

10 Vad är ett bra HbA1c?

HbA1c och blodsocker

HbA1c är ett mått på medelblodsockret de senaste 6-8 veckorna. Observera att HbA1c inte anger medelblodsockret utan måste översättas enligt:

HbA1c	P-Glu
40	6-7
50	7-9
60	9-10
70	10-12
80	12-13
90	13-15
100	15-17
110	16-18
120	17-20
>130	>20

Finns också en utmärkt "HbA1c-konverterare" på nätet där man snabbt och enkelt kan översätta mellan HbA1c och medelblodsocker. Den är framtagen av Hans Jönsson och publicerad på <http://www.diabethics.com/hba1c-konverterare/>

OBS i Sverige använder vi en HbA1c-standard som heter IFCC och som anges i mmol/mol. Använd alltså rutan "IFCC - mmol/mol" när du fyller i HbA1c-värdet och inte "DCCT-%". Möjlighet finns också att använda konverteraren att översätta mellan IFCC och DCCT samt P-glukos uppmätt i mmol/l till mg/dl om man läser utländska tidskrifter.

Det finns en hel del felkällor som man bör fundera på om HbA1c stämmer dåligt med de blodsocker patienten uppvisar. Oftast rör det sig om falskt låga HbA1c:

- Vid hemolys eller efter större blödning kan HbA1c bli falskt lågt (dock inte vid kronisk anemi)
- Vid vissa hemoglobinopatier blir HbA1c falskt lågt (thalassemia minor, persisterande fetalt hemoglobin)
- Benägenheten att glykosylera proteiner varierar mellan individerna vilket kan göra att HbA1c både blir falskt lågt och falskt högt.

Se bilaga till kap 10: [Felkällor vid HbA1c-mätning](#)

Rekommendationer enligt Svensk Förening för Diabetologi

Typ	Optimal kontroll	Acceptabelt	Otillfredställande
typ 1	≤ 52	52-62	> 62
typ 2	≤ 42	42-52	> 52

Denna rekommendation utgår ifrån målsättningen att minska riskerna för mikrovaskulära komplikationer (ögonskador, njurskador, nervskador) inom en period av 10-15 år. Sambandet mellan HbA1c och mikrovaskulära komplikationer är väl belagd. Ska man vara riktigt korrekt borde målvärdet för typ 1 vara 48 mmol/mol eftersom det är då risken för retinopati börjar öka och det värde som används för att ställa diabetesdiagnos.

Risksambandet rörande hjärt- och kärlsjukdom är mer oklart (se nedan).

Det är viktigt att just se det som riktvärden. Dvs något att sikta på. Samtidigt bör varje patient ha ett eget målvärde som tar hänsyn till typ av diabetes (svår eller lättbehandlad), förmåga, motivation, duration, ålder och förekomst av andra sjukdomar.

HbA1c och risk för komplikationer

Mikrovaskulära komplikationer (ögon, njurar och nerver)

För att minska risken för allvarliga ögon-, njur- och nervskador är HbA1c under 48 (snittblodsocker 7,8, fastebloodsocker under 6-8 mmol/l och dagtid under 10 mmol/l) ett optimalt värde. Risken stiger sedan långsamt men är upp till 58-60. Succesivt ökar risken sedan och stiger exponentiellt vid riktigt höga HbA1c (se graf nedan). Här finns flera utmärkta randomiserade kontrollerade interventionsstudier och populationsbaserade observationsstudier för typ 1 och typ 2.

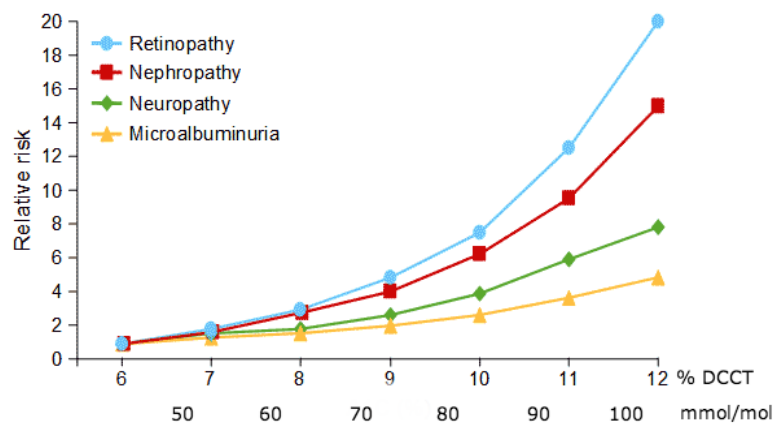
Mikrovaskulära komplikationer drabbar typ 1-diabetiker i större utsträckning än typ 2. Detta beror på att de får diagnosen tidigare i livet och ska leva längre med sjukdomen samt att dom har svårare att hålla ett lägre HbA1c.

