- och sekundärprevention av hjärt-kärlsjukdom, samt vid typ 2-diabetes och för viktninskning. Detta kostmönster liknar NNR 2012 och är rikt på olivolja, nötter, baljväxter, frukt och grönsaker, bröd och spannmål, och begränsar mängden rött kött och socker.

Farmakologisk behandling

Att skatta en patients kardiovaskulära risk och att initiera lämplig förebyggande behandling är en av de stora utmaningarna i primärvården. Beslutet att sätta in förebyggande farmakologisk behandling ska baseras på en samlad bedömning av den totala kardiovaskulära risken, men det finns många andra faktorer som också spelar in, tex patientens ålder, övrig sjuklighet, motivation, biverkningar etc.

Det är väl visat att de patienter som har högst kardiovaskulär risk är de som har mest nytta av en intensiv läkemedelsbehandling för att förebygga injuknande och död i hjärt-kärlsjukdomar. Pati-

enter med **hög eller mycket hög risk** ska därför behandlas så intensivt som möjligt med förebyggande läkemedelsbehandling, medan patienter med **måttlig eller låg risk** kan behandlas mindre intensivt eller utan läkemedelsbehandling (vg se faktaruta).

Mycket hög risk för kardiovaskulär sjukdom

- Tidigare kardiovaskulär sjukdom (hjärtinfarkt, stroke, perifer kärlsjuka, hjärtsvikt)
- Diabetiker med mikro-eller makrovaskulära komplikationer eller med annan kardiovaskulär riskfaktor (dyslipidemi, hypertoni, eller rökning)
- Patienter med kraftigt nedsatt njurfunktion ($\text{GFR} < 30 \text{ ml/min/1.73 m}^2$) *
- Patienter med > 10 % risk för att dö inom 10 år enligt SCORE-tabell

Hög risk för kardiovaskulär sjukdom

- Markant förhöjning av enskilda riskfaktorer, till exempel totalkolesterol $> 8 \text{ mmol/L}$, systoliskt blodtryck $\geq 180 \text{ mm Hg}$ och/eller diastoliskt blodtryck $\geq 110 \text{ mm Hg}$, mikroalbuminuri, rökare med > 20 paketår (antal paket $\times 20$ cigaretter per dag $\times$ antal år) före eller under behandling.
- Patienter med måttligt nedsatt njurfunktion ($\text{GFR } 30\text{-}59 \text{ ml/min/1.73 m}^2$) *
- Diabetiker utan mikro-eller makrovaskulära komplikationer
- Patienter med $5\text{-}10$ % risk för att dö inom 10 år enligt SCORE-tabell

Måttlig risk för kardiovaskulär sjukdom

Beräknad 10-årsrisk för kardiovaskulär död enligt SCORE $1\% - < 5\%$

Låg risk för kardiovaskulär sjukdom

Beräknad 10-årsrisk för kardiovaskulär död enligt SCORE $< 1\%$

*Vid kardiovaskulär riskbedömning **bör** cystatin C-baserat GFR användas

Riskalgoritmer, som SCORE <https://distriktslakare.com/score/> har visats skatta kardiovaskulär risk bättre än vad enskilda riskmarkörer kan göra och kan vara ett värdefullt redskap när man ska kommunicera risk med patienten. Men att helt basera sin riskbedömning på SCORE är inte att rekommendera då konceptet har några stora inneboende begränsningar.

1. SCORE skattar 10 års absolut risk för att dö i hjärt-kärlsjukdomar och är därför väldigt åldersberoende. Detta innebär tex att enligt SCORE så har alla svenska kvinnor, oavsett blodtrycksnivå, lipidnivå eller rökningstatus, $< 5\%$ risk att dö i hjärtkärlsjukdomar inom 10 år och skulle därför inte komma i fråga för farmakologisk behandling. Att strikt följa SCORE kan därför leda till en underbehandling av kvinnor och yngre.
2. SCORE är inte anpassad för äldre utan bara för patienter mellan 40-65 år.
3. SCORE tar inte hänsyn till flera viktiga riskfaktorer som ärftlighet, samsjuklighet, stress, fetma, albuminuri eller kraftigt förhöjda nivåer av en enskild riskfaktor

Vid diabetes finns en specifik riskmotor som baseras på data från svenska diabetesregistret <https://www.ndr.nu/#/risk>

I och med att Dalarna är ett av länen med störst hjärt-kärtsjuklighet skulle det kunna ha en stor effekt på folkhälsan om vi var aktivare med att behandla riskfaktorer.

Lipidrubbing

Lipidrubbing (hög kolesterol, högt LDL-kolesterol, lågt HDL-kolesterol, höga triglycerider) är en stark riskfaktor för utveckling av aterosklerotisk sjukdom och för återinsjuknande vid etablerad kärtsjukdom.

Atorvastatin 40 mg sänker LDL-kolesterol med knappt 50% vilket motsvarar en sänkning av den kardiovaskulära risken med ungefär 45 %. Vid sekundärprevention sänker statinbehandling risken oavsett utgångsnivå på LDL.

Målvärdena i gällande nationella riktlinjer eftersträvar $LDL < 2,5$ mmol/l, vid mycket hög risk gäller $LDL < 1,8$ mmol/l. Amerikanska riktlinjer har dock helt frångått principen med målnivåer av lipider. Istället rekommenderas att intensiteten av statinbehandlingen ska utgå från patientens totala risknivå. Statinbehandling med hög intensitet (hög dos av potent statin tex 80 mg atorvastatin) rekommenderas till patienter med hög eller mycket hög risk medan statinbehandling med lägre dos, tex atorvastatin 40 mg, rekommenderas till de med måttlig risk.

Uteslut sekundär hyperlipidemi (hypothyreos, leversjukdom, njursjukdom, alkoholism mm).

Familjär hyperkolesterolemi kan misstänkas vid höga nivåer av LDL-kolesterol (> 5 mmol/l) och/eller hereditet för tidigt insjuknande i hjärt/kärtsjukdom. Statinbehandling bör initieras även till dessa även om övrig kardiovaskulär riskfaktorprofil är gynnsam. Överväg remiss till kardiologen för familjeutredning.

Bra dokumentation finns för simvastatin, pravastatin, atorvastatin och rosuvastatin. Atorvastatin väljs i första hand. Dosen till äldre multisjuka patienter med lägre vikt bör ej överstiga 40 mg. Den mest potenta statinen är rosuvastatin. Denna är mer hydrofil och har sannolikt annan biverkningsprofil och kan prövas på högriskpatienter som ej tål atorvastatin eller simvastatin. 10 mg rosuvastatin motsvarar ungefär 20 mg atorvastatin.

Om statin satts ut pga misstänkta biverkningar har det visat sig att samma statin ofta kan återinsättas och tolereras vid försiktigt insättande, ex en tablett/vecka med långsam upptrappning. Man kan även prova att byta statin, då biverkningsprofilen mellan de olika preparaten kan skilja sig åt.

Vid otillräckligt svar på statinbehandling finns det viss dokumentation för tillägg av ezetimib (Ezetrol), kolesterolupptagshämmare, framförallt vid sekundärprevention.

Det finns i nuläget ingen HDL-höjare. Högriskpatient med lågt HDL ska behandlas med intensiv statinbehandling enligt ovan. Övrig lipidsänkande behandling får betraktas som specialistfall.

Atorvastatin

Crestor - rosuvastatin (3)

Ezetrol - ezetimib (3)

Hypertoni

I Sverige beräknas en dryg fjärdedel av den vuxna befolkningen ha hypertoni. Ungefär hälften av dessa har en oupptäckt blodtryckssjukdom. **Många är underbehandlade eller helt obehandlade**, särskilt i yngre åldrar.

Hypertoni definieras som blodtryck på 140/90 eller högre uppmätt vid flera tillfällen. Blodtrycket mäts efter 5-10 min vila med patienten i bekvämt sittande ställning med armen i hjärthöjd. Kaffe och tobak ska undvikas en halvtimme före undersökningen. Ambulatorisk blodtrycksmätning/24-timmars mätning (normalvärden: dag <135/85 mm Hg, natt <120/70 mm Hg, medel <130/80 mm Hg) eller patientens egenmätning (normalvärde <135/85 mm Hg) är värdefulla tillskott i bedömningen. Adekvat behandling med livsstilsåtgärder och farmakologisk behandling minskar risken för både njur- och hjärtsjukdom. Med dagens förstahandspreparat är läkemedelsbehandling synnerligen kostnadseffektivt.

Det generella behandlingsmålet är ett blodtryck under 140/90 mm Hg. Patienter med diabetes bör ligga under 140/85 mm Hg och vid njursjukdom under 130/80 mm Hg. Det är viktigt att nå behandlingsmålet särskilt för personer med hög risk för hjärtsjukdom. Ofta krävs en kombination av flera läkemedel för att nå målbloodtryck. Detta ökar den blodtryckssänkande effekten och minskar biverkningar som ofta är dosrelaterade.

De olika grupperna av blodtryckssänkande läkemedel som används i Sverige: ACE-hämmare/ARB, kalciumantagonister, tiaziddiuretika och betablockerare ger en likartad sänkning av blodtrycket (cirka 10/5 mmHg) när läkemedlen används separat.

Vid okomplicerad hypertoni väljs i första hand en ACE-hämmare/ARB eller en kalciumantagonist av dihydropyridintyp. Vid otillräcklig effekt bör ACE-hämmare kombineras med kalciumantagonist eller tiazid. Vid måttlig eller svår hypertoni kan man överväga att direkt gå in med kombination ACE-hämmare/ARB + Ca-antagonist (alt. ACE-hämmare/ARB + tiazid).

Patienter med hypertoni och ökad risk för att utveckla diabetes mellitus, bör i första hand erhålla ACE-hämmare eller ARB. Gäller även vid vänsterkammardysfunktion/hjärtsvikt och vid vissa njursjukdomar.

Beta-receptorblockerare är indicerade vid vissa andra samtidiga sjukdomar (t ex ischemisk hjärtsjukdom, kronisk hjärtsvikt, arytmier, migrän) eller som tillägg vid otillräcklig effekt. Kan övervägas tidigare vid vilofrekvens >70/min.

Spironolakton/eplerenon (MRA mineralkortikoid-receptorantagonister) kan vara ett värdefullt tillägg vid otillräcklig blodtryckssänkning hos patient med svårbehandlad hypertoni. Kontroll K/Krea tidigt.

Alfa-receptorblockerare kan prövas vid intolerans mot övriga grupper eller som tillägg.

1:a handsmedel

Enalapril ACE-hämmare

Ramipril ACE-hämmare

Kandesartan ARB

Losartan ARB

Serumkreatinin och kalium bör kontrolleras före och inom 2 veckor efter insättning av ACE-hämmare eller ARB. Risk för hypotoni och njursvikt vid kraftig dehydrering t ex gastroenterit (då man ska göra uppehåll i behandlingen).

Amlodipin Kalciumantagonist. Välbeprövat, mycket god dokumentation. Metabolt neutralt. Kan ges vid samtidig VK-dysfunktion.

Lerkanidipin Kalciumantagonist. Kan ge mindre ankelsvullnad än andra kalciumantagonister.

2:a handsmedel

Hydroklortiazid Ingår i kombinationspreparat med ACE-hämmare/ARB och som enkelpreparat. Vid hypertoni behandling med låga doser av tiazider (hydroklortiazid 12,5mg) är riskerna för biverkningar oftast små, men en ökad frekvens av nydebuterad diabetes

har setts i vissa studier. Risk för bl.a. elektrolytrubbningar, vanligen hypokalemi och hyponatremi, men även andra elektrolytrubbningar förekommer.

Bisoprolol/Metoprolol Betablockerare. Bra vid samtidig ischemisk hjärtsjukdom och/eller hjärtsvikt/vänsterkammardysfunktion samt vid takyarytmi/hög vilofrekvens. Kan även ges vid KOL pga beta1-receptorselektivitet. Atenolol rekommenderas inte.

3:e handsmedel

Spironolakton MRA. Serumkreatinin och kalium bör kontrolleras före och inom två veckor efter insättning och därefter regelbundet monitoreras.

Eplerenon är ett alternativ med mindre risk för gynekomasti, måldos 50 mg.

Primärpreventiv trombocythämmande behandling

Dokumentationen för sekundärprevention av hjärt-kärtsjukdom med trombocythämmare (ASA) är övertygande men vid primärprevention är den skyddande effekten liten och uppvägs inte av den ökade risken för allvarliga biverkningar som blödning. Därför rekommenderas inte längre ASA vid primärprevention.

Ischemisk hjärtsjukdom

Vid stabil angina pectoris av lindrig karaktär inleds behandlingen med betablockad samt kortverkande nitroglycerinpreparat. Patienten bör remitteras till hjärtmottagning för bedömning (arbetsprov) och ev. vidare utredning med kranskärlsröntgen. Hänsyn tas till ålder och annan sjuklighet. Riskfaktorer såsom övervikt, rökning, hypertoni och lipidrubbning ska beaktas och vid behov behandlas. Livsstilsförändring såsom viktreduktion, daglig fysisk aktivitet samt rökstopp är hörnpelare i den icke-farmakologiska behandlingen. Vid konservativ behandling ges tillägg av Ca-antagonist och ev. långverkande nitroglycerinpreparat. Diltiazem (Cardizem Unotard) kan prövas vid intolerans mot beta-blockad, dock kontraindicerat hos patienter med vänsterkammardysfunktion.

Akut kranskärlssjukdom innefattar instabil angina, icke-ST-höjningsinfarkt (NSTEMI) samt ST-höjningsinfarkt. Patienter med dessa tillstånd är sjukhusfall och ska behandlas med trombocythämmare, betablockad, statin samt RAS-blockad som sekundärprofylax om ej kontraindikation föreligger.

Efter PCI med stent vid stabil kranskärlssjukdom rekommenderas trombocythämning med ASA och klopido-rel i 3-6 månader. Vid akut kranskärlssjukdom används ASA och Brilique i upp till 12 månader. Vid samtidigt behov av antikoagulantia gäller särskilda rekommendationer, kontakta kardiolog. Patient med otillräcklig effekt av klopido-rel (s.k. non-responder) kan komma att få Efient (prasugrel) eller Brilique (ticagrelor). Fortsatt livslång ASA-behandling i båda fallen.

Nitroglyceringruppen

Nitroglycerin resoriblett, sublingual

Nitrolingual kortverkande nitratspray

Suscard buckaltablett

Isosorbidmononitrat depottablett långverkande nitrat

Betareceptorblockerare

Bisoprolol

Metoprolol

Kalciumantagonister

Amlodipin

Cardizem Unotard (3) – diltiazem vid intolerans av betablockad, ej vänsterkammardysfunktion

Trombocythämmare

Trombyl (1) – acetylsalicylsyra, vid all ischemisk hjärtsjukdom

Clopidogrel (2) - vid ASA-intolerans, 3-6 mån efter PCI med stent, stabil kranskärlssjukdom

Brilique (3) – vid akut kranskärlssjukdom, non-responders

Hjärtsvikt

Hjärtsvikt är ett symptom på en underliggande hjärtsjukdom exv. koronarsjukdom, myokardsjukdom, vitium, hypertensiv hjärtsjukdom eller takykardimedierad hjärtsjukdom. Vid dyspné hos patient utan hjärtmedicin och normalt EKG gör ett helt normalt NT-pro-BNP-värde kardiell orsak osannolik. Vid ett förhöjt NT-pro-BNP, utred vidare med ekokardiografi och ev. arbets-EKG. Adekvat behandling av grundsjukdomen är det basala. Äldre patienter har nedsatt hjärtminutvolum/lungkapacitet och blir lättare andfådda.

Vid hjärtsvikt består basbehandlingen av RAS-blockad + betablockad. Måldoser ska eftersträvas så att patienten når optimal behandling. För att minska vätskeretention kan furosemid behövas initialt och vid mer uttalade sviktsymtom krävs ibland underhållsbehandling. Na, K och kreatinin samt BT (ev.även i stående) följs, tätare vid njurfunktionsnedsättning.

Betareceptorblockerare ska alltid övervägas vid hjärtfrekvens över 60/min. Av betareceptorblockerarna rekommenderas metoprolol, bisoprolol och karvedilol. I första hand används bisoprolol eller metoprolol. Karvedilol kan vara ett alternativ vid besvärande perifera bieffekter av konventionell betablockad. Patienter som behandlas med atenolol vid debut av hjärtsvikt ska byta till ovanstående preparat. Atenolol 25mg motsvarar metoprolol 50mg eller bisoprolol 2,5mg.

Hjärtsviktsstudier med ACE-hämmare/ARB och betablockerare har visat att tidigt insatt behandling ger vinster vad gäller progress av hjärtsvikt, behov av sjukhusvård och antal dödsfall.

Vid hjärtsvikt i NYHA II-IV och kvarstående förhöjt NT-proBNP, trots optimal basbehandling med ACE-hämmare och betareceptorblockerare, ska MRA (mineralocorticoidreceptorantagonister) spironolakton alt. eplerenon läggas till. Den senare har bättre dokumentation, samt även indikation NYHA II/post-infarktsvikt. Tänk på att NT-proBNP kan upp till tredubblas vid förmaksflimmer. Kontrollera S-kalium/kreatinin efter 10-14 dagar, sedan regelbundet. Försiktighet vid njurfunktionsnedsättning (GFR 30-45, ej under 30), startdos 12,5 mg hos dessa. Spironolakton 25 mg motsvarar 50 mg eplerenon som är en selektiv aldosteronantagonist med färre biverkningar.

Digoxin kan övervägas vid samtidigt förmaksflimmer, ffa vid dålig frekvensreglering. När digoxin används patientens njurfunktion och s-Kalium följs. Möjligt ge 0,13 mg 3-5 ggr i veckan. P-Digoxin vid behov.

Ca hälften av alla sviktpatienter har bibehållen systolisk funktion. Denna typ av hjärtsvikt, sk HFpEF (hjärtsvikt med bevarad ejektionsfraktion eller s.k. diastolisk dysfunktion/svikt) orsakas ofta av hypertoni som i dessa fall ska behandlas optimalt, se avsnitt hypertoni. Vid kvarstående vätskeretention kan behandlingen kompletteras med diuretika, som oftast kan ges vid behov.

Uppskattningsvis en tredjedel av sviktpopulationen (ffa kvinnor) har en signifikant järnbrist. Det finns evidens för effekt i form av bättre arbetsförmåga samt ökad livskvalitet efter i.v. infusion av Ferinject. Indikation för Ferinject: Ferritin<100 eller Ferritin 100 -300+TSAT<20%

Se [Länsgemensamt vårdprogram - hjärtsvikt](#)

Patienter med kvarstående symtom trots max. sviktbehandling inkl. ev. CRT (biventrikulär pacemaker) kan bli aktuella för behandling med Entresto (sakubitril/valsartan). Detta är en kombination av en ARB och en neprilysinhämmare. Endast patienter med nedsatt EF <35%, NYHA II-IV. Specialistpreparat. Patienten följs upp i Rikssvikt.

ACE-hämmare

Enalapril måldos 20 mg

Ramipril måldos 10 mg

Angiotensin II-receptorblockerare

Kandesartan måldos 32 mg

Losartan måldos 100 mg

Betareceptorblockerare

Bisoprolol måldos 10 mg

Metoprolol måldos 200 mg

Karvedilol (2) måldos 25 mg x 2

Diuretika

Furosemid, Furix Retard (2) – snabbverkande, fördröjd effekt. Endast vid vätskeretention.

Spironolakton (2) 25-50 mg anti-svikt utöver diuretisk, dessutom kaliumsparande

Eplerenon (2) 50 mg se ovan, högre pris än spironolakton.

Hjärtarytmier

De flesta antiarytmika (Cordarone, Durbis, Tambocor, Sotalol, Multaq) har så kallad proarytmisk effekt och försiktighet tillrådes. De flesta arytmier bör bedömas av hjärtspecialist (gäller ej SVES, enkla VES och kroniskt förmaksflimmer).

Antikoagulantia är indicerat vid alla typer av förmaksflimmer/förmaksfladder som profylax mot embolisk stroke. Riskbedömning enligt CHA2DS2-VASc, NOAK alt Waran. NOAK rekommenderas vid nyinsättning. Vid annan kardiell embolikälla gäller Waran. För preparat se [sid 31](#)

OBS! Indikationen för Sotalol är recidivprofylax vid paroxysmalt förmaksflimmer och vissa ventrikulära arytmier, ej frekvensreglering vid kroniskt flimmer, hypertoni och angina pectoris.

Bisoprolol, Metoprolol - SVES, sinustakykardi, frekvensreglering av flimmer m.m.

Digoxin – frekvensreglering av kroniskt förmaksflimmer, ffa vid hjärtsvikt.

Eliquis – apixaban, förmaksflimmer/förmaksfladder, profylax mot embolisk stroke

Waran – warfarin, förmaksflimmer/förmaksfladder, profylax mot embolisk stroke

Isoptin Retard – verapamil (2), SVES, frekvensreglering av förmaksflimmer, SVT.

Pradaxa – dabigatran (2), förmaksflimmer/förmaksfladder, profylax mot embolisk stroke

Xarelto – rivaroxaban (2), förmaksflimmer/förmaksfladder, profylax mot embolisk stroke

Terapigrupp Hjärt- kärlsjukdomar:

Stefan Berglund, Kardiologkliniken Falun

Lars Hedlund, Medicinkliniken Falun

Jian Khoschnau, Läkemedelsavdelningen Falun/Avesta

Johan Ärnlov, Vårdcentralen Norslund/Svärdsjö, Falun

Adj David Igman, Vårdcentralen Norslund/Svärdsjö, Falun

Hudsjukdomar

Akne

Adapalen (Differin) respektive kombinationen bensoylperoxid-adapalen (Epiduo) är första handspreparat. I andra hand ges tretinoin-klindamycin (Acnatac) i högst 3 månader och ej i kombination med peroral antibiotikabehandling.

Vid otillräcklig effekt kan tidsbegränsad peroral antibiotikabehandling ges (lymecyklin 300 mg x 2 i tre månader, upprepas högst en gång). Viktigt att samtidigt behandla med bensoylperoxidinnehållande kräm (Basiron, Epiduo) för att minska risken för resistensutveckling samt att kombinationen är effektivare än monoterapi.

Alternativ till kvinnor med behov av antikonception är kombinerade hormonella medel med effekt på akne.

Fortsatt behandling med topikal terapi efter avslutad peroral antibiotikabehandling är avgörande för att förebygga återfall och kan fortsätta under lång tid.

Remissfall: Svåra/långvariga fall, samt om otillräcklig effekt av högst två tremånaders behandlingsperioder med perorala antibiotika plus lokalbehandling. Vid nodulocystisk/ärrbildande akne sätts peroral behandling in och remiss skrivs till hudläkare för ställningstagande till isotretinoin.

Basiron kräm – bensoylperoxid, ej förmån

Differin kräm – adapalen

Epiduo gel – adapalen, bensoylperoxid

Midiana (2) tablett - (0,03 mg drospirenon, 3 mg etinylestradiol) synonym till det dyrare Yasmin

Lymecyklin (2) kapslar

Svårighetsgrad	Behandling
övervägande komedoakne	adapalen (Differin)
lindrig papulopustulös akne	bensoylperoxid (Basiron, receptfri, ej förmån) adapalen (Differin) azelainsyra (Finacea)
medelsvår papulopustulös akne	bensoylperoxid + adapalen i fast kombination (Epiduo)
svår papulopustulös akne	lymecyklin 300 mg x 2, max 3 månader, alltid i kombination med topikal behandling. Se ovan. Vid terapivikt remiss till dermatolog.

Läkemedelsverkets behandlingsekommendation www.lakemedelsverket.se/akne

Bensår

Se vårdprogram [Dalabensår](http://www.ltdalarna.se/For-varldpersonal/For-varldpersonal/Dalabensar/) www.ltdalarna.se/For-varldpersonal/For-varldpersonal/Dalabensar/ respektive [Diabetesfoten](#) (endast inom Landstinget Dalarnas intranät).

OBS! Kompressionsbehandling viktig vid venösa bensår.

Antibiotika ges vid klinisk infektion. Behandla inte enbart på positivt odlingsvar då antibiotika överanvänds bl.a inom bensårsvården.

Flukloxacillin tablett

Clindamycin kapsel vid penicillinallergi

Metylrosanilin kutan lösning 0,1 % (gentianaviolett)

Ättiksyra kutan lösning 5 mg/ml, spädes till 1 mg/ml, mot pseudomonas aeruginosa

Zipzoc salvstrumpa

Kaliumpermanganat badtillsats 3%, 1-2 ml tillsätts per liter ljummet vatten

Eksem

Kortison

Vid lokal kortisonbehandling gäller att behandla intensivt initialt och sedan glesa ut behandlingen. Vid kroniska eksem rekommenderas underhållsbehandling med kortison 1-2 gånger per vecka.

Använd grupp I-steroid i ansiktet (går bra att smörja hydrokortison 1% kring ögonen).

Grupp I-II-steroid intertriginöst.

Mindre utbredda eksem där behandling med grupp-III-steroid planeras behandlas med Betnovat (max 50 g per vecka) medan eksem som omfattar större yta behandlas med mometason (Elocon/Ovixan) där maxdosen är 150 g per vecka. Till barn bör Betnovat undvikas och om det är befogat med stark steroid rekommenderas Ovixan.

Ocklusionsbehandling (kortison under Hydrocoll tunn eller Zipzoc salvstrumpa plus Tubifast) kan påskynda läkning men ger samtidigt ökad risk för atrofi.

Grupp I	Hydrokortison	svag	doseras 2 ggr dagligen
Grupp II	Locoid Lipid	medelstark	kan doseras 1 gång dagligen
Grupp III	Betnovat / Ovixan	stark	kan doseras 1 gång dagligen
Grupp IV	Dermovat	extra stark	doseras 1 gång dagligen

Späd- och småbarn	Lindrigt eksem	Grupp I-glukokortikoid
	Måttligt eksem	Grupp II-glukokortikoid
	Uttalat/mycket utbrett eksem	Kontakt med dermatolog/ pediatriker
Större barn/vuxna	Lindrigt eksem	Grupp I-II glukokortikoid initialt
	Måttligt eksem	Grupp II-III glukokortikoid
	Uttalat/mycket utbrett eksem	Kontakt med dermatolog/ pediatriker

Vid terapisivikt, framför allt vid eksem i ansiktet, är kalcineurinhämmare (Protopic, Elidel) ett alternativ fr.o.m. två års ålder.

Mjukgörande

För att hålla huden mjuk och smidig, minska klåda och eksemuppblossning är det viktigt att smörja med mjukgörande dagligen och alltid efter dusch/bad. Mjukgörande förskrivs på recept endast till patienter med kronisk hudsjukdom där behandling räknas fortgå mer än tre månader per år.

Fetthalt anges nedan inom parentes.

Canoderm kräm (22%), lotion (20%) med 5% karbamid, effektiv fuktbindare men kan ge sveda

Miniderm kräm (24%), lotion (20%) innehåller 20% glycerol, rekommenderas till barn pga mindre sveda

Propyless kutan emulsion (9%) innehåller propylenglykol, kan förvaras i kylskåp för ytterligare svalkande effekt

Infekterat eksem

Alla eksem är i princip koloniserade men vid synliga tecken på infektion kan klorbad vara av värde, antingen som helkroppsbad eller t.ex. handbad. Blandas med badolja för att minska uttorkningsrisken. Om förloppet inte vänder trots adekvat lokalterapi och bad ges antibiotika peroralt. Även vätskande och såriga eksemområden kan smörjas med kortison.

Klorbad:

- Tillsätt 1 dl Klorin (oparfymerad hushållsklorin) till ett fullt badkar (ca 150 liter), ½ dl till ett halvfyllt badkar eller knappt 1 tesked per 5 liter vatten vid bad i badbalja. Blanda.
- Bada 5-10 min, längre tid torkar ut huden. Duscha av. Klapptorka försiktigt.
- Smörj med kortison enligt ordination och mjukgörande kräm medan huden fortfarande är fuktig.
- Upprepa badet vid behov, max 2-3 gånger per vecka.

Flukloxacillin tabl. normalt 7 dagars behandling, doseras tre gånger per dygn

Clindamycin kaps. vid penicillinallergi

Blöjeksem

Vid lättare besvär med rodnad och irriterad hud: Lufta mycket - låt barnet vara utan blöja så mycket som är praktiskt möjligt, täta blöjbyten ev fet salva i tunt lager. Vid vätskande partier och sår med misstanke om svampinfektion används hydrokortison i kombination med svampmedel.

Cortimyk kräm

Mjälleksem

Ketokonazol schampo, 2 gånger per vecka i 4 veckor därefter underhållsbeh. ca en gång per vecka. Använd schampo även till ansiktet vid besvär kring ögonbryn/kinder.

Cortimyk kräm, till ansiktet

Betnovat lösning/kutan emulsion till hårbotten

Propyless

Hidradenitis suppurativa

Hidradenitis suppurativa, HS, är en inflammatorisk sjukdom som ger upphov till recidiverande, ömmande noduli och bölder i företrädesvis axiller, ljumskar och anogenitalt. Förvärrande faktorer är rökning och övervikt. Förordna rökstopp och viktnedgång när det är indicerat. Undvik tätt sittande kläder.

Vid mild kronisk sjukdom lokalbehandling med lösning Dalacin (klindamycin) som får torka in, därefter kräm Finacea (azelainsyra) två gånger dagligen. Vid förbättring behåll Finacea som underhållsbehandling. Vid behov tillägg med lymecyklin peroralt 300 mg 1 x 2 i 3 månader.

Vid behandlingssvikt eller svårare kroniska fall remitteras patient till hudläkare eller vid enskilda recidiverande lokaliserade förändringar till kirurg.

Dalacin kutan lösning – klindamycin

Finacea gel – azelainsyra

Lymecyklin kapsel

Hyperhidros

Antiperspirant innehållande aluminiumklorid (t.ex. Absolut Torr) är förstahandsval vid behandling av primär lokaliserad hyperhidros. Antiperspirant appliceras på torr hud varje kväll och tvättas av på morgonen. Vid god effekt kan lokalbehandling trappas ner till en till några dagar per vecka.

Uteblir effekten efter minst fyra veckors behandling prövas peroral behandling med antikolinergika (om inga kontraindikationer finns), tabl Oxybutynin 5 mg. Doserar ½-1 tablett 2-3 gånger dagligen. Dosen avgörs av effekt/biverkningar. God munhygien viktig, behandlingen kan orsaka muntorrhet.

Vid kraftiga besvär trots ovanstående remitteras patienten till hudklinik för ställningstagande till behandling med botulinumtoxin. På hudkliniken behandlas endast armhålor och handflator.

Vid generell överdriven svettning används tabl Oxybutynin enligt ovan. Om svettning framför allt utlöses av nervositet eller i vissa sociala situationer kan det vara av värde med en låg dos betablockerare någon timme i förväg.

Sekundära orsaker till hyperhidros ska alltid övervägas och uteslutas.

Oxybutynin (oxybutynin) tabl

Impetigo

Se avsnittet Infektionssjukdomar [sid 65](#).

Infestationer

Huvudlöss

I första hand medicintekniska produkter som appliceras i hårbotten. Noggrann information, diagnostik, väl genomförd behandling inkl. luskamning och kontaktsparning är viktigt. Behandla endast vid påvisad lussmitta. Se www.lakemedelsverket.se Behandlingsrekommendation huvudlöss.

Medicintekniska produkter innehållande dimetikon, t.ex Hedrin

Skabb

Påvisa skabbdjur innan behandling! Om skabb misstänks men inte kan påvisas remitteras till hudklinik för säkerställande av diagnos.

Skabb är en smittsam sjukdom som drabbar alla åldrar. Sjukdomen är inte kopplad till dålig hygien. Om skabb uppträder i en familj ska hela familjen och deras nära kontakter (t.ex pojk- och flickvänner) behandlas samtidigt. Eftersom det tar lång tid (oftast 6-8 veckor) innan man får klåda kan man vara smittad och sprida smitta vidare utan att märka det.

Tenutex kutan emulsion - ej till gummiallergiska

1. Behandling inleds med bad eller dusch så att skabbgångarna öppnas. Torka väl.
2. Tenutex appliceras över hela kroppen utom huvudet. Hos spädbarn behandlas även huvudet. Undvik att gnida för kraftigt. Glöm inte att smörja in fotsulor, tår, fingrar och underliv. Varje kvadratmillimeter av kroppen ska vara täckt med liniment i 24 timmar.
3. Vänta ett dygn med kroppstvätt. Vid diskning eller andra våta sysslor använder man handskar som kastas efteråt. Händerna smörjs in efter varje handtvätt.
4. Efter ett dygn tvättas kroppen. Byt alla kläder som använts. Byt även sänglinne och handdukar. Tvätta kläder m.m. i högsta möjliga temperatur eller vädra i 2-3 dygn. Glöm inte skor, handskar, morgonrock, arbetskläder, gymnastikkläder etc.
5. Behandlingen bör upprepas efter 5-7 dagar hos patienter med påvisad skabb. Till symptomfria kontakter är en behandling tillräcklig.

