

Insulinbehandling till sköra äldre med diabetes

Linköping 2026-10-07

Jävsdeklaration

- ÖL medicinkliniken Alingsås
- Ordf Terapigrupp diabetes, Läkemedelskommittén i VGR
- Ledamot Regionalt Processteam Diabetes i VGR
- Ansvarig utgivare diabeteshandboken.se
- Arvoderade föreläsningar (2023-2025):
 - Offentliga och privata vårdgivare.
 - SFD
 - Göterborgs universitet
 - Vårdhögskolor (VGR, Uppsala, Skåne, Mälardalen m fl)
 - Distriktsläkarnätverket
 - Abbott
 - Astra Zeneca
 - Boehringer Ingelheim
 - Bayer
 - Lilly
 - Novo Nordisk
- Inga andra uppdrag eller ekonomiska relationer med industrin.

Länkar i diabeteshandoken.se

[Kap 36 Åldringsvård och Hemsjukvård](#)

[Kap 37 Palliativ vård](#)

”Äldre(-äldre)”

”Sköra (skröpliga)”

”Behov av hemsjukvård/hemtjänst - SÄBO”?

- Många års typ 2 med **insulinbehov**
- Övertag av läkemedelsansvar för **typ 1**.
- **Pankreasinsufficiens** efter kirurgi, tumörer, pankreatiteter, missbruk
- **Komplikationer** (sår, cirkulation, hjärtsvikt, stroke, njursvikt, synproblem)
- Sämre **nutrition**
- **Sår** (venösa, arteriella, neuropatiska)
- Samtidigt **andra svåra kroniska sjukdomar** (ex KOL, hematologi, gastro)
- **Polyfarmaci** + Generell organsvikt
- **Psykiatri** (psykossjukdomar, depressioner, ångest). Neuroleptika
- **Störd autonomi** (Demens)
- Vård i livets slutskede/**Palliativ vård**

Gäller typ 2-diabetologins ”sanningar”?

1. HbA1c < 52 för att förhindra senkomplikationerna?
2. Ät mindre energi - Dra ner på energintaget?
3. Metformin till alla?
4. Behandla intensivt blodtryck, (lipider)?

- 1. *En god livskvalitet*** och i möjligaste mån symtomfrihet avseende blodsocker, blodtryck, biverkningar mm.
- 2. *God nutrition*** vilket innebär både bra mat och dryck med tillräckligt med energi och näringsämnen och en lämplig farmakologisk behandling av blodsockret.
- 3. *Säkerhet*:** förebygga, undvika och vara vaksamma på akuta komplikationer som hypo- hyperglykemier, blodtrycksfall, intorkning mm.
- 4. *Förebygga och behandla sår*:** tillgång till medicinsk fotvård, hjälp med egenvård, vaksam på riskfaktorer och begynnande sår, en fungerande vårdkedja vid uppkomst av sår och infektioner.

Margareta 83 år

Serviceägenhet. Änkefru. Diabetes 19 år. Haft stroke och hjärtinfarkt, Förmaksflimmer, Neuroischemiska sår på fötterna.

BLTR	140/80
Puls	64 (oregelb)
Hb	118
Kalium	5,3
Krea	110
eGFR	28
Vikt	56 kg (58 kg för ett år sedan) ???
HbA1c	85 mmol/mol

HbA1c

Värde

85

Konvertera ifrån:

IFCC



Beräkna

Resultat

Blodglukos:

13,23 mmol/L

238,23 mg/dl

HbA1c:

IFCC: 85

Mono-S: 9,15

DCCT: 9,93

<https://verktyg.internetmedicin.se/kalkylatorer/hba1c>

Margareta 83 år

Metoprolol 100 mg	1½x1
Enalapril/comp 10 mg	1x2
Felodipin 5 mg	1x1
Lasix ret 60 mg	1x2
Jardiance 10 mg	1x1
Spironolakton 25 mg	1x1
Imdur 30 mg	1x1
Digoxin 0,13 mg	1x1
Atorvastatin 20 mg	1x1
Eliquis 2,5 mg	1x2

Trombyl 75 mg	1x1
Metformin 500 mg	1x3
Glimepiride 4 mg	1x1
Nitromex 0,25 mg	vb
Imovane 5 mg	1 tn
Diklofenak 25 mg	1-2x2
Citalopram 20 mg	1x1
Betolvex 1 mg	1x1
Alvedon 500 mg	1x3

Margareta 83 år

~~Metoprolol 100 mg~~ 1½x1 (dos?)

~~Enalapril/comp 10 mg~~ 1x2 ?