Makrovaskulära komplikationer (kardiovaskulär död, hjärtinfarkt, stroke, gangrän)

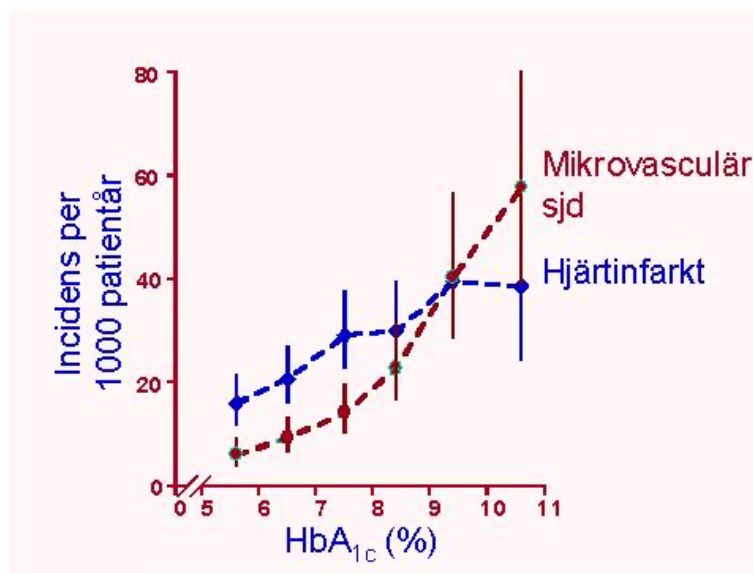
Sambandet mellan HbA1c och risken för hjärt- och kärlsjukdom ser annorlunda ut och dessa komplikationer drabbar i första hand typ 2-diabetiker. Även vid normala blodsocker innebär typ 2-diabetes en ökad risk med faktorn 2-4. Denna beror delvis på att typ 2-diabetiker ofta samtidigt har högt blodtryck och dyslipidemi (Förhöjt LDL-kolesterol, lågt HDL och förhöjda Triglycerider). Typ 1-diabetiker har ingen ökad risk för hjärtinfarkt förr än efter många års diabetes och ökar om de utvecklat mikrovaskulära komplikationer (främst njurpåverkan med albuminuri och sekundär hyperlipidemi).

I UKPDS-studien från 1997 studerades risken för komplikationer i relation till HbA_{1c}. I en subgruppsanalys av 324 överviktiga kunde man påvisa en minskad risk för hjärtinfarkt och död redan efter 7 år för de patienter som behandlades med metformin. Samma riskminskning kunde inte visas med SU eller insulin.

På senare år har man kunnat visa på en minskad risk för hjärtinfarkt, stroke eller kardiovaskulär död vid behandling med SGLT2-hämmare och i viss mån med en GLP-1-analog om patienterna har en etablerad hjärt- kärlsjukdom eller mycket hög risk för det.



DCCT 1985



UKPDS 1998

Nyupptäckt typ 2

Denna patient har ofta en kvarvarande egen produktion av insulin och har stora möjligheter att påverka blodsockret med bra mat utan snabba kolhydrater och ökad fysisk aktivitet. Det finns flera läkemedel man kan använda som inte ökar risken för hypoglykemier och väljer man insulinbehandling så svänger värdena inte så mycket varför man kan intensivbehandla med liten risk för insulinkänningar. Det är ofta möjligt att med bra kost, viktnedgång och lämpliga läkemedel uppnå ett HbA1c under 45 mmol/mol (fastebloodsocker <6 och dagtid <8. HbA1c 45)

- Vid nydebut är patienten ofta motiverad. Det är då han/hon skall satsa och sjukvården bör prioritera denna patientgrupp med lämpligt stöd och undervisning.
- Troligen innebär en bättre blodsockerkontroll tidigt i diabeteskarriären att vi kan förskjuta tidpunkten för behov av insulin.
- Denna grupp riskerar hjärt- och kärlsjukdom och har mycket att vinna på ett normalt HbA1c.
- Om man uppnår ett normalt HbA1c med lämplig motion och viktnedgång intervenerar man också mot andra riskfaktorer (lipider och blodtryck).
- Ambitionen bör alltså vara att behandla "tidigt och aggressivt" ("early and tight").