Det tar ett par veckor innan klådan försvinner. Detta beror på en allergisk reaktion och inte på kvarvarande levande skabbdjur. Klådan kan lindras med kortisonkräm.

Klåda

Klåda kan bero på olika orsaker. Den vanligaste orsaken är torr hud. Att klia gör klådan värre. Det är viktigt att hålla naglarna korta och att smörja **mjukgörande** regelbundet (ev förvara mjukgörande i kylskåp för ytterligare svalkande effekt).

Dusch och bad torkar ut huden, motverka detta genom användning av dusch- och badolja vid tvätt samt smörjning med mjukgörande efteråt. Däremot kan **saltoljebad** vara välgörande. Saltet som används är urea (karbamid) och finns att köpa t.ex. hos Dalviks Kvarn AB. Ta ca 3 dl salt per karbad, blanda även i badolja 20-30 ml.

Vid svår klåda lägg till **kortison**smörjning initialt dagligen sedan nedtrappande till två gånger per vecka. Överväg alltid om det kan vara skabb.

Ang mjukgörande kräm och kortisonkräm se under eksemavsnittet, detta kapitel.

Psoriasis

Se FYSS [sid 13](#)

Den kroniska inflammationen vid psoriasis ger ökad risk för utveckling av metabolt syndrom. Vid utbredda hudförändringar rekommenderas att frikostigt kontrollera blodtryck, blodsocker och blodfetter.

Lokalisation	Behandling
Ansikte	Grupp I-steroid
Hårbotten	Grupp III-steroid ev med tillsats av salicylsyra (Diprosalic) alt betametason+kalcipotriol (Daivobet) Avfjällande vid behov med salicylsyra 5 % i Decubal
Kroppen	Enbart mjukgörande vid lindriga besvär Grupp III-IV-steroid alt betametason+kalcipotriol (Daivobet)
Underliv och intertriginöst	Grupp I-II-steroid

Avfjällande behandling

Daivobet är både avfjällande och inflammationsdämpande och extra avfjällning brukar inte vara nödvändig men vid behov används **Salicylsyra 5% i Decubal**.

Till hårbotten: Låt verka minst 3-4 timmar (eller över natten), gärna under plasthätta. Tvättas lättast ur genom att applicera schampo i torrt hår. Upprepa flera kvällar i rad tills hårbotten är fri från fjällbildning. Behandla med lokal kortisonberedning.

Kortison och mjukgörande för lokalt bruk; se under Eksem

Daivobet salva/gel

Se även www.lakemedelsverket.se Behandling av psoriasis

Rosacea

I första hand lokalbehandling med Finacea (azelainsyra) gel, eller Soolantra (ivermektin) kräm. Långa behandlingstider krävs. Vid otillräcklig effekt ges tillägg med lymecyklin eller tetracyklin. Vid magbiverkningar är Oracea, lågdoserat doxycyklin, ett bra alternativ (ej förmån).

Finacea - azelainsyra, gel

Soolantra – ivermektin, kräm

Lymecyklin, kapsel

Skorv

Skorv i hårbotten är vanligt hos spädbarn och är en form av seborroiskt eksem. Det är helt ofarligt och de flesta barn brukar inte besväras av det. Skorven minskar och försvinner spontant i slutet av första levnadsåret eller början av andra.

Behandling av lindrigare skorv

1. Smörj in hårbotten med barnolja på kvällen och låt det verka över natten
2. Tvätta ur nästa dag, för att få bort oljan ordentligt kan man behöva använda sig av ett mildt schampo
3. Behandlingen behöver oftast upprepas ett par gånger

Alternativ: Borago by CCS kräm 3 gånger dagligen i 8-10 dagar, handelsvara.

Behandling av besvärlig skorv med fastsittande hudfjäll

1. Salicylsyreolja 5% eller Salicylsyrevaselin 2% (finns att köpa på apotek) smörjes i hårbotten på kvällen, akta ögonen, låt verka över natten
2. Kamma och tvätta sedan med mildt schampo
3. Behandlingen behöver oftast upprepas ett par gånger.

Svampinfektion

Ytliga svampinfektioner orsakas oftast av jästsvampar och dermatofyter.

Jästsvamp kan angripa slemhinna och hud, gärna intertriginöst och orsaka rodnad, vätskande hud med satellitpustler. Jästsvamp kan också leda till follikulit, paronyki och pityriasis versicolor. Odling tas med odlingspinne på samma sätt som vid vanlig bakterieodling.

Dermatofyter är trådsvampar som kan angripa naglar, hår och hud och ge upphov till t.ex ringorm, ljumsk-, fot- och nagelsvamp som ibland benämns tinea. Skrap i sterilt rör för odling.

Oftast räcker lokalbehandling vid begränsad svampinfektion. Om peroral behandling övervägs – ta alltid svampodling först.

Terbinafin kräm, 1x2 i 2 veckor

Cortimyk (antimykotikum och mild kortison) kräm, vid klåda. 1x2 i 4 veckor

Pityriasis versicolor

Ketokonazol schampo - appliceras dagligen i fem dagar efter dusch och duschas bort efter fem minuter. Även vid mindre utbredda förändringar bör hela halsen, armarna, bålarna och låren behandlas. Upplys patienten om att pigmentförändringar kvarstår flera månader efter behandling och att recidivfrekvensen är hög.

Trådsvampsinfektion	Behandling
Fötter (interdigitalt) och ljumske	Terbinafinkrä 2 gånger/dag i 2-4 veckor Vid kraftig inflammation eller klåda smörjs Cortimyk
Kropp	Vid enstaka fläck, behandla som ovan Vid utbredda lesioner ges <i>efter odling</i> peroralt terbinafin
Handflator och fotsulor	<i>Efter odling</i> peroralt terbinafin 4-6 veckor
Naglar	Distalt angrepp på enstaka naglar kan behandlas med amorolfinalack, köps receptfritt Vid utbredda besvär ges <i>efter odling</i> peroralt terbinafin
Hårbotten	Peroral behandling enligt nedan

Svamp i hårbotten

Vanligast hos barn, framför allt hos barn med invandrarbakgrund. Infektion bör misstänkas speciellt vid fjällande kala fläckar med eller utan inflammation. Kerion är en ovanlig form av svampinfektion, där det utvecklas en kraftigt inflammerad och varbildande hård i hårbotten. Det senare är remissfall.

Diagnostik

Odlingsprov (skrap från huden + uttryckta hårstrån). Undersök familjemedlemmar.

Behandling

Terbinafin tabl

Vuxna: 250 mg × 1

Barn: 12–19 kg 62,5 mg × 1
20–40 kg 125 mg × 1
> 40 kg 250 mg × 1

Behandla tills läkning skett, vilket kan ta en till tre månader. Tillägg med ketokonazolschampo ges. Schampobehandling kan även övervägas till övriga, symtomfria familjemedlemmar.

Barn som fått behandling insatt kan gå i förskola/skola. Borstar och kammar kastas. Sängkläder, mössor och liknande tvättas.

Se www.lakemedelsverket.se Behandling av dermatomykoser

Tumörer

Remisser för bedömning av hudtumörer skickas till Hudkliniken som i sin tur, vid behov, vidarebefordrar till annan enhet. Px taget på VC underlättar bedömning av remiss och lämplig åtgärd kan planeras. Önskvärt är tydliga remisser med frågeställning, storleksangivelse och om möjligt PAD-svar och foto.

Godartade hudförändringar som önskas borttagna av kosmetiska skäl kommer inte att bedömas/åtgärdas av landstingets specialistkliniker.

Aktiniska keratoser

Aktiniska keratoser, solskadad hud, är vanligt förekommande i den vuxna befolkningen och har låg risk att progrediera till skivepitelcancer. Aktiniska keratoser kan gå i regress och vid diskreta förändringar kan aktiv behandling avvaktas. Patienten rekommenderas mjukgörande kräm och solråd ges.

Aldara (imiquimod) Immunstimulerande kräm som strykes på 3 ggr per vecka i 4 veckor. Efter minst 4 veckors paus kan ev ytterligare en behandlingsomgång behövas. Behandlingen ger rodnad och irritation vilket är tecken på effekt.

Actikerall (fluorouracil, salicylsyra) Cellhämmande kräm med tillsats av salicylsyra för behandling av lätt till måttligt hyperkeratotiska aktiniska keratoser. Appliceras på lesionen/lesionerna en gång dagligen till dess att den/de har gått i regress, 6-12 veckor. Rodnad och irritation under behandlingen är vanligt.

Basaliom

Ytliga basaliom (Glas typ IB) kan behandlas med imiquimod (**Aldara**) som smörjes 5 kvällar i veckan i 6 veckor. Vid övriga Glas-typer är kirurgi förstahandsval.

Vid både aktinisk keratos och basaliom är det viktigt att rekommendera användande av solskydd (försiktighet med solljus ffa mitt på dagen, skyddande kläder och solskyddsfaktor 50+ som komplement).

Urtikaria

Loratadin tabl, rekommenderas till vuxna och barn över 2 år. Det kan behövas dubbel eller fyrdubbel dos. Vid bristande effekt prova att byta till annat icke-sederande antihistamin. Gravida kan ges samma behandling.

Aerius oral lösning till barn under 2 år.

Se i övrigt [vårdprogram](#) Astma, allergi och annan överkänslighet hos vuxna i Dalarna.

Virusinfektioner

Herpes simplex

Herpesinfektion kan fås var som helst på kroppen men de vanligaste lokalerna är underlivet och munnen. Behandlingen är likartad oavsett lokalisering, se avsnitt [STI](#) sid 72, resp [Munhålets sjukdomar](#) sid 101.

Mollusker

Ofarliga utslag som självläker, men det kan ta månader till år. Mollusker sprids via direktkontakt, men sjukdomen är inte särskilt smittsam.

Vårtor

Den mest effektiva behandlingen är ihärdig egenbehandling. Det finns inget stöd för att alternativa behandlingar med t.ex frysning skulle vara mer effektivt. Remiss till Hudkliniken för vårtbehandling returneras.

Egenbehandling:

- VårtFri en gång per vecka. Kan även användas till små barn och personer med diabetes.
- Fotbad + filning + Vårtmedel Stark + ev Duodermplatta. Beh 3-7 ggr per vecka.

Terapigrupp Hudsjukdomar:

Karolina Svärdhagen, Hudkliniken Falu lasarett

Daniel Svedin, Vårdcentral Britsarvet-Grycksbo

I samarbete med Terapigrupp Barn

Infektionssjukdomar

Antibiotikaanvändning har stark koppling till resistensutveckling. Resistens är sällan reversibel och varje ny antibiotikakur ger de resistenta bakterierna fördelar. Nyttan av antibiotikabehandling måste avvägas med omsorg.

För behandlingsrekommendationer finns även Stramas app Strama Nationell i App Store eller Google Play. Finns även i web-version <http://strama.se/behandlingsrekommendationer/app-strama-nationell/>

Antibiotikabehandling av luftvägsinfektioner i öppen vård

Mediaotit Antibiotika till i övrigt friska barn <1år och till personer >12 år med säker mediaotit samt till barn <2 år med bilat mediaotit och till alla med perforerad otit. I övrigt aktiv expectans.

Bakteriell sinuit är ofta självläkande men svåra fall kan erbjudas antibiotika. Vargata i epifarynx/ mellersta näsgången innebär sannolikt sinuit. Tre av följande symtom innebär möjlig bakteriell sinuit: purulent sekret i näsan, ensidighet, uttalad smärta, dubbelinsjuknande.

Faryngotonsillit med samtidig hosta, snuva eller heshet talar för en virusinfektion och provtagning med snabbtest (StrepA) bör undvikas. Vid bakteriell orsak är betahämolyserande streptokocker grupp A vanligast. Antibiotikabehandling kan förkorta sjukdomstiden något vid positivt strepA och minst tre av kriterierna: 1. Feber >38,5° 2. Ingen hosta eller snuva 3. Förstorade, ömmande lymfkörtlar i käkvinklarna 4. Beläggningar på tonsillerna. Allvarliga komplikationer till streptokocktonsillit är idag mycket ovanliga och motiverar inte antibiotikabehandling.

Akut bronkit/ luftrörskatarr (oftast hosta utan feber) symtomen försvinner inte fortare med antibiotika. Det gäller också mykoplasmainfektioner. Inte heller patienter med enbart färgade upphostningar eller orent bilateralt andningsljud har behov av antibiotika.

Diagnos	Första-handsval	Behandlingstid	Vid terapivikt eller recidiv	Vid allergi / överkänslighet mot förstahandsmedel
Akut mediaotit	pcV 1,6 g x 3	5 dagar	amoxicillin 500 mg x 3 i 10 dagar	erytromycin 500 mg x 2 alt. 250 mg x 4 i 7 dagar
Rinosinuit	pcV 1,6 g x 3	7-10 dagar	amoxicillin 500 mg x 3 i 7-10 dagar	doxycyklin 200 mg dag 1 därefter 100 mg x 1 i 8 d.
Streptokock-tonsillit	pcV 1 g x 3	10 dagar	cefadroxil 500 mg x 2 i 10 dagar klindamycin 300 mg x 3 i 10 dagar	klindamycin 300 mg x 3 i 10 dagar
KOL, exacerbation	amoxicillin 500-750 mg x 3 alt. doxycyklin 200 mg x 1 dag 1-3, sedan 100 mg x 1	5-7 dagar	Efter odlingssvar	ciprofloxacin 500 mg x 2 i 5-7 dagar alt. trimetoprim/sulfametoxazol 160/800 mg x 2 i 5-7 dagar
Pneumoni	pcV 1 g x 3	7 dagar	doxycyklin 200 mg x 1 dag 1-3, sedan 100 mg x 1 i 4 dagar	doxycyklin 200 mg x 1 dag 1-3, sedan 100 mg x 1 i 4 dagar
Akut bronkit	Bör inte antibiotikabehandlas			

För barndoseringar se [Rekommenderade läkemedel för barn](#)

Penicillinallergi är överdiagnosticerad och bör om man misstänker sådan följas upp med provokationstest. Se handläggning [sid 94](#).

Exacerbation av KOL: Antibiotikabehandling kan vara indicerad vid ökad dyspné och samtidig sputumpurulens eller ökad mängd upphostningar. Var mer liberal vid allvarlig grundsjukdom (FEV1<50%) och vid förekomst av annan kronisk sjukdom. Cirka hälften av KOL-exacerbationerna beror på bakteriella infektioner. Vid terapisivikt bör sputumodling tas.

Vaccination vid KOL se [sid 87](#).

Antibiotikabehandling av luftvägsinfektioner på sjukhus Pneumoni

För mer information se infektionsläkarföreningens vårdprogram på www.infektion.net.

Principer:

- Pneumokocker ska alltid täckas
- Peroral antibiotika kan användas vid icke allvarlig pneumoni och normal tarmabsorption
- Adekvata odlingar från sputum, blod och ev NPH
- Pneumokockantigen i urin
- Behandlingsmål för samhällsförvärd pneumoni, $\geq 75\%$ ska få initial behandling med penicillin (vid CRB-65 0-1)

Till hjälp i bedömning av vårdnivå och behandling kan scoringsystem CRB-65 användas. OBS Ersätter självfallet ej klinisk bedömning!

Confusion (nytillkommen)

Respiration $\geq 30/\text{min}$

Blodtryck (systoliskt < 90 mm Hg eller diastoliskt ≤ 60 mm Hg)

Ålder ≥ 65 år

1 poäng för varje uppfylld markör

Empirisk behandling vid icke allvarlig pneumoni (CRB-65 0-1)

pcV 1 g x 3 po

amoxicillin 500-750 mg x 3 po vid misstanke om haemophilus infektion

vid behov bensylpenicillin, 1-3 g x 3 iv

Vid allvarlig penicillinallergi / misstanke atypisk genes

erytromycin 0.5-1 g x 2 po, eller

doxycyklin 200 mg x 1 po i 3 dagar följt av 100 mg x 1 po

Empirisk behandling vid samhällsförvärd pneumoni (CRB-65 2)

bensylpenicillin 3 g x 3 iv

piperacillin/tazobactam 4 g x 4 iv, vid allvarlig bakomliggande sjukdom såsom svår KOL

Vid allvarlig penicillinallergi

moxifloxacin 400 mg x 1 po

Misstanke om atypisk genes

doxycyklin 200 mg x 1 po/iv i 3 dagar följt av 100 mg x 1

eller

erytromycin 1 g x 3 iv

överbäg kombination med bensylpenicillin 3 g x 3 iv

Empirisk behandling vid allvarlig samhällsförvärd pneumoni (CRB-65 3-4)

cefotaxim 2 g x 3 iv + erytromycin 1 g x 3 iv

eller

bensylpenicillin 3 g x 4 iv + levofloxacin 750 mg x 1 iv

Vid allvarlig bakomliggande lungsjukdom

piperacillin/tazobactam 4 g x 4 iv + makrolid eller kinolon

Vid allvarlig penicillinallergi

klindamycin 600 mg x 3 iv + kinolon po/iv (moxifloxacin 400 mg x 1 eller levofloxacin 750 mg x1)

Vårdrelaterad pneumoni (CRB- 65 2)

piperacillin/tazobactam 4g x 3-4 iv

Vårdrelaterad pneumoni (CRB- 65 3-4)

meropenem 1 g x 3 iv + kinolon po eller iv

Behandlingstid

Icke allvarlig pneumoni 7 dagar

Legionellapneumoni 10 dagar

Staph aureus el gramneg 14 dagar

VAP 8 dagar

Vid komplikation med empyem eller abscessutveckling behöver behandlingstiden individualiseras.

KOL-exacerbation

amoxicillin 500-750 mg x 3 po

eller

doxycyklin 200 mg x 1 po i 3 dagar följt av 100 mg x 1

Behandlingstid 5-7 dagar

Antibiotikabehandling av urinvägsinfektioner

Minska användningen av KAD p.g.a ökad infektionsrisk.

Nitrofurantoin och pivmecillinam är förstahandspreparat vid afebril UVI hos både kvinnor och män.

Kinoloner ska vanligtvis inte användas vid cystit.

Asymtomatisk bakteriuri, ABU, ska inte behandlas förutom vid graviditet och inför urologiska ingrepp

Risikfaktorer för ESBL: Tidigare infektion orsakad av ESBL-bildande bakterier, behandling med bredspektrumantibiotika de senaste 3 mån, sjukhusvistelse utanför Norden de senaste 6 mån, vistelse i länder med hög förekomst senaste 6 mån.

Se behandlingsrekommendationer www.lakemedelsverket.se UVI – öppen vård

Indikationer för odling

Komplicerad UVI

Recidiverande UVI

Vårdrelaterad UVI

Pyelonefrit

Terapisvikt

UVI hos barn
UVI hos man
UVI eller ABU hos gravid
UVI efter vistelse utanför Norden senaste halvåret
UVI efter sjukhusvistelse senaste halvåret
Febril UVI hos patient med KAD
Tidigare ESBL

Obs! Särskild provtagning vid misstanke på STI (genitala symtom, partnerbyte).

Indikation för kontrollodling

UVI eller ABU hos gravid

Recidiverande infektioner med stenbildande bakterier (tex Proteus, Morganella morganii, ibland Klebsiella, och Pseudomonas)

Kvinnor med UVI

Cystit är vanligt hos kvinnor och oftast ofarligt. Utan behandling är 30 % symptomfria inom en vecka och vid lätta/måttliga besvär kan expektans erbjudas, eventuellt med NSAID och ibland med ”antibiotikarecept i reserv”. Urinprov behövs inte för diagnostik vid okomplicerad cystit hos i övrigt frisk, icke gravid kvinna. Checklista cystit finns i TakeCare, under ”blanketter”.

Profylax vid recidiverande urinvägsinfektioner hos kvinnor

- Efter klimakteriet bör lokal östrogenbehandling erbjudas. Peroral behandling har inte motsvarande effekt.
- Nitrofurantoin 50 mg eller Trimetoprim 100 mg i endos efter samlag eller till natten under 3 - 6 månader. Efter odlingssvar.
- Varken Hiprex eller tranbär har någon dokumenterad effekt.

Gravida med UVI

ABU och nedre UVI ska alltid behandlas, undantaget betahemolyserande streptokocker grupp B (GBS) som behandlas endast vid symtom samt profylaktiskt i samband med förlossningen. Obs att symtombilden hos gravid med UVI ofta är atypisk med buksmärta och/eller sammandragningar som vanligaste symtom. Miktionssveda saknas ofta.

Febril UVI hos gravid handläggs på sjukhus.

Kontrollodla alltid efter behandling av ABU och UVI hos gravid.

Profylaktisk antibiotikabehandling ska ges efter ≥ 2 afebrila UVIer, efter en febril UVI samt vid kvarstående ABU efter kontrollodling, gäller ej GBS.

För mer info om behandling och uppföljning, se [PM](#) Urinvägsinfektion under graviditet.

Barn med UVI

Barn under två år behandlas av eller i samråd med barnläkare.

Barn under två år med misstänkt hög urinvägsinfektion är i regel sjukhusfall.

Urinprov för odling från barn i hemmet – Föräldrainformation – Patientinformation finns på intranätet under [vårdverktyg/Barn- och ungdomsmedicin/Patientinformation/Urinprov för odling från barn i hemmet](#)

För barn finns ett gemensamt [vårdprogram](#) för Uppsalaregionen.

Kortversion i [Rekommenderade läkemedel för barn](#) www.ltdalarna.se

Män med UVI

Vid afebril symtomgivande UVI kan man ofta avvakta odlingssvaret innan man påbörjar antibiotikabehandling. Är symtomen uttalade sätts behandling in med i första hand nitrofurantoin eller pivmecillinam i 7 dagar.

Febril UVI hos män behandlas i första hand med ciprofloxacin som penetrerar prostatavävnaden. Andrahandsval efter odlingssvar är trimetoprim/sulfametoxazol.

För mer info om behandling av UVI hos män:

<https://www.folkhalsomyndigheten.se/pagefiles/12855/Urinvagsinfektioner-hos-man.pdf>

UVI hos de äldsta

Symtom som trötthet, förvirring och oro är inte specifika för UVI och bör inte föranleda urinprovstagning annat än om klinisk bedömning gett misstanke om UVI. Enbart illaluktande urin är inte indikation för antibiotikabehandling. ABU (asymtomatisk bakteriuri) är mycket vanligt bland äldre, förekommer alltid vid KAD-behandling och ska inte antibiotikabehandlas. Vid indikation för antibiotika gäller förstahandsval pivmecillinam eller nitrofurantoin. Tänk dock på att nitrofurantoin saknar effekt vid GFR < 40ml/min.

Icke febril urinvägsinfektion

Kvinnor

Förstahandsmedel	Nitrofurantoin	50 mg x 3 i 5 dagar
	Pivmecillinam	200 mg x 3 i 5 dagar
		400 mg x 2 i 3 dagar (kvinnor < 50 år)

Gravida (även ABU)	Pivmecillinam	200 mg x 3 i 5 dagar
	Nitrofurantoin	50 mg x 3 i 5 dagar
	Cefadroxil	500 mg x 2 i 5 dagar

Män	Nitrofurantoin	50 mg x 3 i 7 dagar
	Pivmecillinam	200 mg x 3 i 7 dagar

Bakteriell prostatit och epididymit

Ciprofloxacin	500 mg x 2 i 2-4 veckor
Doxycyklin	100 mg x 1 i 2-4 veckor (200 mg dag 1)

Febril urinvägsinfektion (pyelit)

Kvinnor	Ciprofloxacin	500 mg x 2 po i 7 dagar
	Ceftibuten*	400 mg x 1 po i 10 dagar
	Eusaprim forte	1 x 2 po i 10 dagar, endast efter odling

Gravida	Ceftibuten*	400 mg x 2 po i 10 dagar
----------------	--------------------	--------------------------

Män	Ciprofloxacin	500 mg x 2 po i 14 dagar
	Trimetoprim /sulfametoxazol	160/800 mg x 2 po i 14 dagar, endast efter odling

*ceftibuten finns tillgängligt på KK, BUM och Infektion i Falun

Antibiotikabehandling av urinvägsinfektioner på sjukhus

Urinodling bör tas på varje patient, som inläggs på sjukhus på grund av urinvägsinfektion eller insjuknar under sjukhusvistelse. Det är bara patienter med tydliga symtom på nedre cystit (sveda, trängningar) eller misstänkt pyelonefrit som bör provtas eftersom asymtomatisk bakteriuri inte ska behandlas utom vid graviditet eller inför urologiska ingrepp. Den största riskfaktorn att förvärva en vårdrelaterade urinvägsinfektion är KAD. Av denna orsak bör KAD användas restriktivt och endast sättas på klara indikationer.

Om peroral behandling är möjlig, se ovan

Parenteral behandling

cefotaxim eller	1 g x 3 iv
piperacillin/tazobactam eller	4 g x 3 iv
gentamicin	4,5 mg/kg x 1 iv

Gravida

cefotaxim	1 g x 4 iv följt av
ceftibuten*	400 mg x 2

Efter pyelonefrit och efter den andra cystiten eller asymtomatiska bakteriurin ges profylax med nitrofurantoin 50 mg eller cefadroxil 500 mg till natten under resten av graviditeten.

*Licenspreparat från början av 2017

Svår sepsis / septisk chock

cefotaxim eller	2 g x 3 iv (+ extrados efter 4 h) och gentamicin 4,5-6 mg/kg x 1 iv (initial dos vid chock (5)-7 mg x 1)*
piperacillin/tazobactam	4 g x 4 iv (+ extrados efter 3 h) och gentamicin 4,5-6 mg/kg x 1 iv (initial dos vid chock (5)-7 mg x 1)*

Överväg karbapenem (imipenem/meropenem 1 g x 3-4 iv) vid septisk chock!

*Aminoglykosid ges i lägre dos vid njursvikt. Vid fortsatt behandling enligt koncentrationsbestämning. Vid misstanke ESBL överväg amikacin 15-30 mg x 1.

ESBL – genes sannolik

Cirkulatoriskt stabil patient

piperacillin/tazobactam	4 g x 3-4 iv
-------------------------	--------------

Svår sepsis / septisk chock

meropenem	1 g x 3 iv (+ extrados efter 4 h) och aminoglykosid x 1
amikacin är bättre vid ESBL än gentamicin eller tobramycin.	
amikacin	15-30 mg x 1 iv (initial dos vid chock 30 mg x 1)

Vid betalaktamallergi

ciprofloxacin 400 mg x 2 iv och ev aminoglykosid iv

Vid terapisvar

Byte till peroral behandling med ledning av odlingssvar. Total behandlingstid 10-14 dagar men kan förkortas till 7 dagar vid uppföljning med kinolon hos kvinnor.

Kirurgiska bukinfektioner

Allmänna synpunkter:

- I vissa fall kan antibiotikabehandling undvikas helt t ex vid okomplicerad divertikulit eller kombineras/ersätts med kirurgisk behandling. När grundorsaken är under kontroll (source control) räcker ofta 5-7 dagars antibiotikabehandling.
- Inför antibiotikabehandling bör odlingar säkerställas.
- Vid val av antibiotika bör annat preparat väljas än det som rekommenderas till profylax.
- På grund av den ökande resistensutvecklingen bör användning av cefalosporiner och kinoloner begränsas.
- Beakta riskfaktorer för ESBL
- Patienter med diffus peritonit måste nästan alltid opereras men vid lokal peritonit behövs sällan operation akut. Abscesser kan ofta dräneras perkutant.

Diffus peritonit

Antibiotikabehandling

piperacillin/tazobactam 4 g x 3 iv
eller

cefotaxim 1 g x 3 iv och metronidazol 1,5 g x 1 iv följt av 1 g x 1

Vid ev. po uppföljning (enligt resistensbesked)

amoxicillin/klavulansyra 500-875/125 mg x 3 och metronidazol 400 mg x 3
eller

ciprofloxacin 500 mg x 2 och metronidazol 400 mg x 3
eller

ciprofloxacin 500 mg x 2 och klindamycin 300 mg x 3
eller

trimetoprim/sulfametoxazol 160/800 mg x 2 och metronidazol 400 mg x 3

Vid allvarlig pc-allergi

ciprofloxacin 400 mg x 2 iv och metronidazol 1,5 g x 1, sedan 1 g x 1 iv

Total behandlingstid: 5-7 dagar om grundorsaken är under kontroll (source control)

Appendicit

- Antibiotikaprofylax inför kirurgi ges alltid
- Vid flegmonös appendicit ges ingen ytterligare antibiotika
- Vid perforerad eller gangränös appendicit ges antibiotika

Antibiotikabehandling: Se [diffus peritonit](#)

Total behandlingstid: 5 dagar om grundorsaken är under kontroll (source control)

Kolecystit / kolangit

- Akut till subakut kolecystektomi (<48 h) är många gånger att föredra. Vid tidig kolecystektomi avslutas antibiotika efter operation, om ej gallblåsenekros eller peritonit.
- Vid kolangit ges antibiotika. Säkerställ avflöde från gallvägarna.
- Vid sen operation/komplicerat förlopp ges antibiotika 5-7 dagar.

Antibiotikabehandling: Se [diffus peritonit](#)

Total behandlingstid: 5 dagar om grundorsaken är under kontroll (source control)

Divertikulit

- Vid okomplicerad divertikulit rek ej antibiotika till immunkompetenta patienter.
- Vid komplicerad divertikulit i form av abscess eller perforation, rek antibiotika.
- Vid abscess > 5 cm rek dränage.

Antibiotikabehandling: Se [diffus peritonit](#) i första hand po alternativ

Total behandlingstid: 5-7 d om grundorsaken är under kontroll (source control).

Sepsis / septisk chock – misstänkt bukfokus

Antibiotikabehandling

piperacillin/tazobactam 4 g x 4 iv (+ extrados efter 3 h) och aminoglykosid iv
(gentamicin 5-7 mg/kg) vid progredierande sepsis/septisk chock

Överväg imipenem eller meropenem 1 g x 3-4 iv (+ extrados efter halva dosintervallet) vid svårt sjuk patient eller misstanke på ESBL eller andra resistent bakterier. Amikacin som aminoglykosid är att föredra vid ESBL infektion. Dos 15-30 mg/kg x 1. Beakta njurfunktion.

Tarminfektioner

Infektiösa enteriter

Bakteriella diarrésjukdomar är i regel självläkande inom en vecka och behöver sällan behandlas med antibiotika. Understödjande behandling med vätska och salter är oftast tillräckligt.

Hemlagad vätskeersättning kan bestå av en halv tesked (2,5 ml) bordssalt och två matskedar (30 ml) socker i en liter kokt avsvalnat vatten, kan smaksättas med två matskedar saft/juice.

- Antibiotikabehandling är aktuell endast vid svåra diarrétillstånd/septisk sjukdom vid salmonella, campylobakter och yersinia.
- EHEC behandlas ej med antibiotika
- Shigella- giardia- och amöbainfektion antibiotikabehandlas.
- Resistens mot ciprofloxacin ökar. Kontrollera resistens vid behov av behandling.

Salmonella / svår akut enterit

Antibiotikabehandling är alltid indicerad vid septisk salmonellos inklusive tyfoid/paratyfoid och fokal extraintestinal infektion. Ciprofloxacin ges i regel peroralt i dosen 500 mg x 2 till vuxna och intravenöst i dosen 400 mg x 2 till svårt påverkade patienter.

Vid salmonellaenterit ska antibiotikabehandling endast övervägas till patienter med svår sjukdom (se ovan) och till immunsupprimerade individer, patienter med inflammatorisk tarmsjukdom, proteser, kärlgrafter eller kända aneurysm.

Clostridium difficile infektion CDI

Vid pågående antibiotikabehandling sätt om möjligt ut behandlingen. Vid lindrigare symtom kan man avvakta med läkemedelsbehandling. Asymtomatiska bärare behandlas ej.

Antibiotikabehandling

Förstagångs CDI – opåverkad patient

metronidazol 400 mg x 3 po i 10 dagar

Allvarlig CDI

vankomycin 125 mg x 4 po i 10 dagar

Vid hög recidivrisk överväg

fidaxomicin 200 mg x 2 po i 10 dagar

Ileus / toxisk dilatation

metronidazol 500 mg x 3 iv i kombination med vankomycin injektionsvätska
500 mg x 4 i sond eller rektalt via kateter. Akut kirurgkontakt.

