

Giltigt till 2019-04-30

## Läkemedel vid risk för eller vid tecken på intorkning

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

Rekommendationen utgår från ett dokument som är framtaget av Läkemedelskommittén i Kalmar län. Den är avsedd för patienter med hastigt påkommet tillstånd med risk för intorkning, till exempel:

- diarré
- kräkningar
- kroppstemperatur  $>38^{\circ}\text{C}$
- annan akut sjukdom som medför svårigheter att äta eller dricka
- värmebölja

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

### Innehåll

|                                                                                |   |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|
| Åtgärd .....                                                                   | 1 |
| Läkemedel där tillfälligt uppehåll rekommenderas vid risk för intorkning ..... | 2 |
| Läkemedel som bör övervakas extra noga vid akuta tillstånd .....               | 3 |
| Läkemedel som normalt bör behållas vid intorkning .....                        | 3 |
| Medicinsk bakgrund .....                                                       | 4 |

### Åtgärd

Sjuksköterska som ser att patienten behandlas med något läkemedel i tabellerna nedan kontakter läkare.

- Läkare överväger om de akuta symtomen kan ha utlösts av något läkemedel.
- Läkare beslutar om tillfälligt uppehåll, uppföljning och när behandlingen ska återupptas.

Om patienten har dosexpedierade läkemedel:

- Ofta går det bra att göra tillfälligt uppehåll med alla läkemedel som finns i påsen. Läkare måste dock bedöma från fall till fall. Vissa läkemedel bör behållas, se sidan 3.
- Hjälp med tablettidentifiering finns på [www.fass.se](http://www.fass.se) (använd knappen "Tablettidentifiering" till höger om sökfältet högst upp på startsidan).

## Läkemedel där tillfälligt uppehåll rekommenderas vid risk för intorkning

| Läkemedelsgrupp                                                   | Exempel på preparat (alla namn räknas inte upp)                                                                                                               | Följ upp                                               |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| ACE-hämmare                                                       | Enalapril, Enalapril comp, Linatil comp, Ramipril, Triatec                                                                                                    | Blodtryck                                              |
| Angiotensin II-antagonister                                       | Atacand, Candemox comp, Candesarstad, Candesartan, Kairasec, Kandrozid, Losartan, Marozid, Losarstad, Losartan/hydroklortiazid                                | Blodtryck                                              |
| Antidepressiva                                                    | Citalopram, Cymbalta, Escitalopram, Fluoxetin, Mirtazapin, Oralin, Paroxiflex, Paroxetin, Sertralin, Seroxat, Venlafaxin, Zoloft                              | Mentalt status<br>S-Natrium                            |
| Digitalis                                                         | Digoxin, Lanoxin                                                                                                                                              | Puls, njurfunktion, eventuellt P-digoxin               |
| Diuretika                                                         | Amiloferm, Bendroflumetiazid, Eplerenon, Esidrex, Furix, Furix Retard, Furosemid, Hydroklortiazid, Inspira, Impugan, Lasix Retard, Normorix, Salures, Sparkal | Blodtryck                                              |
| Medel mot diabetes<br>- sulfonylureapreparat                      | Daonil, Glibenklamid, Glimepirid, Mindiab                                                                                                                     | Blodsocker                                             |
| - metformin                                                       | Metformin, Glucophage<br><i>Kombinationspreparat:</i><br>Competact, Eucreas, Janumet, Jentaduetto, Komboglyze, Synjardy, Xigduo                               | Andning (frekvens, karaktär), blodsocker, njurfunktion |
| - GLP-1-receptoragonister                                         | Bydureon, Byetta, Lyxumia, Saxenda, Trulicity, Victoza                                                                                                        | Blodsocker                                             |
| - SGLT2-hämmare<br>(medel som ökar glukosutsöndring via njurarna) | Forxiga, Invokana, Jardiance<br><i>Kombinationspreparat:</i><br>Synjardy, Xigduo                                                                              | Andning (frekvens, karaktär), blodsocker, njurfunktion |
| Neuroleptika                                                      | Haldol, Invega, Lithionit, Risperdal, Risperidon, Xeplion                                                                                                     | Mentalt status eGFR                                    |
| NSAID = COX-hämmare<br>(även receptfria preparat)                 | Alpoxen, Arcoxia, Brufen, Celebra, Celecoxib, Diklofenak, Eeze, Etoricoxib, Ibumetin, Ibuprofen, Ipren, Naprocur, Naproxen, Orudis, Pronaxen, Voltaren        | Smärtbedömning, njurfunktion                           |

