

● NATIONELLA ARBETSGRUPPEN FÖR DIABETES



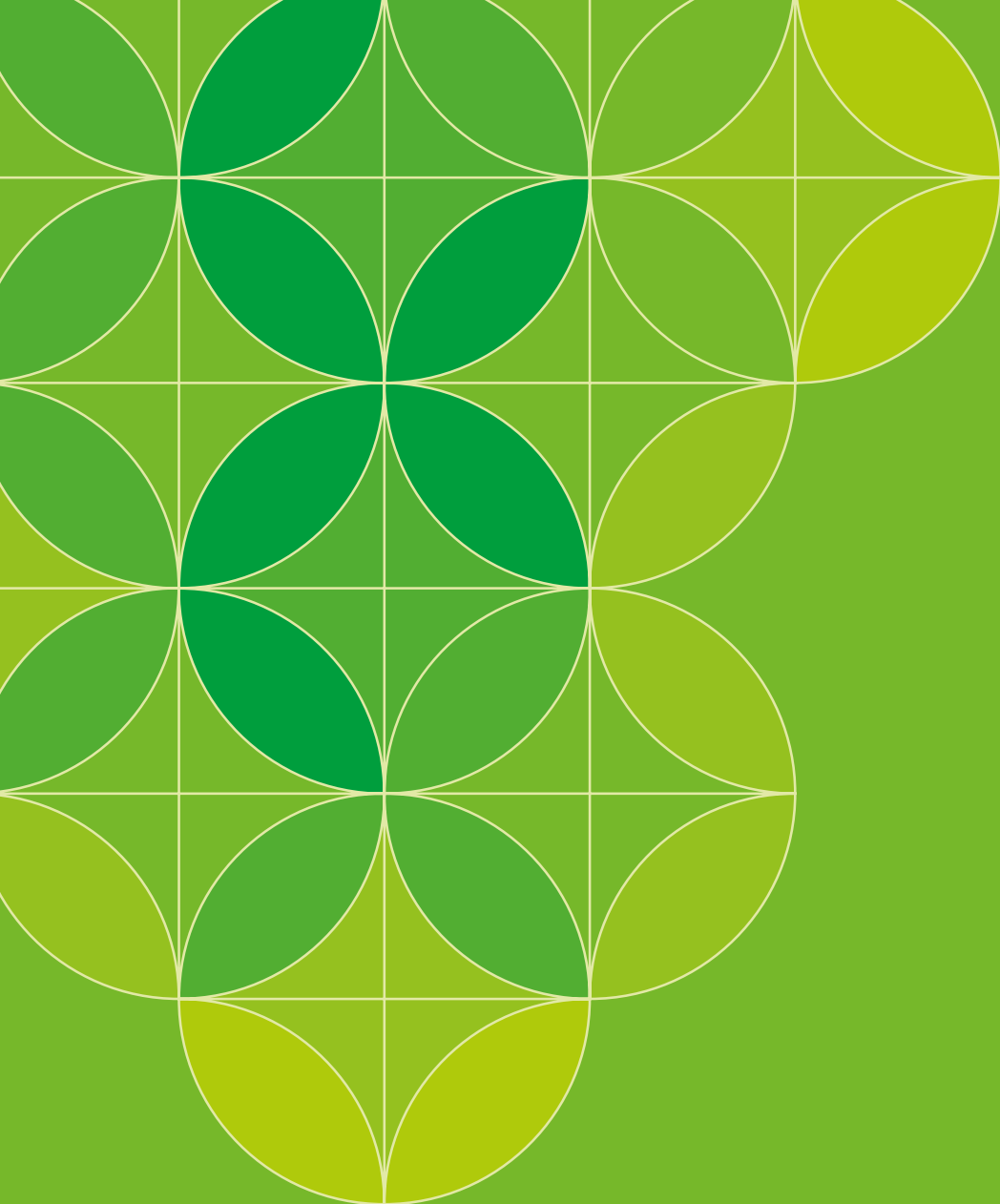
BEHANDLINGSSTRATEGI

Typ 1- diabetes

FÖR DIG SOM BEHANDLAR BARN
OCH UNGDOMAR MED TYP 1-DIABETES



Sveriges
Kommuner
och Landsting



Upplysningar om innehållet:
Malin Beddesand, malin.beddesand@ltkalmar.se

© Sveriges Kommuner och Landsting, 2017
Best.nr: 5336
Redaktör: Annelie Petersson
Produktion: Kombinera

