



Behandlingsbladet

Nytt från Norrbottens läkemedelskommitté – NLK
NR 4, DECEMBER 2023, ÅRGÅNG 26

Innehåll

- 2 **Ordföranden har ordet**
- 3 **Äntligen hemma – med läkemedelspump**
- 4 **Förskrivningskollen – ett sätt att avsluta recept**
- 6 **Tablettens väg genom den åldrade kroppen**
- 10 **Gemensamma arbetssätt för läkemedel i Cosmic**
- 11 **Levaxin delvis utanför förmånen**
- 12 **Inbjudan till Norrländska läkemedelsdagarna 2024**



Foto: iStock



Foto: iStock

Ordföranden har ordet

■ Välkommen till årets sista nummer av Behandlingsbladet.

Någon gång under nästa år är det planerat att Region Norrbotten ska byta journalsystem, från VAS till Cosmic. För närvarande är det inte känt exakt när detta kommer att ske, men arbetet med att utbilda personalen kommer, enligt de uppgifter som finns för närvarande, att påbörjas som planerat under våren. Ett viktigt steg i införandet kommer att vara att göra de regiongemensamma arbetsätten kända för alla som berörs. Sussa-gemensamma arbetsgrupper har nämligen under lång tid arbetat med att ta fram arbetssätt och konfigurationer för att göra övergången till Cosmic så smidig som möjligt. Evelina Bernberg, apotekare i Region Norrbotten, har ingått i gruppen som tittat på arbetssätt rörande läkemedel. I detta nummer beskriver hon varför det är viktigt att göra arbetssätten kända för vårdpersonal och varför det är viktigt att vi arbetar efter dem. Det kan tänkas att vi så småningom kommer att förändra vissa arbetssätt om vi hittar andra bättre fungerande sätt att jobba, men för att övergången till Cosmic ska bli så smidig som möjligt är det ändå av värde att ge de framarbetade arbetssätten en ärlig chans. För att förbereda och ge bästa förutsättningarna för detta införande är

tanken är att vi, i kommande nummer av Behandlingsbladet under våren, ska ta upp och beskriva några olika arbetssätt som rör läkemedel.

En funktion som vi saknar i VAS, men som vi kommer att ha i det nya journalsystemet, är möjligheten att makulera eller avsluta ett recept som skickats iväg till ett apotek. Ett alternativ, som flera av er säkert redan känner till och använder, är att i Förskrivningskollen makulera/avsluta recept som skickats till ett apotek. För er som inte ännu snappat upp detta vill jag tipsa om den funktionen. I Förskrivningskollen är det även möjligt att förskriva recept, men rekommendationen är att istället använda VAS vid receptförskrivning. Detta eftersom Förskrivningskollen inte är ett journalsystem och alla förskrivningar, enligt lag, ska journalföras.

En annan omställning som berör vården är omställningen till nära vård. Ett exempel är att patienter, i vissa sammanhang, kan få möjlighet till behandling i hemmet med bärbara pumpsystem istället för att behöva vara inlagda på sjukhus för att få samma behandling. Detta genom användning av elastomeriska pumpar. På så vis kan patienternas livskvalitet förbättras och behovet av mottagningsbesök och

vårdplatser minskas. Mer om detta i separat artikel.

Vidare har vi från Stockholm lånat en artikel rörande tablettens väg genom den åldrande kroppen. Här tas viktiga aspekter av farmakokinetik, farmakodynamik och homeostas upp samt hur det påverkar hur den åldrande kroppen och läkemedel interagerar.

Jag vill även passa på att påminna er om att anmäla er till de Norrländska läkemedelsdagarna (NLD) som går av stapeln den 30, 31 januari och 1 februari nästa år. Även denna gång kommer vi att ha föreläsningar via teams under tre eftermiddagar. Sista anmälningsdag är den 22 januari. För detaljer kring programmet eller hur ni anmäler er, se separat artikel alternativt läkemedelskommitténs hemsida där vi även fortlöpande publicerar information och material rörande dessa utbildningsdagar.

Slutligen vill jag önska er alla en fröjdefull jul.

Linda Grahn



Äntligen hemma – med läkemedelspump

En del i omställningen till nära vård handlar om att möjliggöra för patienter att behandlas med läkemedel hemma istället för på sjukhuset. Det finns idag flera typer av bärbara pumpsystem som medför bättre livskvalitet för patienten samtidigt som de minskar behovet av mottagningsbesök och vårdplatser.

Föregångare på lungmottagningen

Lungmottagningens verksamhet för patienter med cystisk fibros är föregångare. Sjuksköterskan Annicka Jonsson beskriver en intrimmad verksamhet sedan decennier tillbaka. I dagsläget har mottagningen ett tiotal patienter som får kontinuerliga antibiotikainfusioner i kurer upp till två veckor. Bärbara elastomeriska läkemedelspumpar tillverkas på sjukhusapoteket ApoEx och hämtas ut via recept. Patienterna kopplar oftast pumparna till en subkutan venport och sköter också allt annat själv. Ibland kan det någon gång behövas hjälp med att exempelvis byta nål. Lungmottagningen har rådgivning dagtid och akutmottagningen stödjer övrig tid på dygnet.