**Läkemedel som bör övervakas extra noga vid akuta tillstånd**

| Läkemedelsgrupp                                                                                                                                                                                                                    | Exempel på preparat<br>(alla namn räknas inte upp)                                                                                                                                    | Följ upp                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Traditionella antikoagulantia<br>(vitamin-K-antagonister)                                                                                                                                                                          | Waran, Warfarin                                                                                                                                                                       | PK-INR                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Nya Orala Antikoagulantia<br>(NOAK)                                                                                                                                                                                                | Eliquis, Lixiana,<br>Pradaxa, Xarelto                                                                                                                                                 | Njurfunktion, APTT och<br>PK-INR Vid terapeutisk<br>dos ses ingen eller<br>obetydlig påverkan på<br>APTT och PK-INR APTT<br>>90 sekunder indikerar<br>överdos/ackumulation<br>PK-INR >1,5 indikerar<br>trolig<br>överdos/ackumulation<br>Mer info, se<br><a href="http://ssth.se/">http://ssth.se/</a> |
| Betablockare<br><i>Utsättning kan medföra viss<br/>pulsökning.<br/>Abrupt utsättning medför<br/>ökad risk för hjärtinfarkt.</i>                                                                                                    | Atenolol, Bisomyl,<br>Bisoprolol, Bisostad,<br>Bloxazoc, Carveratio,<br>Inderal, Karvedilol,<br>Metomylan, Metoprolol,<br>Pindolol, Propranolol,<br>Seloken Zoc, Sotalol,<br>Tenormin | Puls och blodtryck                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Antiepileptika<br><br><i>Huvudregel: Reducera<br/>antiepileptika stegvis.<br/>Abrupt utsättning innebär<br/>risk för utsättningsanfall.<br/><br/>Följ instruktioner i FASS<br/>angående dosering vid<br/>nedsatt njurfunktion.</i> | Tegretol, Tegretol<br>Retard, Trileptal                                                                                                                                               | Mentalt status<br>S-Natrium                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Lamotrigin, Lamictal                                                                                                                                                                  | Mentalt status                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Levetiracetam, Keppra                                                                                                                                                                 | Mentalt status och<br>njurfunktion                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Absenor, Absenor<br>Depot, Ergenyl, Ergenyl<br>Retard, Orfiril, Orfiril<br>Long                                                                                                       | Mentalt status och<br>njurfunktion                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                                                                                                                                                                                                    | Gabapentin Pregabalin,<br>Lyrica                                                                                                                                                      | Njurfunktion                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

**Läkemedel som normalt bör behållas vid intorkning**

| Läkemedelsgrupp                       | Exempel på preparat<br>(alla namn räknas inte upp)                                                                                                         | Följ upp                                                                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| Läkemedel som hämmar<br>trombocyterna | Acetylsalicylsyra,<br>Trombyl, Clopidogrel,<br>Cloriocard, Plavix, Efient,<br>Brilique,<br><i>Kombinationspreparat:</i><br>Asasantin Retard,<br>Diprasorin | Blödningsbenägenhet                                                           |
| Lågmolekylära hepariner               | Fragmin, Innohep,<br>Klexane                                                                                                                               | Njurfunktion.<br>Dosjustering kan<br>behövas vid låg<br>njurfunktion, se FASS |

## Medicinsk bakgrund

Många läkemedel kan vid höga koncentrationer orsaka diarré, kräkningar och grumlat medvetande.

- Exempel på sådana läkemedel är metformin, litium, digoxin

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-receptoragonister).

Vid akut njursvikt, leversvikt och svår infektion kan vissa läkemedel ackumuleras i kroppen, vilket kan leda till överdosering och allvarliga biverkningar. Särskilt gäller det vid njursvikt, och då 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 (Pradaxa), digoxin, litium, gabapentin, pregabalin och paliperidon (paliperidon är huvudmetabolit till risperidon).

Vid akut vätskeförlust kan elektrolytförluster uppkomma. Elektrolytstörningar kan även ses som biverkningar av vissa läkemedel. Grav hyponatremi kan ge grumlat medvetande och utlösa kramper.

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

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. Man finner ofta snabb puls, lågt blodtryck, intorkning och acetondoftande djup andning.

- Sällsynta men allvarliga, ibland livshotande och fatala fall av diabetesketoacidosis har rapporterats hos patienter som behandlas med SGLT2-hämmare mot typ-2 diabetes. I ett antal av dessa rapporter var tillståndet atypiskt med endast måttligt förhöjda blodsockervärden vilket kan leda till försening av diagnos och behandling. Se information från Läkemedelsverket 2016-03-10 <https://lakemedelsverket.se/Alla-nyheter/NYHETER-2016/Uppdatering---SGLT2-hammare-Nya-rekommendationer-for-att-minimera-risk-for-diabetesketoacidosis/>