Felodipin 5 mg 1x1

~~Lasix ret 60 mg~~ 1x2

Ersätt med Impugan ?

Jardiance 10 mg 1x1 ???

Spironolakton 25 mg 1x1

~~Imdur 30 mg~~ 1x1

~~Digoxin 0,13 mg~~ 1x1

Atorvastatin 20 mg 1x1

Eliquis 2,5 mg 1x2

~~Trombyl 75 mg~~ 1x1

~~Metformin 500 mg~~ 1x3

~~Glimepiride 4 mg~~ 1x1

Nitromex 0,25 mg vb

Imovane 5 mg 1 tn

~~Diklofenak 25 mg~~ 1 2x2

Citalopram 20 mg 1x1 ?

Betolvex 1 mg 1x1

~~Alvedon 500 mg~~ 1x3

Diabetesbehandling ???

- Varför går hon ner i vikt?
- HbA1c- och blodsocker- mål ?
- HUR behandla blodsockret om vi sätter ut metformin och glimepirid ?

Mat/Nutrition (kanske det svåraste?)

- Utgå från energi och näringsbehov. Minimum: 20-30 kcal/kg (1500-2000 kcal). Minst 120 g Kolhydrat (25-30%)
- Försök hitta en fungerande måltidsordning och vällsmakande mat
- Förkorta nattfastan.

NAG 2024

Patient	HbA1c-mål	Kommentar
Generellt mål	≤ 52	
Nydiagnostiserad eller lång förväntad överlevnad	< 48	
Äldre personer med flera kroniska sjukdomar alternativt mild till måttlig demenssjukdom	< 64	Överväg högre mål vid insulinbehandling eller vid annan risk för hypoglykemi
Skör patient med kort förväntad överlevnad	Använd inte HbA1c	Undvik hypoglykemier och symtomgivande hyperglykemier

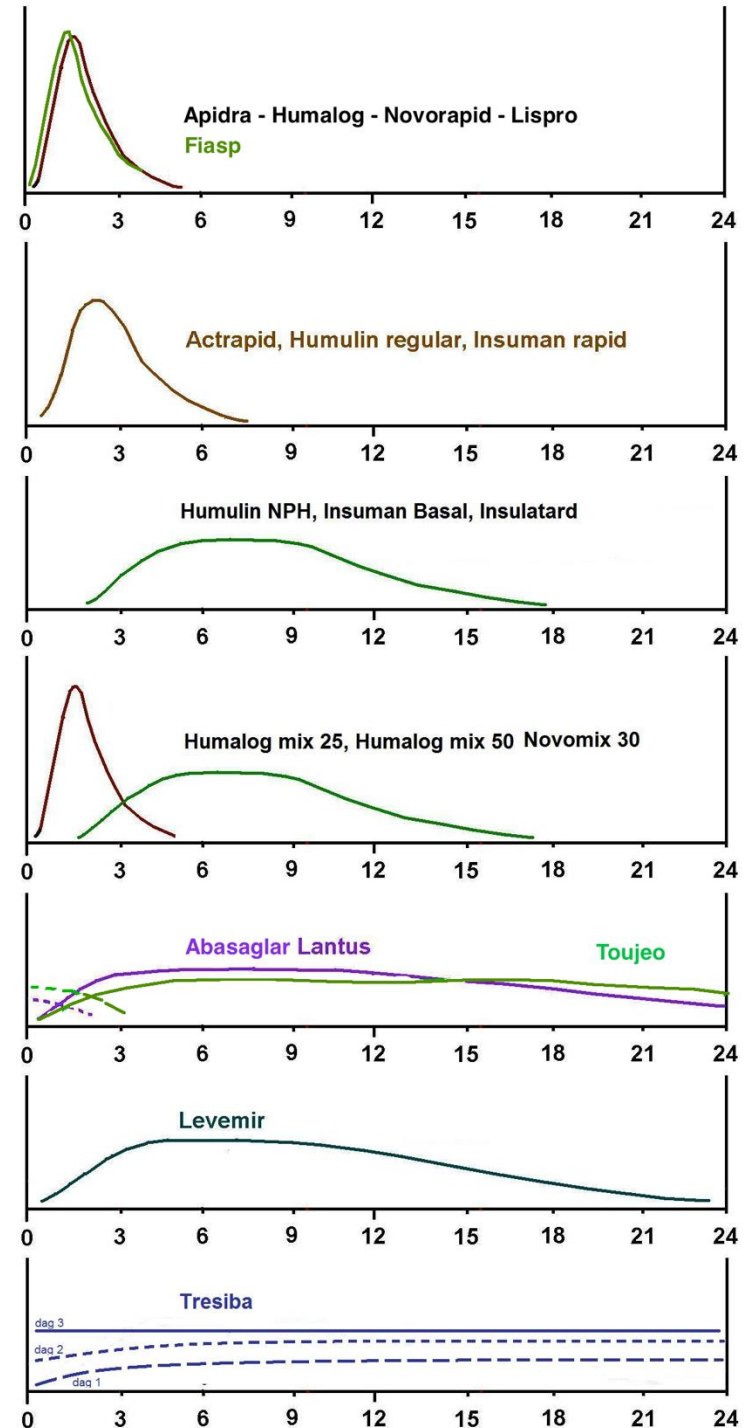
Lämpliga diabetesläkemedel till sköra äldre med dålig nutrition?