Utan pumparna skulle patienterna vara inlagda på avdelningen, säger Annicka Jonsson.

Om det inte funnits möjlighet till hembehandling så skulle patienterna behöva vara inlagda på avdelningen två veckor i stöten, berättar Annicka. Det kunde förekomma förr i tiden när också patienterna var sjukare. Idag kan patienterna, i det närmaste, leva ett normalt liv tack vare de bärbara pumparna.

Kirurgiska enheten vill utöka hembehandlingarna

På cytostatikaenheten på allmän kirurgi/urologikliniken, Sunderby sjukhus, finns sjuksköterskan Ida Hannu och enhetschefen Anna Engman. Ida berättar om en välfungerande verksamhet där många av enhetens cancerpatienter sedan många år får sin cytostatikakur i hemmet med hjälp av elastomeriska läkemedelspumpar.



Ida Hannu visar en elastomerisk läkemedelspump.

Kirurgikliniken har även haft patienter som behandlats med antibiotika i pump, berättar Anna. En patient med svår infektion behövde flera dagliga infusioner som normalt kräver många vårddygn på sjukhuset. Med rätt motivation och stöd skötte patienten sin antibiotikabehandling i hemmet. Det handlar om livskvalitet men är också kostnadsbesparande, säger Anna. En vårdplats kostar nämligen 10.200 kr per dygn för färdigvårdade patienter med enstaka medicinska insatser.

Förra hösten ordnade regionens läkemedelsfunktion, tillsammans med ApoEx, en temadag om nya metoder för heminfusion med läkemedel. Där demonstrerades läkemedelsryggsäcken med elektrisk pump, som en patient hos

kirurgienheten nu använder för nutrition i hemmet. Näringstillförseln blir fysiologisk och man kan leva ett vanligt liv i hemmiljö, säger Anna. Om pumpen larmar har kommunens sjuksköterskor ansvar för att hjälpa till i de fall patienten inte klarar att ta hand om det själv. Också hälsocentralen kan ge stöd på dagtid.

Stora framtidsmöjligheter om patienterna får rätt stöd

Hur kan då framtiden se ut för hembehandling med läkemedel? Anna, Ida och Annicka är övertygade om att patienter som bara är på sjukhuset för att få läkemedel skulle kunna klara detta hemma i mycket större utsträckning. Internationella studier visar att upp till 15 procent av patienter inskrivna på sjukhus skulle kunna behandlas i hemmet och att vårdkostnaderna minskar. Det finns stora möjligheter till en närmare, behovsanpassad och effektivare sjukvård med pumpbehandling av selekterade patienter i hemmet med exempelvis hjärtklaffsinfektioner, lunginflammation, malnutrition eller andra tillstånd.

Men det är mycket viktigt med möjlighet till stöd, kvällar och helger, i de fall patienten behöver det. För de som inte har anhöriga, som kan hjälpa till, utgör stöd från primärvården, akuten eller kommunal hemsjukvård en grundförutsättning för att hembehandlingen ska fungera. Norrbotten behöver en gemensam överenskommelse för våra patienters bästa, säger Anna Engman.



Anna Engman visar läkemedelsryggsäcken som kirurgmottagningen hyr av ApoEx.

Anders Bergström

Läkemedelsstrateg, Region Norrbotten

Förskrivningskollen – ett sätt att avsluta recept

I VAS finns tyvärr inte möjligheten att makulera eller ta bort resterande uttag på ett recept som skickats till apotek, utan lösningen har ofta varit att kontakta ett öppenvårdsapotek för att be dem göra detta. Möjligheten att makulera recept kommer att finnas tillgängligt efter bytet till det nya journalsystemet under nästa år, men dessförinnan vill jag tipsa om möjligheten att via Förskrivningskollen lösa detta utan att behöva ringa till ett öppenvårdsapotek.

Utgå från ditt ordinarie vårdinformationssystem

Alla läkemedelsordinationer, dvs insättning, dosändring och utsättning av en läkemedelsbehandling, ska göras i det ordinarie journalsystemet, VAS. I de fall där en ordination avslutats och det finns behov av att ta bort resterande uttag från ett recept som tidigare skickats iväg till apotek så går det att göra via Förskrivningskollen.

Det går även att skapa förskrivningar i Förskrivningskollen, men dessa förskrivningar kommer inte att synas i VAS. Förskrivningskollen är inte ett journalsystem och detta innebär att om en förskrivning görs via Förskrivningskollen så måste den journalföras separat, dvs i det ordinarie journalsystemet. Av den anledningen avråder vi från förskrivningar i Förskrivningskollen för närvarande. Det systemet får ses som ett reservsystem om det av någon anledning inte går att genomföra förskrivningen i det ordinarie journalsystemet.

Inloggning

Förskrivningskollen är en webbtjänst som eHälsomyndigheten står bakom. Här kan vårdpersonal se samlad information om en patients förskrivna och uthämtade läkemedel.

Informationen hämtas från registret Nationella läkemedelslistan.

