

# Diabetes – TYP 2

Fastställda maj 2010 av Läke-medelskommittén i Västra Götalandsregionen

**Socialstyrelsens nya Nationella Riktlinjer för diabetesvården 2010 poängterar vikten av tidigt insatt och intensiv behandling av samtliga riskfaktorer vid diabetes typ 2. Läke-medelsverket (LV), Statens beredning för medicinsk utvärdering (SBU) och Tandvårds- och läke-medelsförmånsverket (TLV) har också tagit fram kunskapsdokument om diabetes som stöder detta.**

## Klassifikation

Det är viktigt att särskilja diabetes typ 1 och typ 2, eftersom diabetes typ 1 beror på en absolut insulinbrist och måste behandlas med insulin från debuten. Diabetes typ 2 kännetecknas däremot av en relativ insulinbrist på grund av nedsatt effekt av insulin, så kallad insulinresistens, och senare också bristande insulinsekretion. Lägre ålder, avmagring och förekomst av ketos vid debuten talar för diabetes typ 1. Vid högt blodglukos och urinketoner bör patienten remitteras akut till sjukhus. Diabetes typ 2 debuterar ofta i högre ålder med färre symtom och andra metabola rubbningar förekommer ofta samtidigt. Bestämning av autoantikroppar (IA2A och GADA) är av värde för att utesluta diabetes typ 1. Vid diabetesdebut mellan 15 och 34 års ålder skall prov tas för Diabetes Incidens Studien (DISS) vilket är kostnadsfritt.

## Behandling

Behandlingsbasen utgörs av förändringar i levnadsvanor såsom rökstopp, motion och kost. Metformin sätts in direkt vid diagnos.

Vid etablerad diabetes typ 2 ger fysisk aktivitet förutom en bättre prestationsförmåga ett bättre HbA1c, minskad insulinresistens, minskat medicinbehov och har effekt på andra riskfaktorer. Den farmakologiska behandlingen bör individualiseras och preparatvalen prövas och kombineras utifrån förstahandspreparat. För att uppnå behandlingsmålen måste i vissa fall preparat som utgör tredje- eller fjärdehandsalternativ användas i olika kombinationer. Hänsyn tas till vikt, duration, individuellt mål, njurfunktion, hjärt-kärlsjukdom, ålder, praktiska aspekter, lämplig injektionsutrustning, risk för hypoglykemie och pris. Nydiagnosticerad patient har normalt HbA1c som behandlingsmål. Vid diabetes typ 2 med över 8-10 års duration eller med etablerade hjärt-kärlkomplikationer kan HbA1c på 6% eller strax över accepteras.

## Diagnos och behandling

P-glukos fastande  $\geq 7,0$  mmol/l. Två förhöjda värden eller tvåtimmarsvärde vid OGTT (glukosbelastning)  $\geq 11,1$  (venöst),  $\geq 12,2$  (kapillärt) mmol/l. Behandlingsbasen utgörs av förändringar i levnadsvanor såsom rökstopp, motion och kost. Metformin sätts in direkt vid diagnos.

**Stor vikt läggs vid behandling av blodtryck, blodfetter och mikroalbuminuri. Se medicinska riktlinjer för måttligt förhöjt blodtryck samt lipider.**

### BEHANDLINGSMÅL DIABETES TYP 2

Metabol markör	Målvärde
HbA1c	42-52 mmol/mol (5-6%)
Blodglukos	P-Glukos före måltid 6 mmol/l P-Glukos 2 timmar efter måltid 8 mmol/l
Lipider	Kolesterol <4.5 mmol/l LDL <2.5 mmol/l
Blodtryck	130/80 mmHg

### Farmakologisk behandling I första hand

#### Metformin

Metformin är förstahandsval och skall sättas in direkt vid diagnos, även hos normalviktiga. Bör dock undvikas hos äldre med låg vikt där insulin är att föredra. Börja med 500 mg per dag och titrera upp med 500 mg varannan till var tredje vecka till önskad metabol effekt utan magbiverkningar. Måldos är 2 gram per dag uppdelat i 2-3 doser per dag. Kontraindikation och utsättning vid 5-kreat kvinnor >110 och män >135, eller vid beräknat clearance (e-GFR) <60 ml/min. För beräkning av e-GFR se: [www.fass.se/LIF/produktfakta/kreatinin.jsp](http://www.fass.se/LIF/produktfakta/kreatinin.jsp)

#### Andrahandsval

**Insulin och/eller sulfonylurea-preparat (SU-preparat) kan väljas då metformin ej tolereras eller tillägg krävs.**

#### Insulinbehandling

Tidigt insättande av insulin är en av hörnstenarna vid intensiv glukossänkande behandling vid diabetes typ 2. När basbehandling med metformin inte längre är tillräckligt, är tillägg med insulin ett av alternativen för nästa steg i behandlingen (se algoritim s. 2). Målvärdet för HbA1c bör vara individuellt anpassat även vid insulinbehandling, men om inga komplikationer av diabetessjukdomen föreligger kan insulinind-

serna ökas tills blodglukos fastande ligger mellan 5 och 6 och efter måltid högst 7-8 mmol/l. De insulinregimer som är aktuella vid diabetes typ 2 är basinsulin (NPH-insulin) 1 gång per dygn, mixinsulin 2-3 gånger per dygn eller flerdosregimer (måltidsinsulin i kombination med NPH-insulin). Om inga kontraindikationer föreligger, bör metformin behållas, eftersom insulinresistensen kvarstår. SU-preparat kan behållas vid påbörjande av insulinbehandling om det fortfarande finns en kvarvarande insulinproduktion i pancreas. Vid behandling med mixinsulin eller måltidsinsulin bör SU-preparat dock utsättas p.g.a. risk för hypoglykemi. Akarbos kan också kombineras med insulinbehandling.