Innehåll

- 5 Bakgrund
- 6 Behandlingsstrategi
- 8 Förutsättningar för en strukturerad diabetesvård
- 9 Arbetsätt för en strukturerad diabetesvård

**Nationella
arbetsgruppen
för diabetes –
för en jämlik
och kunskaps-
baserad vård.**



Bakgrund

God glukoskontroll är avgörande för att minska risken för diabeteskomplikationer hos patienter med typ 1-diabetes. Nationella utvärderingar visar att det finns behov att förbättra vården för patienter med ett riskfyllt HbA1c.

När diabetesvården bedrivs strukturerat och då patient och behandlare tillsammans följer upp insatsen ökar möjligheten till goda resultat.

Den nationella arbetsgruppen för diabetes har därför tagit fram en behandlingsstrategi för att stödja hälso- och sjukvården i ett strukturerat omhändertagande av patienter som har ett HbA1c > 64 mmol/mol. Underlaget baseras på evidens och beprövad erfarenhet från klinisk verksamhet över hela landet.

Behandlingsstrategi för typ 1-patienter med HbA1c > 64 mmol/mol

När diabetesvården bedrivs strukturerat är det lättare för riskpatienter att ta kontroll över sitt blodsocker. Nationella arbetsgruppen för diabetes har tagit fram en behandlingsstrategi med förslag på ett arbetssätt som kan underlätta ett strukturerat arbete med patientgruppen.

Förhoppningen är att strategin också kan underlätta planering av teamarbetet kring riskpatienter samt fungera som ett diskussionsunderlag för fortsatt utveckling på mottagningen.

Strategin är giltig till och med 31 december 2018 och revideras vartannat år.

Behandlingsstrategin utgörs, förutom skriften som beskriver förslag på ett strukturerat arbetssätt, även av ett stödmaterial som kan användas i samtalet med patienten. Stödmaterialet innehåller bland annat ett enkelt kartläggningsverktyg för att fånga aspekter i patientens livssituation som kan vara viktiga att samtala kring. Det finns också en åtgärdsplan där patienten kan fylla i sina mål och målvärden samt exempel på hur man beräknar insulinbehovet.

Stödmaterial

Min åtgärdsplan TYP 1-DIABETES, BARN OCH UNGD

Måsvården	Riksvården	Miss svården	Datum för besök
HbA1c	50-57 mmol/mol		
P-glukos	4-6 mmol/L		
• före måltid			
• 2 timmar efter måltid	6-8 mmol/L		
• inför natten	Viktigt att bestämma snabbt agida inför natten		
Biodryck	Aldersrelaterad inom normalområde		
Biodieter			
• Gulaosterol	<4,5 mmol/L		
• LDL-kolesterol	<2,5 mmol/L		
Vikt			
Mina behov			
Detta vill jag att vi koncentrerar oss på			
Långsiktig mål			

Stöd för att beräkna det individuella behovet av insulin TYP 1-DIABETES, BARN OCH UNGDOM

Det finns flera metoder du kan använda för att räkna ut ditt insulint behov. Med hjälp av enkla beräkningar kan du bestämma ditt individuella behov av insulin. Med hjälp av enkla beräkningar kan du bestämma ditt individuella behov av insulin. Med hjälp av enkla beräkningar kan du bestämma ditt individuella behov av insulin.

1. Räkna ut ditt insulint behov (IDB) (mmol)

För att vara exakt bör man räkna ut IDB utifrån kroppsvikt. För barn och ungdomar är IDB vanligtvis 0,5-1,0 enheter/kg kroppsvikt. Exempel: Om ett barn väger 30 kg och har ett IDB på 0,5 enheter/kg, så skulle det behöva 15 enheter insulin dagligen.

2. Räkna ut ditt insulint behov (IDB) (mmol)

Kroppsviktens inverkan är inte lika stark som hos vuxna. För barn och ungdomar är IDB vanligtvis 0,5-1,0 enheter/kg kroppsvikt. Exempel: Om ett barn väger 30 kg och har ett IDB på 0,5 enheter/kg, så skulle det behöva 15 enheter insulin dagligen.

