

2021-04-14/Läkemedelskommittén/EVinge

## Läkemedelskommitténs rekommendation:

### **Tillfälligt uppehåll i läkemedelsbehandling vid akuta tillstånd med risk för intorkning, eller vid tecken på intorkning**

#### **Indikation:**

Patient med hastigt påkommet tillstånd med risk för intorkning, t ex

- diarré
- kräkningar
- kroppstemperatur >38°C
- annan akut sjukdom som medför svårigheter att äta eller dricka
- värmebölja

eller vid kliniska tecken på intorkning (torra slemhinnor, nedsatt hudturgor, låg urinproduktion, mental påverkan, etc)

#### **Åtgärd:**

- Sjuksköterska som ser att patienten behandlas med något läkemedel i nedanstående grupper (se tabeller) kontaktar läkare.
- Läkare beslutar om tillfälligt uppehåll, uppföljning och när behandlingen ska återupptas.
- Läkare överväger om de akuta symtomen kan ha utlösts av något läkemedel.

Om patienten har Dos-dispenserade läkemedel:

- Hjälp med tablett-identifiering finns på [www.FASS.se](http://www.FASS.se) (använd knapp ”Tablettidentifiering” till höger om SÖK-knappen i sökfältet högst upp på sidan)

## Läkemedel där tillfälligt uppehåll rekommenderas vid risk för intorkning

Läkemedelsgrupp	Exempel på preparat (alla namn räknas inte upp)	Följ upp
ACE-hämmare och kombinationer	Enalapril, Ramipril, Lisinopril Enalapril Comp, Enalapril/hydrochlorothiazide Ramipril/hydroklortiazid, Lisinopril/hydroklortiazid	<b>Blodtryck</b>
Angiotensinreceptorblockare (ARB) och kombinationer	Losartan, Losarstad, Candesartan, Candesarstad, Telmisartan, Telmark Valsartan, Diovan Losartan/hydrochlorothiazide, Candesartan/hydrochlortiazide, Entresto (valsartan och sakubitril)	<b>Blodtryck</b>
Antidepressiva	Citalopram, Escitalopram, Sertralin, Paroxetin, Fluoxetin, Bupropion, Voxra Venlafaxin, Duloxetin, Brintellix	<b>Mentalt status</b> <b>P-Natrium</b>
Digitalis	Digoxin	<b>Puls, P-kreatinin och eGFR,</b> <b>P-kalium,</b> eventuellt <b>P-digoxin</b>
Diuretika	Bendroflumetiazid, Salures, Esidrex, Hydroklortiazid, Hygropax, Metolazon,  Amiloferm, Normorix, Sparkal,  Furix, Furosemid, Impugan, Lasix Retard, Burinex, Torasemid, Torem	<b>Blodtryck</b>
Diuretika, kaliumsparande = Mineralkortikoidreceptor- antagonister (MRA)	Spironolakton, Eplerenon, Inspra	<b>P-Kalium</b>
Medel mot diabetes:  Metformin	Metformin, Glucophage  Kombinationspreparat, t ex Eucreas, Janumet, Jentaduo, Synjardy, Xigduo	<b>Andning (frekvens, karaktär)</b> <b>P-glukos</b> <b>U-ketoner (acetoacetat)</b> <b>P-kreatinin och eGFR</b>
Sulfonylurea-preparat	Mindiab, Glibenklamid, Daonil	<b>P-glukos</b> <b>U-ketoner (acetoacetat)</b>
GLP-1-receptoragonister	Bydureon, Byetta, Victoza, Trulicity, Ozempic, Rybelsus	<b>P-glukos</b> <b>U-ketoner (acetoacetat)</b>
SGLT2-hämmare (glifloziner)	Forxiga, Jardiance, Invokana, Steglatro  Kombinationsprep. t ex Synjardy, Xigduo	<b>Andning (frekvens, karaktär)</b> <b>P-glukos</b> <b>U-ketoner (acetoacetat)</b> <b>P-kreatinin och eGFR</b> <b>Eventuellt B-EVF</b>
<i>Fortsättning på nästa sida!</i>		