I Förskrivningskollen saknas information om exempelvis rekvisitionsläkemedel, receptfria läkemedel samt vaccinationer som inte förskrivs på recept och förskrivningar gjorda utanför Sverige.

Foto: iStock



Behörig hälso- och sjukvårdspersonal med ett SITHS-kort kan logga in i Förskrivningskollen. Det går även att logga in med e-legitimationen Freja eID Plus.

För att få logga in och se en patients uppgifter behövs ett samtycke från patienten. Om man väljer "samtycke saknas" fås endast information om huruvida patienten har förskrivits särskilda läkemedel under de senaste två åren. Med särskilda läkemedel avses narkotika, anabola steroider, erythropoietin, darbaepoietin, androgener, somatriptin och tillväxthormon (GH).

Förmodat samtycke kan markeras om patienten saknar förmåga att ge sitt samtycke på grund av exempelvis en kognitiv svikt. Patientens inställning ska så långt som möjligt ha klarlagts, och det ska inte finnas någon anledning att anta att patienten skulle ha sagt nej till att du får ta del av uppgifterna. Om patienten befinner sig i en nödsituation kan man välja nödatkomst till uppgifterna om bedömningen är att dessa behövs för att patienten ska kunna få den vård som krävs i en nödsituation.

För patienter som får maskinellt dospackade läkemedel gäller andra regler för samtycke än för övriga patienter. Dospatienter har, i samband med att de blivit registrerade som dospatient, också givit samtycke i Nationella läkemedelslistan. Detta innebär att du som förskrivare inte behöver inhämta något ytterligare samtycke varje gång du vill se dospatientens uppgifter i Förskrivningskollen. Däremot går det inte att förskrivna dosdispenserade läkemedel i Förskrivningskollen utan all förskrivning av dosdispenserade läkemedel sker i Pascal.

Information i Förskrivningskollen

Informationen i Förskrivningskollen är grupperad i fyra olika nivåer:

- Läkemedel
- Handelsvaror
- Uttag på pappersrecept
- Uthämtade läkemedel

Under flikarna "Läkemedel" och "Handelsvaror" finns information om vad patienten fått förskrivet på recept. Informationen här delas upp utifrån "aktuella förskrivningar" för recept med kvarvarande giltighetstid oavsett om det finns uttag kvar på receptet eller inte, samt "historiska förskrivningar" för de recept där giltighetstiden gått



ut. Uppdelningen mellan aktuella och historiska förskrivningar visar inte nödvändigtvis vilka läkemedel en patient tar för närvarande. Patienter kan exempelvis fortfarande ta ett läkemedel trots att giltighetstiden för receptet gått ut. Därför ligger förskrivningen kvar som aktuell i 90 dagar efter att ett uttag har skett, men raden kommer då att vara randig.

Eftersom elektroniska recept sedan en tid tillbaka är huvudregel och pappersrecept endast får användas i undantagsfall kommer troligtvis fliken "Uttag pappersrecept" att vara tom på information för merparten av patienterna. Under fliken "Uthämtade läkemedel" visas information om vilka läkemedel som har expedierats på apotek under de senaste 15 månaderna.

Förskrivningarna presenteras i en tabell sorterad efter ATC-kod.

Beslutsstöd med varningar

I Förskrivningskollen finns ett beslutsstöd med varningar om följande:

- Möjlig dubblett: patienten har redan en förskrivning med samma ATC-kod

- Interaktion: läkemedlet interagerar med ett annat förskrivet läkemedel (Källa: Janusmed)
- Undvik till äldre: innehåller information om läkemedlet enligt Socialstyrelsens nationella kvalitetsindikatorer inom vården och omsorgen om äldre personer (75 år och äldre)

Beslutsstödet visas inte under fliken "uthämtade läkemedel".

Avsluta förskrivning

I Förskrivningskollen går det att avsluta förskrivningar som inte längre ska vara giltiga genom att klicka på de tre punkterna längst ut till höger på förskrivningen och välja det alternativet.

När en förskrivning avslutas blir den inte längre tillgänglig för expedition på ett apotek.

Det är skillnad på att makulera ett recept och avsluta ett recept. Makulering av recept kan användas om det är felaktiga uppgifter i det recept som skickats iväg förutsatt att patienten inte hunnit hämta ut läkemedel från det aktuella receptet. I de fall där patienten

redan hämtat ut från receptet väljs istället att avsluta förskrivningen. Då tas möjligheten till att göra resterade uttag på receptet bort, men historiken på redan uthämtade uttag fortfarande finns kvar.

När förskrivning avslutas behöver en arbetsplatskod anges. Vid osäkerhet gällande vilken arbetsplatskod som ska användas finns [information om detta på Region Norrbottens vårdgivarwebb](#) genom att välja "Vårdriktlinjer" följt av "Läkemedel" och sedan "Riktlinjer och subventioner". Under fliken "arbetsplatskoder" återfinns information om hur man får fram vilken arbetsplatskod som gäller för en viss verksamhet.

För mer information om Förskrivningskollen, [se manualen på eHälsomyndighetens sida](#).