- Metformin ?
- Glimepirid ?
- SGLT-2-hämmare?
- GLP1-RA?
- DPP4-hämmare?
- Glitazone?
- **Insulin? ANABOLT!**

Insulinregim

Vad man måste veta?

1. Insulinernas effektkurvor (1E=1E)
2. Blodsockerkurvor - när är blodsockret högt?
3. Kolhydratintag - när och hur mycket?

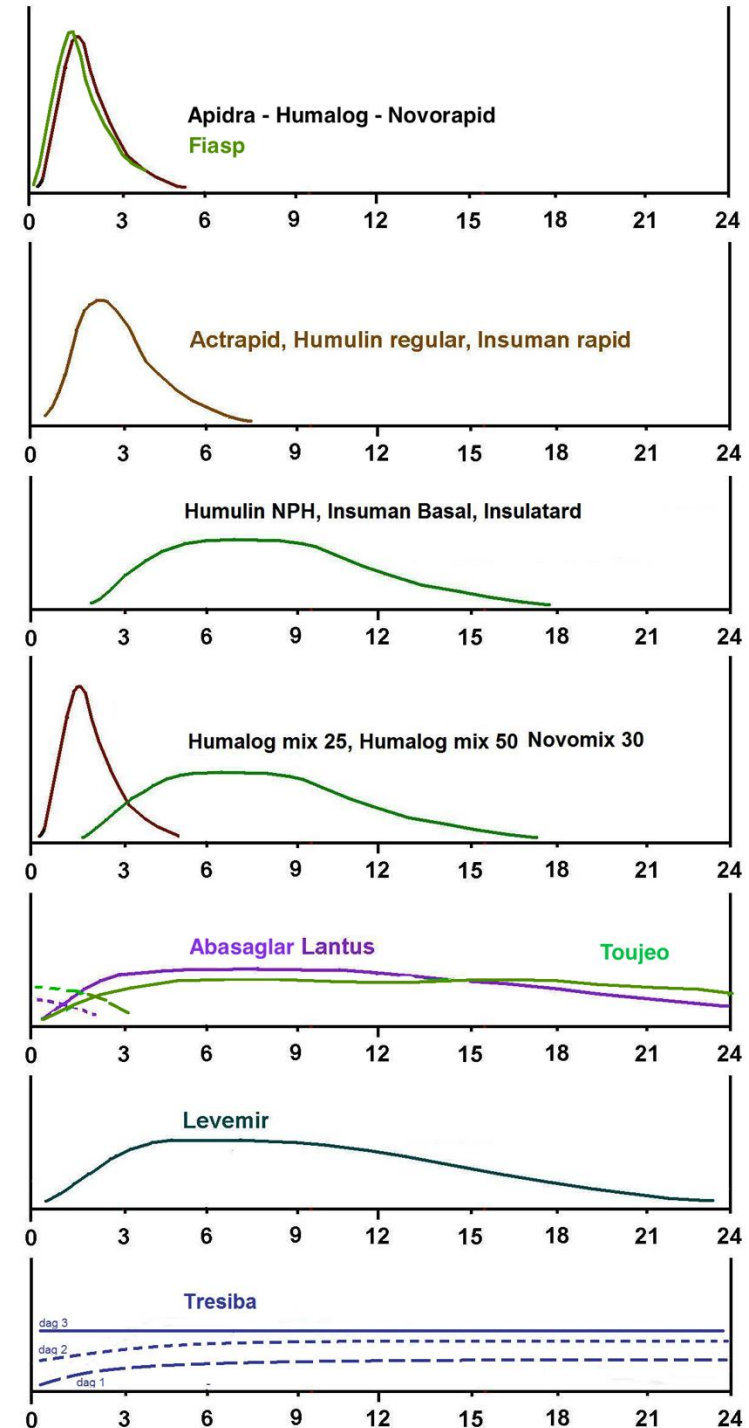


Margareta 83 år

Är förtjust i kaffebröd men dottern vill gärna att hon äter frukt och morötter istället ? Metformin och Glimepiride utsatta

Frukost 9.00	MM	Lunch 12.00	MM	Middag 17.00	Kväll	Natt
Kaffe Gröt (halv) Halv smörgås?		Lagad mat Wichyvatten	Kaffebröd	Lagad mat (halv port) Lättöl		
11		14-16		19-25	25-28	23

Vilket insulin ska vi välja ?