*Läkemedel där tillfälligt uppehåll rekommenderas vid risk för intorkning, forts*

Läkemedelsgrupp	Exempel på preparat (alla namn räknas inte upp)	Följ upp
NSAID = COX-hämmare  (även receptfria preparat)	Ibuprofen, Ibumetin, Ipren, Dolerin Naproxen, Pronaxen Diklofenak, Voltaren, Celecoxib, Celebra, Etoricoxib, Arcoxia  Även COX-hämmare för utvärtes bruk (geler, kutan spray, plåster) bör användas försiktigt vid nedsatt njurfunktion	<b>Smärtbedömning, P-kreatinin och eGFR</b>

Läkemedel som normalt bör behållas vid risk för intorkning, men övervakas extra noga

Läkemedelsgrupp	Exempel på preparat (alla namn räknas inte upp)	Följ upp
Traditionella antikoagulantia (vitamin-K-antagonister)	Waran Warfarin	<b>PK-INR</b>
Nya Orala Antikoagulantia (NOAK) = Direktverkande Orala Antikoagulantia (DOAK)	Pradaxa Xarelto Eliquis Lixiana	<b>P-kreatinin och eGFR, APTT och PK-INR.</b>  <b>APTT &gt;90 sekunder indikerar överdos/ackumulation.</b>  <b>PK-INR &gt;1,5 indikerar trolig överdos/ackumulation.</b>
Betablockare  <i>Abrupt utsättning medför ökad risk för hjärtinfarkt.</i>	Atenolol, Bisoprolol, Bloxazoc, Carvedilol, Carveratio, Emconcor Inderal, Logimax, Metomylan, Metoprolol, Propranolol, Seloken,  Sotacor*, Sotalol*	<b>Puls och blodtryck</b>  <b>*För sotalol: P-kreatinin och eGFR</b>
Antiepileptika  <i>Abrupt utsättning innebär risk för utsättningsanfall.</i>  <i>Rådgör med specialist!</i>  <i>Huvudregel: Reducera antiepileptika stegvis.</i>  <i>Följ instruktioner i FASS angående dosering vid nedsatt njurfunktion.</i>	Tegretol, Trimonil, Hermolepsin	<b>Mentalt status. P-Natrium</b>
	Lamotrigin, Lamictal	<b>Mentalt status.</b>
	Levetiracetam, Keppra	<b>Mentalt status. P-kreatinin och eGFR.</b>
	Ergenyl, Absenor, Orfiril	<b>Mentalt status. P-kreatinin och eGFR.</b>
	Gabapentin, Neurontin Pregabalin, Lyrica	<b>P-kreatinin och eGFR.</b>
Antipsykotiska läkemedel  <i>Abrupt utsättning innebär risk för svårbehandlat återfall i psykos</i>	Aripiprazol, Abilify, Cisordinol Clozapine, Froidir, Leponex Haloperidol, Haldol Levomepromazin, Nozinan Litarex, Lithionit Olanzapin, Zyprexa, Zypadhera Quetiapin, Seroquel Risperidon, Paliperidon, Xeplion, Trilafon, Ziprasidon, Zeldox	<b>Mentalt status P-kreatinin och eGFR P-Natrium</b>  <i>Rådgör med psykiater.</i>
Ciklosporin Takrolimus  <i>Särskilt vid diarré.</i>	Ciklosporin, Sandimmun Neoral Adport, Advagraf, Dailiport, Envarsus, Prograf, Tacni	<i>Rådgör med specialist.</i>

### Andra läkemedel som normalt bör behållas vid intorkning

Läkemedelsgrupp	Exempel på preparat (alla namn räknas inte upp)	Följ upp
Läkemedel som hämmar trombocyterna	Acetylsalicylsyra Trombyl Clopidogrel, Plavix Prasugrel, Efiend Brilique Diprasorin Cilostazol	<b>Blödningsbenägenhet</b>
Lågmolekylära hepariner (LMWH)	Innohep Fragmin Klexane, Enoxaparin	<b>P-kreatinin och eGFR</b>  Dosjustering kan behövas vid låg njurfunktion, se FASS.  Eventuellt blodprov: <b>P-Antifaktor Xa, LMWH</b> för mätning av antikoagulationsaktivitet i plasma.
”Kortison” (systemisk behandling)	Hydrokortison Prednisolon Betapred Dexametason	<b>Blodtryck</b> <b>Eventuellt: P-Natrium, P-Kalium</b>  Tillfälligt ökad dos kan behövas vid feber och kroppslig stress.