Recidiverande CDI

Första recidiv

vankomycin 125 mg x 4 po i 10 dagar
eller

fidaxomicin 200 mg x 2 po i 10 dagar

Upprepade recidiv

rektalt faeceslavemang eller vankomycin i nedtrappningsschema under 6 veckor, använd favoritordination under infektion i Läkemedelsmodulen iTake Care.

Hud- och mjukdelsinfektioner

Lokaliserade primära purulenta infektioner i huden

Exempelvis paronychi, hidroadenit och furunkel-karbunkel.

Primärt alltid lokalbehandling, såsom incision och noggrann tvätt. Bactroban salva bör endast användas vid behandling av patienter med meticillinresistent Stafylococcus aureus och har ingen plats i behandlingen av hudinfektioner orsakade av andra mikroorganismer.

Impetigo är en smittsam yttlig hudinfektion som oftast orsakas av stafylokocker. Krustorna ska tvättas bort med tvål och vatten och vid behov rengöras ytterligare med klorhexidinlösning x 2. Tänk också på att rengöra t.ex. hjälm, örngott, nässpray och annat som kan vara kontaminerat och därmed orsaka återsmitta. Mild/måttlig impetigo som inte svarar på enbart rengöring behandlas med retapamulinsalva, Altargo, som dock kommer att avregistreras under 2018. Därefter kan Fucidin kräm användas i dessa fall. De fusidinsyresistenta stafylokockstammar, som tidigare varit utbredda framförallt bland förskolebarn i Sverige, är nu i det närmaste eliminerade. Bactrobansalva bör reserveras till patienter med impetigo orsakad av MRSA.

Impetigo som inte svarar på lokalbehandling, progredierande impetigo och utbredd impetigo bör behandlas med peroral antibiotika. Odling bör tas i dessa fall.

Sårödling bör ske om den kliniska bedömningen är att en sårinfektion behöver systemisk antibiotikabehandling, i synnerhet om patienten nyligen vistats i miljö med hög förekomst av multiresistenta bakterier. Vid incision och god dränering av mindre abscess behövs oftast inte antibiotika.

Systemisk antibiotikabehandling vid övriga hudinfektioner bör ha god effekt mot stafylokocker och streptokocker. Behandlingstid är 7 dagar.

Flukloxacillin Vuxna: 1 g x 3. Barn: 10-15 mg/kg x 3

Klindamycin vid penicillinallergi. Vuxna: 150-300 mg x 3. Barn: 5 mg/kg x 3

Erysipelas

Då den helt dominerande etiologin är β -hemolytiska streptokocker behandlas erysipelas utan infektionerat sår i anslutning till infektionen i normalfallet med **fenoximetylpenicillin** 1 g x 3 i 10 dagar. Dosen kan dubblas till 2 g x 3 vid vikt 90–120 kg.

Om patienten är så allmänpåverkad att parenteral terapi anses indicerad rekommenderas inj. **Bensylpenicillin** 1-3 g x 3. Om samtidig *S. aureus*-täckning önskas är det tillräckligt att enbart behandla med inf. **Kloxacillin** 2 g x 3.

Antibiotikabehandling vid bett

Antibiotikabehandling ska övervägas vid tecken på infektion såsom rodnad mer än två centimeter runt bettstället, svår smärta eller purulent sekretion. Vid feber och allmänpåverkan eller svårighet att röra en led bör patienten remitteras till sjukhus. För mjukdelsinfektion rekommenderas tio dagars behandling. Förebyggande antibiotikabehandling ges under 3 dagar vid bett i ansikte, i direkt anslutning till led och till patienter med nedsatt immunförsvar.

Det är viktigt med noggrann sårrevision. Primärsutur i ansiktet, på övriga ställen lämnas såret öppet. Immobilisering av skadad extremitet. Om möjligt högläge. För val av antibiotikum se tabell. Cefalosporiner, erytromycin, klindamycin och isoxazolylpenicilliner är ej verksamma mot *Pasteurella multocida*.

Behandlingstid 10 dagar

	Antibiotikum	Dos vuxna
Kattbett	Förstahandsalternativ fenoximetylpenicillin	1 g x 3
	Sent debuterande (>2 dygn) eller lednära infektion Spektramox	500 mg x 3
	Spektramox	500 mg x 3
Hund / Människobett	Spektramox	500 mg x 3
Vid pc-allergi	Eusaprim forte	1 tabl x 2
	Doxycyklin	200 mg d 1, därefter
		100 mg x 1

För barndoseringar se [Rekommenderade läkemedel för barn](#)

Dermatoborrelios

Orsakas av *Borrelia*spiroketer som överförs via fästingbett. Fästingen ska tas bort så fort som möjligt. Bettreaktion uppträder inom ett dygn och försvinner vanligtvis inom en vecka men kan ofta passera oupptäckt. Hudutslaget erytema migrans (EM) uppträder på platsen för bettet efter en inkubationstid på 4 dagar-4 veckor och börjar som en homogen rodnad som senare oftast bleknar centralt. EM är större än bettreaktionen, ofta mer än 5cm. Diagnosen är klinisk. Högst 50% av patienterna har positiv serologi.

Borrelialymfocytom (BL) är en solitär, nodulär, blårodnad hudförändring 1-5 cm stor. BL är vanligare hos barn där örsnibben är typisk plats, hos vuxna istället bröstvårtan. Oftast klinisk diagnos. 1/3 har haft föregående EM. Serologi (oftast både IgG- och IgM positiv) eller biopsi kan vara till hjälp.

Diagnos	Förstahandsval	Vid allergi/överkänslighet mot förstahandspreparat
Erytema migrans (EM)	pcV 1g x 3 i 10 dagar Gravid: pcV 2g x 3 i 10 dagar	Doxycyklin 200 mg x 1 i 10 dagar Första trimestern: Doxycyklin Andra/tredje trimestern: Azitromycin
EM med feber eller EM i huvud-halsregion eller Multipla EM eller Borrelia lymfocytom	Doxycyklin 100 mg x 2 i 14 dagar Gravid: Rådgör med infektionsläkare	Inj. Rocephalin 2g x 1 i 10 dagar

För barndoseringar se [Rekommenderade läkemedel för barn](#)

Varicella

Friska barn >1 månad behöver sällan aciklovirbehandling.

Barn med nedsatt immunförsvar, nyfödda och gravida är specialistfall, se www.infpreg.se.

Varicella hos immunkompetenta vuxna

Alla över 20 års ålder, samt även yngre med samtidig annan allvarlig sjukdom bör erbjudas behandling. Behandlingen bör sättas in så snart som möjligt och ej senare än tre dygn efter blåsdebut.

Aciklovir tabl 800 mg x 5 i 7 dagar

Valaciklovir tabl 1 g x 3 i 7 dagar

Vid allvarlig infektion är det ofta indicerat med sjukhusvård och parenteral behandling med aciklovir.

Herpes Zoster

Antiviral behandling bör ges till alla >50 år och till alla med komplicerad herpes zoster. Behandlingen bör sättas in så tidigt som möjligt och senast inom 72 timmar efter debut av hudutslag. Till personer med nedsatt immunförsvar bör behandling sättas in snarast, oavsett hur lång tid det gått efter debut av blåsor och oavsett patientens ålder. För dessa grupper kan behandling ge ett förkortat och lindrat sjukdomsförlopp, men det finns ingen övertygande dokumentation för att inciden- sen av postherpetisk smärta minskar. För personer <50 år med okomplicerad herpes zoster rekommenderas inte antiviral behandling.

Patienter med komplicerad herpes zoster, dvs zoster oticus, zoster ophtalmicus, zoster med motorisk neuropati, tex facialispares eller herpes zoster med allmänpåverkan är specialistfall.

Aciklovir tabl 800 mg x 5 i 7 dagar

Valaciklovir 1 g x 3 i 7 dagar

Postherpetisk neuralgi

Se farmakologisk behandling av neuropatisk smärta [sid 119](#).

Preparatöversikt i bokstavsordning

Aminoglykosider

God effekt mot gramnegativa bakterier. Beroende på den behandlade infektionen behöver man för att täcka in den grampositiva eller anaeroba floran kombinera med andra antibiotika. Aminoglykosid rekommenderas i tillägg vid septisk chock. Aminoglykosider är potentiellt oto- och nefrotoxiska. Kräver koncentrationsbestämningar.

Dosering: Gentamicin inj vätska 80 mg/ml, ges som intravenös injektion eller infusion på 20–30 min.

Endokarditbehandling: Rådgör med infektionsbakjour

Övriga indikationer: Gentamicin bör ges som en dos per dygn. Detta gäller även neutropena patienter med kombinationsterapi med betalaktam antibiotika. Normaldos vid en dos/dygn: 4,5-6 mg/kg/dygn. Amikacin har bättre effekt vid ESBL Ges i dos 15-30 mg/kg/dygn. Vid obesitas bör korrigerad kroppsvikt beräknas för att inte få för hög dos.

Korrigerad kroppsvikt = idealvikt + 0,4 x (aktuell vikt - idealvikt)

Absolut GFR (ml/min) beräknas och dosen bestäms enligt följande:

>80 ml/min	6 mg/kg
40 – 79 ml/min	4,5 mg/kg, normal dosnivå för äldre patienter
20 – 39 ml/min	2,2 mg/kg
<20 ml/min	Undvik. Infektionskonsult.

Serumkoncentrationen av gentamicin, som ges en gång/dygn kan bestämmas med dalvärde och 8 h prov. Efter 1:a och 2:a dos tar man 8 h värde. Vid 3:e dos mäts såväl dalvärde som 8 h prov. Dalvärdet ska vara < 1mg/l. Konc 8 h efter given dos bör ligga 1,5-4 mg/l. Vid högre koncentration förlängs intervallet. Krea kontrolleras 3 ggr/v.

Cefalosporiner

Cefadroxil betecknas som första generationens cefalosporin med god effekt mot pneumokocker, streptokocker och stafylokocker. Däremot är effekten tveksam mot *Haemophilus*. Biverkningarna är få, men cefadroxil påverkar tarmfloran i högre grad än t ex *Pc V* och framkallar oftare *Clostridium difficile* infektion.

Ceftibuten (licenspreparat) har god aktivitet mot gramnegativa bakterier men otillräcklig aktivitet mot stafylokocker och pneumokocker. Det är ett alternativt förstahandsmedel vid oral behandling av febril urinvägsinfektion.

De parenterala cefalosporinerna *cefotaxim* (Claforan), *ceftriaxon* (Rocephalin), *ceftazidim* (Fortum) kännetecknas av brett spektrum. Ceftriaxon kan doseras en gång per dygn. *Ceftazidim* har effekt även mot *pseudomonas*. Cefalosporinerna har tidigare visat hög stabilitet mot betalaktamaser producerade av grampositiva och gramnegativa bakterier. De senare åren har dock problemen blivit allt större med MRSA och ESBL.

För att motverka selektionen av ESBL-producerande stammar är det viktigt att användningen av parenterala cefalosporiner kraftigt minskar. När så är möjligt bör dessa ersättas med kombinationen bensylpenicillin + aminoglykosid eller vid allvarliga och/eller kirurgiska infektioner med piperacillin/tazobactam och aminoglykosider.

Cefalosporiner bör ej användas som preoperativ profylax.

Karbapenemer

Imipenem (Tienam) och *meropenem* (Meronem) är värdefulla slutenvårdsantibiotika med små skillnader. De bör användas med stor restriktivitet. Spektrum omfattar grampositiva och gramnegativa bakterier - även anaerober. Alla bakterier med cellvägg exklusive *Enterococcus faecium*,

MRSA, MRSE, *Stenotrophomonas maltophilia*, *Burkholderia (Pseudomonas) cepacia*, *Corynebacterium jeikeium* är känsliga.

Meropenems bättre gramnegativa effekt kan möjligen ha viss betydelse vid behandling av infektioner med *P. aeruginosa* (stammar förekommer dock som är känsliga för imipenem men inte för meropenem), *H. influenzae* och *Proteus*arter. Imipenems bättre grampositiva effekt kan ha betydelse vid behandling av infektioner orsakade av *E. faecalis*. *Ertapenem* (Invanz) har ett smalare gramnegativt spektrum. Användningsområdet för meropenem och imipenem är meningiter, allvarliga nosokomiala infektioner och feber hos neutropena. Då ertapenem är mycket dyrare och har sämre effekt än de övriga finns ingen indikation för dess användning inom slutenvården.

Kinoloner

Ciprofloxacin, *levofloxacin* (Tavanic), *moxifloxacin* (Avelox). Alla dessa preparat har god effekt mot *Haemophilus*, *Moraxella* samt gramnegativa enterobakterier. Man bör vara ytterst restriktiv med att använda kinoloner på luftvägsinfektioner. Om man pga verifierat agens är tvungen att använda en kinolon kan moxifloxacin vara lämpligt. Moxifloxacin kan ha fördelar vid behandling av pneumoni hos patienter som förvärvat sina infektioner utomlands samt behandling av sjukhusförvärvade infektioner, då behandling med β -laktam antibiotika har gett svikt. Kinoloner ska inte ges till barn eller ammande mödrar och med återhållsamhet till gravida. Antacida, järn, kalcium och mjölk försämrar upptaget.

Kinoloner ska ej användas för behandling av nedre okomplicerad UVI vare sig i öppen eller i slutenvård, ej heller som preoperativ profylax. **Kinolonernas antibakteriella spektrum omfattar framför allt gramnegativa aeroba bakterier. Dock ökande resistens mot exempelvis E.coli.**

OBS! Ska vanligtvis ej ges till barn eller ammande mödrar. Återhållsamhet till gravida!

Makrolider

Erythromycin (Abboticin, Ery-Max), *roxitromycin* (Surlid), *klaritromycin* (Klacid) och den närbesläktade azaliden *azitromycin* (Aзитromax) har alla god effekt mot exempelvis *Mycoplasma*, *Chlamydia*, *Legionella*, *B. pertussis* och *Moraxella*. Mot *Haemophilus* är effekten dålig. Pc V har bättre effekt mot streptokocker och pneumokocker. Det är viktigt att komma ihåg att det är korsresistens mellan de olika preparaten. De nyare preparaten är dyrare, men har något färre biverkningar.

OBS! Ska ej ges till gravida under första trimestern!

Nitrofurantoin

Brett antibakteriellt spektrum med i regel god känslighet hos enterokocker och *E.coli*. Långtidsbehandling av äldre bör undvikas pga risken för allvarliga lungkomplikationer. Nitrofurantoin bör ej ges i omedelbar anslutning till förlossning eller till barn yngre än en månad, ej heller vid amning av barn yngre än en månad.

Penicilliner

Penicillin G och V har smalt spektrum med bra effekt mot streptokocker och pneumokocker. Är därför förstahandsmedel vid behandling av bakteriella luftvägsinfektioner. Vid behandling av otiter och sinuiter bör dosen dubblas med tanke på *Haemophilus*.

Amoxicillin har bättre effekt mot *Haemophilus*. Kombination med klavulansyra (Spektramox) som ger en högre behandlingskostnad, kan användas vid infektion med penicillinasbildande *Haemophilus*.

Pivmecillinam

God effekt mot de flesta gramnegativa bakterier som orsakar urinvägsinfektioner. Även kliniskt verifierad god effekt mot *Staphylococcus saprophyticus*.

Tetracykliner

God effekt framförallt mot Mycoplasma och Chlamydia. Låg resistens (några %) föreligger mot pneumokocker och Haemophilus. Ca 15% av streptokockerna är resistenta.

OBS! Ska ej ges under andra och tredje trimestern av graviditet! Ej till barn <8 år.

Trimetoprim

Trimetoprim har effekt på vanliga urinvägspatogener. För E coli är resistensen relativt hög varför trimetoprim inte längre är försthandsval vid nedre UVI.

Trimetoprim-Sulfa

Kombinationen är verksamt mot de vanligaste grampositiva och gramnegativa urinvägspatogenerna. Med tanke på biverkningspanoramat hos vuxna, där vi oftast finner klåda och exanthen, men där det även finns risk för allvarlig bloddyskrasi och fulminanta hudmanifestationer, bör behandlingen endast ges efter noggrant övervägande.

Dosering av antibiotika vid nedsatt njurfunktion

Parenterala antibiotika

Dosering av antibiotika vid clearance	>80 mL/min	80-41 mL/min	40-20 L/min	<20 mL/min
amikacin*	15 - 30 mg/kg	15 mg/kg	5 - 10 mg/kg	undvik
ampicillin	2 g x 3	2 g x 3	2 g x 2	1 g x 2
bensylpenicillin	1 - 3 g x 3	1 - 3 g x 3	1 - 3 g x 2	1 - 3 g x 2
cefotaxim	1 g x 3	1 g x 3	1 g x 2	1 g x 2
ceftazidim	1 g x 3	1 g x 2	0,5 g x 2****	0,5 g x 1****
ceftazidim vid neutropeni	1 g x 4	1 g x 3	0,5 g x 3****	0,5 g x 2****
cefuroxim	0,75-1,5 g x 3	0,75-1,5 g x 3	0,75-1,5 g x 2	0,75 g x 1-2
ciprofloxacin	400 mg x 2	400 mg x 2	400 mg x 1	400 mg x 1
gentamicin**	4,5-7 mg/kg	4,5 mg/kg	2,2 mg/kg	undvik
imipenem	0,5-1 g x 3	0,5-1 g x 3	0,5-1 g x 3	0,5g x 2
kloxacillin	2 g x 3-4	2 g x 3	1 - 2 g x 3	1 g x 3
levofloxacin	0,5 g x 1	0,5 g x 1	0,25 g x 1	0,125 g x 1
meropenem	0,5-1 g x 3	0,5-1 g x 3	0,5-1 g x 3	0,5-1 g x 2
meropenem vid neutropeni	0,5 g x 4	0,5 g x 4	0,5 g x 3	0,5 g x 2
piperacillin-tazobaktam	4 g x 3	4 g x 3	4 g x 3	4 g x 2
trimetoprim-sulfametoxazol	160/800 mg x 2	160/800 mg x 2	80/400 mg x 2	undvik
tobramycin**	4,5 - 7 mg/kg x 1	2,2 - 4,5 mg/kg x 1	1 - 2,2 mg/kg x 1	undvik
vancomycin***	1g x 2-3	1g var 18:e h	1g x1	1g kontrollera konc inför nästa dos

* Engångsdos – vid eventuell fortsatt behandling dosering enligt koncentrationsbestämning. Dalvärdet ska vara <5 mg/L och kontrolleras normalt första gången efter 24 h. Vid behandling av kritiskt sjuka pat kan högre dalvärden (<10 mg/L) tolereras. Vid clearance <80 mL/min avvakta med ny dos till svar på koncentrationsbestämning erhållits.

** Serumkoncentrationen av tobramycin och gentamicin, som ges en gång/dygn kan bestämmas med dalvärde och 8 h prov. Dalvärdet ska vara <1 mg/L och kontrolleras normalt första gången efter 24 h. Konc 8 h efter given dos och bör ligga 1,5-4 mg/L Vid högre koncentration förlängs dosintervallet.

Dalkoncentrationen bör ligga mellan 15 och 20 mg/L. Vid clearance <20 mL/min tas första koncentrationen efter 24 h och avvakta svar före nästa dos. *Första dosen 1 g.

[Klicka här för att komma till RAF – dosering vid dialys](#)

Perorala antibiotika

	>80 mL/min	80-41 mL/min	40-20 mL/min	<20 mL/min
amoxicillin	500 mg x 3	500 mg x 3	500 mg x 3	500 mg x 2
amoxi-klavulan	875/125 mg x 3	875/125 mg x 3	500/125 mg x3	500/125 mg x 2
cefadroxil	500 mg x 2	500 mg x 2	500 mg x 2	500 mg x 1*
ceftibuten	400 mg x 1	400 mg x 1	200 mg x 1	100 mg x 1
ciprofloxacin	500 mg x 2	500 mg x 2	500 mg x 1	500 mg x 1
doxycyklin	kan doseras oberoende av njurfunktion			
erytromycin	kan doseras oberoende av njurfunktion			
pcV	1 g x 3	1 g x 3	1 g x 3	0,5-1 g x 3
flukloxacillin	1 g x 3	1 g x 3	1 g x 3	0,5-1 g x 3
flukonazol** (antimykotikum)	100 mg x 1	100 mg x 1	50 mg x 1	50 mg x 1
klindamycin	kan doseras oberoende av njurfunktion			
nitrofurantoin	50 mg x 3	50 mg x 3	använd ej	använd ej
pivmecillinam	kan doseras oberoende av njurfunktion vid enstaka behandlingskur			
trimetoprim	160 mg x 2	160 mg x 2	160 mg x 2	160 mg x 1
trimetoprim-sulfa	160/800 mg x 2	160/800 mg x 2	80/400 mg x 2	använd ej

*vid GFR <10 ml/min 500 mg var 36:e timme ** Vid annan dosering gäller motsvarande procentuell dosminskning

Rekommenderade länkar infektionssjukdomar

www.infektion.net Nationella vårdprogram för pneumoni, urinvägsinfektioner, sepsis, endokardit, meningit och led- och skelettinfektioner. Kreakalkylator för beräknat kreakclearance.

www.strama.se Strategigruppen för rationell antibiotikaanvändning och minskad antibiotikaresistens. Bakgrundsinformation om antibiotikaanvändning och resistensutveckling.

www.ltdalarna.se/strama Strama Dalarna

www.internetmedicin.se Aktuella sammanfattningar med drygt 120 områden inom infektionssjukdomar.

www.lakemedelsverket.se/malgrupp/Halso---sjukvard/Behandlings--rekommendationer Nationella behandlingsrekommendationer inom flera infektionsdiagnoser.

www.infpreg.se och <https://lakemedelsverket.se/antibiotikabehandling-graviditet> Information om antibiotikabehandling under graviditet och amning.

www.folkhalsomyndigheten.se/smittykydd-beredskap/antibiotika-och-antibiotikaresistens/antibiotika-och-resistens/ Som ett stöd för läkare och patienter har Smittskyddsinstitutet patientinformationsbroschyrer om halsont, bihålebesvär, akut öroninflammation, luftrörskatarr och svinkoppor.

Kontakta infektionskliniken

Vid frågor är man alltid välkommen att kontakta infektionskliniken via remiss eller direktkontakt med vår primär- och bakjour.

Terapigrupp Infektionssjukdomar:

Astrid Danielsson Lehto, Strama Falun

Anders Berg, Barn- och ungdomskliniken Falun

Helena Ernlund, Infektionskliniken Falun

Susanne Brouneus, Läkemedelsavdelningen Falun

Elisabeth Kallin, Läkemedelsavdelningen Falun

Anders Lindblom, Smittskyddsenheten Falun

Nils Rodhe, Falu vårdcentral, Falun

Fiona Skogh, Läkemedelsavdelningen, Strama Falun

Sexuellt överförbara infektioner – STI

Klamydia

Provtagning för klamydia (*Chlamydia trachomatis*) och gonorré (Klamydia-gonorrétest) görs som screeningtest i populationer med ökad risk för STI, vid smittspårning och efter ”partnerbyte” samt vid genital undersökning av personer främst under 30 år där kliniska symtom talar för sexuellt överförbar infektion. Klamydiainfektion är oftast symtomfri. Förutom vid säkerställd klamydiainfektion ska behandling ges liberalt vid klinisk misstanke och till fast partner (pågående relation) efter provtagning oberoende av provtagningsresultat.

Vid okomplicerad infektion ges antibiotikabehandling med doxycyklin 200 mg x 1 dag 1 följt av 100 mg x 1 i 8 dagar. Sommartid ges istället lymecyklin 300 mg x 2 i 10 dagar, då risken för fototoxisk reaktion är minimal. Till gravida ges amoxicillin 500 mg x 3 i 7 dagar alternativt doxycyklin i första trimestern, i andra och tredje trimestern azithromycin 1 g i engångsdos.

Om samtidig infektion med *Mycoplasma genitalium* är konstaterad eller ej kan utslutas ges azithromycin 500 mg x1 dag 1 följt av 250 mg dag i 4 dagar (recept på 250 mg, 6 st). Kan ges fr.o.m graviditetsvecka 12.

Erytromycin 500 mg x 2 i 10 dagar har god effekt mot klamydia, men gastrointestinala biverkningar påverkande följsamhet av behandlingen, gör att den inte rekommenderas som förstahandsmedel.

Smittspårning är obligatorisk enl. smittskyddslagen. Behandling kostnadsfri enl. SML.

Doxycyklin (1)

Lymecyklin (2)

Azithromycin

Amoxicillin

Mycoplasma genitalium

Infektion med *Mycoplasma genitalium* är sexuellt överförbar men inte lika vanlig som klamydia. Okomplicerad ger den, liksom klamydia, symtom på uretrit/cervicit men är liksom klamydia ofta symtomfri. Kunskaper om komplikationer är ofullständiga. Studier talar för att den obehandlad kan leda till endometrit, salpingit, epididymit och eventuellt förekomma vid reaktiv artrit.

Provtagning för *Mycoplasma genitalium* rekommenderas vid klamydialiknande symtom, vid samma tillfälle som klamydia-gonorrétest, eller då patienten har symtom och initialt klamydia-gonorrétest utfallit negativt. Dessutom rekommenderas provtagning på fast partner till patient med *Mycoplasma genitalium* och då partner fått uretrit/cervicit behandling.

Doxycyklin i ”klamydiados” är otillräckligt.

Azithromycin 500 mg x 1 dag 1, följt av 250 mg x 1 i 4 dagar ger mycket hög utläkning.

Senaste åren har man sett en utveckling av azithromycinsresistens vid *Mycoplasma genitalium*, i Dalarna är ca 10% resistenta. Vid kvarstående symtom efter behandling bör nytt prov tas och om detta är positivt utan att nysmitta kan misstänkas, ges behandling med **moxifloxacin** (Avelox), 400 mg x1 i 7 dagar.

Azithromycin (1)

Avelox - moxifloxacin (2)

Ospecifik uretrit/cervicit

Symtomgivande uretrit där klamydia, mycoplasma genitalium eller gonorré ej kan påvisas kan på prov behandlas med doxycyklin enligt ovan (Klamydiados). Fast partner bör undersökas. Det finns ingen evidens för antibiotikabehandling av specifik cervicit.

Doxycyklin (1)

Gonorré

Alla klamydiaprover analyseras numera även automatiskt för gonorré.

Gonorrébakterierna har ofta resistens/nedsatt känslighet för många antibiotika. **Fall av misstänkt eller säkerställd gonorré ska remitteras till STI-mottagningen, Falu lasarett, för behandling och smittspårning.** Förstahandsbehandling är ceftriaxon inj. im. Ciprofloxacin bör undvikas innan resistensbestämning är klar p.g.a en ökande resistensutveckling. Svalggonorré kräver oftast injektionsbehandling med ceftriaxon i kombination med tablettbehandling azithromycin i hög dos.

Smittspårning är obligatorisk enl. smittskyddslagen. Behandling kostnadsfri enl. SML.

Genital herpes

Primär genital herpes

Primär genital herpes bör behandlas. Behandlingen påbörjas så tidigt som möjligt, helst inom 72 timmar, senare om färsk blåsor finns. Behandling ges med aciklovir 400 mg x 3 eller valaciklovir 500 mg x 2, i 5-10 dagar. Klinisk erfarenhet visar att tredosbehandling med aciklovir kan tillämpas med bättre compliance än femdosbehandling.

Recidiverande herpesutbrott

Vid få och korta utbrott är behandling sällan indicerad, men vid mer uttalade besvär ges i samråd med patienten: aciklovir 400 mg x 3, alt. valaciklovir 500 mg x 2. Behandlingstid 3(-5) dagar. Starta behandling tidigt för effekt.

Suppressionsbehandling

Ges vid täta (≥ 6 skov/år), långdragna eller komplicerade skov. I första hand ges aciklovir 400 mg x 2, alt. valaciklovir 500 mg x 1 eller 250 mg x 2.

Vid täta skov (≥ 10 skov/år) är behandling uppdelad på två doser/dag att föredra. Trots suppressionsbehandling kan patienten få enstaka genombrott med herpes: dosen kan då ökas till aciklovir 400 mg x 3, alt. valaciklovir 500 mg x 2, i 3 dagar. Gör uppehåll och utvärdering med ca 4-6 mån mellanrum.

Suppressionsbehandling minskar även tyst virusutsöndring, men risken för virustransmission till eventuell partner försvinner inte helt.

Vid graviditet

För riktlinjer se <https://lakemedelsverket.se/herpes> eller www.infpreg.se. Gravid kvinna med förstagångsherpesutbrott ska alltid behandlas.

Aciklovir

Valaciklovir

Labial herpes - se avsnittet Munhålan's sjukdomar [sid 102](#).

Kondylom

Behandlingen är endast symtomlindrande/kosmetisk, någon bra botande behandling mot själva viruset finns ej. Virusinfektionen läker spontant ut inom 2 år hos de flesta. Synliga genitala kondylom hos män och kondylom på yttre genitalia hos kvinnor kan behandlas med podofyllotoxin. Ges aldrig vid graviditet. Lösningen penslas och krämen påstryks 2 gånger dagligen i 3 dagar, följt av 4 dagars uppehåll innan ny behandling. Vid utbredda kondylom eller området är svårinspekterat av patienten kan man istället använda podofyllotoxin i krämform. Behandlingen upprepas tills vårtorna försvunnit vilket kan ta veckor-månader. Behandlingen fungerar bäst på tunt epitel. Curettage med curett eller slev kan vara att föredra på enstaka kondylom, särskilt på tjockare epitel som i pubesbehåningsområdet eller vid penisrot/skaft. Excision, diatermi och laser kan göras av den som är förtrogen med behandlingen.

Aldara kan vara ett alternativ i de fall där Wartec ej haft effekt mot utvärtes genitala, särskilt perianala kondylom.

Wartec - podofyllotoxin, lösning, kräm

Aldara – Imikvimod

Trichomonas vaginalis

Ovanlig i Sverige. Orsakar främst kolpit, hos män ibland uretrit. Diagnostiken sker främst på kvinnor där de rörliga trichomonaderna kan inspekteras i våtutstryk. De flesta kvinnor med trichomonaskolpit uppfyller mikroskopiska kriterier för bakteriell vaginos (BV).

Behandling med metronidazol 2g i engångsdos. Om patienten uppfyller kriterier för BV kan man även ge metronidazol 500 mg x2 i 7 dagar.

Aktuell (fast) partner ska alltid behandlas.

STI-mottagningen Falu lasarett, Karin Borgström

Kvinnosjukdomar

Kolpiter

Bakteriell vaginos

Symtomen uppträder vanligen postkoitalt och efter menstruation. Recidivbenägenheten är hög. Endast symtomgivande bakteriell vaginos ska behandlas.

I första hand ges lokal behandling. I händelse av blödning eller av irritation vid tidigare lokal administrering, ges peroral behandling. Effekten av lokal respektive peroral behandling anses vara likvärdig. Donaxyl rekommenderas som förstahandsval. Donaxyl är en antibiotikafri vaginaltablett som också kan ges till gravida och ammande.

Donaxyl - dequalinium, vaginaltablett 10 mg 1x1 i 6 dagar

Dalacin (2) – klindamycin, vagitorier 100 mg x 1 i 3 dagar

Flagyl (2) -vagitorium 500mg 1x1 i 7-14 dagar

Zidoval (2) – metronidazol, vaginalgel 7,5 mg/g, 5g x 1 i 5 dagar

Flagyl (3) – metronidazol, tabl. 400 mg, 1 x 3 i 7 dagar

Candidos

Behandlas bara vid symtomgivande vulvovaginit eller kolpit, i första hand med vagitorium, vid vulvabesvär även kräm. Behandling till besvärsfrihet, inte längre. Vid tecken på irritation av lokalbehandling, vid recidiverande candidos eller vid ilsken kolpit är peroral terapi med flukonazol att föredra.

Vid behandling av genital svampinfektion under graviditet rekommenderas de lokala medlen klotrimazol och ekonazol. Flukonazol bör användas restriktivt och endast efter läkarbedömning.

Canesten – klotrimazol, vagitorier, kräm, receptfritt

Fluconazol (2) kapsel 150 mg som engångsdos

Akut salpingit / endometrit

Akut salpingit blir alltmer ovanligt, orsakas oftast av klamydia och mer sällan av gonokocker. Observera att klamydiainfektion oftast är asymtomatisk. Diagnosen låga buksmärtor utan feber och vaginal flytning ska i första hand misstänkas bero på annat än akut salpingit/endometrit.