3. Räkna ut ditt insulint behov (IDB) (mmol)

Enligt denna metod beräknas IDB utifrån kroppsvikt. Exempel: Om ett barn väger 30 kg och har ett IDB på 0,5 enheter/kg, så skulle det behöva 15 enheter insulin dagligen.

4. Räkna ut ditt insulint behov (IDB) (mmol)

Enligt denna metod beräknas IDB utifrån kroppsvikt. Exempel: Om ett barn väger 30 kg och har ett IDB på 0,5 enheter/kg, så skulle det behöva 15 enheter insulin dagligen.

5. Räkna ut ditt insulint behov (IDB) (mmol)

Enligt denna metod beräknas IDB utifrån kroppsvikt. Exempel: Om ett barn väger 30 kg och har ett IDB på 0,5 enheter/kg, så skulle det behöva 15 enheter insulin dagligen.

6. Räkna ut ditt insulint behov (IDB) (mmol)

Enligt denna metod beräknas IDB utifrån kroppsvikt. Exempel: Om ett barn väger 30 kg och har ett IDB på 0,5 enheter/kg, så skulle det behöva 15 enheter insulin dagligen.

7. Räkna ut ditt insulint behov (IDB) (mmol)

Enligt denna metod beräknas IDB utifrån kroppsvikt. Exempel: Om ett barn väger 30 kg och har ett IDB på 0,5 enheter/kg, så skulle det behöva 15 enheter insulin dagligen.

8. Räkna ut ditt insulint behov (IDB) (mmol)

Enligt denna metod beräknas IDB utifrån kroppsvikt. Exempel: Om ett barn väger 30 kg och har ett IDB på 0,5 enheter/kg, så skulle det behöva 15 enheter insulin dagligen.

9. Räkna ut ditt insulint behov (IDB) (mmol)

Enligt denna metod beräknas IDB utifrån kroppsvikt. Exempel: Om ett barn väger 30 kg och har ett IDB på 0,5 enheter/kg, så skulle det behöva 15 enheter insulin dagligen.

Kartläggning

Aspekter att beakta i kartläggningen TYP 1-DIABETES, BARN OCH UNGDOM

Följande aspekter kan vara viktiga för barnet/ungdomen med diabetes, sjukdomen och förskåran för en bra livskvalitet av den dagliga situationen.

- Levnadsvanor:**
 - Familjesituation? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.
 - Sittsittning och fysisk aktivitet? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.
- Psykologisk hälsa:**
 - Stressnivå? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.
 - Stressnivå? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.
- Status diabetes-sjukdomen:**
 - HbA1c, blodglukos, aktivitet eller andra tillstånd? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.
 - HbA1c, blodglukos, aktivitet eller andra tillstånd? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.
- Levet med diabetes:**
 - Autonom motivation, vilja till ansvar? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.
 - Autonom motivation, vilja till ansvar? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.
- Övrigt:**
 - Andra tillstånd? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.
 - Andra tillstånd? Föräldrars kommunikation, familjens engagemang, barnets möjlighet till aktivitet med vänskor eller i skolan eller i fritidsaktiviteter.

Stödmaterial som kan användas i samtalet med patienten för att fånga viktiga aspekter i kartläggningen. Materialet innehåller också en åtgärdsplan samt exempel på hur man beräknar det individuella behovet av insulin. Finns att ladda ner på SKL:s webbplats.

Förutsättningar för en strukturerad diabetesvård

För att kunna ge riskpatienter (>64 mmol/mol i HbA1c) adekvat vård och stöd måste det finnas förutsättningar för att snabbt fånga upp ett avvikande HbA1c och erbjuda insatser från ett multiprofessionellt, pediatrikt diabetesteam. Det måste också vara möjligt att följa, utvärdera och vid behov omvärdera icke fungerande behandlingsstrategier. Därför är det viktigt att patienter med avvikande HbA1c identifieras såväl vid mottagningsbesök som via regelbundna sökningar i SWEDIABKIDS och egna journalsystem. Vårdenheten behöver skapa en struktur som håller över tid när det gäller att identifiera och kritiskt utvärdera genomförda behandlingsstrategier. Tidigare erfarenheter visar på följande framgångsfaktorer:

- › Diabetesteamets samlade kompetens
- › Schemalagda och protokollförda täta teamträffar
- › Komplet registrering i SWEDIABKIDS
- › Systematisk kvalitetsutvärdering av enhetens diabetesvård
- › Aktivt stöd från verksamhetschef och huvudman

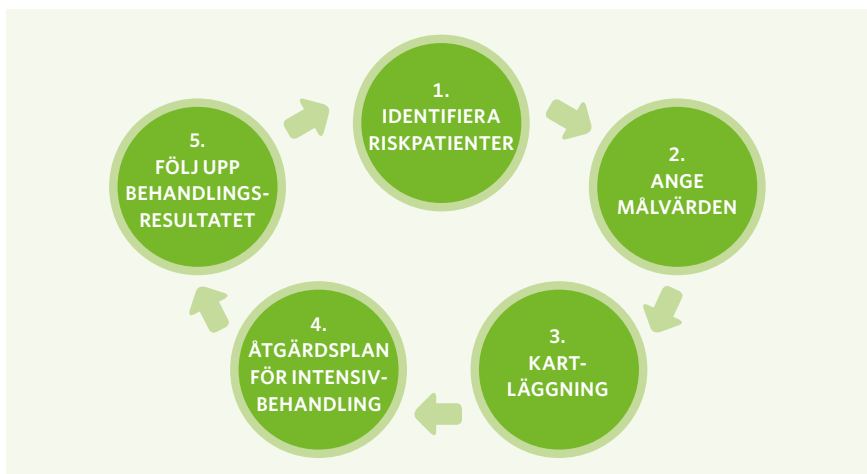
Exempel att diskutera

- › Vilka förutsättningar har teamet på vår mottagning att arbeta strukturerat med patienter med hög risk?
- › Hur ser vårt stöd ut till patienter med sämre värden?
- › Hur har vi anpassat besöken för patienter med sämre värden?

Arbetsätt för en strukturerad diabetesvård

Erfarenheter visar att riskpatienter har lättare att uppnå blodsockerkontroll om mottagningen bedriver en strukturerad diabetesvård. Nyckelfaktorer i arbetssättet är:

1. Identifiera riskpatienter.
2. Indvidanpassade målvärden.
3. Kartläggning av patientens situation.
4. Intensivbehandling baserad på kartläggningen.
5. Uppföljning av insatt behandling.



Nyckelfaktorer för ett strukturerat arbetssätt är att snabbt identifiera ett avvikande HbA1c, ange individanpassade målvärden och sätta in en intensivbehandling baserad på en kartläggning av patientens situation samt att följa upp resultatet.

1. Identifiera riskpatienter med HbA1c > 64 mmol/mol

Det finns flera sätt att identifiera riskpatienter på till exempel via mottagningsbesök, fortlöpande uppföljningar av egna resultat via SWEDIABKIDS eller via egna journalsystem.

Exempel att diskutera

- › Hur identifierar vi riskpatienter idag?

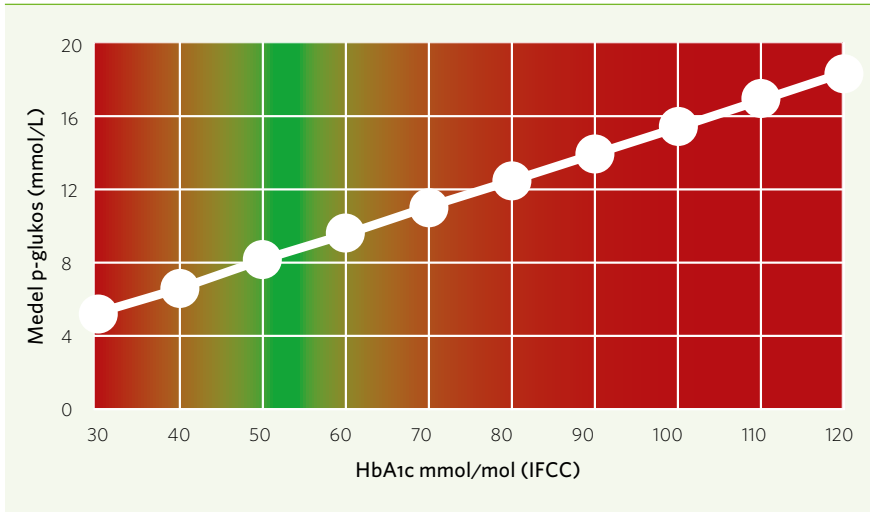
2. Ange individanpassade målvärden

Målsättningen är att nå stabila blodglukosnivåer inom normalområdet. Trygga och stödjande psykosociala omständigheter är avgörande för behandlingsframgången. För barn och ungdomar är det nödvändigt att ha åldersadekvat stöd från familj och andra vuxna, till exempel lärare och fritidsledare. Neurokognitiva tilläggshandikapp påverkar avsevärt möjligheten att klara sin egenvård och måste synliggöras och eventuellt behandlas.