Linda Grahn

Källa
eHälsomyndigheten

Tablettens väg genom den åldrade kroppen

Farmakokinetik, farmakodynamik och homeostas – Evidens farmakolog Maria Ljungdahl reder ut bland begreppen för hur kroppens åldrande och läkemedel interagerar.

Att äldre drabbas av läkemedelsbiverkningar i högre grad än yngre beror inte bara på deras ofta långa läkemedelslistor. Åldersförändringar i organsystem leder till förändrad farmakokinetik och farmakodynamik. Redan vid 40 års ålder börjar ögats lins förlora sin elasticitet och njurens glomerulära filtrationshastighet avtar för många individer. Stora individuella variationer förekommer, men från 75 års ålder är det rimligt att anta att det finns en ökad känslighet för läkemedel på gruppnivå, även utan samtidig multisjuklighet eller skörhet.

Farmakokinetiken, det kroppen gör med läkemedlet, kan uttryckas med akronymen ADME – Absorption, Distribution, Metabolism och Elimination, där eliminationen är det som förändras mest med åldern. Farmakokinetiken är det som påverkar koncentrationen av läkemedels-substansen i blodet. Farmakodynamiken, det läkemedlet gör med kroppen, står för effekten av medicinen. Inom farmakodynamiken är det personens förmåga att kompensera för läkemedelseffekten och uppnå en ny balans i kroppen, så kallat homeostas, som påverkar läkemedelsbehandlingen mest.

Följ med på tablettens färd genom en äldre person – hur påverkar farmakokinetiken och farmakodynamikens förändringar läkemedelsbehandlingen? Vilka fallgropar går att undvika?

■ **Absorptionen** kan påverkas när saltsyreproduktionen i ventrikeln minskar med åldern, det gäller till exempel för järntabletter. Intag av protonpumpshämmare, till exempel omeprazol, ökar

pH-värdet i ventrikeln ytterligare. Den dominerande orsaken till försämrad absorption hos äldre är dock sannolikt intag av flera tabletter samtidigt, varav vissa bildar komplex, som till exempel kalcium och levotyroxin. Med åren saktar motiliteten i tarmarna ner, vilket ger substansen längre tid i tarmarna. Detta justerar för det faktum att slemhinnans yta minskar när man blir äldre. Absorptionen i tarmarna är alltså på det stora hela oförändrad oavsett ålder. Förstoppning uppstår dock lättare på grund av den nedsatta motiliteten. Därför är läkemedel som kan ge förstoppning ett observandum, till exempel opioider, antikolinergika och diuretika.



Foto: iStock

■ **Distributionsfasen**, när läkemedlet via blodet fördelas ut i vävnaderna, påverkas eftersom äldre har en relativt ökad mängd fett och minskad mängd vatten i kroppen. Distributionsvolym är ett mått på hur väl ett läkemedel sprider sig till kroppens organ och vävnader, jämfört med hur mycket som stannar kvar i blodbanan. Fettlösliga läkemedel får med åldern därför en större distributionsvolym och längre halveringstid, vilket kan leda till förlängd effekt. Det omvända förhållandet gäller för vattenlösliga substanser, som litium, digoxin,

och etanol. Fettlösliga läkemedel är ofta läkemedel med en centralnervös verkan, som bensodiazepiner och psykofarmaka. Detta kan till exempel leda till dagtrötthet på grund av sederande läkemedel som använts kvällen innan.

Distributionen påverkas också av bindningen till plasmaproteiner, framför allt albumin. Albumin bildas i levern och intas även via kosten. Vissa läkemedel binder i hög grad till albumin, till exempel acetylsalicylsyra, vissa antiepileptika och warfarin med mer än 90 procent. Mängden albumin minskar med åldern och det kan leda till en högre del obunden aktiv fraktion av läkemedlet.

■ **Metabolismen** sker framför allt i levern, vars storlek och blodflöde minskar. I och med den sänkta levermassan kan antal tillgängliga CYP450-enzym vara begränsade, och ett sänkt blodflöde minskar även tillförsel av läkemedel till hepatocyterna vilket gör att metabolisering och "clearance" av läkemedel hos äldre kan vara sänkt. Levern har dock så stor reservkapacitet att det vanligen inte ger någon märkbar påverkan på metabolismen, och den interindividuell variationen tycks spela större roll för den metabola kapaciteten än åldrandet i sig.

■ **Eliminationen** sker framför allt i njurarna. Här sker de viktigaste åldersförändringarna som påverkar farmakokinetiken. Den glomerulära filtrationshastigheten sjunker med 1 ml/min/år från cirka 40 års ålder och en tumregel är att en person på 80 år har en halverad njurfunktion. Alla äldre får inte försämrad njurfunktion, men genom att utgå ifrån den tumregeln undviker man en fallgrop. Kreatinin bildas i musklerna och utsöndras via njurarna. I och med den

minskade muskelmassan hos äldre kan en försämrad utsöndring av kreatinin maskeras och njurfunktionen värderas som oförändrad, trots att så inte är fallet.