## Medicinsk bakgrund

Många läkemedel kan **orsaka diarré, kräkningar och grumlat medvetande**. Hög dos ökar risken.

- Exempel på sådana läkemedel är metformin, digoxin, litium

Vid akut vätskeförlust pga kräkningar, diarré, svår infektion eller intorkning kan vissa läkemedel **öka risken för akut njursvikt**.

- Exempel på sådana läkemedel är ACE-hämmare, angiotensinreceptorblockare (ARB), diuretika, NSAID, litium och vissa medel mot diabetes (GLP-1-analoger och SGLT-2-hämmare).

Vid akut njursvikt, leversvikt och svår infektion kan vissa **läkemedel ackumuleras i kroppen**, vilket kan leda till **överdosering** och allvarliga biverkningar. Särskilt gäller det läkemedel som i hög grad utsöndras via njurarna, eller har aktiva metaboliter som utsöndras via njurarna.

- Exempel på läkemedel som i hög grad utsöndras via njurarna är metformin, glibenklamid, glipizid, sotalol, dabigatran, digoxin, litium, gabapentin, pregabalin, levetiracetam och paliperidon (paliperidon är huvudmetabolit till risperidon).

Vid akut vätskeförlust kan **elektrolytstörningar** uppkomma. Elektrolytstörningar kan även ses som biverkningar av vissa läkemedel. Grav hyponatremi kan ge grumlat medvetande och utlösa kramper. Hypokalemi och hyperkalemi ökar risken för hjärtarytmi.

- Hyponatremi eller SIADH (för hög utsöndring av antidiuretiskt hormon) kan vara en biverkan av antidepressiva, vissa antipsykotiska och vissa antiepileptiska läkemedel (t ex karbamazepin, oxkarbazepin, natriumvalproat).
- Risken för hyponatremi förefaller vara särskilt hög om patienten även förlorar natrium av annat skäl, t ex av urindrivande medel eller genom svettning. Äldre kvinnor förefaller löpa särskilt hög risk för hyponatremi.

**Laktatacidos** är ett tillstånd då mjölksyra (laktat) ansamlas i blodet. Det kan uppkomma vid försämrad syresättning av blodet, t ex vid svår infektion, hjärtsvikt, lungsjukdom. Tidigt tecken på laktatacidos kan vara andningsbesvär, dyspné (kompensatorisk hyperventilation), oro, magtarmsymtom, takykardi, etc.

- Laktatacidos oavsett orsak kan förvärras av metformin, eftersom metformin blockerar leverns metabolism av laktat till glukos. Laktat kan också elimineras via njurarna. Om njurarna sviktar ses försämrad elimination av såväl metformin som laktat.
- Nedsatt njurfunktion, nedsatt leverfunktion, hög ålder och alkoholism är olika riskfaktorer för laktatacidos vid medicinering med metformin.

**Ketoacidosis** kan uppkomma vid diabetes med insulinbrist. Symtom på diabetesketoacidosis kan vara andningsbesvär, förvirring, kraftig törst, kräkningar, magont, illamående, aptitlöshet och onormal trötthet eller sömnhet. Man finner ofta snabb puls, lågt blodtryck, intorkning och acetondoftande djup andning.

- Sällsynta fall av diabetesketoacidosis, trots normala eller nära normala blodsockernivåer, kan förekomma vid behandling med SGLT-2-hämmare. Om ketoacidosis misstänks ska SGLT-2-hämmare sättas ut (se Läkemedelsverkets [behandlingsrekommendation för typ-2-diabetes](#), 2017).