

# Metformin och intravaskulära röntgenkontrastmedel

## Nationella riktlinjer 2001-03-16

II Riktlinjerna avser diabetespatienter som behandlas med metformin (Glucophage, Metformin GEA, Metformin Norcox) och som skall undersökas med jodhaltiga kontrastmedel vid t ex angiografi, datortomografi (kan även utföras utan kontrastmedel), endovaskulär terapi, flebografi och urografi.

### II Sammanfattning

Remitterande läkare har det primära ansvaret för att samtliga punkter i sammanfattningsrutan följes, medan punkterna 1–3 också skall kontrolleras på röntgenavdelningen.

- 1) S-kreatinin kontrolleras av remitterande läkare före undersökning
- 2) S-kreatinin  $<130 \mu\text{mol/l}$  – sätt ut metformin i samband med undersökning
- 3) S-kreatinin  $>130 \mu\text{mol/l}$  – sätt ut metformin 48 timmar före undersökning
- 4) Metformin återinsätts tidigast 48 timmar efter undersökning
- 5) S-kreatinin kontrolleras innan metformin återinsätts

**Observera!** Behandling med metformin är kontraindicerad vid nedsatt njurfunktion och diabetespatienter med nedsatt njurfunktion är en högriskgrupp för kontrastmedelsinducerad njurinsufficiens. I dylika fall *måste alternativa metoder övervägas*. Om kontrastundersökningen är nödvändig måste patienten vara välhydrerad både före, under och efter undersökningen.

### II Bakgrund

Kontrastmedelsinducerad njurinsufficiens kan leda till ackumulering av metformin med den sällsynta men allvarliga komplikationen laktatacidos som följd ( $>50$  procents mortalitet). För att förhindra denna allvarliga komplikation har läkemedelsverkets produktresumé ([www.mpa.se](http://www.mpa.se)) och Fass-texten rekommenderat att »behandling med metformin bör avbrytas 2–3 dagar före röntgenundersökningar med jodhaltiga kontrastmedel och återupptas först efter kontroll av njurfunktionen«.

Baserad på en genomgång av det vetenskapliga underlaget för metformin-inducerad laktatacidos i samband med jodhal-

**Svensk förening för medicinsk radiologi:** Professor Sven-Ola Hietala, Norrlands Universitetssjukhus, Umeå; docent Ulf Nyman, Lasarettet, Trelleborg  
**Referensgrupp:** professor Peter Aspelin, Huddinge Sjukhus; dr Peter Björkdahl, Malmö Universitetssjukhus; docent Mikael Hellström, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg; professor Stig Holtås, Universitetssjukhuset, Lund; professor Anders Magnusson, Akademiska sjukhuset, Uppsala; professor Klas Måre, Regionssjukhuset, Linköping; med dr Carl Törnquist, Malmö Universitetssjukhus  
**Socialstyrelsens vetenskapliga råd:** professor Hans Ringertz, Karolinska Sjukhuset, Stockholm

**Svensk njurmedicinsk förening:** professor Gunnar Westberg (socialstyrelsens vetenskapliga råd), Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

**Svensk förening för diabetologi:** professor Christian Berne, Akademiska Sjukhuset, Uppsala

tiga kontrastmedel har bl a European Society of Urogenital Radiology (ESUR; [www.esur.org](http://www.esur.org)) utarbetat nya riktlinjer. Dessa tar fasta på att:

- Laktatacidos nästan uteslutande inträffar hos patienter med nedsatt njurfunktion redan före tillförsel av kontrastmedel.
- Risken för ackumulering av metformin med sekundär utveckling av laktatacidos torde vara ringa om behandlingen avbrytes i samband med röntgenundersökningen.

### II Nya nationella riktlinjer

- Remitterande läkare ansvarar för att S-kreatinin mäts hos varje metforminbehandlad patient när en röntgenundersökning, som kräver intravaskulära jodhaltiga kontrastmedel, planeras.
- S-kreatininvärdet, uppgift om diabetes och tidpunkt för utsättning av metformin bör anges på röntgenremissen för att inte oklarheter skall uppstå i samband med undersökningen.
- Det åligger röntgenavdelningen att kontrollera när patienten avslutade medicineringen.

#### A. Serum-kreatinin $<130 \mu\text{mol/l}$ – elektiv/akut undersökning

- Metformin utsätts undersökningsdagen eller i samband med undersökningen.

## **B. Serum-kreatinin >130 µmol/l – elektiv undersökning**

- Metformin utsätts 48 timmar före undersökningen.