I takt med försämrad elimination kan läkemedel med snäva terapeutiska intervall påverkas, till exempel digoxin och litium. Läkemedel med aktiva eller toxiska metaboliter kan metaboliseras men sedan ansamlas i kroppen på grund av trögare utsöndring, det gäller till exempel morfin, vars metabolit till och med är mer aktiv än modersubstansen. Paracetamol har en toxisk metabolit som skadar levern vid överdosering. Rekommenderad dos till äldre är lägre än den generella dosrekommendationen, 1 gram x tre per dygn.

■ **Farmakodynamiken** handlar om hur läkemedlet påverkar kroppens funktioner. Farmakodynamiska förändringar med åldern är mindre studerade än de i farmakokinetiken, och individuell variation är sannolikt av stor betydelse. Förenklat beror läkemedelseffekten på koncentrationen vid dess målreceptor,

affiniteten till receptorn och överföring av signaler från receptorn.

Ytterligare åldersförändringar i kroppen kommer vara viktiga för patienten i samband med läkemedelsintaget:

■ **Homeostasen** är det jämviktsförhållande som kroppen försöker hålla, det som skyddar organismen mot den yttre världen, till exempel att hålla en jämn kroppstemperatur på 37 grader när det är iskallt utomhus. Kroppens fysiologiska system samverkar för att hålla homeostas, men med åldern finns mindre marginaler och att hålla den balansen blir svårare. Föreställ dig en äldre person som intagit ACE-hämmare och tiaziddiuretika under flera månader för att sänka blodtrycket. Blodtrycket ligger nu stabilt efter att jämvikt har uppnåtts i förhållande till behandlingen. En lindrig luftvägsinfektion tillstöter och personen blir subfebril samt äter och dricker mindre än vanligt. Nu behöver kroppen korrigeras för en lindrig dehydrering och vill spara vätska, hålla elektrolytnivåerna i schack och samtidigt ha ett stabilt blodtryck. Men kroppen har svårt att motverka

ACE-hämmaren och tiaziddiuretikans effekt som i detta läge blir alltför kraftig. Tänk på detta vid insättning av blodtryckssänkande mediciner och informera om att dosen kan behöva justeras vid till exempel sjukdom med diarré eller dåligt vätskeintag.

I den stora heterogena gruppen av äldre personer är det extra viktigt att individanpassa läkemedelsbehandlingen och att vara medveten om de förändringar som sker i den åldrande kroppen för att nyttan med behandlingen ska överväga riskerna även över tid.

Förhoppningsvis kan denna påminnelse hjälpa till att runda de största fallgroparna och låta patientens resa på sin höjd bli lite skumpig.

Artikeln är ursprungligen publicerad av Region Stockholm i tidningen Evidens, nr 3-4, tema Äldre och läkemedel. Författare: Maria Ljungdahl, farmakolog.

[Tablettens väg genom den åldrade kroppen - Janusinfo](#)

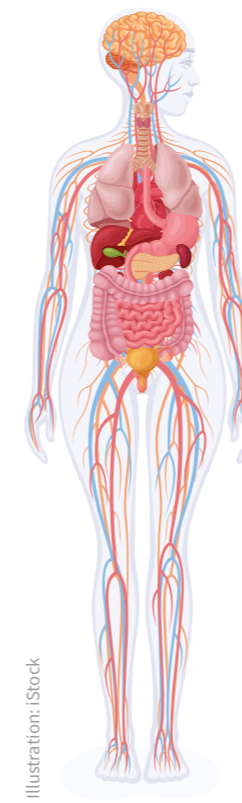


Illustration: iStock

Farmakokinetik

är vad kroppen gör med läkemedlet och kan uttryckas med akronymen ADME - Absorption, Distribution, Metabolism och Elimination:



Absorption

Denna kan påverkas när saltsyreproduktionen i ventrikeln minskar med åldern.



Metabolism

Leverns storlek och blodflöde minskar med åren. Det kan påverka metabolismen och förstapassagemetabolismen minskar.



Distribution

Äldre har en relativt ökad mängd fett och minskad mängd vatten i kroppen, vilket kan påverka läkemedlets distributionsvolym.



Elimination

Sker framför allt i njurarna. Här sker de viktigaste åldersförändringarna som påverkar farmakokinetiken.

Farmakodynamik

handlar om hur läkemedlet påverkar kroppens funktioner. Farmakodynamiska förändringar med åldern är mindre studerade än de i farmakokinetiken och individuell variation är sannolikt av stor betydelse.