Lindriga fall kan behandlas i öppen vård. Rådgör med gynekolog vid tveksamhet. Spiral behöver inte avlägsnas.

Se vidare STI-avsnittet [sid 72](#).

Doxycyklin 100 mg x 2 i 14d + metronidazol 400 mg x 2 i 10 dagar

Amningsproblem

Såriga bröstvårtor första veckan efter förlossning och mjölkstas = spända bröst dagarna efter förlossning behöver oftast ingen behandling. Lugnande besked brukar räcka, annars enbart symptomlindring efter amningsobservation. Kontakta amningsmottagning/BB. Syntocinon nässpray saknar effekt vid amningsproblem.

Vid ytlig smärta är det vanligast med svamp (candida) och vid djup smärta handlar det oftare om bakterier (vanligast är s. aureus). Odling tas från bröstvårta och mjölk vid oklara smärttillstånd och svårläkta sår. För ytterligare information se [Vårdprogram](#) Bröstkomplikationer i samband med amning.

Ge smärtstillande och/eller febernedsättande vid behov. Antibiotika efter odlingsvar.

Pravidel för avbrytande av laktation rekommenderas endast vid tvingande medicinska skäl och bör skötas av specialist. Risk för allvarliga kardiovaskulära komplikationer och försämring av allvarlig psykisk sjukdom.

Ibuprofen - 200-400 mg x 3-4

Paracetamol - 1g x 4

Cortimyk – mikonazol, kräm x 2 till två veckor efter det att symtomen försvunnit

Antikonception

Behandlingsriktlinjer finns utgivna av Läkemedelsverket www.lakemedelsverket.se/antikonception

Landstinget Dalarna har också ett vårdprogram [Preventivmedelsrådgivning](#) för praktisk vägledning.

Behandling med preventivmedel rekommenderas till ca 6 mån efter sista mens (förmodad menopaus).

Sedan 2013 har Landstinget Dalarna en subvention av *samtliga hormonella preventivmedel* gällande kvinnor som inte fyllt 26 år, som söker vård i Dalarna. Förskrivaren ska ha en arbetsplatsskod i Dalarna och receptet märkas med texten ”Subvention Landstinget Dalarna”. Patienten betalar 200 kr/årsförpackning (50 kr/3 månader och 100 kr/6 månader). Utöver detta är sedan 2017 preventivmedel med läkemedelsförmån kostnadsfria för kvinnor som inte fyllt 21 år enligt lagen om läkemedelsförmån.

Kombinationspreparat – p-piller, p-plåster, p-ring

Preventivmedel med kombination av östrogen och gestagen ger ett regelbundet blödningsmönster, ger möjlighet att förskjuta mensen och att glesa ut blödningsintervallen. De minskar mensvärk och blödningsmängd, sänker den totala cancerrisken, minskar risken för ovarialcystor och upptäckt infektion, bevarar fertiliteten och orsakar som regel inte viktuppgång.

I första hand väljs ett kombinerat p-piller med 30 µg etinylöstradiol och 150 µg levonorgestrel, den kombination som är mest beprövad och ger mindre risk för allvarliga komplikationer. Vid generikaförskrivning kan p-pillerkartorna se annorlunda ut, vilket patienten behöver upplysas om. Vid gestagena biverkningar t.ex. humörpåverkan eller akne byts till en kombination av etinylöstradiol och drospirenon, som har en mer östrogenliknande effekt.

För de allra nyaste preparaten med östradiol i kombination med nya gestagener (norgestrel resp. dienogest) saknas ännu epidemiologiska långtidsdata vad gäller biverkningar, varför dessa bör användas med restriktion.

Kombinerade p-piller ska inte användas av kvinnor som har eller har haft venösa eller arteriella blodproppar, migrän med aura, bröstcancer, akut intermittent porfyri, inflammatorisk tarmsjukdom, SLE, diabetes med kärlkomplikationer eller om hereditet finns för tromboembolism (föräldrar/syskon). Andra kända riskfaktorer för venös blodpropp är rökning, fetma samt uttalade åderbräck. Kombinerade p-piller bör inte ges till rökande kvinnor > 35 år. Vid avsaknad av kontraindikationer kan en icke-rökande kvinna fortsätta med kombinerad metod till ålder för menopaus. För behandling av mensrelaterad migrän, se neurologiavsnittet [sid 104](#).

Depotplåster Evra och vaginalring NuvaRing kan vara alternativ till peroral behandling. Ringen är mer lågdoserad än plåstret och rekommenderas då i första hand. Inget av dessa preparat ingår f.n. i läkemedelsförmånen.

Abelonelle 28, Anastrella 28, Erlibelle 21, Prionelle 21/28, Rigevidon 28 – 30 µg etinylöstradiol och 150 µg levonorgestrel, sinsemellan utbytbara synonymer till det dyrare Neovletta

Cleosensa 28, Dizmine 28, Midiana 21/28, Rosal 28, Zellmine 21/28 (2) – 30 µg etinylöstradiol och 3 mg drospironon, sinsemellan utbytbara synonymer till det dyrare Yasmin

NuvaRing (2) – etinylestradiol 15 µg/24h och etonogestrel 120 µg /24h, ej förmån

Gestagena metoder

Gestagena metoder skyddar mot livmodercancer och har god effekt mot mensvärk. De är inte förknippade med en ökad risk för venös trombos. Kontraindikation är pågående bröstcancer eller bröstcancer under de senaste fem åren samt svår leversjukdom. Förändrat blödningsmönster är vanligt och information om detta kan öka följsamheten. Ofarliga ovarialcystor, som försvinner spontant, kan vara en biverkan. P-stav och hormonspiral ger det mest effektiva skyddet mot graviditet.

Perorala gestagener – mellanpiller / östrogenfritt p-piller

Desogestrel är ett mellandoserat gestagenpiller, som ger ett lika säkert skydd mot graviditet som kombinerade p-piller.

Desogestrel 75 µg

Gestagen för injektion– p-spruta

P-sprutan är ett högdoserat gestagenpreparat som inte rekommenderas till kvinnor <19 år pga risk för negativ påverkan på den slutliga benmassan. Hos kvinnor över 45 år vid mer än två års användning bör bentäthetsmätning utföras. Hos kvinnor över 45 år kan behandlingen glesas ut. Se [Vårdprogram](#) Preventivmedelsrådgivning. Efter avslutad behandling kan amenorré och infertilitet kvarstå upp till 18 månader.

Depo-Provera – medroxyprogesteron 150 mg/ml.

Gestagen för implantation– p-stav

Det mest effektiva reversibla skyddet mot graviditet. Bra alternativ vid complianceproblem med peroral behandling.

Nexplanon – etonogestrel

Intrauterint Gestagen– hormonspiral

Hormonspiral skyddar effektivt mot graviditet, minskar menstruationerna avsevärt och är ett effektivt behandlingsalternativ vid menorrhagi. Idag finns tre olika hormonspiraler på marknaden med olika halt av hormonet levonorgestrel. Mirena är effektiv under fem år och ger den största minskningen av blödningsmängd. Spiralen Jaydess, som är mindre och något enklare att sätta in på nulligravida, är mycket lågdoserad och behöver bytas efter tre år. Jaydess ger inte lika påtaglig minskning av mensblödningen. Den nyaste spiralen, Kyleena, är lika liten som Jaydess men med något högre hormoninnehåll och leder därmed till något mindre blödningsmängd jämfört med Jaydess. Kyleena är effektiv under fem år. Endast Mirena är godkänd som gestagentillägg vid östrogenbehandling i klimakteriet.

Mirena – levonorgestrel 52 mg, 14 µg/24h medelfrisättningshastighet under 5 år

Kyleena (2) – levonorgestrel 19,5 mg, 9 µg/24h medelfrisättningshastighet under 5 år

Postkoital antikonception

Den mest effektiva akuta preventivmetoden är kopparspiral. Förutom att skyddet är nästan 100 % vid insättning upp till 5 dygn efter ett oskyddat samlag får kvinnan en kvarstående preventivmetod.

ellaOne (1) – ulipristal. En tablett tas så snart som möjligt och inte senare än 120 timmar (5 dygn) efter oskyddat samlag eller efter misslyckad preventivmedelsanvändning. Den preventiva säkerheten är högre än för levonorgestrel. Kan förskrivas av läkare eller barnmorskor med förskrivningsrätt, eller delas ut där sådan kompetens är tillgänglig. Receptfritt, ej förmån.

Kopparspiral

Hyperemesis

Upp till 80 % mår illa eller kräks under graviditeten men svårare hyperemesis förekommer i mindre än 1 % av alla graviditeter. Majoriteten mår bättre efter v. 12 och bra i v. 20, medan upp till 10 % kräks genom hela graviditeten. I de allra flesta fall är det alltså ett övergående tillstånd med kopplad lägre missfallsrisk. Vid svårare symtom trots kostråd, farmaka enligt nedan mm bedöms patienten på gynmottagning för ställningstagande till inläggning. Ondansetronbehandling bör inte skötas i primärvård.

Postafen - meklozin, 25 mg 1x2

Lergigan Comp – prometazin/koffein, tabl 1 x 2-4

Metoklopramid tabl 10 mg 1 x 3 i max fem dagar i sträck.

Klimakteriebesvär

FYSS se [sid 9](#)

Allmänt, risker

Östrogenbehandling har mycket god effekt mot vasomotoriska symtom i samband med klimakteriet och kvinnor rapporterar ofta bättre sömn. Behandlingen anses ha mycket små risker och kontraindikationer om man använder medelpotenta östrogener i lägsta effektiva dos med lämpligt gestagentillägg i anslutning till menopaus, under en avgränsad tid om cirka 5 år. Det är visat att den totala mortaliteten är mindre hos behandlade kvinnor jämfört med placebobehandling.

Det är viktigt att identifiera kvinnor med ökad bröstcancerrisk eftersom östrogenbehandling i kombination med gestagen ger ökad risk oavsett administrationssätt. Denna risk har inte påvisats om enbart östrogen ges. Mellan 50 och 70 års ålder drabbas ca 45 kvinnor av bröstcancer per 1000 obehandlade kvinnor. Hormonbehandling under 5, 10 och 15 år har beräknats ge 2, 6 och 12 extra fall. Fem år efter avslutad behandling är risken densamma som hos obehandlade.

Östrogen

Östrogen kan ges peroralt eller transdermalt. Peroral behandling ökar risken för venös tromboembolism. Denna risk har inte setts vid transdermal behandling i observationsstudier men randomiserade behandlingsstudier avseende detta saknas. Dosen av östradiolpreparat är vanligtvis 0,5-2 mg peroralt per dag, alternativt 25-50 µg/24h transdermalt. Man strävar mot att ge lägsta effektiva dos. Låg dos avseende östrogenpreparat anses för östradiol peroralt vara 0,5-1 mg per dag, för transdermal östradiolbehandling 25 µg/24h. Vid svåra besvär kan det vara indicerat att börja med en relativt hög dos (t.ex. 2 mg östradiol) som sedan ofta kan minskas. Om behandling inleds med låg dos kommer full behandlingseffekt senare än vid behandling med högre dos.

Gestagen

Gestagen ska ges som tillägg till östrogenbehandling till kvinnor med kvarvarande livmoder av två skäl - för blödningsreglering och för endometrieskydd. Om gestagentillägg ges sekventiellt varje månad (blödningsgivande) eller i kontinuerligt kombinerad regim (ej blödningsgivande) finns ingen ökad risk för utveckling av endometriecancer. Kontinuerlig behandling med kombinationen östrogen och gestagen föredras av de flesta kvinnor då de slipper månadsblödningar och kan påbörjas ca 6 månader efter menopaus. Vid sekventiell behandling bör gestagen ges under minst 10 dagar per cykel. Man kan använda preparat med noretisteronacetat (NETA) eller medroxiprogesteronacetat (MPA) som gestagentillägg. Ett annat alternativ är östrogen kombinerat med hormonspiral som endometrieskydd.

Inledning och uppföljning av behandling

Kvinnan ska ges noggrann information om för- och nackdelar med hormonbehandling. Noggrann anamnes inkluderande uppgifter om ärftliga sjukdomar tas och ev. behandling ska anpassas efter varje individs behov. En allmän medicinsk undersökning inkl vikt, blodtryck och bröstundersökning rekommenderas. Kontroller med 1-2 års intervall ska göras för värdering av behandlingseffekt och för att ge utrymme för diskussion om utsättningsförsök. Sedvanlig mammografiscreening bör följas.

Det verkar inte vara någon skillnad i återfall av symtom eller i andelen av kvinnor som återupptar hormonbehandling mellan de kvinnor som avslutat abrupt eller som trappat ut sin behandling. Av kostnadsskäl ges i första hand peroral behandling.

Perimenopaus - östrogen kontinuerligt och gestagen sekventiellt

Postmenopaus - östrogen och gestagen kontinuerligt

Sekventiell behandling

Novofem – östradiol 1mg + NETA 1mg

Kontinuerlig behandling lågdos

Activelle – östradiol + noretisteron, 1mg/0,5mg

Indivina – östradiol + MPA, 1mg/2,5mg, 1mg/5mg

Transdermal tillförsel

Estalis (2) – östradiol + NETA, kontinuerlig behandling

Estradot (2) – östradiol enbart, (bara till hysterektomerade kvinnor eller i kombination med gestagen)

Sequidot (2) – östradiol + NETA, sekventiell behandling

Enbart östrogen – ges till hysterektomerade kvinnor

Femanest – östradiol, tablett

Estradot (2) – östradiol, plåster

Gestagentillägg

Provera – MPA, tablett

Mirena – levonorgestrel, hormonspiral

Atrofisk kolpit

Östrogenbrist ger upphov till överväxt av anaerob kock-flora. Vid besvärande flytning ges behandling som vid bakteriell vaginos. Försättningsvis ges östriol, i första hand lokalt. Till äldre kvinnor kan vaginalinlägg alternativt peroral östriolbehandling vara ett alternativ. Peroral östriolbehandling kan ge biverkningar i form av blödningar och möjligen något ökad risk för endometriecancer. Peroral östriolbehandling och lokal behandling med östradiol eller östriol ökar inte risken för bröstcancer. Enda kontraindikation är hormonberoende bröstcancer som behandlas med aromatashämmare.

Ovesterin – östriol, vagitorier, vag.kräm

Oestring (2) – östradiol, vaginalinlägg

Vagifem (2) – östradiol, vagitorier, (ej förmån)

Oestriol (2) – tabl. 1 mg, 2mg

Östrogener och miljöpåverkan

Forskning om hormoners påverkan på miljön är relativt ny. Som förskrivare kan vi bidra med att inte förskriva mer läkemedel än vad en patient behöver, be patienten lämna in överblivna läkemedel på apotek för destruktion och informera om att läkemedlen, inklusive plåster, inte ska spolas ner i toaletten eller kastas bland vanliga hushållssopor.

Menstruationsbesvär

Dysmenorré

För smärtlindring kan receptfritt NSAID användas. Har kvinnan samtidigt behov av preventivmedel kan kombinerade p-piller eller gestagena preparat vara alternativ.

Naproxen

Menorragi

Vid regelbundna men rikliga menstruationer kan tranexamsyra ges. Viss blödningsminskning kan även fås med NSAID-preparat. Andra alternativ är hormonspiral, som är mycket effektiv vid menorragi, samt kombinerade eller östrogenfria p-piller.

Tranexamsyra

Mirena – levonorgestrel

Anovulatoriska blödningsrubbningar

Anovulatoriska blödningsrubbningar premenopausalt och åren efter menarche kan behandlas med medroxiprogesteronacetat MPA 5mg x 2 eller noretisteron 5mg x 2 i 10 dagar. Noretisteron är mer potent och används vid enstaka större blödning eller långdragen blödning, medan MPA är förstahandsval vid cyklisk behandling varje månad.

Det finns rapport om ett fall med stroke hos kvinna som behandlats med noretisteron. Därför ändrades FASS-texten 2015 med råd om försiktighet vid ökad trombosrisk. För MPA gäller ingen sådan restriktion.

Provera – MPA

Förskjutning av menstruation

Primolut-Nor – NETA

Det finns rapport om ett fall med stroke hos kvinna som behandlats med noretisteron. Därför ändrades FASS-texten 2015 med råd om försiktighet vid ökad trombosrisk. För MPA gäller ingen sådan restriktion.

Om kvinnan använder kombinerat p-piller: se FASS för respektive preparat.

Premenstruell spänning / Premenstruellt dysforiskt syndrom

PMS / PMDS

PMS är vanligt hos kvinnor i fertil ålder. Upp till 30 % har måttliga besvär, PMS, och 3-5 % av fertila kvinnor har uttalade besvär, PMDS. Vid lindriga besvär brukar samtal, förståelse och information vara tillräckligt.

Vid svårare besvär är SSRI-behandling indicerad. Escitalopram (Premalex) är det enda läkemedel som har indikation PMDS. De flesta SSRI och SNRI har effekt vid intermittent behandling. P-piller som innehåller drospironon och som har ett kort hormonfritt intervall (t.ex. Dizminelle, Zelle) kan också vara ett behandlingsalternativ. Andra kombinerade p-piller kan också fungera.

Escitalopram tabl. 10-20 mg x 1 (1-2 veckor före mens).

Daylette, Dizminelle, Estrelen, Stefaminelle, Zelle (2) – drospironon/etinylestradiol 1x1, sinsemellan utbytbara synonymer till det dyrare Yaz

Trängningsinkontinens Se avsnitt Urologi [sid 125](#)

Terapigrupp Kvinnosjukdomar

Jan Wesström Kvinnokliniken Falun

Sara Hogmark Kvinnokliniken Falun

Fiona Skogh Läkemedelsavdelningen Falun

Luftvägs- och allergisjukdomar

Astma Akutbehandling barn

Barn <1 år

Adrenalin 2 mg (2 ml av 1 mg/ml) via Maxin 2+2 minuter. Inhalationen ges under 2 minuter och upprepas efter 15 minuter. Flödas med slang nära barnets näsa och mun.

Vid otillräcklig effekt kan Ventoline prövas enligt nedan, patienten bör remitteras till barnspecialist.

Barn >1 år

Ventoline 10 mg (2 ml av 5 mg/ml) via Maxin 2+2 minuter. Inhalationen ges under 2 minuter och upprepas efter 15 minuter. Flödas med slang nära barnets näsa och mun. Till äldre barn används munstycke.

Vid otillräcklig effekt kan Adrenalin prövas enligt ovan.

För barn skall nebulisatorn helst vara syrgasdriven då inhalationen kan ge en paradoxal kortvarig sänkning av syremättnaden. Barnet har som regel redan sänkt syremättnad av sitt astmaanfall.

Spray och spacer

Spray Airomir 400 - 600 µg (100 µg/dos) ges som 4 separata doser i andningsbehållare till barn i åldern 0-2 år och 6 separata doser till alla över 2 år. Varje dos inhaleras med fem andetag. Proceduren kan vid behov upprepas 2-3 gånger var 20:e minut.

Det finns god evidens för att behandling med spray och spacer är minst lika effektiv som nebulisatorbehandling vid akut astma och KOL. Dessutom finns fördelar som snabbare inhalationstid, mindre systembiverkningar och föräldrar verkar också föredra spray med andningsbehållare framför nebulisering. Observera, spacer är personlig och ska inte användas av andra ens efter diskning. Rekommenderad spacer är **Optichamber Diamond** som passar till alla sprayer.

Antibiotika Samma indikationer som för barn utan lufttrörsjukdom.

Steroider Betapred tabl 0,5 mg, 0-2 år 3 mg (6 tab), > 2 år 4 mg (8 tab)

Ges upplösta i lite vatten. Ges som engångsdos. Vid mer långdragna eller svåra besvär ges ytterligare t ex 2 mg (4 tab) dagligen i 3-5 dagar. Risk för systemeffekter med upprepade kortkurer av orala steroider måste beaktas.

Astma och KOL Akutbehandling vuxna

Bronkvidgning i nebulisator

Använd den inhalationsutrustning som det finns rutiner för på aktuell mottagning. Lugn andning.

Ventoline 5mg/ml (salbutamol) 10mg (2 ml)

Vid dålig effekt och till KOL-patienter ytterligare inhalation med

Ventoline 5 mg + **Atrovent** 0,5 mg (1 ml 0,5 mg/ml)

(Combivent och Ipramol har för låg dos salbutamol 2,5 mg, för akutbehandling)

Syrgas

Astmapatienter ges rikligt med syrgas.

KOL-patienter har ibland risk för kolsyreretention. Det är då säkrare med läkemedelsinhalation med luft. Kontinuerligt kontrollerat flöde av syrgas kan tillföras samtidigt via näsgrinna. Sikta på saturation 85 – 90%. Om bara oxygendriven inhalat-

ion finns tillgänglig (t.ex. i ambulans) ges behandlingen under övervakning. Då rekommenderas intermittenta inhalationer i 3 min med luftandning 5 - 10 min mellan. Obs att syrgasflödet i Micromist-masken ska vara 8 l/min även i denna situation.

Steroider

Den individuella känsligheten för steroider är stor både när det gäller effekt och biverkningar, tex sömnstörning och psykiska symtom. Fråga efter patientens tidigare erfarenheter.

Vid astma:

Betapred tabl 0,5 mg, 3-4 mg (6-8 tabl) dag 1 och 2mg (4 tabl) i dag 2-5. Alt.

Prednisolon tabl 5 mg, 30-40 mg (6-8 tabl) dag 1 och 20 mg (4 tabl) dag 2-5

Vid KOL:

Prednisolon 5 mg tabl 30-40 mg (6-8 tabl) i 5 dagar

Alt. Betapred tabl 3-4 mg (6-8 tabl) i 5 dagar

Antibiotika

Vid astma: Samma indikationer som för patienter utan luftrörssjukdom.

Vid KOL: Antibiotika vid exacerbation av KOL är indicerat vid ökad sputumpurulens samt ökad mängd upphostningar och/eller ökad dyspné.

Amoxicillin eller doxycyklin behandlingstid 7 dagar.

Sputumodling vid terapisivikt.

Vid bristande effekt av initial akutbehandling och vid riskfaktorer övervägs inläggning på sjukhus.

Riskfaktorer för tidig död: tidigare svåra obstruktiva perioder, hög medicinering, dålig följsamhet, annan komplicerande sjukdom, svåra sociala förhållanden.

Konditions- och styrketräning skall initieras i direkt anslutning till KOL-exacerbation.

6-minuters gångtest är ett kliniskt användbart test. En gångsträcka kortare än 350 meter identifierar patienter med dålig prognos. Dessa patienter är i behov av närmare bedömning och insatser.

Motståndsandning (PEP) vid dyspné med eller utan sekretproblem.

Alla patienter med astma eller KOL-exacerbation ska ha återbesök för uppföljning inom 6 veckor.

Astma hos barn upp till 7 år

Infektionsutlöst astma

Obstruktiva besvär vid förkylning är mycket vanligt hos små barn. Cirka hälften av barnen har haft det vid något tillfälle. Vid tredje tillfället, eller tidigare om barnet har annan allergi eller tung hereditet, brukar det kallas infektionsastma förutsatt att barnet är helt besvärsfritt mellan infektionerna. Olika behandlingar har prövats för barn med infektionsastma men behandlingseffekten är genomgående sämre än vid allergisk astma.

Intermittent behandling av infektionsutlöst astma hos barn upp till 7 år

Beta-2-stimulerare kan provas som symtomlindrare

Ventoline mixtur 0,4 mg/ml, 0,25 ml/kg 1x1-4. Lätt att ge men ger mer biverkningar än inhalation. Undvik Bricanyl som ger ännu mer biverkningar.

Airomir 100 µg spray via spacer 1-2 puffar upp till var tredje timme. Ange "OBS" på receptet på grund av högre dos än rekommenderat.

Tidigt vid ny ÖLI kan förebyggande behandling prövas och sen utvärderas:

Montelukast 4 mg dosgranulat/tugtablett x 1 i ca 10 dagar
eller

Flutide Evohaler spray 125 µg x 4 de första 3-4 dagarna, sedan 125 µg x 2 i ytterligare ca 7 dagar. Ange "OBS" på receptet på grund av högre dos än rekommenderat.

Underhållsbehandling av astma hos barn 1-6 år

Behandlingen styrs av symtom som bör skattas med ACT-skalan för barn, Asthma Control Test (finns som blankett i TakeCare).

Flutide Evohaler 50 µg, startdos 100µg x 2
och/eller

Montelukast dosgranulat/ tugtablett 4 mg x 1

Airomir spray via spacer som symtomlindrare. Dosering enligt ovan.

Behandling av astma hos barn från 7 års ålder

Behandling som vuxna men i det låga dosintervallet. Barn kan oftast gå över till inhalationspulver men först efter noggrann övning. Se [Rekommenderade läkemedel för barn 2017-2018](#)

Astma vuxna

Astma är en sjukdom med stor variation i svårighetsgrad och symtombild.

Karakteristika är varierande luftvägssymtom med andnöd, pip, trånghets känsla i bröstet och hosta, samt med spirometri påvisad variabel luftvägsobstruktion.

Utredning

För mer information om utredning se [vårdprogram](#).

Beakta differentialdiagnoser:

KOL, exercise-induced laryngeal obstruktion (EILO), lungemboli, hjärtsvikt, pneumothorax, främmande kropp, hyperventilation, dysfunktionell andning, sensorisk hyperreaktivitet. Olika ångest och stresstillstånd kan både ge andningssymtom i sig och förvärra ovanstående tillstånd.

Spirometri med reversibilitetstest:

FEV1/FVC <70 och reversibilitet > 12% och minst 200 ml stöder astmadiagnos, men spirometrin kan också vara normal.

Allergiutredning:

Screening med blodprov IgE-luftvägsallergen (tidigare Phadiatop) alt. riktat specifikt IgE mot misstänkt allergen.

Lab: Hb, LPK, Diff

Lungröntgen för differentialdiagnostik

Steroidbehandlingstest: Högdos inhalationssteroid, ex budesonid 400 µg x 2 i 3 månader, alternativt 25 mg Prednisolon i 10 – 14 dagar.

Underhållsbehandling Astma vuxna

Mål med behandlingen av astma: Symtomfrihet. Ingen begränsning av dagliga aktiviteter. Att förhindra försämringsperioder. Att förhindra försämring av lungfunktionen. Inga störande biverkningar av behandlingen.

Behandlingen styrs av symtom som bör skattas med ACT-skalan, Asthma Control Test (finns som blankett i TakeCare). Kontrollera inhalationsteknik och följsamhet. Om patienten har svårighet att inhalera från pulverinhalator kan spray och spacer användas. Rekommenderad spacer är Optichamber Diamond. Personlig behandlingsplan.

Steg 1 - Tillfälliga astmabesvär.

Kortverkande beta-2-stimulerare, SABA, vb och situationsförebyggande.

Buventol Easyhaler (salbutamol)

Ventilastin Novolizer (salbutamol)

Airomir spray till spacer (salbutamol)

Steg 2 - Återkommande astmasymtom mer än två gånger per vecka: lägg till kontinuerliga inhalationssteroider.

Börja med medelhög dos av inhalationssteroid, ICS. Nedtrappning till låg underhållsdos bör ske efter två till tre månader vid god astmakontroll.

Vid tillfällig försämring, vanligen i samband med luftvägsinfektion, öka doser **fyra gånger under 4-7 dagar**, därefter dubbel dos till besvärsfrihet.

Novopulmon Novolizer (budesonid) eller

Giona Easyhaler (budesonid) pulverinhalatorer

Lågdos < 400 µg/dygn

Medelhög dos ≥ 400-800 µg/dygn,

Hög dos > 800 µg/dygn

Om spacer används: Alvesco (ciklesonid) inhalationsspray, >12 år

Lågdos 80 – 160 µg/dygn

Medelhög 160 – 320 µg/dygn

Hög >320 µg/dygn

Steg 3 – Vid otillräcklig kontroll med enbart inhalationssteroid i medelhög dos.

Lägg till långverkande beta-2-stimulerare = LABA, oftast i form av fast kombination med inhalationssteroid. Som vb behandling kan kombinationen alt patientens kortverkande bronkvidgare användas.

Långverkande beta-2-stimulerare :

Formetris Novolizer 6-12 µg x2 (formoterol)

Kombination ICS+ LABA:

Bufomix Easyhaler (budesonid+formoterol)

Medelhög dos 160/4,5 µg 1 x 2 (motsvarar 400 µg budesonid/dygn)

Om spacer används: Symbicort spray (budesonid+formoterol) **160/4,5 µg 2x2**

Steg 4 – Vid otillräcklig kontroll med behandling enligt steg 3

Omvärdera diagnos och följsamhet.

Öka inhalationssteroiddosen antingen med kombinationen ovan, eller genom tillägg av separat inhalationssteroid om patienten får biverkningar av beta-2-stimuleraren.

Alternativt kan tillägg av leukotrienantagonist montelukast prövas som tillägg, med utvärdering efter 1 månad.

Montelukast 10 mg

Ytterligare ett alternativ är tillägg av tiotropium

Spiriva Respimat 2x1

Steg 5 – Vid otillräcklig kontroll med behandling enligt steg 4

Remiss till specialistmottagning. Där görs ny bedömning med genomgång av differentialdiagnoser, följsamhet, omgivningsfaktorer samt ställningstagande till behandling med perorala steroider, och eventuellt antikroppsbehandling.

Astma hos gravida behandlas på samma sätt som hos övriga.

Viss restriktivitet med Montelukast: Erfarenheten är begränsad, men inga fosterskadande effekter är rapporterade.

KOL

KOL är starkt relaterad till tobaksrökning men förekommer även hos icke rökare. Spirometri är en förutsättning för diagnostik. Diagnostiskt kriterium: FEV1/FVC <0,7 efter bronkdilatation i optimalt behandlat läge. Symtomen är andnöd vid ansträngning, vid svår KOL även i vila. Hosta. Slem. Pip och väsningar. Cyanos och perifera ödem.

Utredning

Spirometri

COPD 6-mätare Enkel och lätthanterlig mätare som är ett bra hjälpmedel för screening av rökare, men spirometri, som ger mer information, krävs för diagnos.

Lungröntgen för differentialdiagnostik.

Oxymetri Vid vilosaturation i optimalt behandlat läge < 92 % remiss till sjukhusmottagning för blodgas och ställningstagande till kontinuerlig syrgasbehandling.

Blodgas Vid svåra symtom och låg saturation.

Blodstatus Polycytemi?

Utred samsjuklighet och differentialdiagnoser

Hjärt- kärlsjukdom (ca 50 % av KOL-patienter har hjärtsvikt), ångest, depression, kognitiv svikt, astma, osteoporos, lungcancer, metabola syndromet.

Bedömning av svårighetsgrad

GOLD-klasser (symptom och lungfunktion) och förekomst av exacerbationer.

Underhållsbehandling och uppföljning KOL

Interprofessionell samverkan

Mycket viktigt. Astma/Allergi/KOL-sjuksköterska, läkare, fysioterapeut, dietist, arbetsterapeut, kurator/psykolog.

Rökstopp

Viktigast. Kvalificerat rådgivande samtal (enligt SoS riktlinjer för förebyggande metoder). Det innebär:

Dialog mellan hälso- och sjukvårdspersonal och patient.

Anpassning till den specifika personens ålder, hälsa, risknivåer m.m.

Vanligen teoribaserat eller strukturerat, t.ex. enligt MI. Personal med utbildning i den metod som används.

Eventuell komplettering med nikotinersättning eller läkemedel.

Patienten kan själv ringa Sluta Röka Linjen 020 84 00 00. Verksamheten har goda resultat.

Bedömning av symtom med frågeformulär CAT (finns som blankett i TakeCare)

Skriftlig behandlingsplan och utbildning i inhalationsteknik www.medicininstruktioner.se

Patientutbildning och stöd i egenvård, individuellt eller i grupp

Fysioterapi 6-minuters gångtest. Motståndsandning (PEP)

Kosten Dietistkontakt vid BMI <22

Influensavaccination årligen mot säsongsinfluensa

Pneumokockvaccination:

Prevenar 13 + Pneumovax rekommenderas till alla patienter med KOL eller svår astma, som har luftrörssymtom och har haft en infektionsutlöst försämring de senaste tre åren. Detta är ett förtydligande av de nationella riktlinjerna där vaccination till denna grupp rekommenderas ”efter individuell bedömning”.

(Till personer > 65 år utan riskfaktorer rekommenderas endast Pneumovax.)

Person som tidigare inte är pneumokockvaccinerad:

En dos (0,5ml) Prevenar13 intramuskulärt.

Efter tidigast 2 mån ges en dos (0,5ml) Pneumovax intramuskulärt.