Val av insulinregim görs individuellt och med utgångspunkt från glukosprofiler. Det finns förfyllda insulinpennor och pennor i vilka man byter ampull. Val av insulinpenna bör göras tillsammans med patienten så att behandlingen kan individanpassas.

#### NPH-insulin

(Humulin NPH, Insuman basal, Insulatard) Vid terapivikt med metformin kan NPH-insulin insättas. Oftast är det lämpligt att starta med NPH-insulin till natten, men annan tidpunkt kan väljas.

#### Måltidsinsulin

Måltidsinsulin (Apidra, Humalog, Novorapid) eller mixinsulin (Humalog mix 25, Humalog mix 50, Novomix 30). Om NPH-insulin ej ger tillräcklig effekt dagtid eller individen har höga blodglukosvärden efter måltid kan måltidsinsulin läggas till eller byte ske till mixinsulin.

#### Sulfonylurea-preparat (SU-preparat)

Glimepirid kan användas som förstahandsmedel vid kontraindikation för eller om intolerans mot metformin föreligger. Glimepirid kan också användas som tillägg till metformin om det behövs och insulininsättning inte planeras. Startdosen är 1 mg och kan ökas till 2 mg. Högre dos ger endast marginellt ökad effekt men ökad risk för hypoglykemie. Glibenklamid

har längre halveringstid och ska undvikas pga den större risken för hypoglykemer. Glibenklamid subventioneras ej vid nyinsättning. Daonil ingår inte längre i högkostnads-skyddet enligt beslut från TLV. Försiktighet hos äldre och utsättning vid nedsatt njurfunktion (S-kreat >200, e-GFR <30) pga risk för svåra långdragna hypoglykemer.

### Tredjehandsval

Nedan angivna läkemedel står i prioriteringsordning enligt Nationella riktlinjer för diabetes. Preparat väljs enligt gällande REKlista.

### Basinsulinanaloger

Insulin glargin (Lantus) och insulin detemir (Levemir) tillhör denna grupp.

Vid frekventa nattliga hypoglykemer och svängande blodsocker kan man pröva att under 3-4 månader byta NPH-insulin till långverkande insulinanalog. Om ingen förbättring sker, återgår man till NPH-insulin.

### Disackaridashämmare

Akarbos (Glucobay)

kan användas i monoterapi eller som tillägg till annan behandling. Långsam dositering bör ske pga magbiverkningar.

### Glitazoner

Pioglitazon (Actos)

Kan ges som tillägg till metformin och SU-preparat vid otillräcklig effekt med dessa. Ges ej vid hjärtsvikt pga risk för vätskeretention och är olämpliga vid osteoporos hos kvinnor pga misstänkt ökad risk för frakturer.

## Observanda

Vid risk för dehydrering/uttorkning ska metformin, ACE-hämmare, ARB, diuretika och NSAID sättas ut. Risk för laktacidosis uppkommer vid nedsatt njurfunktion då metformin kan ackumuleras. Detta kan uppstå efter bara några dagars dehydrering tex i samband med gastroenterit.

## Egenmätning av blodglukos

Egenmätning rekommenderas för personer med diabetes typ 2 med insulinbehandling. Egenmätning av blodglukos rekommenderas endast i speciella fall för personer med diabetes typ 2 utan insulinbehandling. Exempel på situationer med behov av mätning: Hypoglykemisk hos personer som behandlas med SU-preparat, terapiändring, akut sjukdom eller pedagogiskt syfte. Se Medicinska Riktlinjer för egenmätning av blodglukos, [www.vgregion.se/vardivarstod/riktlinjer](http://www.vgregion.se/vardivarstod/riktlinjer)

### GLP-1 analoger

Exenatid (Byetta) och liraglutin (Victoza) tillhör denna grupp.

Ges i injektion. Kan ges som tillägg till metformin eller SU-preparat. Kan prövas istället för insulin för att minska risken för hypoglykemer (t.ex. hos yrkesförare).

### DPP-4 hämmare

Sitagliptin (Januvia), vildagliptin (Galvus) och saxagliptin (Onglyza) tillhör denna grupp.

DPP4-hämmare. Kan ges som tillägg till metformin, Actos, SU-preparat eller insulin. Kan prövas, under 3-6 månader, istället för insulin för att minska risken för hypoglykemer (t. ex. hos yrkesförare).