Åldersrelaterade fysiologiska förändringars inverkan på läkemedelsbehandling

ORGAN	FÖRÄNDRING	FARMAKO-KINETISK / DYNAMISK PÅVERKAN	EXEMPEL PÅ LÄKEMEDEL SOM BERÖRS	MÖJLIG ÅTGÄRD
KROPPS-SAMMAN-SÄTTNING	<ul style="list-style-type: none"> ↓ vatten ↑ fett ↓ muskelmassa 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökad distributionsvolym (Vd) av fettlösliga LM och längre halveringstid • Ökad risk för ansamling, biverkningar och interaktioner 	<ul style="list-style-type: none"> • Fettlösliga: BDZ • Vattenlösliga: digoxin, litium, etanol 	<ul style="list-style-type: none"> • Justera dos/doseringsintervall • Ev sänkt laddningsdos av vattenlösliga LM pga lägre Vd (kommer snabbare upp i koncentration)
CNS	<ul style="list-style-type: none"> ↓ massa (neuroner, synapser) ↓ blodflöde ↓ signalsubstanser ↓ blod-hjärnbarriären (BBB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Möjligen når mer mängd LM CNS pga ökad permeabilitet i BBB (ej klarlagt) • Känsligare för dämpande LM som hämmar redan sänkt mängd av t.ex. acetylkolin och dopamin 	<ul style="list-style-type: none"> • Neuroleptika (antidopaminerga) • Antikolinergika • BDZ/BDZ-liknande preparat • Opioider 	<ul style="list-style-type: none"> • Lägre dos • Undvik om möjligt flera LM med dämpande effekt
HJÄRTA-KÄRL	<ul style="list-style-type: none"> ↑ stelhet hjärta/kärl ↓ cardiac output (CO) ↓ β-adrenerg stimulering ↓ baroreceptorreflex 	<ul style="list-style-type: none"> • Sänkt CO minskar blodflöde till bl.a lever och njurar med påverkan på metabolism och elimination • Ökad risk för arytmier, hjärtsvikt • Sämre effekt katekolaminer • Ökad risk för ortostatism 	<ul style="list-style-type: none"> • Diuretika • Blodtryckssänkande • Alfablockerare (behandling mot BPH) • Dobutamin 	<ul style="list-style-type: none"> • Individanpassa dosen • Ta BT i stående • Råd om fysisk aktivitet • Medveten förflyttning: trampa på stället, i sittande och initialt i stående.
MUN	<ul style="list-style-type: none"> ↓ salivmängd 	<ul style="list-style-type: none"> • Sväljningssvårigheter kan påverka absorption • Svårare svälja tabletter 	<ul style="list-style-type: none"> • LM med biverkning muntorrhet: diuretika, blodtryckssänkande, antikolinergika, opioider 	<ul style="list-style-type: none"> • Salivstimulerande tabletter • Munvård • Uppmärksamma nutrition/vätskeintag
MAGE-TARM	<ul style="list-style-type: none"> ↑ pH ventrikel ↓ tarmmotilitet ↓ slemhinneyta ↓ skörare slemhinna 	<ul style="list-style-type: none"> • Sänkt sekretion av saltsyra vilket kan påverka läkemedels löslighet och absorption • Ökad känslighet för förstoppning och sår/blödning i slemhinnan 	<ul style="list-style-type: none"> • Järn • Opioider • Antikolinergika • NSAID • Antikoagulantia 	<ul style="list-style-type: none"> • Undvik interaktioner vid tablettintag • PPI endast om indikation • Laxerande läkemedel • Fibertillskott
LEVER	<ul style="list-style-type: none"> ↓ massa ↓ blodflöde ↓ 1a passage-metabolism ↓ albumin 	<ul style="list-style-type: none"> • Metabolismen kan påverkas men ffa interindividuella skillnader • Ökad koncentration av LM som har hög 1a-passagemetabolism • Sänkt koncentration av bundet LM, kan ge ökad mängd fri (aktiv) fraktion 	<ul style="list-style-type: none"> • Morfin • Antiepileptika • Antibiotika • Antidepressiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Överväg genotypning om mycket biverkningar eller höga koncentrationer. • Försiktighet vid hjärtsvikt med leverstas.
NJURAR	<ul style="list-style-type: none"> ↓ massa ↓ blodflöde ↓ GFR (även minskad tubulär sekretion och reabsorption t.ex. natrium) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ökad koncentration av LM med risk för biverkningar, interaktioner och aktiva/toxiska metaboliter • Svårare justera homeostasen (BT, elektrolyter, vätskebalans, pH) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aciklovir, digoxin, metformin, ACE-I, SGLT-2 hämmare, diuretika, opioider, vankomycin m.fl. 	<ul style="list-style-type: none"> • Uppskatta njurfunktionen och dosera utefter • Bedöm vätskebalansen

Denna tabell är på intet sätt allomfattande utan endast avsedd som en översikt och inspiration till individanpassad läkemedelsbehandling till äldre. Vissa av förändringarna är endast teoretiska med ej fastställd klinisk relevans. Maria Ljungdahl 2023-09-25.

Förkortningar:

ACE-I – angiotensin converting enzyme inhibitor (ACE-hämmare), ARB – angiotensin receptor blocker, BBB – blod-hjärnbarriären, BDZ – bensodiazepiner, BPH – benign prostatahyperplasi, BT – blodtryck, CNS – centrala nervsystemet, CO – cardiac output, GFR – glomerulära filtrationshastigheten, LM - läkemedel, NSAID - non steroid antiinflammatory drugs, PPI – protonpumpshämmare, Vd - distributionsvolym, SGLT-2-hämmare - sodium glucose transporter 2-hämmare.