Person som tidigare är vaccinerad med Pneumovax:

En dos (0,5ml) Prevenar13 ges tidigast ett år efter Pneumovax-dosen.

Osteoporosutredning och profylax vid behov. Se [Vårdprogram](#)

Samsjuklighet: Uppmärksamma och bedöm andra komplicerande sjukdomar, tex hjärtsvikt, vid varje återbesök.

Läkemedel vid KOL

Grund för val av läkemedelsbehandling är symtom, exacerbationsfrekvens och grad av lungfunktionsnedsättning. Tidigare stadiindelning används inte. Det är mycket viktigt att kontrollera inhalationsteknik vid behandlingsstart och vid varje återbesök! Vid sviktande inhalationsteknik med pulverinhalator bör i första hand spray med andningsbehållare Optichamber övervägas. Obs bedöm samsjuklighet.

Lungfunktion		
FEV1 $\geq$ 50%	Gold A	Gold B
FEV1 < 50%	Gold C	Gold D
	CAT < 10	CAT $\geq$ 10
	Symtom	

Gold-klassificeringen kompletteras med förekomst av exacerbationer **senaste året:**

Som frekventa exacerbationer räknas två eller flera, eller en som krävt sjukhusvård. Vid frekventa exacerbationer är prognosen sämre.

Gold A	SABA vb (Buventol, Ventilastin)
Gold B och C utan frekventa exacerbationer	LAMA (Spiriva Respimat, Eklira Genuair) eller LABA (Onbrez Breezhaler) eller LAMA +LABA (Spiolto Respimat, Ultibro Breezhaler)
Gold D utan frekventa exacerbationer	LAMA (Spiriva Respimat, Eklira Genuair) eller LABA (Onbrez Breezhaler) eller LAMA +LABA (Spiolto Respimat, Ultibro Breezhaler) eller LABA + ICS (Bufomix Easyhaler eller om spacer används: Symbicort spray)
Gold C och D med frekventa exacerbationer	LABA + ICS (Bufomix Easyhaler eller om spacer används: Symbicort spray)

Vid uttalade symtom som vid kronisk bronkit, dvs ökad slemproduktion och exacerbationer, kan tablett roflumilast (**Daxas**) läggas till.

Trippelbehandling LAMA + LABA + ICS används ibland men ingår för närvarande inte i de nationella riktlinjerna.

Acetylcystein har ingen plats i behandlingen, effekten är för dålig.

Remiss för specialistbedömning

Indikation för remiss

Grav KOL. Patienter som trots optimal medicinering har uttalade symtom och/eller frekventa exacerbationer: mer än två/år eller en svår som krävt sjukhusvård

och

1. Vilosaturation i optimalt behandlat läge < 92 %

På specialistmottagningen tas blodgas och kliniskt bedömning görs. Vid respiratorisk insufficiens där kontinuerligt syrgasbehandling är aktuell remitteras patienten vidare till Lung-Allergimottagningen Falun (telefonkontakt för diskussion vid gränsfall).

eller

2. Diagnosen är oklar – för bedömning differentialdiagnoser och komorbiditet framför allt med tanke på hjärtsvikt.

Patienter inom upptagningsområde Avesta, Ludvika och Mora remitteras till respektive Medicinmottagning. Inom Faluns upptagningsområde remiss till Lung-Allergimottagningen, Medicinkliniken Falun. Om patienten inte är aktuell för kontinuerlig syrgasbehandling återgår den, efter bedömning och eventuell utredning av komorbiditet, till primärvården för fortsatt uppföljning.

Hosta

Vid hosta finns en mängd läkemedelsalternativ och stor överkonsumtion föreligger. För medel med så kallad slemlösande effekt finns ingen övertygande dokumentation. I första hand rekommenderas varm dryck. Vid behandlingskrävande hosta i samband med övre luftvägsinfektioner föreslås i första hand användning av hostdämpande preparat vid behov.

Noskapin har dokumenterat hostdämpande effekt och få biverkningar. Receptfritt.

Lepheton (etylmorfin och efedrin) kan provas vid pseudokrupp till barn över 2 år. Avsvällande och hostdämpande.

Rekommenderas ej

Cocillana-etyfin är ett morfinderivat med risk för beroendutveckling och biverkningar i form av tex. gallstensanfall och urinstämma. Bör reserveras till patienter med maligna tillstånd. Stor överförbrukning.

Acetylcystein har ingen dokumenterad effekt.

Mollipect - stor överförskrivning. Kan provas till barn under 2 år vid pseudokrupp. Tveksam effekt hos vuxna och barn, efedrinhalten är för låg och bromhexin saknar dokumenterad effekt mot hosta.

Bromhexin – Stor överförbrukning. Saknar dokumenterad effekt. Vid behandlingskrävande förkylningshosta är hostdämpande läkemedel mer adekvat.

Rinit och rinokonjunktivit

Kan vara allergisk eller idiopatisk. Allergiutredning vid behov: screening med blodprov IgE-Luftvägsallergen (tidigare Phadiatop) alt. riktat specifikt IgE mot misstänkt allergen (Kem Lab Falun).

För dosering till barn hänvisas till [Rekommenderade läkemedel för barn](#) eller FASS-text.

Behandling

Antihistamin har bäst effekt på allergisk rinit.

Loratadin 10 mg x1, kan dubblas vid behov (sic) eller

Desloratadin 5 mg x1, kan dubblas vid behov (sic)

Nasal steroid kan användas både vid allergisk och idiopatisk rinit.

Avamys 27,5 mikrog/dos eller

Mometason 50 mikrog/dos 2 doser i varje näsborre x 1. Dubblas vid behov (sic)

Ögondroppar vb

Lomudal /Lecrolyn alt Opatanol

Vid svår idiopatisk rinit när nysningar och rinnsnuva är huvudsymtomet kan antikolinergika provas:

Atrovent Nasal 42 mikrog/dos 2 d x 2-4

Vid svåra besvär:

Prednisolon 20 mgx1 i 2-4 dagar Alt **Betapred** 2 mgx1 i 2-4 dagar

Gravida ska behandlas på samma sätt. Läkemedlen ovan är säkra vid graviditet.

Amning Samtliga medel kan tänkas passera över i bröstmjolk men inte i doser som bedöms ha betydelse för barnet.

Vissa antihistaminer, nasala steroider och ögondroppar finns receptfritt för egenvård. De kan förskrivas på recept vid kontinuerligt behov eller vid behov mer än 1-2 månader per år. Distriktssköterska har förskrivningsrätt av dessa.

Vid svår allergisk rinokonjunktivit trots ovanstående behandling kan remiss för ställningstagande till allergivaccination övervägas.

Vid svår idiopatisk rinit bedömning av öronspecialist.

Observera, cirka 30% av patienter med allergisk rinit har astma.

En grupp patienter med svår idiopatisk rinit med polypos utvecklar icke allergisk, ofta svår, astma.

Adrenalinpenna ordination barn och ungdomar

Barn och ungdomar som haft en kraftig överkänslighetsreaktion/anafylaxi bör alltid remitteras till barnallergimottagningen för en snar uppföljning. Adrenalinspruta bör endast i undantagsfall skrivas ut i primärvården och då alltid kopplat med en remiss.

När ett barn/ungdom fått en förskrivning av adrenalin i autoinjektor bör information via journalanteckning skickas till respektive vårdcentral eller mottagning och i förekommande fall till BVC. Där ska framgå vilket/vilka allergen som är aktuella, vilken läkare som är ansvarig samt anges när och hur uppföljning sker. I anteckningen bör även framgå att information om behandlingen getts och hur adrenalin i autoinjektor ska finnas tillgänglig. Vid uppföljande besök skickas journalkopior om något förändrats i sjukhistorien eller behandlingen.

Åtgärder

- Journalen och i förekommande fall även BVC-journalen märks med varningstext anafylaxi och vilket/vilka allergen som är aktuella. Ordination av adrenalinpenna och aktuell dos inskrives.
- Förskrivning av adrenalinpenna bör ske av barnsjukvården. Vid patientförfrågan om recept på vårdcentral eller mottagning hänvisas till barnsjukvården.
- Vid kontakt med vårdcentralen eller mottagningen angående anafylaxi (akuta besvär, förfrågningar) skickas journalkopia till barnallergimottagningen.

Emerade (alt EpiPen, Jext, Anapen) för handhavande se www.medicininstruktioner.se

Adrenalinpenna ordination vuxen

Indikation:

- Skrivs ut till patienter som haft en svår överkänslighetsreaktion med känt utlösande ämne, och där exponeringen inte går att säkert undvika och där det, efter utredning, bedöms att det finns risk för ny reaktion vid nästa exponering.
- Skrivs även ut i väntan på utredning, framför allt till patienter som haft anafylaxi efter bi- eller getingstick. Patienterna ska då informeras om att utredningen ska visa om pennan behövs eller inte, dvs hur stor risken för svår reaktion bedöms vara vid nästa stick.
- Om adrenalinpenna skrivs ut första gången till en patient i primärvården eller akut ska det kombineras med remiss till Lung-Allergimottagningen.
- Alla patienter som får adrenalinpenna skall ha muntlig och skriftlig information om handhavande och effekt, och alla skall provinjicera en dos www.medicininstruktioner.se. Om det inte är möjligt att ordna akut, ska patienten återkomma inom de närmsta dagarna för provinjektion med adrenalinpenna alternativt träningspenna. Den senare går att beställa från respektive läkemedelsbolag.
Det ska framgå av remiss till Lung-Allergimottagningen om detta är genomfört eller inte.
- Förskrivning av adrenalinpenna skall omprövas minst vart 5:e år. Bedömningen kan göras av allergiintresserad läkare i primärvården eller efter bedömning (med eller utan patientbesök) på Lung-Allergimottagningen.

Emerade (alt EpiPen, Jext, Anapen)

Anafylaxi – svårighetsgradering

Bedöm graden av anafylaxi (1-3) enligt tabellen nedan. Symtom från luftvägar, cirkulation och/eller kraftig allmänpåverkan krävs för anafylaxidiagnos. Graden bestäms från det organsystem som har den svåraste nivån.

Diagnos	Hud	Ögon och näsa	Mun och mage/tarm	Luftvägar	Hjärta/kärl	Allmänna symtom
Över-känslighets/allergi-reaktion Ej anafylaxi	Klåda Flush Urtikaria Angio-ödem	Konjunktivit med klåda och rodnad Rinit med klåda, nästäppa rinnsnuva nysningar	Klåda i mun, läppsvullnad Svullnadskänsla i mun och svalg Illamående lindrig buksmärt enstaka kräkning			Trötthet
Anafylaxi Grad 1	– " –	– " –	Ökande buksmärt Upprepade kräkningar Diarré	Heshet Lindrig bronk-obstruktion		Uttalad trötthet Rastlöshet oro
Anafylaxi Grad 2	– " –	– " –	– " –	Skällhosta sväljningsbesvär Medelsvår bronk-obstruktion		Svimmnings-känsla Katastrof-känsla
Anafylaxi Grad 3	– " –	– " –	Urin- och/eller fecesavgång	Hypoxi cyanos Svår bronk-obstruktion Andningsstopp	Hypotoni Bradykardi Arytmi Hjärtstopp	Förvirring Medvetsslöshet

Vid anafylaxi ska patienten observeras på sjukhus 4-24 timmar beroende på grad.

Vid lindrigare reaktioner, där adrenalin inte givits, ska patienten observeras noggrant på mottagningen i minst två timmar, dvs till steroiddosen haft effekt. Om anafylaxi inte utvecklats och symtomen minskat kan patienten gå hem.

Diagnos: Ska skrivas i klartext: t ex Anafylaxi grad 2 av jordnöt T78.0 X58.99.

Diagnoserna i ICD 10 beskriver inte överkänslighetsreaktioner bra, varför originaltexterna blir missvisande. X-kodstexten ska inte skrivas ut.

Diagnosnummer

T78.4 Allergisk/överkänslighetsreaktion
T78.0 Anafylaxi av (födoämne)
T88.6 Anafylaxi av (läkemedel)
T78.2 Anafylaxi U

Tilläggs-koder

X58.xx Känt ämne (xx är plats och aktivitetskod, 99=UNS)
X59.99 Okänt ämne
Y40-59 (utlösande läkemedel)
X59.99 När X kod krävs vid tex Urtikaria/Angioödem diagnos

Anafylaxibehandling - Basal

för distriktssköterskor, skolhälsovård och barnavårdscentral

Vanliga orsaker	Bi- och getingstick. Läkemedel. Födoämnen
-----------------	---

Adrenalin är det viktigaste läkemedlet och ska ges tidigt och intramuskulärt i låret

Indikationer	Läkemedel	Adm.sätt	Dos vuxna	Dos barn	Effekt
Kraftig urtikaria Andnöd Hypotension Allmänpåverkan Kraftiga buksmärtor och kräkningar	Inj Adrenalin 1 mg/ml eller Adrenalin- penna (Olika typer och styrkor finns)	Intra- muskulärt i lårets utsida	0,3-0,5 ml (0,3-0,5mg) Adrenalin- penna 0,3-0,5mg	0,01 ml/kg max 0,5 ml eller Adrenalinpenna < 20 kg: 0,15mg* > 20 kg: 0,3 mg	Inom 5 min Upprepa vb var 10:e min
Astma	Egen bronk- vidgande medicin	Inhalation pulver/spray	4-6 doser	2-6 doser	Inom 5 min Upprepa vb var 10:e min
Alla	Tabl Aerius munlöslig 2,5/5 mg (eller annat antihistamin i dubbel dos)	per os	10 mg	< 6 år: 2,5 mg 6-12 år: 5 mg	Inom 30-60 min
Alla	Tabl Betapred 0,5 mg	Per os (Tuggas, sväljes hela eller löses i vatten)	10 tabl	< 6 år: 6 tabl > 6 år: 10 tabl	Först efter 2-3 tim

- Vid anafylaxi ska patienten akut till sjukhus. Ring 112!
- Res aldrig med egen bil.
- Dokumentera reaktionen.

* Kan ges till barn under 10 kg.

Behandlingsschemat framtaget av SFFA – svensk förening för allergologi, 2015
http://www.sffa.nu/wp-content/uploads/2015/12/Anafylaxi_sept_2015.pdf

Anafylaxibehandling inom akutsjukvården

Adrenalin givet intramuskulärt är den viktigaste inledande/primära behandlingen.

Sätt PVK och ge vätska till alla med anafylaxi. Följ saturation, puls och blodtryck.

Indikation	Läkemedel	Adm.sätt	Dos vuxna	Dos barn	Effekt
Kraftig urtikaria Andnöd Hypotension Allmänpåverkan Kraftiga buk- smärtor och kräkningar	Inj Adrenalin 1 mg/ml eller Adrenalinpenna (olika typer och styrkor finns)	Intramuskulärt i lårets utsida	0,3-0,5 ml (0,3-0,5mg) Adrenalinpenna 0,3-0,5mg	0,01 ml/kg (0,01 mg/kg) max 0,5 ml (0,5mg) eller Adrenalinpenna < 20 kg: 0,15mg** > 20 kg: 0,3 mg	Inom 5 min Upprepa vb var 5:e -10:e minut
Astma	Inhal Ventoline eller egen bronkvidgande medicin	Inhalation Inhalation pulver/spray	5 mg 4-6 doser	Enligt lokalt PM 2-6 doser	Inom 5 min Upprepa vb var 10:e minut
Hypoxi	Syrgas	Mask	> 5 l/min	> 5 l/min	Omgående
Allmänpåverkan och/eller hypo- tension	Infusion Ringer-Acetat	Snabbt intravenöst (övertrycks- manschett)	20 ml/kg	20 ml/kg	Snabb vid tillräcklig volym Upprepa vb
Alla	Tabl Aerius mun- löslig 2,5/5 mg (el- ler annat antihista- min i dubbel dos)	Per os	10 mg	< 6 år: 2,5 mg 6-12 år: 5 mg	Inom 30- 60 min
Alla	Tabl Betapred 0,5 mg eller Inj Betapred 4 mg/ml eller inj Solu-Cortef 50 mg/ml	Per os (kan tuggas, sväljas hela eller lö- sas i vatten) Intravenöst Intravenöst	10 tabl 2 ml 4 ml	< 6 år: 6 tabl > 6 år :10 tabl < 6 år: 1 ml > 6 år: 2 ml < 6 år: 2 ml > 6 år: 4 ml	Först efter 2-3 tim
VID UTEBLIVEN EFFEKT AV GIVEN BEHANDLING LARMA ANESTESI-/INTENSIVVÅRDSLÄKARE					
Efter upprepade intramuskulära injektioner kan Adrenalin ges intravenöst, som bolus eller infusion, på ordination av läkare med god erfarenhet av detta. Täta puls- och blodtryckskontroller, liksom EKG-övervakning är då obligatorisk.					
FÖLJ HLR-RIKTLINJER VID ANDNINGS- OCH/ELLER HJÄRTSTOPP					

- Dokumentera förlopp och svårighetsgrad.
- Tryptas – överväg provtagning. (Utredning av misstänkt anafylaxi)
- Vid anafylaxi grad 1 ska patienten observeras minst 4 timmar, vid grad 2 minst 8 timmar och vid grad 3 minst 12 timmar på sjukhus. Gäller även när adrenalin givits i hemmet.
- Efter anafylaxi remiss till allergimottagning/allergikunnig läkare för uppföljning.
- Varningsmärk journal efter anafylaxi med säkerställd orsak.
- Dexametason mixt 0,4 mg/ml är ett alternativ. <6 år: 8 ml, >6 år: 12ml.

** Kan ges till barn under 10 kg.

Behandlingsschema framtaget av [Svensk Förening För Allergologi \(SFFA\)](#) 2015

Överkänslighetsreaktioner vid penicillinbehandling

Reaktioner vid penicillinbehandling, framför allt utslag, är mycket vanliga. En rad olika mekanismer förekommer. De flesta reaktioner är lindriga och med god prognos. Det är viktigt att inte avråda från penicillin om det inte är nödvändigt.

Allvarlig IgE-förmedlad allergi är mycket sällsynt, senreaktioner av olika grad betydligt vanligare. Blodprov för specifikt IgE-pc är bara till vägledning när man misstänker snabb-allergiska reaktioner och utesluter inte andra allvarliga reaktioner.

Utslag utan klåda

Behandlingen behöver i regel inte avbrytas.

Ny penicillinbehandling kan ges utan utredning.

Utslag med klåda eller lindrig urtikaria

Avbryt behandlingen. Ta ställning till om patienten behöver annat antibiotikum.

Om symtomen uppstår första två dygnet under kuren skickas remiss till Allergimottagning.

Till övriga ges peroral provdos innan ny penicillinkur inleds. Detta kan göras i fritt intervall eller vid nästa infektion. Patienten får fulldos peroralt och observeras minst en timme. Provdosen kan ges på mottagningen tex på vårdcentralen.

Patient som reagerar på provdos ska fortsättningsvis inte behandlas med penicilliner.

Uttalad urtikaria med svår klåda och urtikaria med led- och ansiktssvullnad

Avbryt behandlingen och ta ställning till annat antibiotikum.

Remittera till specialistmottagning för bedömning.

Sådana reaktioner kommer ofta sent i kuren eller efter kuren.

Risken för liknande reaktion vid nästa kur är relativt stor.

Anafylaktisk reaktion

VARNING

Tidigt i kuren, oftast inom ett dygn. Utbredd snabb urtikaria, angioödem, andningssvårigheter, påverkat allmäntillstånd och ev cirkulatorisk påverkan.

Avbryt behandlingen och behandla reaktionen.

Patienten ska ej ha penicillin eller besläktade preparat.

Vid tveksamhet om reaktionens svårighetsgrad remittera till Allergimottagning.

Erytema multiforme, Mukokutant syndrom, Stevens-Johnsons syndrom

VARNING

Olika grader av multiforma hudutslag med feber, ledvärk, huvudvärk och vid svåra reaktioner slemhinneengagemang framför allt vid kroppsöppningar.

Avbryt behandlingen. Behandla reaktionen. Patient med slemhinneförändringar ska remitteras till sjukhus akut.

Har slemhinneförändringar funnits ska patienten fortsättningsvis inte ha penicilliner eller besläktade preparat. Vid tveksamhet remiss till allergimottagning.

Dokumentation av överkänslighet, varningsmärkning

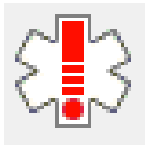
Varningsmärkning av journal görs vid intolerans och överkänslighet som innebär allvarlig risk för patientens liv eller hälsa, och som måste beaktas i vården av patienten. Både läkemedelintolerans, latexallergi och svår födoämnesallergi noteras.

Beslut om varningsmärkning tas av läkare.

Motivering för varningsmärkningen dokumenteras i journalen.

När journalen varningsmärkts för ett läkemedel förses patienten med ett intyg med motivering för varningen.

I TakeCare används den nationella uppmärksamhetssymbolen i form av det s.k. Andreaskorset med inslag av utropstecken.



Varningsmärkning för överkänslighet anges tillsammans med allvarlighetsgrad:

- **Livshotande:** det som kan riskera att patienten dör.
- **Skadlig:** det som inte är livshotande men som kan riskera att organ skadas resulterande i viss funktionsnedsättning och med viss utsträckning i tid.
- **Besvärande:** det som inte är livshotande eller skadligt men som kan riskera en reaktion som ändå är så pass kraftig att det är värt att uppmärksamma i en kommande vårdssituation.

Beroende av allvarlighetsgrad fylls uppmärksamhetssymbolen olika mycket lodrätt.

Reaktioner som innebär livshotande risk är:

- **Anafylaxi**

Definition: Akut, svår, snabbt insättande, systemisk överkänslighetsreaktion med symtom från flera organsystem, **med respiratorisk och/eller cirkulatorisk påverkan**, vilket ger ett instabilt tillstånd som är potentiellt livshotande.

Ju snabbare reaktionen uppkommit, desto allvarligare bedöms den. Enbart hudsymtom, angioödem, rinokonjunktivit eller magtarmsymtom är alltså inte anafylaxi. Se schema för anafylaxigradering.

- **Erytema multiforme, Mukokutant syndrom, Stevens-Johnsons syndrom**

Olika grader av multiforma hudutslag med feber, ledvärk, huvudvärk och slemhinneengagemang framför allt vid kroppsöppningar.

Skapa uppmärksamhetsmärkning

- Gå till Patientuppgifter – flik OBS!
- Klicka Lägg till.
- Välj respektive kategori för varningsmärkning.
- Välj aktuellt val i vallisten.

För Överkänslighet och intolerans – ange överkänslighet i fritext, ev ATC-kod, samt allvarlighetsgrad (se ovan).

Beskrivning av varningsmärkningen skall även dokumenteras i journalanteckning.

Vid registrering av varningsmärkning görs hänvisning till anteckningstyp, vem som

gjort anteckningen, samt vårdenhet, i rutan ”Hänvisning till grundinformation i journaltext” enligt format ”Daganteckning, dr NN, vårdenhet X”.

Datum för journalanteckningen skrivs i rutan för ”Händelsetid”.

- Bekräfta med OK.

Ta bort uppmärksamhetsmärkning

- Om bedömningen av risken omvärderas kan varningen tas bort under samma flik
- Markera i rutan ”Ej aktuell”
- Motivera i textrutan
- Bekräfta med OK. Varningsikonen försvinner då, men noteringen finns kvar.

Terapigrupp Luftvägs- och allergisjukdomar:

Ann-Sofie Enlund, Medicinkliniken Falun

Kristina Atternäs, Läkemedelsavdelningen Falun

Gunilla Franklin, VC Tisken, Falun

Julius Pargàc, Medicinkliniken Falun

Jan Svedmyr, Barn- och ungdomsmedicin Falun

Mag- och tarmsjukdomar

Dyspepsi

Dyspepsi är en vanlig besöksorsak i primärvården och tar en stor del av gastroskopiresurser i anspråk. Kardinalsymtomen är värk eller obehag i epigastriet, fyltnadskänsla, tidig mättnadskänsla vid matintag, uppblåsthet, illamående och rapningar. Det kan förekomma förbättring eller förvärring vid matintag och ibland förbättring av besvär vid syrahämmande behandling.

Mindre än 25% av patienter med dyspepsi har en "organisk" orsak till besvären. Vid förekomst av alarmsymtom (blödning, pos f-hb, järnbristanemi, dysfagi, kräkningar, aptitlöshet, vikttnedgång, resistens i buken) bör en noggrann utredning inkl en gastroskopi göras. Patienter > 50 år med nytillkomna symtom bör remitteras för gastroskopi utan föregående behandling med PPI.

Vid intag av NSAID och/eller ASA bör uppehållsförsök eller alternativbehandling prövas. Besvären kan ibland vara syrarelaterade och svara på PPI (NNT ca 10). "Dyspeptiska" symtom orsakade av funktionella tarmbesvär är vanliga och bör beaktas före långvarig PPI-behandling. Även H2-blockerare (ranitidin) kan prövas. PPI fungerar dåligt som diagnostiskt hjälpmedel, undantaget vid karakteristiska refluxsymtom. Patienter < 50 år utan alarmsymtom bör även testas för helicobacter pylori. Vid HP positivitet rekommenderas nuförtiden direkt eradikering ("test&treat") utan föregående gastroskopi. Se nedan för rekommendation angående eradikering.

Det är väldigt viktigt med noggrann uppföljning och utvärdering av terapieffekten vid syrahämmande behandling under längre tid (> 4 veckor) och efter HP-eradikering. Vid utebliven förbättring kan eventuellt även patienter < 50 år remitteras för gastroskopi.

IBS - Irritable Bowel Syndrome

IBS är mycket vanligt förekommande i hela världen. Mer än var tionde person har symtom som vid IBS. Sjukdomen brukar debutera mellan 10 och 40 års ålder, men väldigt sällan efter 40 års ålder. Det finns inga symtom, kliniska fynd eller laboratorieprover som kan användas för att med säkerhet fastställa diagnosen IBS / colon irritabile. Rome-IV kriterierna utgör grund för diagnos.

Rome-IV kriterierna:

Återkommande besvär av buksmärta under minst 1 dag per vecka de senaste 3 månaderna, symtomdebut för minst 6 månader sedan och som uppvisar minst två av följande tre karaktäristika:

1. Förändring med tarmtömning
2. Association med förändrad avföringsfrekvens
3. Association med förändrad avföringskonsistens

Man skiljer mellan IBS-C (constipation) med övervägande förstoppning, IBS-D (diarré) med övervägande diarré, IBS-M (mixed) med blandade tarmvanor och IBS-U som är ej klassificerbar. Behandlingen är symtomatisk.

Behandling

IBS-C

Tillskott av lösliga fibrer i kosten eller som bulkmedel.

Inolaxol – sterkuliagummi, bulkmedel

Movicol (2) – makrogol

Cilaxoral (2) – natriumpikosulfat

Linaklotid (Constella) är ett nytt läkemedel med indikationen IBS-C. Det ingår i läkemedelsförmånen för patienter med svår IBS-C som inte får effekt av eller inte tolererar annan behandling. Det har även god effekt mot buksmärtor, men den effekten kommer senare, oftast efter flera veckor.

IBS-D

Inolaxol – sterkuliagummi, bulkmedel

Loperamid ofta god effekt av låg dos

Questran (2) – kolestyramin bör ej tas tillsammans med andra läkemedel!

Smärta vid IBS

Dimetikon vid ”uppkördhet”

Egazil mot buksmärtor, magkramper

Papaverin mot buksmärtor, magkramper

Amitriptylin 10 mg till natten, kan ökas vb med 10mg/vecka.

SSRI-preparat kan övervägas vid samtidig förstoppning t.ex. sertralin.

Opioder bör EJ användas pga ökad risk för opioidinducerad hyperalgesi och förvärrad förstoppning.

Gastroesofageal refluxsjukdom (GERD)

Gränsen mellan fysiologisk reflux och patologisk är flytande. Diagnosen ställs oftast utifrån typiska symtom sedan minst en månad (t.ex. halsbränna, sura uppstötningar, retrosternala smärtor, hosta eller heshet). Grav refluxsjukdom med kraftig påverkan på esofagusslemhinnan är sällsynt. Vid refluxsjukdom med alarmsymtom som dysfagi, viktnedgång eller bestående behov av PPI ska gastroskopi göras. Vid typiska refluxsymtom utan alarmsymtom kan behandling ges utan gastroskopi. PPI kan ges under en tvåveckors period men effekten bör utvärderas före längre tids behandling.

Genom den hypergastrinemi som uppstår vid PPI medicinering har reboundfenomen i samband med utsättandet av PPI diskuterats. Genom rebound kan patienter som stått på PPI en längre tid förvärras i sina symtom pga detta och inte genom sin refluxsjukdom. Vilken klinisk betydelse detta har är osäkert, men nedtrappning under en fyraveckorsperiod kan vara av värde. Svåra refluxfall kan kräva kirurgi, funduplicatio.

Lättare symtom kan förbättras med information om livsstilsfaktorer. Egenmedicinering med antacida, alginsyra och H2-blockerare kan med fördel prövas vid lättare refluxbesvär. Före förskrivning av PPI för längre perioder, vid recidiverande besvär eller vid terapisivikt bör allvarligheten i refluxsjukdomen värderas med gastroskopi. Normal gastroskopi utesluter inte GERD.

De olika PPI-preparaten har samma läkningseffekt vid esofagit. Ur biverknings- och interaktions-synpunkt finns inga avgörande skillnader. Vid viss, men ej optimal, effekt av omeprazol kan dosen höjas till 40 mg per dygn. Vid behovsmedicinering i 4-8 veckorsperioder är ett alternativ till den kontinuerliga PPI-behandlingen.

Något bra motorikstimulerande preparat finns inte.

Omeprazol PPI

Ranitidin syrahämmande antihistamin

Ventrikelsår

Diagnosen ventrikelsår ställs endoskopiskt. Orsaken är oftast helicobacter pylori (HP) men NSAID/ASA-biverkan och malignitet förekommer. HP-infektion bekräftas antingen vid gastroskopi eller med HP-antigentest i feces.

De olika PPI som finns har, liksom vid refluxsjukdomen, inga avgörande skillnader. Vid förekomst av HP ges eradikeringsbehandling. Omeprazol 20mg x 2, Flagyl 400mg x 2 och Klacid 250mg x 2 i en vecka. Terapin begränsas därmed till sårläggning (bekräftas oftast med kontrollgastroskopi efter 4-6 veckor) och sjukdomen betraktas med detta som utläkt. Långtidsbehandling med PPI är därmed endast aktuell i undantagsfall. Vid kvarvarande besvär kan förnyad HP-test efter eradikering övervägas.

Omeprazol PPI

Flagyl + Klacid HP-eradikering

Duodenalsår

Duodenalsår orsakas nästan uteslutande av helicobacter pylori. Vid gastroskopiverifierat duodenalsår ges en veckas eradikeringsbehandling enligt behandling av ventrikelsår. Föregående HP-test behövs ej. Hos framför allt äldre bör möjligheten av malignitet övervägas oberoende av HP-status.

Patienter < 50 år utan alarmsymtom bör testas för helicobacter pylori. Vid HP positivitet rekommenderas direkt eradikering ("test&treat") utan föregående gastroskopi.

Om patient blir symptomfri efter eradikeringen behövs oftast ingen kontrollskopi. Gastroskopikontroll efter eradikering av HP görs vid komplicerade sår med t ex blödning, stenoser och/eller perforation. Några "ulcuslika" symtom som motiverar långtidsbehandling med PPI finns ej. Terapin begränsas därmed till sårläggning och HP-eradikering och sjukdomen betraktas med detta som utläkt.

Omeprazol PPI

Flagyl, Klacid

Inflammatorisk tarmsjukdom - IBD

Ulcerös colit och Morbus Crohn är i stor utsträckning en specialistangelägenhet med undantag av proktiterna. IBD är kroniska sjukdomar med akuta skov som ofta kräver livslång underhållsbehandling. Diagnosen ställs coloskopiskt med biopsier. Hos patienter med blodig diarré eller diarré under mer än två veckor, som inte är infektiös, ska IBD misstänkas.

Vid underhållsbehandling används sulfasalazin eller något sulfafritt 5-ASA preparat. Av de sistnämnda finns ett flertal, Asacol, Pentasa, Dipentum, Colazid och Mezavant. Dessa kan ges peroralt men vissa av dem finns även i olika rektala beredningsformer. De sulfafria preparaten är inte effektivare än sulfasalazin men har färre biverkningar. Underhållsbehandling är klart indicerad vid ett andra skov. Vid Crohn används azatioprin alternativt metotrexat, som underhållsbehandling.