Behandling och målsättning individualiseras men nära normoglykemi eftersträvas hos alla.

Mätvärden	Riktvärden
HbA1c	< 48 mmol/mol
p-glukos	
- före måltid	4-6 mmol/L
- 2 timmar efter måltid	6-8 mmol/L
- inför natten	Viktigt att åstadkomma stabilt värde inför natten
Blodlipider	
- Totalkolesterol	< 4,5 mmol/L
- LDL-kolesterol	< 2,5 mmol/L
Blodtryck	Åldersrelaterad inom normalområdet

Sambandet mellan HbA1c och medelblodsocker



Referenser: Nathan et al 2008 Diabetes Care 31: 1473-1478. www.HbA1c.nu

Samband mellan HbA1c och medelblodsocker

Att uppmärksamma kopplingen mellan HbA1c och medelblodsocker, både i teamet och i mötet med patient och närstående ökar ofta föreståelse för blodsockerkontrollen. Bild på sambandet finns även i stödmaterialet.

Exempel att diskutera

- › Har vi inom teamet samsyn kring individens målvärde?

3. Kartläggning tillsammans med patienten

Barnets/ungdomens egen uppfattning om sin situation är nödvändig att bedöma och från cirka 12–14 års ålder bör teamets medlemmar erbjuda samtal utan föräldrarnas närvaro. Respekt för och kunskap om den växande individens olika behov och prioriteringar utifrån ålder och mognadsnivå är en förutsättning för ett gott bemötande från teamets sida.

Goda kunskaper om sjukdomen, hög självkänsla och en trygghet i familjen och i andra sociala sammanhang, exempelvis skola och fritidsverksamhet, krävs för att individen ska lyckas med sin diabetesenvård.

Om sjukdomen är tydligt integrerad i självbilden med hög grad av acceptans är chansen till god envård större. Personal i skola/fritidsverksamhet måste vara medvetna om barns/ungdomars lagliga rätt till hjälp med envården och en individuell vårdplan ska upprättas för den skolpliktiga delen av veckan då kommunen övertar föräldraansvaret för stöd och tillsyn. Denna vårdplan upprättas och revideras i samarbete mellan familj, diabetesmottagning och skola (Socialtjänstlagen, SOSFS 2009:6).

Tonårstiden innebär oftast en särskilt utmaning och högre risk för sviktande metabol kontroll. Kunskap i adolescensmedicin och denna periods psykologiska utmaningar hos diabetesteamet är nödvändigt. Utökad teamsamverkan med särskilda insatser av diabetesteamets kurator, psykolog och dietist behövs.

För dig som behandlare finns en checklista som fångar olika aspekter som är viktiga att beakta.



Exempel att diskutera

- › Hur skattar patienten sin egen hälsa?
- › Hur skapar vi de bästa förutsättningarna för en diskussion kring patientens livssituation?
- › Hur arbetar vi i teamet för att engagera patienten och öka känslan av delaktighet och ansvar för resultatet?
- › Hur säkerställer vi tillräckligt med tid för detta i ett mottagningsbesök?

4–5. Individanpassad intensivbehandling

Behandlingen formuleras i en åtgärdsplan som bygger på resultat från det kartläggande samtalet och innefattar en cirka sex månader lång intensifierad behandlingsperiod med täta återkopplingar och besök. Kontinuitet med samma läkare och sjuksköterska är viktig för en god allians och för utvärdering av effekten av insatserna.

ÅTGÄRDSPLAN

Identifiera specifika åtgärder för att möta de behov som framkommit i kartläggningen. Definiera mål på kort och lång sikt tillsammans med patienten. Kom överens om några konkreta förändringar som bör göras till nästa kontakt.