Urval källor:

Wehling M. Drug Therapy for the Elderly. 1 st edition. E-book. Springer-Verlag Wien 2013. DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-7091-0912-0>
 Klotz U. Pharmacokinetics and drug metabolism in the elderly. Drug Metab Rev. 2009;41(2):67-76. DOI: 10.1080/03602530902722679. PMID: 19514965.
 Turnheim K. When drug therapy gets old: pharmacokinetics and pharmacodynamics in the elderly. Exp Gerontol. 2003 Aug;38(8):843-53. doi: 10.1016/s0531- 5565(03)00133-5. PMID: 12915206

Låt oss inte uppfinna hjulet igen utan istället använda oss av de genomtänkta och framtagna arbetsätten vid övergången till Cosmic.

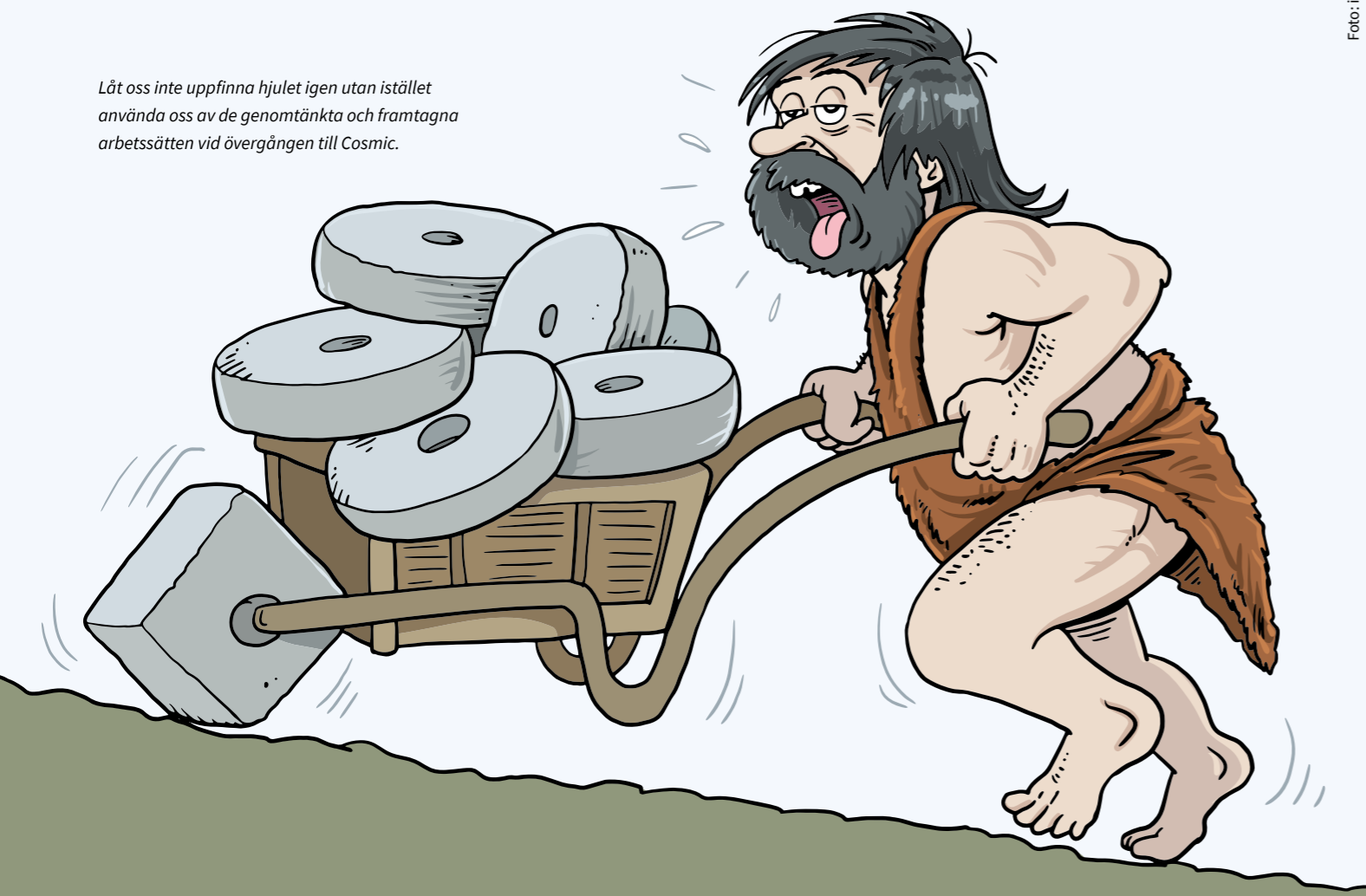


Foto: iStock

Gemensamma arbetsätt för läkemedel i Cosmic

Sussa-gemensamma arbetsätt för läkemedel har tagits fram som kommer underlätta för oss i Norrbotten. Arbetsätten syftar till att förenkla för verksamheterna och för att främja att vi arbetar likadant överallt, oavsett var man är inloggad.

Varför har Sussa-gemensamma arbetsätt tagits fram?

Sussa* har under flera års tid arbetat gemensamt med att ta fram arbetsätt och konfigurationer för Cosmic. Bland annat har ett arbete skett för att ta fram Sussa-gemensamma arbetsätt kring läkemedel. Syftet har varit att underlätta för regionerna och spara resurser.