Metformin bör sättas in i anslutning till debut då den visat på en förmåga att förebygga hjärt och kärlkomplikationer om den sätts in tidigt. Titrera upp till max tolererbara dos eller 2 g (3 g).

Räcker inte denna behandling bör man i första hand överväga en SGLT-2-hämmare (Jardiance eller Forxiga) om patienten har en hjärt- kärlsjukdom (stroke, hjärtinfarkt, hjärtsvik) eller albuminuri. Vid satsning på viktnedgång kan GLP-1-vara ett lämplig alternativ. Man kan också pröva DPP-4-hämmare, pioglitazon och/eller SU-preparat innan man sätter in insulin.

Se även:

[Kap 7 Val av diabetesbehandling](#)

[Bilaga kap 7 PM blodsockerbehandling typ 2](#)

[Bilaga kap 7 Algoritm behandling typ 2](#)

Svängande blodsocker - motivation och förmåga

Vissa patienter med typ 1-diabetes, magra insulinkänsliga typ 2-diabetiker eller patienter med pankreasinsufficiens har ofta ett svängande och svårreglerat blodsocker med frekventa känningar som i sin tur leder till rekylar med höga blodsocker. Att uppnå ett HbA1c ner under 60 kräver ett mycket regelbundet liv, täta blodsockermätningar, kunskaper och ständiga dosjusteringar kan vara omöjligt.

En del patienter vill inte heller inrätta sitt liv på ett sådant sätt. Andra kan ha psykiska besvär eller andra problem i livet.

Nedanstående tabell försöker visa lämpliga HbA1c-mål med hänsyn tagen till graden av svängigt blodsocker (x-axeln) och patientens förmåga och motivation (på y-axeln).

Låg motivation och förmåga	60	65	70	75
	55	60	65	70
	50	55	60	65
Hög motivation och förmåga	45	50	55	60
Lättstyrtd blodsocker				Svårreglerat blodsocker

Ett HbA1c-mål på 75 kan alltså vara svårt att uppnå för en patient med svängigt blodsocker och låg motivation och förmåga. En patient med hög motivation och förmåga och inte speciellt svängande eller svårreglerat blodsocker kan dock ställa målet att ha ett i det närmaste normalt blodsockerläge < 45.

HbA1c mål hos äldre och multisjuka

De flesta människor mår bra om blodsockret ligger mellan 4-15 mmol/l.

Ligger P-glukos upp emot 20 mmol/l blir man framförallt trött. Man tappar energi och ligger man högt länge är det också ett tecken på att kroppen börjar bryta ner muskler och ben och att man inte kan tillgodogöra sig den energi man behöver, man går ner i vikt, immunförsvaret försämras och man blir lättare sjuk.

Går P-glukos ner under 2-3 mmol/l får man insulinkänning och mår riktigt dåligt. Det är dessutom potentiellt farligt att få insulinkänning eftersom det kan leda till medvetslöshet och olyckor. Speciellt hos äldre människor med nedsatt kognitiv förmåga att reagera adekvat på hypoglykemier och där falltrauman kan få ödesdigra konsekvenser.

Om behandlingen enbart syftar till att man skall må bra och undvika insulinkänningar är HbA1c ca 70 ett lämpligt mål. Detta kan gälla t ex en del äldre eller svårt sjuka patienter med kort förväntad livslängd (några år).

Förslag till individuella mål

Patient	HbA1c-mål (P-Glukos)	Kommentar
Nydiagnostiserad eller patient med längre duration och utan samsjuklighet eller hypoglykemier	42–52 (7–8,5)	- Lång förväntad överlevnad. - Om behandling inte innebär allvarlig hypoglykemirisk
Om problem att uppnå lägre målvärden på grund av biverkningar eller hypoglykemier	53–60 (8,5–11)	- Biologisk ålder över 80 år - Allvarlig hypoglykemiproblematik
Vid svår kronisk sjukdom, hög ålder eller kort förväntad överlevnad	<70 (80) (5–20)	Behandlingens syfte är bättre nutrition och att undvika symtom på höga eller låga blodsocker