INSULIN

- MÅL: P-glukos 5-15 mmol/L och HbA1c 60-70 mmol/mol ? vid hypoglykemirisk. Akuta hypoglykemier måste undvikas.
- INSULIN på DAGTID när man äter !!!
- Glöm Insulatard till natten !!!
- Vid hypoglykemiproblem: Överväg mer energi istället för att minska insulindoser !!!

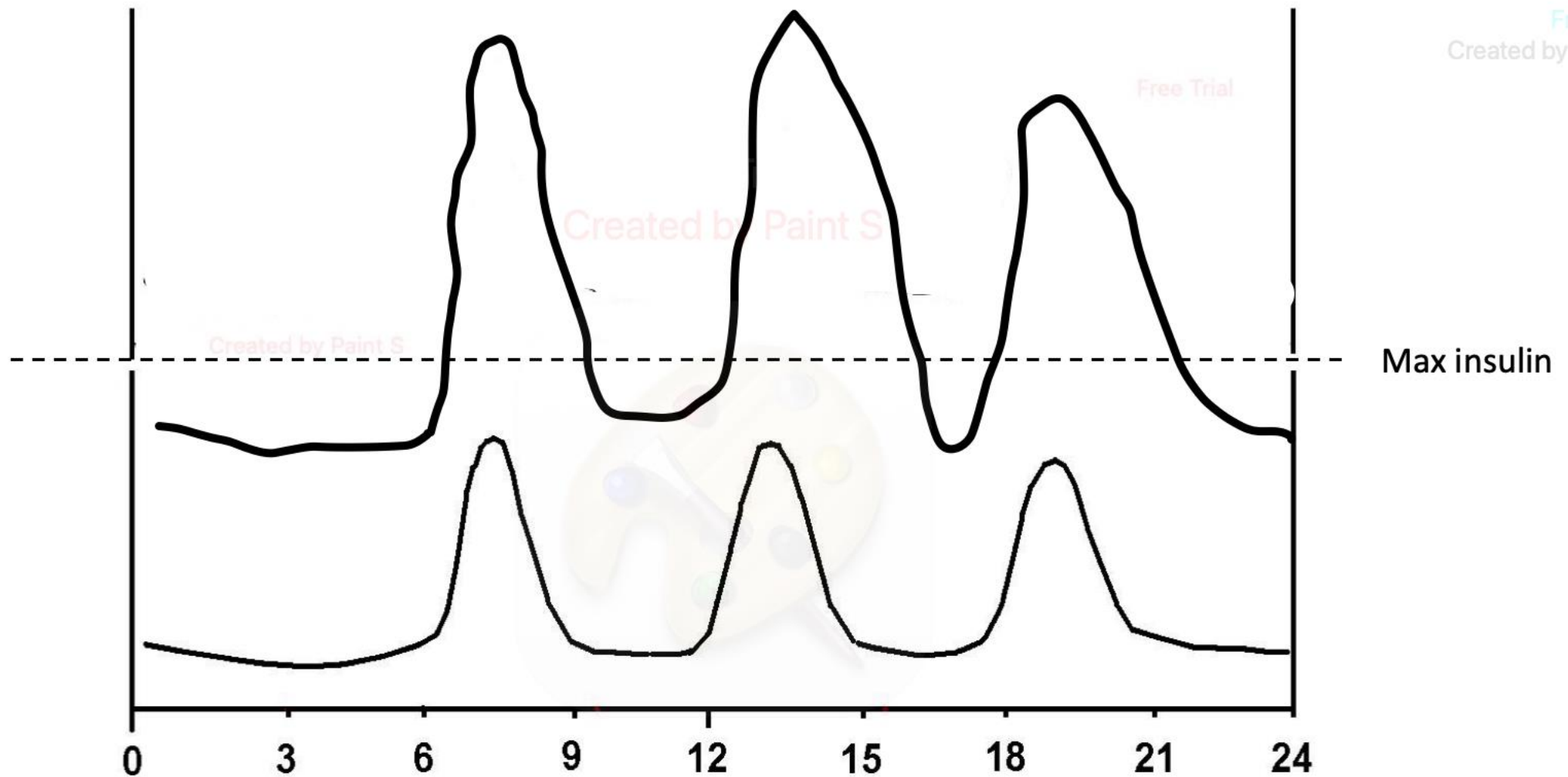
- 1–2 kg viktuppgång vid sänkning av HbA1c 10 mmol/mol
- Risk för hypoglykemier
- 40 E insulin 7–10 kr/dag

Basinsulin i 1-2 dos

Ofta klarar sig patienter med typ 2 med enbart basinsulin. De har en egen kvarstående insulinproduktion som ofta räcker till för måltiderna om man tillför en tillräcklig basdos.