Kontakta socialtjänsten vid misstanke om att barnet eller ungdomen far illa i sin miljö. Etablera kontakt med dietist i samverkan med diabetessköterska och läkare. Ta kontakt med teamets kurator eller psykolog. Ordna nätverksträff och skolmöten.

1. Samordna teamets insatser så att en helhetssyn på barnets/ungdomens situation präglar insatserna.
2. Utvärdera och optimera farmakologisk behandling och riskprofil.
3. Intensifierad behandlingsperiod under den tidsperiod som krävs med täta återkopplingar och besök.
 - a. Uppdatering av diabeteskunskap och injektionsteknik.
 - b. Alla patienter med HbA1c över 64 ska erbjudas kontinuerlig glukosmätning (CGM/FGM) för utvärdering och systematisk återkoppling.
 - c. Överväg insulinpumpbehandling i samråd med patient och familj.
 - d. HbA1c-kontroll var fjärde till åttonde vecka.
4. Repetera pedagogiska verktyg som KH-räkning med korrigeringskvot och kolhydratkvot.
5. Diskutera och skapa förutsättningar för regelbunden fysisk aktivitet.
6. Riktad åldersanpassad utbildning/stöd individuellt, per familj och gruppvis.

Egenmätning av blodsocker

Egenmätning av blodsocker är nödvändigt för att självständigt dosera insulin, följa upp och skapa struktur i behandlingen. Att föra manuell eller elektronisk dagbok rekommenderas.

CGM/FGM

Alla barn med insulinbehandlad diabetes behöver tillgång till sensorbaserad glukosmätning. Detta kan göras med kontinuerlig presentation av glukosvärden med tillgång till larm, CGM (continuous glucos monitoring) eller utan larm FGM (flash glucos monitoring).

Optimerad riskfaktorkontroll

Om kartläggningen visar att patienten är i behov av insatser inom nedanstående områden, är dessa särskilt viktiga att beakta i åtgärdsprogrammet. På så sätt minskas risken för utveckling av komplikationer.

Livssituation

Den psykosociala familjesituationen är oftast den mest avgörande faktorn för bra blodsockerbalans och behöver noggrant kartläggas liksom det stöd som skola och fritidsverksamhet kan erbjuda. Skollagens fastställande av barnets rätt till åldersadekvat stöd under skoldagen ska värnas och kontakt med rektor kan behöva etableras. Är den individuella vårdplanen ifylld?

Blodtryck och blodfetter

Kontroll av blodtryck ska ske minst årligen från 10 års ålder och blodfetter kontrolleras minst två gånger under tonårsperioden, tidigare vid anamnes på familjär hyperkolesterolemi. Högt blodtryck och höga blodfetter samverkar på ett ogynnsamt sätt med högt blodsocker. Därför är multifaktoriell intervention viktig.

Mikroalbuminuri

Screening två gånger per år hos barn och ungdomar >10 års ålder.

Rökning/Snusning

Arbeta förebyggande! Rökstopp har högsta prioritet. Tobaksvanor dokumenteras i journal. Hjälptill rökstopp ska erbjudas.

Fysisk aktivitet

Kunskapen om hur blodsockret kan regleras i samband med fysisk aktivitet är en viktig förutsättning för ett aktivt liv. Alla barn och ungdomar bör vara fysiskt aktiva i minst 60 minuter dagligen med en intensitet av minst måttlig grad. För att uppnå ytterligare hälsoeffekter bör detta kombineras med fysisk aktivitet/motion/träning med något högre intensitet två till tre gånger per vecka. Hjälp familjen att finna gemensamma aktiviteter när barnet är yngre och stöd ungdomens egna förslag att prova olika sporter för att hitta det som passar honom eller henne bäst.

Mat vid diabetes

Kunskap om kosten och dess betydelse för hälsan är grundläggande. Bra kostvanor enligt Livsmedelsverkets rekommendationer för alla barn är basen för kostrådgivningen. Alla måltider behöver som regel täckas av insulin. Det är viktigt är att ha kännedom om kolhydraternas, men också fettets, betydelse för insulinbehovet och blodsockret. Måltidens sammansättning, energinnehåll och livsmedelsstruktur samt kunskap om alkoholens effekter är grundläggande.

