

PM: Diabetes och anestesi

Bakgrund

Dåligt reglerad diabetes innebär en kraftigt ökad perioperativ risk. Endast i undantagsfall kan vi acceptera ett P-Glukos över 15 mmol/l före operation.

Målvärde för perioperativt P-Glukos är 4-12 mmol/l

Handläggning

Preoperativa insulin och vätskeordinationer skall göras av narkosläkare dagen före operation.

A. Kostbehandlade:

Preoperativt:	<ul style="list-style-type: none"> Faste-P-Glukos tas på avdelningen. Om < 4 eller > 12 kontaktas narkosläkare. Rehydrex med glukos 2,5 % - 1000 ml på 10-12 h.
Peroperativt:	<ul style="list-style-type: none"> Fortsätt med Rehydrex P-Glukos kontrolleras vb Blod och vätskeförluster ersätts med icke glukoshaltiga lösningar.
Postoperativt:	<ul style="list-style-type: none"> P-Glukos tas på postop under första timmen, därefter efter ordination.

B. Tablettbehandlade

Preoperativt:	<ul style="list-style-type: none"> Perorala antidiabetika (tabletter) utsättes operationsdygnet. Faste-P-Glukos kontrolleras på avdelningen. Om < 4 eller > 12 kontaktas narkosläkare. Rehydrex med glukos 2,5 % - 1000 ml på 10-12 h
Peroperativt:	<ul style="list-style-type: none"> Fortsätt med Rehydrex P-Glukos kontrolleras vb Blod och vätskeförluster ersätts med icke glukoshaltiga lösningar.
Postoperativt:	<ul style="list-style-type: none"> P-Glukos tas på postop under första timmen, därefter efter ordination. Tabletter återinsätts när patienten börjar äta.

C. Insulinbehandlade

Preoperativt:	<ul style="list-style-type: none"> Eventuella perorala antidiabetika (tabletter) utsättes operationsdygnet Faste-P-Glukos kontrolleras på avdelningen. Om < 4 eller > 12 kontaktas narkosläkare. På morgonen kopplas 5%-ig Glukos med 40 Na 20 K 1000 ml på 10-12 timmar
---------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	<ul style="list-style-type: none"> • Insulin: <ol style="list-style-type: none"> 1. Om patienten normalt tar basinsulin (Humulin NPH, Insuman basal, Insulatard, Lantus eller Levemir) på kvällen så ges detta i vanlig dos. 2. Om patienten normalt tar basinsulin på morgonen så ges detta i vanlig dos. 3. Kortverkande måltidsinsulin på morgonen (Actrapid, Humulin Regular, Apidra, Humalog eller Novorapid) ges ej. 4. Om pat har blandinsulin (Humalog Mix 25, Humalog Mix 50 eller Novomix 30) på morgonen så ges $\frac{3}{4}$ delar av dosen som NPH-insulin (Humulin NPH, Insuman eller Insulatard).
Peroperativt:	<ul style="list-style-type: none"> • Fortsätt med Glukos 5% med 40 Na och 20 K • P-Glukos kontrolleras vb. • Blod och vätskeförluster ersätts med icke glukoshaltiga lösningar.
Postoperativt:	<ul style="list-style-type: none"> • P-Glukos kontrolleras första timman efter operation och därefter var tredje timma. • Målet är att patienten skall kunna ta sin ordinarie dos måltidsinsulin och mixinsulin och äta. • Basinsulin ges i vanlig dos oavsett om patienten äter eller ej

D. Patienter med insulinpump

Preoperativt:	<ul style="list-style-type: none"> • Faste-P-Glukos tas på avdelningen. Om detta är <5 eller >12 kontaktas narkosläkare. • Insulinpumpen kopplas bort på morgonen och istället ges halva ordinarie dygnsbasdosen som långverkande insulin (Humulin NPH, Insuman basal, Insulatard, Lantus eller Levemir). • Ofta har patienten redan en plan för liknande situationer. • I samband med detta sätts Glukos 5 % med 40Na 20K - 1000 ml på 10-12 timmar.
Peroperativt:	<ul style="list-style-type: none"> • Fortsätt med Glukos 5 % med 40Na 20K. • P-Glukos kontrolleras v b. • Blod och vätskeförluster ersätts med icke-glukoshaltiga lösningar.
Postoperativt:	<ul style="list-style-type: none"> • P-Glukos tas på postop under första timmen och därefter var tredje timma. • När patienten själv kan ta ansvar för skötseln av sin pump sätts denna på. Om inte det är möjligt under kvällen ges halva basdygnsdosen som långverkande insulin (Humulin NPH, Insuman basal, Insulatard, Lantus eller Levemir)

De olika insulinerna

(se även diabeteshandboken.se [kap 12 Insuliner](#) med diagram över de olika insulinernas verkningsprofiler)

Kortverkande

Kortverkande insuliner delas in i humaninsuliner (Actrapid och Humulin regular) och insulinanaloger (Apidra, Humalog och Novorapid).

- Humaninsulinerna börjar verka inom 30 min, har maximal effekt efter ca 2 timmar och en total duration på 5-7 timmar.
- Insulinanalogerna börjar verka redan efter 10-15 min, har sin maximala effekt efter ca 1 timme med en total duration på 3-4 timmar.

Pga Humaninsulinernas längre verkningsstid föredras de framför insulinanalogerna på IVA och postop

Medellångverkande (NPH)

Medellångverkande insuliner (Humulin NPH, Insulatard och Insuman basal) börjar verka efter 1-3 timmar för att nå maximal effekt efter 4-10 timmar. Durationen är 15-16 timmar.

Blandinsuliner (mix)

Alla blandinsuliner är färdiga blandningar av medellångverkande (NPH) och kortverkande insulinanaloger (Humalog 25, Humalog 50 och Novomix 30). Siffran anger procentandelen insulinanalog.

Långverkande analoger

- Levemir har en duration på ca 15-20 timmar.
- Lantus och Abasaglar har en duration på ca 20-28 timmar.
- Tresiba har en duration på över 40 timmar och en steady state inträffar efter 2-3 dygn.