Varför uppfinna hjulet nio gånger om vi kan göra det en gång gemensamt?

Att göra detta arbete Sussa-gemensamt har inneburit att mycket kompetens har kunnat tas till vara och komma alla regionerna till gagn. Arbetsätten är tänkta att göra övergången till Cosmic så smidig som möjligt, och att bidra till att vi ska kunna arbeta på ett effektivt sätt med läkemedel i Cosmic.

Hur har arbetsätten för läkemedel tagits fram?

I arbetet har ett stort antal personer deltagit. Arbetet har pågått under en längre tid och vårdens alla olika yrkesgrupper och vårdområden har deltagit

och bidragit med sin specifika kompetens. Under arbetet med att ta fram arbetsätt har varje vårdområdes behov funnits med, både för arbete på mottagning, slutenvårdavdelning, primärvård, akutmottagning etc. Målet har varit att hitta gemensamma arbetsätt som fungerar för alla olika verksamheter.

Arbetsätt har tagits fram för de olika områden och funktioner i läkemedelsmodulen där det framkommit behov av och där man sett en nytta med att ha Sussa-gemensamma arbetsätt.

Arbetet har resulterat i 16 Sussa-gemensamma arbetsätt för läkemedel som är väl

grundade och genomarbetade för att täcka verksamheternas behov. Några exempel är arbetsätt för in- och utskrivning till slutenvård, läkemedelsgenomgång, läkemedelsberättelse och förskrivning av läkemedel med förmånsbegränsning. Alla Sussa-gemensamma arbetsätt är levererade från Sussa till regionerna och finns att läsa i sin helhet där övriga leveranser ligger.

Vad har vi för nytta av dessa arbetsätt?

En stor vinst med att göra detta arbete Sussa-gemensamt är att vi har sparat resurser.

Men den största nyttan, som jag ser det, är att om vi på varje enhet arbetar utifrån dessa arbetsätt så kommer vi att göra likadant överallt, oavsett var man är inloggad. Detta kommer att underlätta vårt arbete, samtidigt som det ökar patientsäkerheten.

Läkemedel kommer att hanteras, ordinerar och förskrivas likadant oavsett arbetsplats. Om vi arbetar gemensamt blir det bra för patienten och bra för vårdpersonalen.

De flesta Sussa-gemensamma arbetsätten kan vi implementera i Norrbotten

utan några egentliga justeringar. Vissa arbetsätt behöver dock anpassas till Region Norrbottens förutsättningar. Arbeta med detta pågår bland annat i Läkemedelskommittén och Lokal Samverkansgrupp Läkemedel (LSG Läkemedel).

*samverkan mellan de nio regioner som ska införa det nya vårdinformations-systemet Cosmic

Evelina Bernberg
Leg apotekare, Med Dr,
Vårdsäkerhetsenheten,
Sunderby Sjukhus

Levaxin delvis utanför förmånen

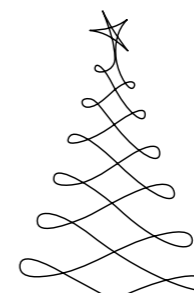
Levaxin tablett i styrkorna 75 och 125 µg ingår, på företagets begäran, inte längre i läkemedelsförmånen från och med 1 december 2023. Övriga styrkor har fått ett högre pris, men ingår fortfarande i förmånen.

Läkemedelskommittén



Foto: iStock

God jul &
gott nytt år!



Vill du informera i Behandlingsbladet?

Kontakta oss på
linda.grahn@norrboten.se



De fyra nordligaste läkemedelskommittéerna inbjuder till

Norrländska läkemedelsdagarna 2024

För tjugonde året anordnar de fyra nordliga läkemedelskommittéerna Norrländska läkemedelsdagarna

Målgrupp: Läkare, sjuksköterskor och farmaceuter

Tid: 30, 31 januari och 1 februari
2024 kl. 13.00–16.30

Plats: Digitalt. Länk skickas till dig som anmält dig



Anmäl dig senast: **22 januari 2024**

Anmäl dig här: [Anmälningsskema](#)

Årets ämnen:

30 januari

- ✓ Kognitiva Sjukdomar/ Demenssjukdomar
- ✓ Kunskapsstöd kring skörhet hos äldre
- ✓ Kort tarm och läkemedelsbehandling

31 januari

- ✓ Glukossänkande läkemedelsbehandling vid typ 2 Diabetes
- ✓ Levnadsvanor
- ✓ Obesitas- läkemedel nu och i framtiden

1 februari

- ✓ Kloka kliniska val
- ✓ Katastrofmedicin

Eventuella frågor hänvisas till [Läkemedelskommittén Region Västerbotten](#)



Behandlingsbladet

Behandlingsbladet ges ut av Norrbottens läkemedelskommitté. Redaktionen tar tacksamt emot material (helst via e-post). Vi förbehåller oss rätten att förkorta och redigera.

Ansvarig utgivare: Linda Grahn, linda.grahn@norrboten.se.