Vid akuta UC skov används 5-ASA preparat peroralt, eventuellt i kombination med framför allt steroider. Vid proktiter försöker man behandla med lokal 5-ASA, eventuellt lokal steroid. Vid Mb Crohn har sulfasalazin och 5-ASA ingen effekt. Vid terapivikt/biverkan på azatioprin används metotrexat eller anti-TNF alfa (Remicade, Humira, Cimzia). De sistnämnda används vid svåra IBD-fall, där de med fördel kombineras med azatioprin eller metotrexat.

Vid tunntarms Crohn eller efter ileum-resektion beror diarrén på dåligt upptag av gallsyror där kolestyramin (Questran) kan ha effekt. Loperamid är ett alternativ vid besvärlig diarré.

Förutom de makroskopiskt synliga inflammatoriska tarmsjukdomarna finns de mikroskopiska, kollagen och lymfocytär kolit. Båda diagnoserna ställs med biopsier från en makroskopiskt frisk kolonslemhinna. Det vanligaste symtomet är oblodiga vattentunna diarréer. Symtomatisk behandling kan provas med loperamid eller kolestyramin. Diagnostiserade mikroskopiska koliter kräver steroidbehandling i form av budesonid (Entocort).

Proktit - akutbehandling och underhållsbehandling

Asacol – mesalazin (5-ASA) supp

Pentasa – mesalazin (5-ASA) rektalsuspension

Colifoam - hydrokortison, rektalskum

Prednisolon supp

Peroral Asacol, Mezavant eller Pentasa är enklast att använda vid underhållsbehandling.

Kolit - akutbehandling och underhållsbehandling

Asacol, Mezavant, Pentasa – mesalazin (5-ASA)

Colazid – basalazid

Prednisolon tablett vid utbredd kolit

Entocort kapsel främst vid Crohn då pat ej tål andra preparat

Azatioprin underhållsbehandling svår IBD

Methotrexat underhållsbehandling svår IBD

Obstipation hos barn

Se [Rekommenderade läkemedel för barn 2017-2018](#) sid 8

Övriga gastrointestinala problem hos barn

[Vårdprogram IBD, Celiaki och GERD](#) finns på barnläkarföreningens hemsida www.blf.net.

Terapigrupp Gastro-enterologi:

Gunter Häselbarth, Medicinkliniken Mora

Helena Laurell, Kirurgkliniken Mora

Jan Lissmyr, Medicinkliniken Mora

Emelie Ihrestedt, VC Mora

Munhålsans sjukdomar

Svampinfektion

Oral candidos orsakas vanligen av *Candida albicans*. Nedsatt allmäntillstånd, långvariga infektioner, anemier, hematologiska sjukdomar och endokrina sjukdomar kan disponera för candidainfektion. Den är vanlig vid behandling med immunosupprimerande medel och vid en förskjutning i den orala floran som t. ex. vid antibakteriell behandling och behandling med lokala steroider. Muntorrhet, rökning och dålig munhygien är andra predisponerande faktorer.

Candida albicans är vanligt förekommande och cirka 40% i en normalpopulation är bärare av svampen. En underliggande predisponerande faktor måste först skapa de förutsättningar som behövs för att etablera en intraoral infektion. Behandlingsstrategin vid svampinfektion ska därför alltid vara inriktad på att identifiera och eventuellt undanröja den predisponerande faktorn innan man överväger antifungal terapi.

Lokal behandling

Nystimex mixtur 100 000 IU/ml, munsköljning 1-4 ml x 4 i 2-3 veckor, kan förlängas till 4-6 veckor

Metylrosanilin APL 0,1% kutan lösning (gentianaviolett). Penslas på munslemhinnorna 4 gånger dagligen i 4 veckor.

Systemisk behandling

Flukonazol kapslar, 100 mg x 1 i 3 veckor, startdos 200-400 mg

Diflucan mixtur 40 mg /ml, 2 ml x1 i 2 veckor, kan förlängas till 3 veckor

Behandling av spädbarn

Soda- eller vichyvatten kan användas i hemmet

Nystimex mixtur 100 000 IU/ml, munsköljning 1 ml x 4 i 4-6 veckor vid uttalade eller envisa förändringar

Munvinkelragader

Munvinkelragader förekommer speciellt hos äldre patienter. Inte sällan är patienten protesbärare och har en sänkt betthöjd orsakad av en gammal protes. Det kan vara bra att hänvisa patienten till sin ordinarie tandläkare för att kontrollera detta. Man kan också uppmärksamma om patienten har bristtillstånd avseende järn, B 12 eller folsyra. Yttrar sig som sår i munvinklarna som inte vill läka ut. Inslaget av candida i dessa sår är stort varför man kan behandla med Cortimyk kräm.

Cortimyk kräm 2 gånger dagligen i 4 veckor, kan förlängas till 6 veckor

Fucidin salva vid bakteriell infektion 2 gånger dagligen i 7 dagar. Appliceras i munvinklarna på huden, inte i munnen.

Akut herpetisk gingivostomatit

Akut herpetisk gingivostomatit är den orala manifestationen av en primär herpes simplex infektion. Majoriteten av de som drabbas är barn 2-6 år. 85-90% av de primära infektionerna ger inga kliniska symtom utan kan bara konstateras genom förekomst av antikroppar i blodet. Man kan senare få recidiverande kliniska utbrott i form av herpes labialis utan att den primära infektionen givit symtom.

Några få procent av patienterna med kliniska symtom blir allmänpåverkade med svullna ömande lymfkörtlar och feber. De har oftast även en akut ödematös gingivit, hypersalivation,

foetor ex ore och stora svårigheter att äta p.g. smärta i munslemhinnan. Små blåsor uppträder efter 1-2 dagar. Blåsorna spricker sedan och efterlämnar smärtande sår ca 1-3 mm i diameter. Vid en akut herpetisk gingivostomatit är det viktigt att observera barnets allmäntillstånd. Man bör försäkra sig om att barnet kan få i sig vätska.

Behandling

Paracetamol mot feber och smärta. Barnet bör få hjälp och uppföljning av munhygien för att förhindra sekundärinfektioner. Munhygien kan underlättas med tork eller bomullspads doppade i koksalt eller **Andolex** munsköljvätska 1,5 mg/ml smärtstillande.

Herpes labialis

Den vanligaste formen av en recidiverande herpes simplex infektion. Utbrottet föregås av ett prodromalstadium med klåda och stickningar i området. Vissa patienter drabbas en till flera gånger per månad. Solljus, citrusfrukter och tandläkarbehandling kan vara några utlösande faktorer. Systemisk behandling med aciklovir kan vara motiverat vid extremt täta recidiv.

Lokal behandling

Effektiv lokal behandling saknas. Det finns flera utvärtes antivirala krämer för behandling av återkommande labial herpesinfektion. Behandlingen ska sättas i prodromalstadiet men effekten är ändå måttlig, förkortar sjukdomsförloppet med 1-2 dygn.

EMLA kräm kan appliceras i prodromalstadiet 3-4 gånger dagligen tills synliga förändringar försvinner.

Anti – aciklovir kräm

Systemisk behandling

Valaciklovir tabl. 500 mg x 3 i 7 dagar

Aciklovir (2) tabl. 200 mg x 5 i 5-10 dagar, oral susp, dosering enligt anvisning

Inflammatoriska tarmsjukdomar, manifestation i munhålan

Ulcerös colit och Morbus Crohn är de två vanligaste kroniska inflammatoriska tarmsjukdomarna. I Sverige förekommer de hos 0.5-1% av befolkningen. Odiagnosticerade patienter uppsöker ibland tandvården för recidiverande aftös stomatit, eller flikiga slemhinneförändringar i buckala slemhinnan, diffusa svullnader i läppar, kinder eller en generellt granulomatös gingiva.

Patienter med kronisk inflammatorisk tarmsjukdom medicinerar med antiinflammatoriska preparat och vissa rekommenderas en kost där fett byts mot kolhydrater. Vissa patienter rekommenderas mjölkfri kost. De förändrade kostvanorna ger ökad kariesrisk. Det påverkade allmäntillståndet och de orala slemhinneförändringarna kan försämra förmågan att upprätthålla god munhygien.

Aftösa lesioner

Recidiverande aftös stomatit är troligen den vanligaste sjukdomen i munslemhinnan, cirka 20% av befolkningen kan få periodvisa besvär. Patienter med täta recidiv kan behöva remiss för ytterligare utredning. Någon bra behandling finns inte utan får inriktas på symtomlindring. Bristtillstånd kan vara orsaken varför man bör kontrollera Hb, järn, kobolamin och folatvärden. Vid mycket stora aftor som till storlek och frekvens är kraftigt besvärande för patienten rekommenderas remiss till Avd för sjukhustandvård/oral medicin i Falun.

Hexident munsköljning 1 mg/ml förhindrar sekundär infektion, ej förmån

Lidokainhydroklorid i Oral Cleaner APL munsköljvätska 5 mg/ml för smärtlindring

Andolex munsköljvätska 1,5 mg/ml smärtstillande för munsköljning

Klortetracyklinhydroklorid APL kapslar brytes och löses i 15 ml vatten för munsköljning 2-4 min. 4 gånger dagligen i 4 dagar.

Klobetasolpropionat munhålelge 0,025 % 5 ml, sköljes runt i munnen 1 gång / dag i 5 dagar.

Zendium eller Sinaftin ska användas vid daglig tandborstning.

Vid stora aftösa lesioner som Suttons afte kan man bryta det akuta skedet genom att ge prednisolon 30–40 mg under 4-5 dagar med snabb nedtrappning efter symtom. Under tiden kan patienten komma igång med att använda t.ex. Zendium eller något av de ovan nämnda preparaten.

Mucociter

Mucociter orsakade av strålning eller cytostatika kan lindras med extemporeberedning Lidokainhydroklorid i Oral Cleaner APL munsköljvätska 5mg/ml. Vuxna patienter bör behandlas på Avd för sjukhustandvård/oral medicin i Falun och barnpatienter på pedodontin i Falun.

Muntorrhet

Nedsatt eller utebliven salivsekretion kan ha många orsaker såsom läkemedelsbiverkan, reumatiska sjukdomar, Sjögrens syndrom, febertillstånd, anemier, nutritionsrubbningar, hormonella rubbningar, det normala åldrandet m.m.

Strålbehandling mot huvud-halsregionen kan helt slå ut salivsekretionen. En vanlig orsak till muntorrhet är läkemedelsanvändning. Muntorrhet kan snabbt medföra en försämring av patientens tandstatus genom ökad karies och parodontitrisk. Risken att utveckla svampinfektioner och andra opportunistiska infektioner lokalt i munslemhinnorna ökar också. De viktigaste åtgärderna för muntorra patienter är noggrann munhygien, goda kostvanor och kariesprofylax med frekvent fluoridbehandling samt användning av saliversättningspreparat.

Saliversättningsmedel

Exempel på saliversättningsmedel, apoteket kan rekommendera utifrån sortiment:

Proxident munspray - salivstimulerande och smörjande

Oral Balance fuktgel - fuktar munslemhinnorna

Zendium Saliva Gel – munfuktgel

Xerodent sugtablett – salivstimulerande

Förhöjd kariesrisk

Generell basprofylax: Uppnås hos alla individer genom daglig användning av fluortandkräm

Tilläggsprofylax: Väsentligt till patienter med uttalad muntorrhet

Dentan munsköljning 1-2 gånger dagligen

Natriumfluorid-klorhexidin APL dentalgel till gelskena eller tandkräm till tandborstning 2-3 gånger dagligen

Vid terapiresistenta tillstånd i munhålan rekommenderas remiss till Avd. för sjukhustandvård/oral medicin i Falun. För mer specifika odontologiska terapirekommendationer, se boken Tandvårdens Läkemedel – terapirekommendationer för tandvården. Länk: www.ltdalarna.se/lakemedel

Terapigrupp Odontologi:

Harald Broberg, Käkkirurgiska kliniken Falu lasarett

Monica Ordeus, Folktandvården Svärdsjö

Lars Grundström, Sjukhustandvård/Oral medicin Falu lasarett

Elisabeth Kallin, Läkemedelsavdelningen Falun

Neurologiska sjukdomar

Migrän

Migrän är en återkommande primär huvudvärksform där livstidsprevalensen är cirka 15%, varav 65% är kvinnor. Aurasymtom har rapporterats hos 30%. Aurasymtom startas oftast med visuella synrubbingar (t.ex. halvsidigt flimmer-skotom) som utvecklas över flera minuter. Parestesier som börjar i fingrarna för att sedan sprida sig upp längsmed underarmen och i nästa steg göra ett hopp till munvinkeln och tungan på samma sida förekommer också. Aurafasen föregår oftast huvudvärken. Fysisk aktivitet försämrar huvudvärken. Associerade symtom är illamående, kräkningar samt ljus- eller ljudöverkänslighet.

Behandlingen styrs av smärtintensitet, smärtduration och förekomst av illamående. Vissa migränanfall förbättras tillräckligt med vila i ett mörkt och stilla rum eller av sömn.

Behandlingsstege

Lätt till medelstark attack:

1. **Acetylsalicylsyra** 1000 mg eller **kombination acetylsalicylsyra/ koffein** 500mg/ 50 mg tabl. eller brustabl. kan upprepas 2-3 gånger under en attack.
2. **Ibuprofen** tabl. 400-600 mg
3. **Naproxen** tabl. supp. 500-1000 mg
4. **Paracetamol** tabl. supp. 1000 mg

Medelstark till stark attack:

Sumatriptan 10-20 mg nässpray, 6-12 mg s.c. 50 – 100 mg tabl. Ska intas tidigt vid migränattack men inte under aurafasen (neurologiska bortfall). Dosen kan ibland behöva upprepas efter ett dygn (samma migrän-attacksperiod). Vissa patienter svarar inte på sumatriptan men på en annan triptan t.ex. rizatriptan, zolmitriptan.

Mot illamående:

Metoklopramid 10 mg tabl (Primperan). Kan ges under graviditet och vid amning.

Triptaner ska inte användas mer än 10 dagar/månad i tre månader pga den stora risken för snabbt utvecklat läkemedelsberoende och abstinenshuvudvärk. För patienter med täta migränattacker rekommenderas huvudvärksdagbok. P-piller ger inte sällan ökad migränfrekvens. P-piller är kontraindicerat vid migränanfall med aura. Vid migränanfall under graviditet rekommenderas paracetamol. Sumatriptan kan sannolikt användas under graviditet utan ökad risk för fosterskador.

Profylax

Överväg behandling vid mer än två svåra huvudvärksattacker per månad.

Behandlingsstege:

1. **Betablockerare: metoprolol** depottablett 50-100 mg x 1-2 eller **Propranolol** tabl. 20-160mg x 1-2
2. **Topiramat** tabl. med gradvis dosökning från 25 mg till 50 mg x 2
Amitriptylin tabl. 10-100 mg x 1 till natten
Valproat depottabl. 300-600 mg x 2, kontroll av leverprover 1 gång/mån i 3 månader

Vid mensrelaterad migrän: **Naproxen** tabl. 500 mg x 2 dagligen från 6 dagar före till 7 dagar efter mensstart.

Migrän hos barn och ungdomar

Se [Rekommenderade läkemedel för barn 2017-2018](#) sid 38

Hortons huvudvärk

Hortons huvudvärk karakteriseras av attacker av svår ensidig orbital, supraorbital och/eller temporal smärta som obehandlad varar mellan 15 och 180 minuter och som kan uppträda från en gång varannan dag upp till 8 gånger per dag. Ensidig autonom dysfunktion i näsa/ öga förekommer (sekretion, rodnad, tårflöde, mios). Attackerna uppträder i serie men hos ca 10% är förloppet kroniskt. Hortons huvudvärk är vanligast hos unga män. Under huvudvärkperioderna kan alkohol vara en utlösande faktor. Patient med misstänkt Hortons huvudvärk remitteras till neurologmottagning.

Akutbehandling

Sumatriptan 6 mg inj. subkutan eller 20 mg nässpray

Syrgas på mask 100% medicinsk oxygen 7-15 L/ min under 10-20 min.

Syrgasbehandling kan upprepas vid varje attack medan triptanbehandling rekommenderas att användas högst 2 ggr/dygn.

Profylaktisk behandling

Indicerat vid mer än två attacker/dygn

Verapamil 240-720 mg/dag

Prednisolon 1 mg/kg kroppsvikt under 2-5 dagar, därefter uttrappning med 10-20 mg/vecka (2)

Trigeminusneuralgi

Förstahandsval vid första anfallet är **Karbamazepin** Tegretol retard tabl. 200 mg x 1-2 med upptrappning till 600 – 1000 mg/dag. Alternativt **Oxkarbazepin** Trileptal tabl. Andrahandsval är **Valproat, Levetiracetam, Lamotrigin, Fenytoin, Baklofen**.

Yngre eller terapiresistenta patienter remitteras till neurolog för vidare utredning och eventuell neurokirurgisk kontakt.

Polyneuropati (PNP)

Behandlingen riktar sig efter den bakomliggande orsaken. Exempel för de vanligaste polyneuropatier:

Diabetisk PNP → bästa möjliga **diabetesbehandling**

Alkohol PNP → **alkoholabstinens**

Toxisk PNP pga cytostatika behandling och andra läkemedel → **utsättning eller dosminskning**

Paraneoplastisk PNP pga bronchialcarcinom, bröstcancer m.fl. → behandling av **grundsjukdom**

Malnutrition-orsakad PNP vitamin B1, B6 eller B12 brist → **vitaminersättning**

Hereditär PNP → **fysioterapi, ortos**

Immunologisk orsakad PNP ex Guillan Barré syndrom → **immunbehandling** via neurologmottagning

För ytterligare information om utredning vänligen se www.snema.se Polyneuropati – riktlinjer för utredning och remittering.

Parkinsons sjukdom (PS)

PS är en progressiv neurodegenerativ sjukdom av oklar genes, där prevalensen ökar med stigande ålder. Incidensen är högst omkring 65-årsålder. Symptomen orsakas primärt av dopaminbrist i de basala ganglierna (minst 50% reduktion av nervcellerna). I tidig fas ses följande typiska rörelse-relaterade symptom: Unilateral symptomdebut, hypokinesi/bradykinesi, vilotremor, rigiditet, störd jämviktskontroll.

Flera behandlingsmöjligheter finns, varför patienten bör ges möjlighet att träffa neurolog. För vissa i den äldre patientgruppen med många sjukdomar och läkemedel kan det vara mer ändamålsenligt att ha sin kontakt hos distriktsläkaren med neurologmottagningen tillgänglig på konsultbasis.

Levodopa är den mest effektiva medicinen vid Parkinsons sjukdom och utgör i regel förstahandspreparat. Behandlingen startas med 50 mg x 2-3 och ökas gradvis till 2x3. Dopaminagonist (pramipexol) är rekommenderad som förstahandsval för patienter <65 år eller där tremor är huvudsymptom.

Levodopa/benserazid tabl. Madopark 100/25 mg, Madopark Quick mite 50/12,5 mg (löses i vattnen för snabb effekt), Madopark Depot 100/25 mg - första behandlingsval för patienter > 65 år

Pramipexol tabl eller depottabl - första behandlingsval för patienter < 65 år, eller i kombinationsbehandling

Restless legs syndrom (RLS)

RLS är ett återkommande tillstånd som drabbar 5-15% av befolkningen. Prevalensen av svår RLS är 2,2%. Tillståndet kännetecknas av myrkrypningar, värk i benen, som förvärras under natten eller vid stillasittande och förbättras av motion. RLS kan vara primär idiopatisk beroende på en dysfunktion i basala ganglier eller sekundär t ex järnbrist, njursvikt, polyneuropati, behandling med antidepressiva, sederande antihistaminer, neuroleptika.

Livsstilsfaktorer ska åtgärdas innan läkemedel prövas (kaffe, alkohol, nikotin, god sömnhygien).

Vid järnbrist (ferritin < 50 µg/l): järnsubstitution, i första hand peroralt 3-4 månader, därefter ny kontroll av ferritin.

Vid svårare fall av RLS kan läkemedelsbehandlingen rekommenderas:

Levodopa/ benserazid Madopark Quick 50 till 200 mg på kvällen, kan också ges vid behov (1)

Pramipexol 0,088 mg – 0,72 mg på kvällen (1)

Alternativ: Ropinirol 0,25 mg-2 mg på kvällen eller Rotigotin (Neupro plåster) med 2 mg-4 mg/24 timmar (2)

Vid behandlingssvikt: Gabapentin (900-1800 mg, upptrappning från 100 -300 mg på kvällen, kan delas upp till två doser tillfällen på eftermiddag och kväll) (3)

För utvärdering finns en bedömningsskala för RLS-symtom i Appendix till [Läkemedelsverkets behandlingsrekommendationer](#).

Epilepsi

Insättning av antiepileptika är ett specialistuppdrag och ska handläggas i samråd med neurologmottagning. Den initiala utredningen EEG, DT/MR hjärna beställs av den läkare som uppmärksammar diagnosmisstanken.

I många fall där genesen är känd (abstinensanfall, hjärntumör, postapoplektisk epilepsi, demens) kan den läkare som handlägger grundsjukdomen initiera och följa upp behandlingen eventuellt med konsultativt stöd från neurolog. För vissa i den äldre patientgruppen med många sjukdomar och läkemedel kan det vara mer ändamålsenligt att ha sin kontakt hos distriktsläkaren med neurologmottagningen tillgänglig på konsultbasis.

Antiepileptiska läkemedel som är godkända för behandling av **partiella anfall med eller utan sekundär generalisering** (i första hand):

Levetiracetam (tabl. inj. i.v. lösning), **Valproat** (tabl. inj. i.v. lösning), **Lamotrigin** (tabl.), **Karbamazepin** (tabl. lösning).

Doseringen styrs av individuellt behov för att nå målet anfallsfrihet utan eller med mer acceptabla biverkningar. Behandlingsproblem uppstår vid dålig compliance, läkemedelsinteraktioner och läkemedelsbiverkningar (t.ex. somnolens, viktupp- eller nedgång, exanthem, m.fl.).

Antiepileptiska läkemedel som är godkända för behandling av primär generaliserade anfall (i första hand):

Levetiracetam, Valproat, Lamotrigin.

Stroke och TIA

Stroke/ TIA är ett akut neurologiskt tillstånd, som behöver omgående handläggning. Orsaken kan vara en ischemisk händelse eller en intracerebral/ intrakraniell blödning. Differentialdiagnoser kan vara encefalit, metabolisk encefalopati (t.ex. hypoglykemi), epileptiskt anfall, m.fl. Medvetandesänkning ses sällan vid stroke (undantag ischemi i thalamus, hjärnstampåverkan pga supratentoriell masseffekt). Akut omhändertagande ska ske enligt PM [Handläggning av stroke i akutskedet i Dalarna](#).

Behandlingsalternativ efter akutbehandling på stroke-enhet:

Antikoagulation vid kardiell embolikälla

Eliquis - apixaban

Waran - warfarin

Trombocythämning om kardiell embolikälla saknas

Acetylsalicylsyra

Klopidogrel

Statinbehandling

Atorvastatin

Blodtrycksbehandling till optimalt blodtryck och behandling av riskfaktorer för stroke; nikotin, övervikt, diabetes, stillasittande, matvanor.

Terapigrupp Neurologi:

Jan Rogausch, Medicinkliniken Falun

Jörg Teichert, Medicin Geriatrik och Rehabilitering Mora

Marcus Bladfält, VC Malung

Osteoporos

FYSS se [sid 13](#)

Syftet med osteoporosbehandling är att förebygga och minska antalet frakturer. I första hand ska patienter som ådragit sig en osteoporosrelaterad fraktur, dvs. lågenergifraktur, behandlas eftersom en sådan fraktur påtagligt ökar risken för ytterligare fraktur. Peroral kortisonbehandling med prednisolon $\geq 7,5$ mg >3 månader är också en stark riskfaktor. Indikation för behandling kan även föreligga vid låg benmassa ($\geq 2,5$ SD under medelvärdet för bentäthet hos unga, friska), hereditet för osteoporosfrakturer, tidig menopaus (<45 år) och låg kroppsvikt (BMI <20). Behandlingsindikationen ökar med antalet riskfaktorer. Ålder är den enskilt starkaste riskfaktorn och ska vägas in i all bedömning av frakturrisk. Som hjälp vid riskfaktorbedömning av personer, som inte tidigare fått specifik osteoporosbehandling, kan man använda FRAX-verktyget som tagits fram av WHO, www.shef.ac.uk/FRAX

För mer detaljerad information vad gäller bakgrund, utredning och behandling av osteoporos, läs [vårdprogram](#) OSTEOPOROS som finns på INTRA. Här finns också en kort sammanfattning om utredning och behandling.

All läkemedelsbehandling ska föregås av rekommendationer om **kost, motion och rökstopp**.

Kalcium och D-vitamin

Grunden i läkemedelsterapi vid osteoporos är kalcium 1000 mg dagligen och D-vitamin (kolekalciferol) 400-800 IE (10-20 μ g) dagligen. I synnerhet till äldre personer >80 år och vid institutionsboende bör D-vitamin supplementeras, eftersom förmågan att syntetisera D-vitamin i huden försämras med åldern. Kalcium- och D-vitamintillägg rekommenderas till alla patienter som har peroral kortisonbehandling, eftersom kortison påverkar kalciummetabolismen negativt. För övrigt bör kalcium-D-vitamin inte användas som monoterapi vid osteoporos.

Många, särskilt äldre, får biverkningar av kalciumtillägg och kalcium fås vanligen lättare via kosten, varför dosen 500 mg kan vara tillräcklig. Däremot kan det vara svårare att få tillräckligt med D-vitamin via kosten. Att använda en kombinationstablett med lägre kalciuminnehåll och endast behöva ta en tablett dagligen ökar följsamheten till behandlingen.

Gravida kvinnor med täckande klädsel eller slöja hela året, samt veganer, bör erbjudas Kalcium-D forte 1x1, se [PM](#) D-vitamintillskott under graviditet

Kalcipos-D tuggtablett, sväljtablett, 500 mg kalcium och 400 IE D-vitamin

Kalcipos-D forte 1x1, dvs 500 mg kalcium och 800 IE D-vitamin (tablett ryms i dosett)

Bisfosfonater

Bisfosfonater är förstahandsval till postmenopausala kvinnor med hög frakturrisk och till män med osteoporos och fraktur samt vid kortisoninducerad osteoporos. Mest nytta av bisfosfonatbehandling tycks patienter med etablerad osteoporos ha, dvs vid både låg bentäthet och tidigare fraktur. Allra störst nytta gör behandlingen hos patienter med kotfraktur.

Bisfosfonater reducerar kortisoninducerad minskning av benmassan och man har även sett en frakturreducerande effekt, främst gällande kvinnor med kotfraktur.

Bisfosfonat kan ges antingen som veckotablett alendronat 70 mg eller som en årlig infusion zoledronsyra 5 mg. Infusionen är rekvisitionsläkemedel och skrivs ej på recept (vg se Favorit i läkemedelsmodulen i TakeCare). Skall inte ges vid GFR <35 ml/min.

Både veckotabletten och den årliga infusionen har hög evidens för frakturreduktion, men infusionen ökar följsamheten till bisfosfonatbehandling (svårigheter att ta tablett på korrekt sätt,

sväljningsproblem, försämrad absorption, många andra läkemedel, minnesproblem) och är att föredra i de flesta fall.

Om veckotablett Alendronat förskrivs, se Favorit i Take Care, är det mycket viktigt att tabletterna tas på fastande mage tillsammans med endast vatten eftersom biotillgängligheten är dålig. Vid behandling med alendronat har några fall av ulcerös esofagit rapporterats. Av denna anledning ska man inte ligga ner efter tablettintaget.

Zoledronsyra infusion

Alendronat

Östrogen

Östrogen som osteoporosbehandling rekommenderas endast till postmenopausala kvinnor med klimakteriesymtom och under begränsad tid 3-5 år. Östrogenbehandling kan också vara aktuell för kvinnor med tidig menopaus < 45 år, som då inte behöver någon annan osteoporosbehandling. Till kvinnor som har livmodern kvar ska östrogen kombineras med gestagen för att motverka hyperplasi/neoplasi av endometriet.

SERM selektiv estrogen receptor modulator

Raloxifen (Evista) har östrogenets positiva effekt på skelettet och minskar risken för kotfrakturer, men påverkar inte endometrium eller bröstvävnad. Kan vara ett alternativ vid behandling av postmenopausala kvinnor där bisfosfonatbehandling inte är aktuell. Raloxifen har ingen effekt på klimakteriella besvär. Liksom vid östrogenbehandling finns en viss ökad risk för venös tromboembolisk sjukdom

För ytterligare information se [vårdprogram](#) Osteoporos

Denosumab

Denosumab (Prolia) är en monoklonal antikropp, som ges som subkutan injektion (förfylld spruta 60 mg) var 6:e månad och har indikationen postmenopausal osteoporos och manlig osteoporos. Kan ges till patienter med nedsatt njurfunktion. Årskostnad cirka 4500 kr.

Terapigrupp Osteoporos:

Britt-Marie Nyhäll-Wåhlin, Tomas Husmark Reumatologkliniken Falun

Psykiatriska tillstånd

FYSS se [sid 9](#)

Depression

Vanligt tillstånd vid psykisk ohälsa. Är främst en hämning av normala funktioner som visar sig i symtom som nedstämdhet, aptitförlust, ökad/minskad sömn, energilöshet och suicidalitet. Ibland somatisering, framför allt smärta. Hos unga respektive gamla kan tvärtom agitation dominera bilden. Vid svår depression kan vanföreställningar/psykotiska symtom förekomma. Djupa depressioner med psykotiska symtom liksom terapiresistenta depressioner som ej svarat på två behandlingsförsök med antidepressiva är remissfall till psykiatri. Patienten kan behöva ECT för att häva depressionen. Depression kan också vara del i ett bipolärt syndrom där stämningsstabiliserande medicinering behövs.

Beakta komplicerande alkohol-/droganvändning och **beakta alltid aktivt suicidrisken!**

Behandling

Psykologiskt stöd/samtalsbehandling, särskilt med kognitiv inriktning, är förstahandsval vid lätt till medelsvår depression. Antidepressiva medel behövs ofta vid medelsvår till svår depression. Ibland behövs inledningsvis sömnmedel parallellt, t.ex. zopiklon eller zolpidem.

Läkemedelsbehandling bör pågå minst sex månader efter att remission nåtts, längre vid recidiverande depression. Vid utsättning av läkemedel ska långsam uttrappning göras för att minska återfallsrisken och minimera utsättningsbiverkningarna.

Överväganden vid depression och ångestsyndrom vid graviditet och amning: Se [PM](#) Psykisk ohälsa och sjukdom inför och vid graviditet, barnafödande och amning.

1. Selektiva serotoninåterupptagshämmare SSRI

Sertralín 50-200 mg/dygn. Bäst dokumentation kring säkerhet vid amning och graviditet. Även bättre dokumenterat vid hjärt- kärlsjukdom, men inte bättre antidepressiv effekt.

Citalopram 20-40 mg/dygn kan vara ett alternativ. Doser över 40 mg rekommenderas ej, ger risk för förlängd QT-tid och ingen ytterligare effekt ([Läkemedelsverket okt 2011](#)). Äldre har en maxdos på 20 mg. Den vanliga kombinationen citalopram och donepezil anges nu ha en D-interaktion. Av dessa skäl är citalopram inte längre med i förteckningen Basläkemedel.

SSRI-preparaten ger ofta övergående biverkningar vid in- och utsättning. Vanliga biverkningar är illamående, ökad tarmaktivitet, yrsel, huvudvärk, dyspepsi, ökad svettning, minskad libido.

Mindre insättnings- och utsättningsbesvär ses vid långsam upp- respektive nedtrappning. Kan ge initial ångestförstärkning som kan behöva pareras med t.ex. Lergigan. Minskad libido kan ibland vara kvardröjande under behandlingen. Serotonerga preparat minskar trombocyttaggregation och ger en viss blödningsrisk.

Antidepressiv effekt kan förväntas efter ca 4-6 veckor, då är det lämpligt att ta ställning till behov av dosökning. Det går inte att avfärda preparaten vid utebliven effekt förrän adekvat tid och tillräcklig dosering har provats. SSRI har god effekt som underhållsbehandling för att förhindra återfall, har få långtidsbiverkningar och är vid överdosering relativt atoxiska. Interaktionsproblem kan uppstå med MAO-hämmare (moklobemid) och hälsokostpreparat som Johannesört, ger viss risk för serotonergt syndrom med blodtrycksstegring mm. Interaktionskomplikationer är dock ovanligt, vanligare med övriga SSRI som paroxetin och fluoxetin.