Exempel att diskutera

- › Hur arbetar vi tillsammans med patienten för ökad motivation att förändra det som krävs?
- › Hur arbetar vi rent praktiskt med att dokumentera överenskommelser och att följa upp dem?
- › Hur skapar vi tid för tätare uppföljning av patienter?

Stöd för att beräkna det individuella behovet av insulin

Med hjälp av nedanstående beräkningsverktyg kan patienten beräkna storleken på eventuella korrigeringsdoser, och anpassa insulindosen efter måltidens kolhydratinnehåll. Det finns flera bra sätt att beräkna insulinbehovet, välj det sätt som är lämpligt utifrån individens förutsättningar. Nedan beskrivs några exempel som också ingår i stödmaterialet.

När det individuella blodsockret är för högt minst två timmar efter föregående dos kan en korrigeringsdos övervägas. Om korrigeringsdosen ges i samband med måltid är det viktigt att ta ställning till hur stor dos som krävs för korrigerings respektive hur mycket som behövs för själva måltiden.

Sträva efter att korrigera ner till blodsockermålets övre gräns. Total dygns-mängd insulin baseras på ett genomsnitt av tre till fyra dagar då blodsockret varit i god balans.

Kvoten individualiseras vid behov. Effekten av till exempel fysisk aktivitet före/efter måltid måste vägas in.

Så räknar du ut korrigeringskvoten (100-regeln)

För att veta ungefär hur mycket 1E sänker blodsockret behöver man räkna ut en korrigeringskvot. Då används 100-regeln. $\text{Korrigeringskvot} = 100/\text{total daglig insulinmängd}$.

Exempel: Om total daglig insulinmängd är 50E beräknas korrigeringskvoten enligt följande $100/50 = 2$. Det betyder att 1E insulin sänker blodsockret med cirka 2 mmol/L efter två timmar.

Så räknar du ut kolhydratkvoten (500-regeln)

Kolhydratkvoten anger hur många gram kolhydrat som 1E insulin tar hand om. $\text{Kolhydratkvot} = 500/\text{total daglig insulinmängd}$.

Exempel: Om total daglig insulinmängd är 50E beräknas kolhydratkvoten enligt följande. $500/50 = 10$. Det betyder att 1E insulin tar hand om 10 gram kolhydrater.

Så räknar du ut kolhydratkvoten vid frukost (exempelvis 330-regeln)

Till frukost behövs ofta mer insulin än vid övriga måltider eftersom insulin-känsligheten är lägre. Då används 330-regeln. $\text{Frukostkolhydratkvot} = 330/\text{total daglig insulinmängd}$.

Exempel: Om total daglig insulinmängd är 50E beräknas frukostkolhydratkvoten enligt följande $330/50 = 6,6$. Det betyder att 1E insulin tar hand om ca 7 gram kolhydrater.

EXEMPEL FÖR ATT BERÄKNA KORRIGERINGSKVOTEN OCH KOLHYDRATKVOTEN I SAMBAND MED EN MÅLTID

Exempel för att beräkna korrigeringskvoten i samband med middagsmålet.