## Äldre äldre

Vid biologisk hög ålder (över 80 år eller med kort återstående livslängd) bör målsättningen ändras. Högre blodsockervärden och HbA1c mellan 7 och 8% kan accepteras. Fokus läggs på livskvalitet, god nutrition och undvikande av hypoglykemer. Vid otillräcklig metabol kontroll bör man inleda insulinbehandling. Vid diabetes typ 2 bör man i första hand använda NPH-basinsulin i en- eller två-dos, i andra hand mixinsulin. Patienter med diabetes typ 1 bör fortsätta med flerdosregim.

## Hypoglykemi

Risk finns för allvarliga hypoglykemer vid behandling med SU-preparat eller insulin. Övriga preparat ger i monoterapi inga hypoglykemer.

### FÖR TERAPIGRUPP DIABETES OCH REGIONALA DIABETESRÅDET

Hjördis Fohrman

– Specialistläkare allmänmedicin, Göteborg

Britt-Marie Carlsson

– Diabetessjuksköterska, SÅS Skene

Stig Attvall – Docent, Överläkare, Diabetescentrum Sahlgrenska Universitetssjukhuset, Göteborg

Jenny Kindblom – Leg. läkare, Med Dr, Klinisk Farmakologi Sahlgrenska Universitetssjukhuset

### Referenser

Nationella Riktlinjer för diabetes.

Socialstyrelsen 13 jan 2010. [www.socialstyrelsen.se](http://www.socialstyrelsen.se)

Läkemedelsverkets riktlinjer för diabetesbehandling 2009. [www.lakemedelsverket.se](http://www.lakemedelsverket.se)

Genomgången av läkemedel vid diabetes.

[www.tlv.se](http://www.tlv.se)

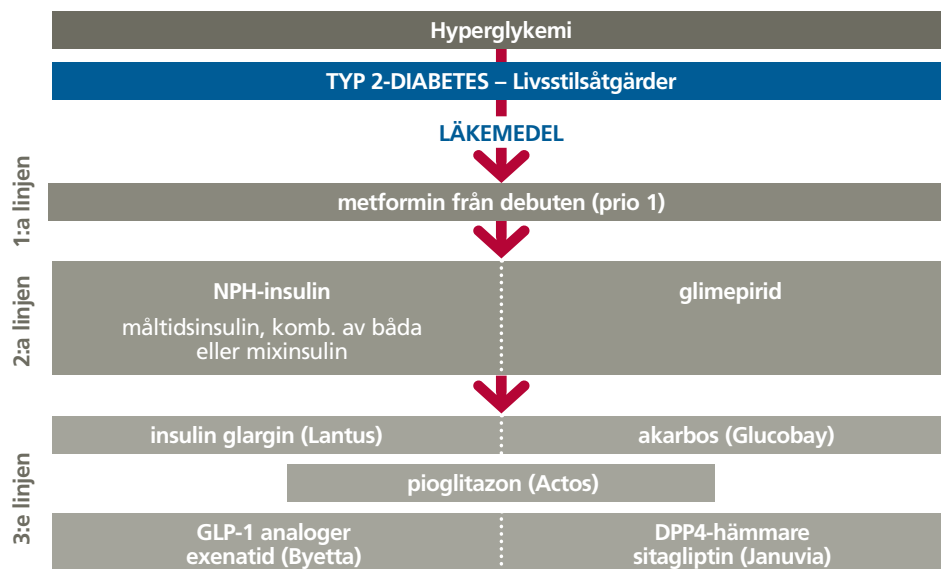
SBU-rapport Intensiv glukossänkande behandling vid diabetes 2009. [www.sbu.se](http://www.sbu.se)

REKlistan 2010. [www.vgregion.se/vardivarstod](http://www.vgregion.se/vardivarstod)

## Undersökningar och kontroller

- Läkargesök en gång per år, tätare vid behov.
- Diabetessjuksköterskebesök en gång per år, tätare i samband med debut, försämring av metabola kontrollen, optimering av behandlingen m.m.
- Antal besök hos läkare/diabetessjuksköterska bör individualiseras.
- Minst årligen bör kontroll ske av HbA1c, blodtryck, mikroalbuminuri, fotstatus, lipidstatus, kreatinin och vikt. HbA1c bör kontrolleras minst 2 ggr/år.
- EKG vid debut och sedan vart femte år. Ögonfoto vid debut och sedan vart tredje år eller tätare. B12-analys vid metforminbehandling bör ske vartannat år.
- Patientutbildning i grupp har stor betydelse och Socialstyrelsens genomgång har visat att gruppundervisning ledd av personer med både ämnes- och pedagogisk kompetens kan ge en sänkning av HbA1c med 1%, vilket är samma effekt som de flesta farmaka för diabetesbehandling uppvisar.

### TYP 2-DIABETES BEHANDLINGSLGORITM FÖR VGR (enligt REKlistan 2010)



### Kontakt:

Sekreterare i terapigrupp Diabetes  
Lina Bladh, [lina.bladh@vgregion.se](mailto:lina.bladh@vgregion.se)