2. Andra antidepressiva, om effekt av SSRI ej nås

Venlafaxin Depot 75-300 mg/dygn, kan under kortare perioder dosökas till 375 mg/dygn. Fungerar som SSRI upp till 150 mg. Högre doser ger även noradrenerg effekt varför läkemedlet kallas serotonin- noradrenalinåterupptagshämmare (SNRI). Ger kliniskt en större antidepressiv effekt men också svårare biverkningar än SSRI, framför allt svettning, yrsel samt vid högre doser risk för hypertoni. Potentierar också endorfinsystemet, vilket kan orsaka större problem med biverkningar vid in- och utsättning. Viktigt att trappa upp respektive ner mycket långsamt, för vissa patienter tar det månader att sätta ut preparatet p.g.a. besvärliga utsättningsymtom med yrsel och känsla av elektriska stötar i huvudet. Finns som depottabletter vilket rekommenderas vid behandling för jämnare blodnivåer över dygnet. Icke-depottabletter kan användas vid in- och utsättning och vid dosökning.

Mirtazapin 15-45 mg/dygn. Atypiskt antidepressivum med orosdämpande, sedativ och sömnbe-främjande effekt, ges till kvällen. Saknar antikolinerga och sexuella biverkningar, har aptitökande effekt och ger relativt ofta besvärande viktuppgång. I lägre doser mer sedering och orosdämpning. I högre doser minskar detta men ger mer antidepressiv effekt.

Kan vara alternativ till SSRI, men också kombineras med SSRI. Påminner kliniskt och biokemiskt om den äldre substansen mianserin men är bättre dokumenterat. Mirtazapin har inte långtidsbehandlings- och återfallsförebyggande dokumentation.



3. Tricykliska antidepressiva

Amitriptylin (Saroten) har fortsatt plats i behandlingsarsenalen vid svårbehandlade depressioner samt i behandlingen av neuropatisk smärta och kroniska sömnstörningar.

Klomipramin har sin plats vid svårbehandlade depressioner, ångesttillstånd och tvång.

Tricykliska har ofta besvärande dosberoende biverkningar som muntorrhet, obstipation, sedation och hos äldre förvirring. Allvarligt toxiska vid överdosering med bl a cardiotoxisk effekt. Initial dos 25-50 mg som med fördel ges till natten. Dosökning kan behövas till 75-150 mg/dygn eller högre, koncentrationsbestämning kan då vägleda. Försiktighet till äldre.

Ångest

Vanligt vid livskriser och bör då som regel ej behandlas med läkemedel, utan hanteras genom rådgivning eller samtalskontakt med krisbearbetning. Vid svårare ångesttillstånd är det viktigt att utesluta bakomliggande orsaker såsom somatisk förklaring eller substansbruk. Ångest kan också vara framträdande symtom vid depression och andra psykiatriska tillstånd som neuropsykiatri, psykos och autismspektrumstörningar.

Ångestsjukdomarna såsom paniksyndrom, social fobi, tvångssyndrom, PTSD och generaliserat ångestsyndrom (GAD) behandlas med terapeutiska insatser eller farmakologisk behandling. Kombinationsbehandling rekommenderas bara i särskilda fall. De svårare tillstånden är remissfall till psykiatri, inte minst tvångssyndromen.

Behandling

1. Terapi

Kognitiv eller dynamisk inriktning.

2. Läkemedelsbehandling

Samma preparat som under depressionsavsnittet. T.ex. används SSRI, SNRI och tricykliska preparat med god effekt. För sjukdomsspecifik behandling se Stockholms läns landstings vårdprogram för ångestsyndrom www.sll.se

Symtomdämpande läkemedel ges under kortare period, planera utsättningen redan vid insättningen.



1. Lergigan (prometazin) är ej beroendeframkallande men ofta sederande, 10-50 mg vid behov eller vid svårare tillstånd på schema: 25+25+50 mg/dygn. Att känna efter vilket behov man har av lugnande medicin ökar ofta förbrukningen jämfört med att ta läkemedlet på schema, då hinner ångesten inte bli ohanterlig. Lergigan kan ges under graviditet. Försiktighet till äldre.

2. Inderal (propranolol) 10-40 mg, verkar genom att dämpa hjärklappning, ej beroendeframkallande. Snabbt tillslag och kort verkningstid, lämplig vid exempelvis situationsångest som rampfeber.



3. Theralen (alimemazin) 5-60 mg/dygn. Finns som tabletter och flytande. Användbart som lugnande dagtid vid behov 5-15 mg. Ej beroendeframkallande men ofta sederande. Försiktighet till äldre.

4. Oxascand (oxazepam) 5-30 mg/dygn har relativt långsamt tillslag och kort halveringstid. Stesolid (diazepam) 2,5-15 mg/dygn har ett snabbare tillslag och lång halveringstid.

Bensodiazepiner är lugnande och muskelrelaxerande med liten kognitiv påverkan och är relativt atoxiska. Snabb toleransökning ger risk för beroende och missbruk. Det är viktigt att planera utsättningen redan i samband med insättningen. Nedbrytningen är ofta sämre hos äldre med ökad risk för fallolyckor.

Pregabalin (Lyrica) rekommenderas ej. Det är kliniskt svåränvänt med varierande effekt och missbruksrisk.

Sömnstörningar

Ofta delfenomen i andra psykiatriska tillstånd. Viktigt att identifiera grundorsaken och om möjligt behandla den. Förstahandsbehandling är sömnhygieniska åtgärder.

Patientbroschyr finns att beställa hos Läkemedelsavdelningen Landstinget Dalarna www.ltda-larna.se/Lakemedel/Nyhetsblad-och-broschyer Sömngrupper med kognitiv inriktning är ofta effektiva. Överväg sömnutredning vid långvariga sömnproblem med dagtrötthet.

Om sömnmedel behövs bör man planera utsättning redan vid insättningen.

1. Zopiklon 5-7,5 mg respektive **Zolpidem** 5-10 mg. Insomningstablett, verkar snabbt, bör tas i samband med sänggåendet, sällan biverkningar, ingen hang-over. Beroendeproblematik. Är tillvänjande, bör därför ges kortare perioder. Ofta stora svårigheter att avsluta behandling. Zopiklon kan ge bitter smak i munnen. Zolpidem kan ge hallucinatoriska upplevelser och bör då bytas ut.



2. Lergigan (prometazin) 25-50 mg ger en orosdämpning och insomningseffekt som kommer inom 30-60 minuter. Ger också sömnprolongering ca 4-6 timmar. Det finns ingen beroendemekanism. Lergigan har få interaktioner och kan ges under graviditet och amning. Olämpligt för äldre p.g.a. antikolinerg biverkan. Även vid hjärtrytmrubbning eller risk för stroke bör andra preparat övervägas. Försiktighet till äldre.



3. Propavan (propiomazin) 25-50 mg är sömnstabiliserande och ger som regel hel natts sömn. Har lång tillslagstid och bör tas ca två timmar innan sänggåendet. Kan kombineras med zopiklon eller zolpidem för insomning. Försiktighet till äldre.



4. Theralen (alimemazin) 20-60 mg är främst sömnstabiliserande. Har insomningseffekt, men denna kan dröja 1-2 timmar. Ger ofta en hel natts sömn. Kräver mycket individuellt anpassad dos. Försiktighet till äldre.

Prometazin, propiomazin och alimemazin är derivat av fentiazin (neuroleptika), och har därför neuroleptikabiverkningar som extrapyramidala symtom och dagtrötthet. Hos yngre kan detta innebära "hang-over" nästa dag och myrkrypningar i benen. Äldre har en ökad känslighet och minskad metabolisering av preparaten. Stor försiktighet krävs och rekommenderas ej för äldre.

Bensodiazepiner rekommenderas ej! Oxazepam kan undantagsvis användas vid sömnstörning med svår ångest. Nitrazepam är en bensodiazepin med lång halveringstid, ackumulationsrisk, toleransutveckling och missbruksrisk. Flunitrazepam är begärligt i missbrukskretsar och har visat samband med aggressivitet. Den långa halveringstiden ger ackumulation.

Psykos

Övergående psykotiska symtom samt geriatriska patienter med psykossymtom kan oftast behandlas i primärvården. Psykossjukdom såsom misstänkt schizofreni eller psykotiskt färgade maniska tillstånd utgör orsak för konsultation eller remiss till psykiatri.

Vid all psykosbehandling är det viktigt att individualisera den farmakologiska dosen samt kombinera farmakologisk behandling med psykosocialt stöd.

Farmakologisk behandling i primärvård

Risperidon 1-6 mg/dygn. Mest beprövat av de nyare neuroleptika. Ger klassiska neuroleptikabiverkningar som parkinsonism, akatisi, prolaktinstegring och viktuppgång men i mindre utsträckning än äldre neuroleptika och är därför relativt användarvänligt. Relativt övriga neuroleptika lite antikolinerg effekt. Ger viss sedering, ofta övergående.

Missbruk och beroende.

I huvudsak är substansbruk kommunens behandlingsansvar, men alla aktörer har ett övergripande psykosocialt ansvar. Eftersom felanvändning och överanvändning av speciella läkemedel och drogbruk är vanligt förekommande som sjukdomsorsak behövs viss beredskap och kunskap i sjukvården.

Abrupt avslut av massivt användande av alkohol och bensodiazepiner kan vara hälsovådligt och det finns därför en avgiftningsavdelning, avd 65, i landstingets regi. På avdelningen avgiftas patienterna från bensodiazepin och alkohol på ett säkert sätt. Även opiatavgiftning erbjuds. Övrigt missbruk kan i undantagstillstånd läggas in. För inneliggande avgiftning i samband med annan vård rekommenderas konsultation och "[Riktlinjer för Missbruks- och beroendevård](#)".

Alkoholbruk bör övervägas som differentialdiagnos vid sjukdomssymtom så som ökad trötthet, sömnsvårigheter, ångest, depression, hjärtklappning (ibland förmaksflimmer), magbesvär, högt blodtryck (såväl systoliskt som diastoliskt). Även vid avvikande leverprover så som ASAT, ALAT (akut skada), eller GT, triglycerider, Trp, MCV (mer långvarigt bruk) bör alkoholbruk övervägas.

För att säkert veta behövs samtal kring alkohol och ofta alkoholspecifika prover. Det finns ett flertal men CDT och B-PEth är mest användbara.

För farmakologisk behandling av alkoholbruk finns flertal preparat. Behandlingen ska alltid kombineras med stödjande samtal.

Antabus (disulfiram) blockerar ett enzymsteg och ger kraftiga reaktioner vid alkoholintag, så kallad aversions- eller spärrbehandling. Normal dos är Antabus 200 mg 5-7 dagar i veckan alternativt 400 mg 2-3 ggr/vecka. Antabus belastar levern, men i mindre grad än vad alkoholen gör. Det finns risk för en allergisk idiopatisk reaktion och levervärdena (ASAT/ALAT/g-GT) ska kontrolleras före insättning, 3 veckor och 2 månader efter insättning. Upp till 3 ggr förhöjda transaminaser är ok att sätta in på, men provtagning behöver då kompletteras med bilirubin, pk,

albumin. Som biverkan finns också polyneuropati med svaghetskänsla och domningar. Upplevda biverkningar är främst illamående och diarré.

Kontraindikationer är angina pectoris, genomgången hjärtinfarkt, demens. Försiktighet rekommenderas vid psykos. Behandlingen är frivillig (som stöd) eller ställd mot konsekvenser (t.e.x. abrutet terapi, körkort, anställning). Övervakat intag av tabletten är meningslöst oavsett frivillighet.

Camporal (akamprosats) modulerar NMDA-receptorn. Läkemedlet minskar suget efter alkohol. På allmän population har preparatet små eller inga effekter, men i specifika grupper har nykterhet efter ett år dubblats. De som främst verkar ha nytta av läkemedlet är de som uppfyller beroendekriterier. Ordinationen är omständlig med 2x3, men där behandling efter initiala veckan ofta kan övergå till 3x2. Upplevda biverkningar är oftast inga.

Naltrexon blockerar specifika opioidreceptorer och släcker därmed belöningen av att inta alkohol. Preparatet minskar risken att återfalla vid nytt alkohol intag. Störst nytta verkar de som har en euforisk alkoholupplevelse, tidig debut, manligt kön och en hereditet för alkoholproblem. Kontraindikation är pågående opiatanvändning. Transaminaser ska kontrolleras före och efter 2 månaders behandling. Ordinationen är 1x1. Upplevda biverkningar är inga, eller i låg frekvens huvudvärk, illamående och magont.

Selincro (nalmefen) är en partiell agonist samt antagonist för specifika opioidreceptorer relaterade till belöningscentrum. Preparatet är nytt och verkar lovande, men det saknas samma erfarenhet som från övriga preparat. Preparatet sänker totalkonsumtionen över tid. Målet är alltså inte helt stopp i konsumtion utan en reduktion (1-2 standardglas/dag).

Kontraindikation är pågående opiatanvändning. Ordinationen är 1x1 eller vb, där vb är definierat som minst 2 ggr/vecka. Erfarenheten är att 1x1 ger större följsamhet. Upplevda biverkningar är främst illamående som ofta minskar efter ca 2 veckor.

Terapigrupp Psykiatriska tillstånd:

Torbjörn Blixt, Psykiatrimottagningen Mora

Anita Blomberg, Vårdcentralen Gagnef

Katarina Fagerberg, BUP Falun

Kent Martinsson, Allmänpsykiatriska kliniken Falun Säter

Smärta – Smärtbehandling

Nyttillkommen eller förändrad smärta utreds för att kartlägga grundorsaken och uppkomstmekanismen av smärtan. Även om kurativ behandling inte är möjlig bör en noggrann smärtanalys ligga till grund för symtomatisk behandling, så att en sannolik smärtdiagnos kan presenteras och accepteras av patienten i en inledande behandlingsstrategi.

Smärta är en upplevelse! Bekräfta patienten i detta – patienten behöver bli hörd och tagen på allvar! Det betyder samtidigt inte att all smärta bör behandlas farmakologiskt.

Mekanismer och bakgrund

Nociceptiv smärta - Vävnadsskada - intakta smärtnerver

Orsakas av pågående eller hotande vävnadsskada. Stimulering av smärtreceptorer – somatisk eller visceral – i ett intakt nervsystem. Exempelvis: Inflammation, trauma, organiskemi, postoperativ, artros, artrit, inflammatoriska sjukdomar. Somatisk smärta upplevs vällokaliserad, visceral smärta upplevs diffus eller utstrålande (refererad smärta).

Neuropatisk smärta - Smärtsignalering på grund av skada på smärtbanorna

Beror på skada eller sjukdom i det perifera eller centrala nervsystemet. Exempelvis: Trauma/kompression/ inflammation av perifer nerv eller nervrot. Kompression, blödning, infarkt i ryggmärg eller hjärna. Smärtans utbredning och förändrad sensibilitet/ ev motoriskt bortfall följer neuroanatomisk korrelation. Smärtan upplevs förvrängd (dysestesi/allodyni), mycket obehaglig och är ofta svår att beskriva för patienten.

Nociplastisk smärta - Ny föreslagen grupp – dysfunktionell smärtreglering

Förändrad nociception på grund av störd smärtmodulering. Avsaknad av vävnadsskada eller skada på nervsystemet. Exempelvis: IBS, fibromyalgi

Tidsförlopp

Akut smärta

Är ofta nociceptiv smärta. Svår akut smärta kan/ska behandlas med opioid under begränsad tid.

När förväntad läkningstid är över trappas opioider ut genom ett tydligt uttrappnings-schema.

Långvarig smärta

Cancerrelaterad smärta

Kan ha många olika orsaker som utreds och behandlas i smärtlindrade syfte. Psykologiska faktorer har stor betydelse. Smärtbehandlingen riktas efter uppkomstmekanism (neuropatisk, nociceptiv). Cancersmärta kan/ska ofta behandlas med opioider. Oro för beroende får inte hindra effektiv opioidbehandling för cancersjuka. Där är risken för beroende obetydlig jämförd med vid långvarig smärta orsakad av icke-malign sjukdom.

Långvarig ickemalign smärta

Anses vara smärta som kvarstår efter 3 månader eller efter förväntat läkningsförlopp.

Har såväl neurofysiologiska som psykologiska och sociala effekter. Ett multimodalt omhändertagande och biopsykosocialt synsätt är viktigast i behandlingen. Läkemedel har en underordnad roll när tydlig nociceptiv eller neuropatisk komponent saknas.

Icke farmakologisk behandling

TENS, akupunktur, fysikalisk terapi, avslappningsövningar och kognitiv samtalsbehandling (t ex kognitiv beteendeterapi KBT, acceptance and commitment therapy ACT) kan utnyttjas före insättande eller parallellt med farmakologisk behandling. Målet är att stärka patientens friska sidor, uppmåna till fysisk aktivitet och tona ner smärtans negativa effekter på normal livsföring. Kom ihåg att smärtan är en upplevelse – det är viktigt att acceptera patientens symptom utan att förstärka patientens roll i smärtan.

FYSS se [sid 9](#)

Viktiga synpunkter på användning av opioider vid långvarig icke malign smärta

- Håll isär akut och cancersmärta jämförd med långvarig ickemalign smärta.
- Långvarig ickemalign smärta bör behandlas ytterst restriktivt med opioid. Opioider kan underhålla en långvarig smärta och konservera patientens syn på smärta som symptom på skada. Toleransutveckling leder till att problemet inte löses utan bara skjuts upp tills opioideffekten minskar.
- Smärtan ska vara opioidkänslig: Opioid ger tydlig effekt utan väsentliga biverkningar.
- Multimodal behandling bör ha prövats före insättning av opioid.
- Bedöm risken för beroende.
- Enbart långverkande perorala preparat bör användas.
- Följ upp behandlingen (t ex efter 2-4 veckor). Sätt ut opioid vid utebliven eller otillräklig effekt, helst inom 3 månader.
- Förskrivaren är skyldig att följa upp medicineringen tills ansvaret accepteras av annan förskrivare, t ex i primärvården.
- Dela gärna ut [patientbroschyr om beroendeframkallande läkemedel](#)
- Att sätta in opioid är okomplicerat, men att avsluta långvarig, ineffektiv och olämplig opioidbehandling kan vara svårt.

Se även www.lakemedelsboken.se eller www.lakemedelsverket.se

Äldre och smärta: Tänk på ökad känslighet

- Använd paracetamol så långt det är möjligt, undvik NSAID.
- Det är rekommenderat att hoppa över de svaga opioiderna (som tramadol och kodein), de har många biverkningar hos äldre. Gå istället direkt på de starka opioiderna (morfin/oxikodon) fast i mycket låga doser, alternativt buprenorfin plåster (dyrare).
- Försiktighet vid förskrivning av amitriptylin.

Nedsatt njurfunktion och smärta

- NSAID bör undvikas även vid lätt nedsatt njurfunktion eftersom de kan försämra njurfunktionen ytterligare. Särskilt vid samtidig behandling med ACE-hämmare/ARB.
- Buprenorfin (plåster) behöver inte dosanpassas.
- Morfin och dess metaboliter ackumuleras vid nedsatt njurfunktion och ska användas med försiktighet. Överväg oxikodon men med begränsningar enligt nedanstående tabell.
- Kodein omvandlas i kroppen till morfin. Rekommenderas inte.

Rekommendation till dosjustering av analgetika vid nedsatt njurfunktion:

	eGFR 20-50 ml/min	eGFR 10-20 ml/min	eGFR <10 ml/min
Paracetamol	Max 500mg x 4	Max 500mg x 4	Max 500mg x 3
Morfin (renal utsöndring av aktiv metabolit)	50% av normaldos Försiktighet	Bör undvikas	Bör undvikas
Oxikodon	50% av normaldos	50% av normaldos försiktighet	Stor försiktighet, mycket låg dos
Fentanyl (transdermalt)	Normaldos	låg startdos, försiktighet	låg startdos, försiktighet
Gabapentin	Max 300 mg x 2-3	Max 300 mg x 1-2	Max 300 mg vad
Pregabalin	Max 150 mg x 2	Max 75 mg x 2	Max 75 mg x 1

Ref: Anaesth Intensive Care. 2005 Jun;33(3):311-22. Murphy et al. FASS

Nociceptiv smärta - farmakologisk behandling

WHO's smärtrappa med indelningen i lätt/måttlig, medelsvår och svår smärta kan utgöra en grund för behandling av nociceptiv smärta.

Lätt / måttlig smärta (VAS <4)

Paracetamol (1)

Naproxen (2)

Ibuprofen (2)

Celecoxib (3)

Paracetamol interagerar med Waran. Följ INR vid dos >2g/dygn.

Diklofenak rekommenderas ej – på grund av ökad kardiovaskulär risk och av miljöskäl.

Vid muskuloskeletala smärttillstånd kan NSAID i hög dos ha bättre effekt än paracetamol i full-dos. Vid val av NSAID bör hänsyn tas till om patienten har ökad risk för allvarliga gastrointestinala eller kardiovaskulära biverkningar. NSAID är kontraindicerade för patienter med svår hjärt-, njur- eller leversvikt. Undvik långvarig terapi med NSAID: t ex max 7-10 dagar. Försiktighet till äldre.

Rekommendation beroende på vilka biverkningar patienten har ökad risk för:

	Normal risk för kardiovaskulära biverkningar	Förhöjd risk för kardiovaskulära biverkningar
Normal risk för GI-biverkningar	Naproxen/Ibuprofen	Naproxen/Ibuprofen
Förhöjd risk för GI-biverkningar	Celecoxib (Alt: Naproxen/Ibuprofen + Omeprazol)	Undvik NSAID

BMC med 2015 3(19). Scarpignato et al. Läkemedelsverket 2017

Medelsvår / svår smärta (VAS>5)**Morfin** tabl. mixt. inj. (1)**Dolcontin** depottabl. depotgranulat – morfin (1)**Oxikodon** tabl. kaps. inj. (1)**Oxikodon depot** depottablett (1)**Buprenorfin** depotplåster (2)

Kombinera gärna preparat i denna grupp med paracetamol och NSAID.

Morfin är mest beprövad och väldokumenterad.

Oxikodon

är ett alternativ hos patienter med njursvikt eller biverkningar av morfin. Observera att inte alla långverkande oxikodonpreparat benäms med tillägget ”depot” vilket medför en förväxlingsrisk mellan kort- och långverkande preparat! Morfin och oxikodon har ingen takeffekt på morfinreceptorn.

Tramadol

rekommenderas inte på grund av betydande risk för biverkningar såsom yrsel, illamående och konfusion, särskilt hos äldre och i kombination med SSRI. Det föreligger större risk för tillvänjning med stora utsättningssvårigheter jämfört med andra opioider.

Kodein.

Läkemedel som innehåller kodein, även kombinationspreparat med paracetamol **rekommenderas inte**. Kodein omvandlas i kroppen till morfin och det anses att morfin är den verksamma substansen. 5-10% av befolkningen får ingen effekt av kodein, då de saknar det enzym som omvandlar kodein till morfin. Ultrasnabba metaboliserare kan drabbas av allvarliga biverkningar på grund av högre koncentration morfin i blodet.

”Svaga” opioider (t ex tramadol/kodein) verkar och har biverkningar samt kan utlösa tolerans och beroende på samma sätt som ”starka” opioider (t ex morfin/oxikodon). Skillnaden är en skillnad i potens, d v s en stark opioid ges i mindre dos än en svag opioid.

Depotplåster

Vissa patienter har svårt att ta tabletter, t ex pga illamående, störningar i GI-kanalen. Vid stabil smärtskontroll med morfinpreparat kan **Fentanyl depotplåster** prövas. Plåsterbehandlingen ger oftast en bättre compliance och dessutom en stabil blodkoncentration. Vid cancersmärter behandlas smärtgenombrott med kortverkande morfin. Förbrukade opioidplåster måste återvinnas via apoteket (på grund av miljöskäl och risk för missbruk).

Buprenorfin depotplåster (Norspan) är användarvänligt med dosering en gång per vecka, dock är hudbiverkningar vanliga.

Opioidrotation

Vid mycket höga dygnsdoser morfin med biverkningar (t.ex. myoklonier) kan övergång till annan morfinagonist, s.k. opioidrotation, ge goda resultat med förnyad god smärtlindring och mindre biverkningar samtidigt som den ekvianalgetiska dosen ofta hamnar betydligt lägre.

Biverkningar

Förstoppning förebyggs med **Cilaxoral** (1), **Movicol** (2) eller Paraffinemulsion (3). Mot illamående ges **metoklopramid** vid behov i max 5 dygn och/eller **Postafen**.

Utsättning

Övergående utsättningssymtom exempelvis influensaliknande besvär (frossa, muskelvärk, svettning) eller ångest har rapporterats för samtliga opioider. Nedtrappning av dosen rekommenderas, särskilt om patienten har haft höga doser under längre tid. Reducera dosen stegvis med ca 10–50% av ursprungsdosen var vecka. När patienten har en liten dos (t ex 10–20 mg/dygn morfin) kvar sätts hela dosen ut.

Omräkningstabell för dygnsdoser av vanliga opioider

Morfin (Dolcontin)		Oxikodon	Fentanyl transdermalt	Buprenorfin transdermalt	(Tramadol)
po (mg)	iv (mg)	po (mg)	(µg/h)	(µg/h)	(po (mg))
10	3-5	5	-	5	(60-100)
20	7-10	10	12	10	(120-200)
40	15-20	20	12	20	(240-400)
80	30-40	40	25	40	
120	45-60	60	50		
320	120-160	160	100		

- Extrados kortverkande substans vid smärtgenombrott utgör ca 1/6 av dygnsdosen
- Varje patient ska doseras individuellt, tabellen är ett riktmärke
- Försiktig konvertering vid högre doser, särskild vid transdermala beredningar. Vid byte reducera till 50-75% av ekvianalgetisk dos.

Neuropatisk smärta - farmakologisk behandling**Perifer neuropatisk smärta**

Amitriptylin (1)
 Gabapentin (1)
 Duloxetin (2)
 Pregabalin (3)
 Tegretol Retard - karbamazepin

Vid neuropatisk smärta är det svårt att nå acceptabel effekt med enbart ”vanliga” analgetika. Opioider har ibland endast en partiell effekt. Inom detta område rekommenderas antidepressiva och/eller antiepileptiska läkemedel ofta i kombination med andra analgetika. När det gäller antidepressiva medel är de tricykliska preparaten (t ex amitriptylin) mest dokumenterade.

Amitriptylin

i lågdos. Ges som en dos till kvällen, förslagsvis börjar man med 10 mg därefter långsam ökning, sällan till högre dos än 50 mg. Försiktighet till äldre. SSRI-preparaten har inte visat sig ha någon effekt på neuropatisk smärta. Däremot har SNRI-preparatet Duloxetin (i vanlig till hög dos) visat sig vara av värde vid behandling av neuropatisk smärta.

Gabapentin och pregabalin

är de två antiepileptika som kan ges vid neuropatisk smärta. Båda kräver en långsam försiktig dosökning (t ex var 3e-7e dag) för att nå terapeutisk nivå och undvika CNS-biverkningar. Rekommendationen i FASS börjar på för hög dos och ökar för snabbt för många patienter. Det kan vara bra att sänka startdosen ned till 1/3-dos. Använd primärvårdens favoritordinationer i läkemedelsmodulen i Take Care. Effektiv dos - som varierar mycket - titreras upp individuellt.

Gabapentin rekommenderas som förstahandspreparat. Pregabalin kan användas efter att först ha provat med gabapentin. Beakta missbruksrisk vid utskrivning av pregabalin! Pregabalin är inte utbytbar på apotek – förskriv generiska preparat som kostar mindre.

Karbamazepin rekommenderas endast vid trigeminusneuralgi.

Versatis plåster (lokal behandling) kan provas mot allodyni vid postherpetisk neuralgi.

Exempel på speciella behandlingar (remiss till anestesimottagning):

Vid tecken till störd funktion i sympatiska nervsystemet (s.k. CRPS syndrom med förändring av temperatur, hudfärg, svettning, hår- eller nagelväxt) kan sympatikusblokad med ex. Magnesium ge smärtlindring. Metoden provas också ibland vid nervskada i extremiteter utan tydlig sympatikusdysfunktion.

Vid mycket svår neuropatisk smärta kan man försöka med baksträngsstimulering.

Qutenza används ibland mot allodyni vid perifer neuropatisk smärta.

Central neuropatisk smärta

Dessa tillstånd är mycket svårbehandlade. Studier på smärtor efter stroke, MS eller andra CNS-skador tyder på att vi ännu inte har något riktigt effektivt läkemedel. Man prövar de ovan nämnda läkemedlen (tricykliska, SNRI, antiepileptika).

Nociplastisk smärta – farmakologisk behandling

Begreppet nociplastisk smärta är relativt nytt och innefattar tillstånd som fibromyalgi och irritable tarm, IBS. Den farmakologiska behandlingen liknar den vid neuropatisk smärta, där SNRI och gabapentinoider används, men opioider bör undvikas. Utredning och behandling av dessa tillstånd sker i primärvården. Amitriptylin (starta med låg dos: 5-10 mg till kvällen), SNRI, gabapentin och pregabalin har effekt på smärta och sömn. Symtomen trötthet och nedsatt fysisk ork påverkas endast genom träning och rehabilitering. Förtroendefull kontakt med ett begränsat antal vårdgivare underlättar för patienten att komma vidare i rehabiliteringen.

Smärtbehandling av barn

Smärta hos barn är svårt att mäta med tillförlitlighet. Smärtskattningsskalor finns i form av betyendeskala för barn under 3 års ålder och VAS med ansikten (ledsen/glad) från 3 års ålder. Vid 8-10 års ålder kan vanlig VAS ofta användas.

WHO smärtrappan ligger i grunden även för smärtbehandling av barn:

Lätt/ måttlig smärta

Paracetamol (1)

Ibuprofen (2)

Paracetamol

Tolereras väl av barn ned till nyföddhetsperioden och ges i dosen 10-15 mg/kg x 4 (po/pr/iv). Som startdos - i samband med operationer eller annan svår smärta - kan en enstaka dos om 25-40 mg/kg ges peroralt eller rektalt. Intravenöst ges ingen ökad startdos.

NSAID

(t ex ibuprofen, Brufen oral suspension) tolereras i allmänhet väl av barn vid korttidsbehandling. Tänk på gastrointestinala biverkningar vid långtidsbehandling. Ibuprofen ges i doser om 20-30 mg/kg per dygn uppdelat på 3-4 doser till barn över 6 månader. Beakta kontraindikationer i form av njursvikt, hjärtsvikt, blödningsbenägenhet, hypovolemi. Ibuprofen kan i normalfallet användas även till barn med astma, eftersom ASA/NSAID-överkänslighet i praktiken inte förekommer hos små barn och är extremt ovanligt hos ungdomar. Kombinera gärna med paracetamol.

Acetylsalicylsyra ASA ges ej till barn under 3 års ålder.

Glöm inte **Tapin** (EMLA) som kan användas vid många tillfällen.

Svår smärta

Morfin (1)

Fortsätt med optimal förskrivning av paracetamol och/eller ibuprofen.

Morfin

används vid svår akut och postoperativ smärta. Morfin späds till 1mg/ml. Titrera, under samtidig övervakning av barnet, fullgod smärtlindring med små doser **Morfin** 50-100 µg/kg iv. Alternativ: Morfin oral lösning po.

Kodein + paracetamol

rekommenderas inte på grund av oförutsärbart metabolism hos olika individer. Var god se tidigare avsnitt om svår smärta hos vuxna. **Citodon är alltid kontraindicerat till barn under 12 års ålder och vid obstruktiv sömnapné eller efter tonsilloperationer på grund av andningsdepression.**

Klonidin (inom specialistvården)

Kan användas vid svår akut eller postoperativ smärta som ett bra förstahandsalternativ innan morfin eller som tillägg till morfin. Som smärtstillande/sedering vid procedurer. Ger inte andningsdepression som morfin. Finns som oral lösning. Börja med dosering 2µg/kg/dos och ge tre gånger per dag. Dosen kan sen titreras upp från 2µg/kg ända upp till 5µg/kg/dos vid behov.

För ytterligare information se Läkemedelsboken www.lakemedelsboken.se/smärta hos barn, Smärt-PM Barnkliniken, Rekommenderade läkemedel för barn 2017-2018

Remiss till specialistkliniker i länet

Patienter med svårbedömda eller svårbehandlade långvariga smärttillstånd remitteras i första hand till multimodalt team i primärvården. (Lokala variationer i länet vad avser organisation, personalresurser och kontaktvägar).