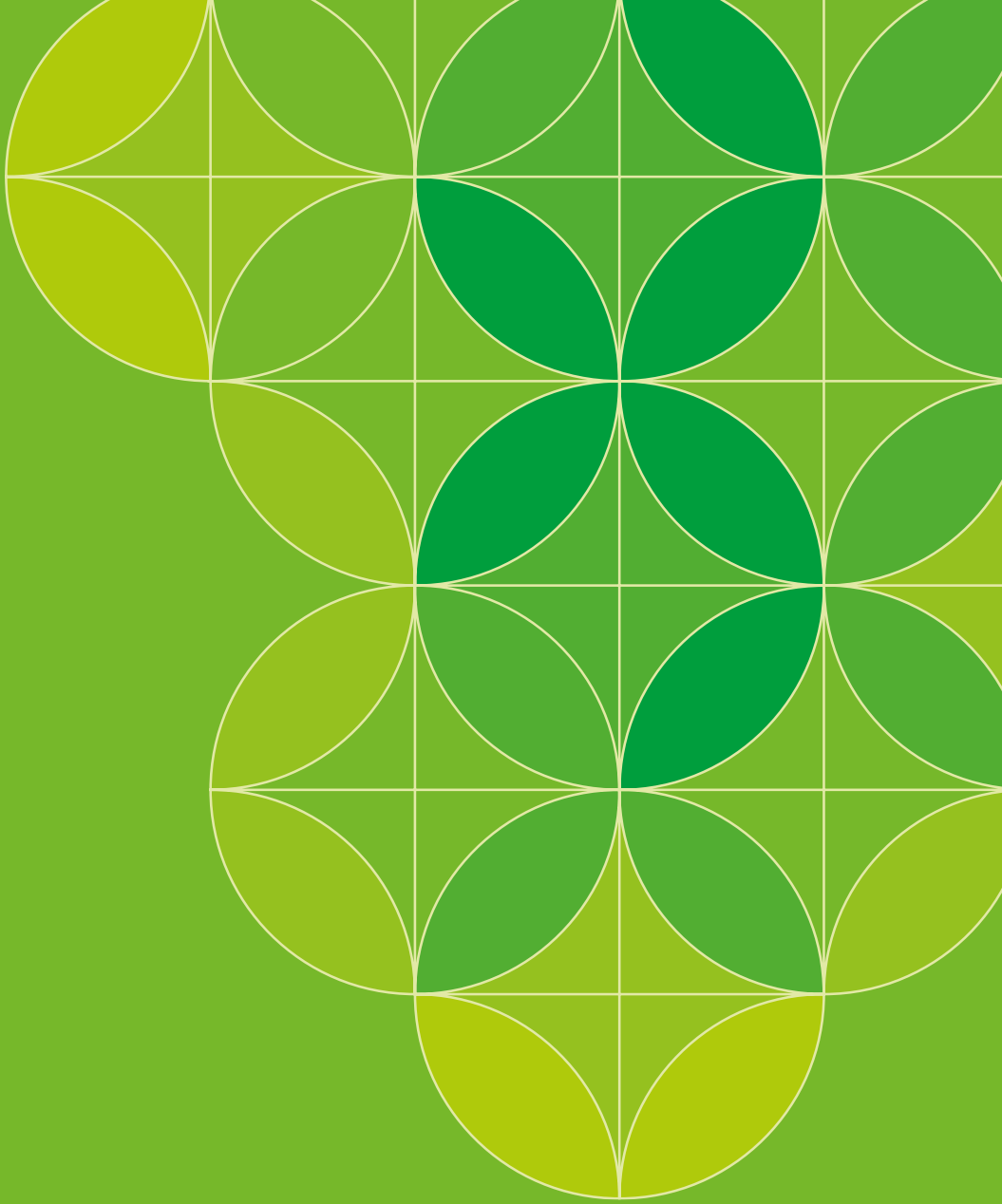
Patientens totala insulinmängd: 50E

Aktuellt p-glukos: 14 mmol/L före måltiden

Målbloodsocker postprandiellt bör ej överstiga 6–8 mmol/L

Måltidens innehåll: 2 deciliter kokt pasta, lax och grönsallad, vatten att dricka och ett fullkornsbröd. Sammanlagd kolhydratmängd blir då cirka 50 gram.

Enligt ovan blir korrigeringskvoten 2 (1E insulin sänker bloodsockret med cirka 2 mmol/L) och kolhydratkvoten 10 (1E insulin tar hand om 10 gram kolhydrater). Om man vill korrigera ner till 6 mmol/L ges korrigeringsdosen 4E och måltidsdosen 5E. Totaldosen blir i detta exempel $4+5 = 9E$.



Behandlingsstrategi

För dig som behandlar barn och ungdomar med typ 1-diabetes

När diabetesvården bedrivs strukturerat och då patient och behandlare tillsammans följer upp insatsen ökar möjligheten till goda resultat.

Den nationella arbetsgruppen för diabetes har därför tagit fram en behandlingsstrategi för att stödja hälso- och sjukvården i ett strukturerat omhändertagande av patienter som har ett HbA1c >64 mmol/mol. Underlaget baseras på evidens och beprövad erfarenhet från klinisk verksamhet över hela landet.

Beställ eller ladda ner på webbutik.skl.se

Best.nr: 5336



**Sveriges
Kommuner
och Landsting**

Post: 118 82 Stockholm
Besök: Hornsgatan 20
Telefon: 08-452 70 00
www.skl.se