## **C. Serum-kreatinin >130 µmol/l eller uppgift saknas – akut undersökning**

- Väg risk mot nytta av undersökningen med hänsynstagande till bl.a.

- 1) andra riskfaktorer för laktatacidos – chock, trauma, hypoxi (kardio-pulmonell insufficiens!), akut metabol dekomensation (sepsis, gangrän, alkoholism), leversvikt etc.

- 2) tidpunkt för sista metforminintaget, den aktuella dosen, och skjut om möjligt upp undersökningen (maximal serumkoncentration av metformin efter peroralt intag uppnås efter 1–3 timmar; den biologiska halveringstiden är 1,5– 4,5 timmar; även vid avsaknad av njurfunktion utsöndras 50 procent av den absorberade dosen inom 7 timmar via gastro-intestinalkanalen).

- 3) förekomst av incipient metabol acidosis genom mätning av S-laktat och/eller syra-bas-status.

- Om kontrastmedelsundersökningen anses nödvändig skall följande åtgärder vidtas:

- 1) avbryt metforminbehandlingen.

- 2) hydrering; >100 ml/timme påbörjas snarast och bör pågå 24 timmar efter undersökningen

- 3) följ njurfunktion samt syra-bas- status eller S-laktat efter undersökningen; pH <7,25 eller S-laktat >5 mmol/l tyder på laktatacidos

- 4) var uppmärksam på laktatacidos-inducerade symtom; anorexi, illamående, kräkningar, diarré, buksmärter, törst, hyperpné, somnolens, letargi.

## **D. Återinsättning av metformin efter kontrastmedelsundersökning**

- Metformin återinsätts tidigast 48 timmar efter undersökningen och först sedan njurfunktionen (S-kreatinin) kontrollerats och funnen vara normal. Detta är remittentens ansvar.

- Vid nedsatt njurfunktion bör remitterande läkare ta ställning till om metforminbehandlingen överhuvud taget skall återupptas.

## **E. Glukoskontroller vid utsättning av metformin**

Det finns risk för att blodglukos stiger även vid ett par dagars utsättning av metformin. Patienten bör informeras om detta och utföra mera frekventa egenkontroller av blodglukos och vid behov kontakta diabetessköterska eller läkare. Äldre kan behöva hjälp med blodglukoskontrollen.

## Referenser

1. Westberg G. Sätt ut metformin före kontraströntgen. Fass-varning glömd, två döda. Läkartidningen 1995;92:2520.
2. Berne C, Hietala SO. Laktacidosis fruktad biverkning av metforminbehandling. Läkartidningen 1999;96:5598-9.
3. Hermann LS, Melander A. Kombinationsbehandling med insulin och metformin vid typ 2-diabetes. Läkartidningen 1999;96:5616-9.
4. Stefánsson B, Larsson B, Attman PO. Hemodialys hävde svår laktacidosis orsakad av metforminbehandling. Läkartidningen 1999;96:5622-4.
5. Thomsen HS, Morcos SK. ESUR Contrast media Safety Committee. Contrast media and metformin: guidelines to diminish the risk of lactic acidosis in non-insulin-dependent diabetics after administration of contrast media. Eur Radiol 1999;9:738-40.
6. Rasuli P, Hammond I. Metformin and contrast media: Where is the conflict. Can Assoc Radiol J 1998;49:161-6.
7. McCartney MM, Gilbert FJ, Murchison LE, Pearson D, McHardy K, Murray AD. Metformin and contrast media – a dangerous combination. Clin Radiol 1999;54:29-33.
8. Nyman U, Hietala SO. Metformin och intravaskulära jodkontrastmedel: Nya rekommendationer. Svensk Förening för Medicinsk Radiologi Förhandlingar 2000;37:3-11.

# Särtryck

## Läkartidningen

**P**alliativ medicin är vetenskapen som den palliativa vården grundar sig på, dvs utbildningen, utvecklingen och forskningen.

I Läkartidningen har under 1999 och 2000 publicerats 15 artiklar som belyser palliativ vård från olika sidor. Dessa har samlats i ett särtryck som kan beställas med kupongen nedan.

Priset är  
80 kronor.

## Palliativ medicin



Beställ härmed.....ex  
av "Palliativ medicin"

.....  
namn

.....  
adress

.....  
postnummer

.....  
postadress

Insändes till Läkartidningen  
Box 5603  
114 86 Stockholm

Faxnummer: 08-20 74 35

www.lakartidningen.se  
under särtryck, böcker