Smärtrehabilitering Säter, vilket inkluderar Smärtmottagningen Falun, tar emot remisser för patienter med långvarig smärta för multimodal bedömning och behandling. En första bedömning bör i regel ha genomförts i lokalt multimodalt team innan remiss övervägs.

Anestesimottagningen i Falun tar emot remisser för svårbehandlad akut smärta eller palliativ smärterapi hos ineliggande patienter.

Råd vid palliativ smärtbehandling kan även fås från närmaste palliativa enhet.

Referens

[Läkemedelsbehandling av långvarig smärta hos barn och vuxna](#). Läkemedelsverket.

Terapigrupp Smärta:

Claudia Seiler, Anestesikliniken Falun
Anders Fritzberg, Barn- och ungdomsmedicin Dalarna
Matilda Hedlund, Ortopedkliniken Falun
Karolina Hedman, Läkemedelsavdelningen Falun
Gudrun Liss, Bariatrisk mottagning Falun
Anna Svärd, Reumatologkliniken Falun
Emil Péclard, Vårdcentral Tisken, Falun

Reumatiska sjukdomar

Gikt

Förhöjd nivå av urat i blodet kan leda till utfällning av uratkristaller i leder med smärtsam inflammation som följd. Oftast drabbas stortåns grundled, men samtliga leder kan engageras. Det vanligaste är en monoartrit som utvecklas akut under ett dygn, med rodnad, svullnad och påtaglig ömhet. Påvisande av uratkristaller i ledvätska ger säker diagnos. Behandling med uratsänkande läkemedel förhindrar fortsatt kristallutfällning och löser upp befintliga kristaller vilket leder till att giktattacker på sikt upphör. Uratsänkande behandling är dock verkningslös som akutbehandling.

Vid **akut behandling** av giktattack finns flera effektmässigt likvärdiga förstahands-alternativ:

- **NSAID** eller COX2 hämmare i fulldos (t ex tabl. naproxen 500 mg 1x2). Symtomen klingar vanligen av efter några dagar och då kan dosen reduceras.
- **Kolkicin** (Colrefuz 0,5 mg). Vid akut giktattack kan följande dosregim användas: initialt ges uppladdningsdos på 1 mg, därefter 0,5 mg en timme senare. Därefter ska inget kolkicin ges de efterföljande 12 timmarna. Om fortsatt behov föreligger kan 0,5 mg sedan ges var 8:e timme i 3 dygn, men för patienter med GFR < 50 bör dosen efter de första 12 timmarna reduceras enligt tabellen nedan. En ny kur med denna regim bör inte påbörjas förrän tidigast efter 3 dagar.
- **Prednisolon** 10-30 mg/dag peroralt några dagar eller tills attacken är över. Erfarenhetsmässigt räcker det oftast med doser i den lägre delen av dosintervallet. Prednisolon är förstahandsval till patienter med GFR < 30 ml/min. Korttidsbehandling med kortison har få biverkningar men kan leda till förhöjda blodsockernivåer vid diabetes och är olämpligt vid pågående infektion.
- **Kortison intraartikulärt** är alltid ett bra alternativ, och för multisjuka patienter med omfattande läkemedelsbehandling förmodligen det bästa alternativet, framförallt om den drabbade leden är en stor led.

OBS! Pågående uratsänkande behandling ska INTE avslutas vid genombrott av akut gikt-artrit utan behandlingen skall då kompletteras med något av alternativen enligt ovan.

Uratsänkande behandling bör initieras när patienten har haft två giktattacker. För vissa patientgrupper med dåliga prognostiska faktorer är det indicerat med uratsänkande behandling redan efter första giktattacken*. Vid förekomst av tofi eller uratnjursten bör uratsänkande behandling ges oavsett antal attacker. Allopurinol och febuxostat minskar produktionen av urat genom att hämma enzymet xantinoxidas. **Allopurinol** är förstahandsval. Giktattacker kan bli mer frekventa de första veckorna av uratsänkande behandling, men förhindras genom att parallellt behandla med NSAID, lågdos prednisolon eller kolkicin (enligt tabellen nedan) medan allopurinol titreras upp. Behandling med allopurinol bör inledas när patienten inte har någon pågående giktattack. **Behandlingsmål är S-urat <360 (för patienter med tofi <300) vilket normalt ger besvärsfrihet.**

Behandling inleds med 100 mg allopurinol dagligen (vid eGFR < 30 reduceras startdosen till 50 mg dagligen). Dagsdosen ökas med 100 mg var 2-4 vecka (för patienter med eGFR < 30 ökas dosen med 50 mg var 4:e vecka). S-urat kontrolleras 1-2 veckor efter dosjusteringar tills behandlingsmål är nått. Dosen kan vid behov ökas till 900 mg dagligen men vid doser över 600 mg dagligen bör man ge läkemedlet i tvådosförfarande. Det är inte ovanligt att det behövs >300 mg allopurinol dagligen för att nå behandlingsmål. När man nått behandlingsmål behöver s-urat inte kontrolleras oftare än en gång per år hos besvärsfri patient.

* [Se Läkemedelsbehandling av gikt](#) Läkemedelsverket

Febuxostat (Adenuric) kan användas om patienten inte tolererar allopurinol. Preparatet har varit godkänt i EU sedan 2008 och ingår nu i läkemedelsförmånen för patienter som är allopurinol-intoleranta eller där allopurinol är kontraindicerat. Inled med 80 mg dagligen, dosöka till 120 mg dagligen om behandlingsmål inte uppnås på den lägre dosen.

Vid intolerans för allopurinol/febuxostat eller om behandlingsmål inte uppnås med enbart dessa läkemedel kan **probenecid** (Probecid) vara ett alternativ hos patienter med normal njurfunktion, som ensam behandling eller i kombination med någon av xantinoxidashämmarna. Doseringen är probenecid 500 mg ½ tablett x 2 första veckan, därefter 1x2. Probenecid är kontraindicerat vid njurstenssjukdom. Preparatet minskar clearance av flera läkemedel, t ex paracetamol, vilket bör beaktas vid förskrivning.

När urtsänkande behandling påbörjas ökar initialt risken för akuta giktattacker, därför kan NSAID, kolkicin (enligt tabell nedan) eller prednisolon (ca 5 mg/dag) användas parallellt upp till 6 månader.

Kolkicin (Colrefuz): Dosreducering vid nedsatt njurfunktion				
eGFR, ml/min	>50	35-49	10-34	<10
dos	0,5 mg x 2	0,5 mg x 1	0,5 mg varannan till var tredje dag	Bör undvikas

Patientens övriga läkemedelsbehandling bör ses över då vissa läkemedel kan öka uratnivåerna. Patienter som behandlas med tiazid-diuretika på hypertoni-indikation kan ofta med fördel sättas över på andra läkemedel. Andra läkemedel som ökar uratnivåer är furosemid, acetylsalicylsyra, levodopa och takrolimus.

Polymyalgia reumatika (PMR) och jättecellsarterit (GCA)

PMR behandlas med prednisolon i lägsta effektiva dos. Vanligtvis räcker 15 mg/dag i initial dos, enstaka patienter kan behöva 20-30 mg/dag. Man bör sikta på en underhållsdos på 5-7,5 mg. Nedtrappningen behöver ofta individualiseras, styr efter symtom och SR/CRP. Vanlig behandlingstid är 1,5–2 år, ibland längre. Remiss till reumatolog om komplicerat, långdraget eller på annat sätt atypiskt förlopp.

Behandlingsschema - förslag

Veckor	Prednisolondos
1-4	15 mg x 1
5-8	12,5 mg x 1
9-12	10 mg x 1
13→	7,5 mg x 1

Se [Vårdprogram för Reumatologi i primärvården](#).

GCA behandlas med prednisolon 40-60 mg. Temporalisbiopsi bör utföras inom några dagar, men undersökningen har relativt låg känslighet. [Se separat PM om GCA](#).

Tänk på osteoporosprofylax (med kalk- och D-vitamin, bentäthetsmätning, bisfosfonat) ev ulcerprofylax samt debut av latent diabetes.

Reaktiv artrit

Behandla skov symtomatiskt med NSAID och steroidinjektioner. Vid hög inflammatorisk aktivitet eller långdraget förlopp remiss till reumatolog för ställningstagande till DMARD-behandling.

Artros

Artros ökar med stigande ålder och mer än hälften av personer över 70 år har artros. Artros kan drabba kroppens alla leder, vanligt är att höfter, knän, händer, stortåns grundled och ryggraden drabbas. Det kan finnas inslag av inflammation.

Basen för all behandling är information om sjukdomen, viktkontroll och råd om fysisk träning, se

FYSS [sid 9](#)

www.fyss.se.

- Paracetamol har färre biverkningar än NSAID
- NSAID/COX-hämmare (naproxen är mest gynnsamt ur hjärt-kärl-synpunkt)
- NSAID i gelform
- Kortison, intraartikulär injektion kan ha god effekt om det finns ett inflammatoriskt inslag.
- Triamcinolonhexacetonid (Lederspan) är mer långverkande än metylprednisolon (Depo-Medrol), och rekommenderas för ledinjektioner.

Inflammatoriska reumatiska sjukdomar

Reumatoid artrit

Psoriasisartropati

Spondylartriter (Ankyloserande Spondylit/tidigare Mb Bechterew)

Systemsjukdomar som SLE, Myositer, Systemisk skleros, Vaskuliter

bedöms och behandlas på specialistmottagning

[Vårdprogram för Reumatologi i primärvården](#) finns på intranätet.

Remiss till reumatolog tidigt vid misstänkt RA, patienterna tas emot inom 2 veckor.

Undvik att behandla med Prednisolon då detta försvårar och fördröjer diagnosen.

NSAID (naproxen) och paracetamol rekommenderas.

Anna Svärd och Valgerdur Sigurdardottir, Reumatologkliniken Falun

Urologiska sjukdomar

Trängningsinkontinens

Patienter med täta trängningar eller trängningsinkontinens kan behandlas farmakologiskt efter att blåsträning och bäckenbottenträning provats. Vid utebliven effekt kan elstimulering övervägas. Före eller samtidigt med behandlingsstart bör eventuell bakomliggande infektion, urinblåse-tumör, konkrement i urinvägarna eller – hos kvinnor – gynekologisk tumör uteslutas. Postmenopausala kvinnor har ofta atrofiska slemhinnor, vilket kan leda till ökad infektionsbenägenhet eller irritation i blåsa och uretra och därmed utlösa trängningsbesvär. Dessa kvinnor bör behandlas med lågpotenta östrogener, i första hand lokalt administrerade, se [sid 78](#).

Antikolinergika har effekt vid **trängningsinkontinens** och vid överaktiv blåsa med täta trängningar och täta miktationer, men effekten är relativt måttlig och farmakologisk behandling bör kombineras med andra åtgärder, t ex blåsträning. Effekten bör också objektivt utvärderas, t ex med miktionslista före och en tid efter insatt behandling (4 veckor). Risken för antikolinerga biverkningar måste beaktas och dosen individualiseras. Vid nyinsättning är det därför lämpligt att skriva ut en startförpackning. Försiktighet till äldre!

Biverkningsprofilen förefaller vara bättre för tolterodin än för det äldre preparatet oxybutynin. Tolterodin och solifenacin har visats ha likvärdig behandlingseffekt.

Solifenacin (Vesicare), darifenacin (Emselex) och fesoterodin (Toviaz) är nyare läkemedel, också dessa av ”slow release”-typ, med likvärdig effekt med de ovan nämnda preparaten. Överväg preparatbyte om behandlingen ger effekt men med oacceptabla biverkningar.

Mirabegron (Betmiga) är ett nytt urologiskt spasmolytikum. Det är en beta-3 agonist som åstadkommer en avslappning, genom att som noradrenalin stimulera betareceptorer i detrusormuskeln. Mirabegron har visat sig kunna förlänga miktionsintervallet med ungefär samma effekt som ovanstående antikolinerga läkemedel men med mindre munntorrhet. Biverkningarna för Mirabegron är hypertoni (rekommenderas ej till pat med >180 i syst bt), huvudvärk, faryngit bl a. **Mirabegron är ännu endast subventionerat till patienter som ej tolererar antikolinerga läkemedel och blir således ett 3e/4e handsalternativ.**

Långverkande oxybutyninplåster (Kentera) kan ibland vara ett alternativ, särskilt om perorala alternativ inte kan fördras.

Duloxetine (Yentreve) har en begränsad effekt vid **ansträngningsinkontinens** och många patienter avbryter behandlingen på grund av biverkningar, framför allt illamående och sömnstörningar. Observera att behandlingen ska kombineras med bäckenbottenträning för att uppnå bästa möjliga effekt.



Tolterodin depotkapsel (1)

Vesicare – solifenacin (2)

Symtomgivande benign prostatahyperplasi

Farmakologisk behandling av benign prostatahyperplasi (BPH) innebär behandling med selektiva alfa-1-receptorblockerare och/eller 5-alfareduktashämmare. Den genomsnittliga effekten av läkemedel är blygsam, men enskilda patienter kan ha god nytta av dem. Långtidsstudier har visat att endast patienter med större grad av prostataförstoring (> 40 g) lämpar sig för behandling med 5-alfareduktashämmare. Behandlingseffekten kan utvärderas först efter 3–6 månader. Vid mycket uttalade besvär kan tilläggsbehandling med alfa-1-receptorblockerare under en kortare period övervägas, då de senare har en snabbt insättande behandlingseffekt. Alfa-1-receptorblockerare bör användas för symtomlindring av patienter med mindre grad av prostatahyperplasi.

Selektiva alfa-1-receptorblockerare förbättrar tömningssymtomen hos ca 75 % av patienterna och urinflödet hos 30–50 %. I regel påverkas inte blodtrycket hos normotensiva patienter, medan en sänkning av systoliskt blodtryck med 10–15 mm Hg kan förväntas hos patienter med hypertoni. Upp till 20 % av patienterna som sätts på denna typ av behandling upphör med den pga besvärande biverkningar, främst ortostatisk yrsel och trötthet. Rekommenderat preparat är **Alfuzosin** depottablett 10 mg som kan ges i endosförfarande utan dostitrering.

5-alfareduktashämmare är väldokumenterade vad gäller den krympande effekten på prostatavoly-men (25–30 %), förbättring av urinflöde, symtomscore och man har också kunnat se en minskad risk för akut urinretention och behov av BPH relaterad kirurgi. I två stora studier finns belagt en minskad incidens prostatacancer i behandlingsgruppen jämfört med placebo. Biverkningarna är relativt få och i första hand relaterade till sexuell dysfunktion: minskad libido (5 %), ejakulationsstörning (1 %) och impotens (7–10 %) samt gynekomasti (1 %). Noteras bör att behandlingen med 5-alfareduktashämmare leder till en halvering av PSA-värdet. **Finasterid** är rekommenderat preparat.

Alfuzosin alfablockerare

Finasterid 5-alfareduktashämmare

Erektile dysfunktion

Tadalafil (Cialis), vardenafil (Levitra) och sildenafil (Viagra) är tre selektiva hämmare av fosfodiesteras typ 5 (PDE-5-hämmare). Preparaten i sig framkallar inte erektion, men vid sexuell stimulering anger ca 80 % förbättrad erektion. Tadalafil har en betydligt längre halveringstid än de båda övriga preparaten vilket medför att effekten kvarstår mer än 24 timmar och detta upplevs av somliga patienter som en stor fördel. Inget av dessa medel ingår i högkostnadsskyddet och man kan låta patienten pröva olika preparat för att se vilket som passar honom bäst.

Tadalafil (Cialis) 5 mg har fått godkännande för behandling av LUTS hos patienter som också har erektil dysfunktion. Det har visat sig att vid daglig dosering kan tadalafil också lindra vattenkastningsbesvär. Tadalafil ingår inte i högkostnadsskyddet vid indikationen LUTS.

OBS! En absolut kontraindikation för PDE-5-hämmare är behandling med nitrater. Man bör även vara försiktig vid grav hjärtsjukdom.

Om tablettbehandling är olämplig eller inte fungerar, kan behandling med prostaglandin E1 intrakavernöst (Caverject) eller intrauretralt (Bondil) provas. Båda dessa preparat ingår i högkostnadsskyddet.

PDE-5-hämmare: Cialis, Levitra, Viagra, ingår ej i högkostnadsskyddet

Alprostadil: Caverject och Bondil

Prematur ejakulation

Dapoxetin (Priligy) är ett läkemedel för behandling av för tidig utlösning. Dapoxetin är en selektiv serotoninåterupptagshämmare och är tänkt att förlänga tiden till ejakulation. Erfarenheten av detta preparat i allmän användning är begränsad. Dapoxetin är kontraindicerat vid grav hjärtsjukdom. Man ska observera risken för interaktioner med andra läkemedel med serotonerga effekter, bl a antidepressiva medel, litium, tramadol och triptaner. Tills mer klinisk erfarenhet finns bör preparatet förskrivas i samråd med urolog. Medlet ingår ej i högkostnadsskyddet.

Dag Sandblom, Kirurgkliniken Mora

Ögonsjukdomar

Flera av nedanstående ögonläkemedel finns tillgängliga både i droppflaska och i endospipetter. I droppflaskan finns konserveringsmedel, oftast bensalkonklorid, som vid kroniskt bruk kan ge en försämrad tårfilm med besvär av torra ögon som följd. Många äldre patienter har dessutom redan en tårfilmsdefekt. I sällsynta fall kan konserveringsmedlet ge allergiska ögonbesvär. Endospipetter är generellt något dyrare än droppflaska. De innehåller inget konserveringsmedel och har en högre säkerhet när det gäller sterilitet. En del patienter finner det lättare att hantera en droppflaska än små pipetter, varför båda alternativen bör finnas med. Det finns ett flertal droppar utan konserveringsmedel på flaska, som kan köpas receptfritt.

Bakteriella konjunktiviter, keratiter och blefariter

De flesta konjunktivititer är virusbetingade och debuterar samtidigt med övriga förkylningssymtom. Behandlingen är daglig rengöring med ljummet vatten på bomullstuss, så att sekret avlägsnas. Vid långvariga/kraftiga besvär där bakteriell genes kan misstänkas överväg lokal antibiotikabehandling efter eventuell konjunktivalodling. Om man väljer att antibiotikabehandla, se nedan.

Vid misstanke om klamydiakonjunktivit (t.ex. ensidiga besvär) görs provtagning på speciellt sätt, se anvisningar från Mikrobiologen. Vid ensidiga besvär hos nyfödd kontaktas ögonjour.

Långdragna symtom kan bero på tårvägsstenos t.ex. hos spädbarn.

Bakteriella keratiter är oftast allvarliga tillstånd som ska handläggas av ögonläkare.

Blefarit är en kronisk, recidiverande inflammation av ögonlockskanterna. Behandlingen är i första hand rengöring med ljummet vatten + barnschampo. I enstaka fall kan kortisonsalva och/eller lokal antibiotika övervägas.

[Patientinformation](#) om blefarit finns på Janusinfo.

Fucithalmic – Fucidinsyra 1% ögonsalva endospipetter.

Förstahandspreparat vid behandling av misstänkt bakteriell konjunktivit. Fucithalmic har lång verkningsduration samt genomskinlig vehikel och är lätt att applicera, dosering morgon och kväll. Ges med fördel till barn, men även vuxna, med bakteriell konjunktivit. Smalare antibakteriellt spektrum än kloramfenikol, täcker ändå de flesta vanligt förekommande patogenerna i ögonregionen.

Kloramfenikol 1% ögonsalva tub

Kloramfenikol 5 mg/ml ögondroppar endospipetter

Bredspektrumantibiotikum för behandling av konjunktivit och keratit. Rekommenderade andrahandspreparat med hänvisning till mycket sällsynta men ändå förekommande allvarliga blodbi-verkningar. Fördelen med Kloramfenikol ögonsalva jämfört med Fucithalmic är dess bredd samt behagligare vehikel. Den är dock mer ogenomskinlig. Ges så snart kornea är involverad. Klo-ramfenikol ögondroppar är att föredra om tårvägarna är infekterade. De måste droppas frekvent pga kort verkningstid. Ges även gärna profylaktiskt efter borttagande av "smutsigt" skräp på kornea.

Grad/små kornealerosioner (rena)

Efter borttagande av grad liksom vid små kornealerosioner, t.ex. av barnnagel används i första hand Oculentum simplex 5 ggr/dag i 5 dagar. Om graden är avlägsnad men rost finns kvar ge Oculentum simplex och kalla patienten åter efter 2 dagar för skrapning av rosten.

Konjunktivit hos nyfödda

Det är vanligt att nyföddas ögon kan bli kletiga och lite variga. Ofta beror det på att tårarna inte kan rinna fritt ner i tårvägarna och skölja bort eventuella bakterier, de flesta fall öppnar sig tårkanalerna av sig själv under de första två levnadsåren. Denna lindriga infektion klarar man oftast av genom att tvätta ögonen med ljummet vatten.

Vid kraftig konjunktivit hos nyfödda måste infektion orsakad av klamydia (ofta ensidig) och gonokocker (ofta bilateral) uteslutas. Sådana bakterier kan föras över från mor till barn i samband med förlossningen och passagen genom förlossningskanalen. Remiss akut till barnmedicin eller ögon.

Konjunktivit hos barn

Variga ögon är vanligt hos små barn i samband med förkylning, särskilt i samband med snuva. Konjunktiviter kan också förekomma utan andra symptom och orsakas nästan alltid av virus. Konjunktivit läker i de flesta fall, liksom snuva, av sig själv.

Med ljummet vatten eller koksaltlösning kan man tvätta rent runt ögonen flera gånger dagligen. Det är skönt för barnet att även ögonfransarna torkas rena.

Vid kraftiga och/eller långdragna besvär bör antibiotikabehandling och/eller läkarundersökning övervägas. Vid misstanke om bakteriell konjunktivit se rekommendationerna för vuxna.

Herpes simplexkeratit och Zoster ophtalmicus

Blåsor i pannan, på ögonlock och ev nästippen tyder på att ophtalmicus grenen av n. trigeminus har drabbats. Behandling av herpes simplexkeratit och zoster ophtalmicus med ögonengagemang bör skötas av ögonläkare. Insättning av systemisk antiviralbehandling vid zoster ophtalmicus ska ske så snart som möjligt, senast inom 72 timmar. Kontakt med ögonmottagningen ska ske akut. Om patienten inte har symptom från ögat på den drabbade sidan, behöver patienten inte bedömas av ögonläkare.

Eksem runt ögonen

Se [Hud sid 50](#)

Allergisk konjunktivit

Allergisk konjunktivit kan vara säsongsbunden och debuterar ofta med samtidig rinit. Antihistamin peroralt kan krävas.

Lecrolin – natriumkromoglikat, ögondroppar. Förebyggande; mastcellstabiliserande och symptomlindrande (1).

Opatanol – olopatadin 1 mg/ml. Lokalt antihistamin och mastcellstabiliserande (2)

Lokalanestesi

Tetrakain ögondroppar 1% endospipetter för lokalanestesi vid t ex bortskrapning av främmande kropp från hornhinnan.

Diagnostik

Tropikamid ögondroppar 0,5% – pupillvidgande ögondroppar att användas i diagnostiskt syfte. Lidokain-Fluorescein 4% + 0,25% endospipetter – för anestesi och färgning vid mätning av ögontryck, samt färgning av kornealsår.

Tårfilmsdefekter och nedsatt tårproduktion

Vanligt förekommande med stigande ålder och ger mer eller mindre kroniska symtom som kräver långtidsbehandling. Symtomens svårighetsgrad kan variera t.ex. sammanhängande med variationer i luftfuktighet under olika årstider och patienten kan själv styra sin behandling efter behov. Patienter med svåra symtom kan remitteras till ögonläkare. Idag finns en stor mängd preparat tillgängliga på marknaden, från de lättflytande ögondropparna till gel till salva, och patienten bör pröva sig fram med receptfria alternativ i första hand. Det finns ett flertal droppar utan konserveringsmedel på flaska, som kan köpas receptfritt.

Smörjande ögondroppar/tårsubstitut förskrivs på recept endast till patienter med konstaterad sjuklig ögontorrhet (t.ex. Sjögrens syndrom).

Linsbärare

Vid misstanke om keratit (vit förändring på hornhinnan) och kontaktlinser användes vid debutens kontakt med ögonkliniken tas akut för att fastställa keratit, ta odling och sätta in ett antibiotika som täcker *pseudomonas aeruginosa*. Vid misstanke om konjunktivit och samtidig användning av kontaktlinser ges samma råd som till någon utan kontaktlinser. Strikt linsvila gäller vid både keratit och konjunktivit tills besvären läkt ut och gärna någon till några vecka/veckor längre.

Patienter med kontaktlinser kan använda smörjande ögondroppar om de upplever torrhet, dock är inte samtliga smörjande ögondroppar lämpliga för linsbärare. Läs ögondroppens bipacksedel.

Terapigrupp Ögonsjukdomar:

Kim Busk Madsen, Ögonkliniken Falun

Nils Rodhe, Falu vårdcentral, Falun

Öron- näsa- halssjukdomar

Extern otit

- Adekvat rengöring av hörselgången.
- Om hörselgången är svullen lägges en tamponad indränkt med **Alsolsprit APL**, 1% + 10% örondroppar. Tamponaden avlägsnas efter 1-2 dagar. Det är viktigt att hålla tamponaden fuktig med Alsolsprit APL, 1% + 10% örondroppar, 5-10 droppar x 4-6.
- Om svullnaden kvarstår efter tamponadbehandling lägges en ny med antibiotika-steroidsalva. Denna tamponad får sitta ytterligare 1-2 dygn
Terracortril med polymyxin B öronsalva.
- Behandling därefter eller om hörselgången är endast måttligt svullen från början:
Terracortril med polymyxin B örondroppar i 5-7 dagar.

Påtala vikten av petförbud och vattenförbud!

Terapisviktande extern otit är specialistfall.

Perikondrit

Systemantibiotika har ingen plats i behandlingen av en okomplicerad extern otit. Om inflammationen sprider sig till ytterörat, s.k. perikondrit är peroral antibiotika indicerat. Vid antibiotikaval tänk på förekomsten av penicillinasbildande stafylokocker.

Flukloxacillin tabl.

Behandla öronmusslan lokalt med alsolspritsomslag.

Patienter med perikondrit och allmänpåverkan ska remitteras till sjukhus.

Vaxpropp

För att få bort vaxproppar rekommenderas vaxlösande örondroppar ex **Cerusal**. Man ska inte spola ett öra med känd trumhinneperforation. Det är också viktigt att veta om örat som ska spolas är opererat för någon öronsjukdom och/eller att just detta är det bästa ”hörörat”. Vid spolning är det risk för trumhinneskada! Vaxproppen spolas bort med kroppsvarmt kranvatten. Revaxör några dagar innan kan vara bra.

Näsfurunkel

Infektion utgående från en hårfollikel eller fissur i vestibulum nasi. Rodnad ömmande svullnad på näsan, vanligen utan andra symtom. Den okomplicerade näsfurunkeln kan skötas polikliniskt.

- Tidig behandling med penicillinasstabil antibiotikum, **Flukloxacillin** tabl.
- Furunkeln täcks med alsolspritsomslag som patienten fuktar själv.

Patienter med symtom som huvudvärk, feber, allmänpåverkan och spridning av infektionen ska remitteras till sjukhus.

Rhinitis sicca anterior

Torr främre rinit utmärks av torra krustabelagda slemhinnor framför allt på septum. En vanlig orsak till främre näsblödning och förvärras av näspetning.

- Koksaltsköljning morgon och kväll (5 ml salt per liter vatten).
- Mjukgörande och receptfri salva eller droppar exempelvis vitt vaselin eller **Nozoil**

Akut virusrinit

Nezeril näsdroppar, nässpray, endospipetter. Beakta rekommenderad dosering och tidsintervall av behandling! Nezeril finns som nässpray och endospipetter utan konserveringsmedel.

Rhinitis medicamentosa

Användning av näsdroppar under lång tid riskerar att leda till en kronisk nästäppa. Riskgrupper är patienter med vasomotorisk rinit och allergisk rinit.

- Avbryt näsdroppsbehandling.
- Nasal steroid: Nässpray **Mometason**. Behandlingen avslutas vid symtomfrihet. Ev remiss till ÖNH vid utebliven effekt. Det kan bli aktuellt med annan behandling t.ex mindre kirurgiskt ingrepp eller generella steroider.

Näspolypos

Etiologi okänd. Kronisk slemhinneinflammation i näsa och bihålor som ger en hyperplastisk slemhinna. Näspolypos är ibland associerad med NSAID-intolerans. Symtombilden domineras av nästäppa, nedsatt luktförmåga och ibland långdragen snuva. Vid rhinoskopi ser man glänsande polyper något ljusare än nässlemhinnan. Vid avvikande utseende, ensidigt fynd och anamnes på näsblödning och/eller smärta ska malignitet uteslutas.

Vid mindre uttalad näspolypos kan nasala steroider ge symtomlindring. Vid uttalad näspolypos krävs oftast kirurgiskt avlägsnande av polyperna med efterföljande långvarig nasal steroidbehandling.

Ikke allergisk rinit (vasomotorisk rinit)

Den icke allergiska riniten (vasomotorisk eller idiopatisk rinit) kan vara tillfällig, mer eller mindre ofta uppträdande eller perenn. Orsakas av en hyperaktivitet i slemhinnan som ger symtom i form av nästäppa och/eller rinnsnuva.

- Nasala steroider **Mometason** nässpray i hög dos.
- Vid uttalad rinnsnuva och där rinorré är det enda symtomet, är **Atrovent Nasal** nässpray förstahandsmedel.

Allergisk rinokonjunktivit, se avsnittet luftvägs- och allergisjukdomar [sid 89](#).

Candidastomatit, se avsnittet munhålets sjukdomar [sid 101](#).

Akut laryngit

Röstvila, antibiotikum är inte indicerat.

Pseudokrupp (subglottisk laryngit)

Kan ses hos barn från 3 månaders ålder men är vanligast i åldern 2-6 år. Pseudokrupp orsakas av en virusinfektion, oftast parainfluenza typ 1 eller 2, influensa A eller adenovirus. Infektionen orsakar en svullnad i det subglottiska rummet som ger upphov till övre luftvägshinder med främst inandningsproblem. Kommer ofta i början av luftvägsinfektioner och debuterar framför allt under sömn. Se [PM](#)

Rekommenderad behandling

I Hemmet

Sätt barnet upp och försök skapa **lugn och ro**. Om ingen förbättring skett på 5-10 minuter:

- ge näsdroppar om barnet är nästäppt
- ge läkemedel med hostdämpande verkan. Lehpeton rekommenderas av öron och barnkliniken i Falun i brist på annat bättre dokumenterat preparat. Observera att Lehpeton är kontraindicerat till barn under 2 år.

På vårdcentral / sjukhus

Om kvarstående stridor och skällhosta eller indragningar:

Syrgas vb

Adrenalin inhalation som avsvällande. Dosering samma oavsett ålder, **Maxin** inhalator: 2 ml adrenalin 1mg/ml. Flödas nära näsa och mun i 2 min och upprepas vb efter 15-30 minuter.

Betapred tabl 0,5 mg.

<10 kg = 6 tabletter,

>10 kg = 8 tabletter.

Upplöses i lite vatten. Effekt inom 1-2 timmar. Minskar kraftigt behovet av inläggning både akut och senare i förloppet.

Om barnet snabbt förbättras kan barnet återvända till hemmet. Remitteras annars för fortsatt observation i Falun.

Vid återgång till hemmet skickas skriftlig föräldrainformation med hem. Se [PM](#)

Det saknas ett vetenskapligt underlag för att rekommendera behandling med hostmediciner. Enligt Läkemedelsboken ska ex inte Lepheton-Desentol användas pga. risken för biverkningar. För de flesta föräldrar är det dock en stor trygghet att ha en medicin till hands om symptomen återkommer.

Lepheton: kan ges från 2 års ålder. Hostdämpande (etylmorfin) och avsvällande (efedrin). Dos ¼ ml/kg främst till natten vid behov mot krupphosta. SIC

Mollipect: kan ges från 6 månaders ålder. För att få effekt av efedrinet (avsvällande) bör dosen ökas till ½ ml/kg x 1-3. SIC. Ingen hostdämpande effekt.

Ventoline/ Bricanyl: Har ingen effekt mot pseudokrupp eller hosta. Risk för biverkningar med oro och sömnproblem.

Terapigrupp Luftvägs- och allergisjukdomar:

Ann-Sofie Enlund, Medicinkliniken Falun

Kristina Atternäs, Läkemedelsavdelningen Falun

Gunilla Franklin, VC Tisken, Falun

Julius Pargà, Medicinkliniken Falun

Jan Svedmyr, Barn- och ungdomskliniken Falun