Preparat och dos	Mål (individuellt)	Dosändring
Humulin NPH eller Insulatard: 6-12 E före frukost	Dagtid under 10 (8)	Öka var tredje dag
Om höga värden före natten och på morgon Lägg till: 6-8 E till kvällsmålet, om höga värden sen kväll och nästa morgon	Kvällsvärden under 10 (8) Fastevärden under 10 (6)	Öka var tredje dag

- Öka med 20-40% (50%) var 3.e dag.
- Ofta kan insulindoserna sedan sänkas och ibland helt sättas ut.
- Mät blodsocker Före frukost, före middag, före kvällsmat och inför natten.
- Om man tvingats ta NPH-dos 2 ggr per dag kan Abasaglar/Toujeo övervägas som endos på morgonen.



Insulin till typ 2?

Ofta klarar sig patienter med typ 2 med enbart basinsulin. De har en egen kvarstående insulinproduktion som ofta räcker till för måltiderna om man tillför en tillräcklig basdos.

Individuell vårdplan (ver 2020-12-06)

Pat id:

Insulinbehandlad diabetes i HSV

Datum:

Signatur:

PAL: Kontaktuppgifter:	
PAS: Kontaktuppgifter:	
Övriga personal: Kontaktuppgifter:	
Diagnos	Typ 1 Typ 2 Annan:
Njurfunktion (eGFR):	
Fotstatus, Riskfaktorer, Tidigare sår:	Hemtjänsten ansvarar för personlig hygien (Se baksida)
Övriga sjukdomar:	

ORDINATIONSMALL INSULIN:

Grunddosering:	
Blodsockermål:	
När mäta blodsocker:	
Åtgärd med anledning av uppmätt värde:	
Mat och dos:	
Uppföljning:	

Framtagen tillsammans med HSV i Töreboda

Diabeteshandboken Bilaga kap 36

<https://diabeteshandboken.se/inneh%C3%A5ll/bilaga-mall-insulinordination-hemsjukv%C3%A5rden-30870109>

FÖTTER vid Diabetes

"individuell vårdplan" Hemtjänstens uppgift

Patient med diabetes som ska få hjälp med personlig hygien och/eller på/avklädning

Dagligen

- Titta på HELA foten och leta efter sår och märken som kan tyda på tryck och skav av skor eller tryck mot underlaget (glöm inte mellan tår och på hälar)
- Kontakta ansvarig sköterska om nya tryck, skav eller sår uppkommit.
- Smörj fötterna om torra.
- Använd skor (även inomhus)

För långa eller vassa naglar och förhårdnader riskerar att ge upphov till sår:

- Klipp naglarna rakt,
- Fila runda nagelhörn
- Fila gärna förhårdnader försiktigt med sandpappersfil

Råd om strumpor:

- Utan hårda resår
- Utan tjocka sömmar som skaver

Lämpliga Skor:

- Rymliga över tårna
- Stadig hälkappa och sko som sitter stadig med "snörning" eller liknande
- Stöd och skydd för hela foten
- Bra inlägg som följer fotens form
- Undvik att gå barfota. Använd skor även inomhus
- Om specialskor eller inlägg finns försök se till så patienten använder dessa.

Framtagen tillsammans med
HSV i Töreboda

Margareta 83 år

1. Grunddosering	12 E Insuman basal före frukost. Oavsett blodsockret och om hon äter eller inte
2. Blodsockermål	
3. När mäta blodsocker	
4. Åtgärd	
5. Mat och dos	
6. Uppföljning	



Margareta 83 år

1. Grunddosering	12 E Insuman basal före frukost. Oavsett blodsockret och om hon äter eller inte
2. Blodsockermål	Flest värden mellan 6-15 mmol/l Så få värden under 6 som möjligt Helt undvika nattliga känningar (under 4) Nutrition och viktuppgång.
3. När mäta blodsocker	
4. Åtgärd	
5. Mat och dos	
6. Uppföljning	



Margareta 83 år

1. Grunddosering	112 E Insuman basal före frukost. Oavsett blodsockret och om hon äter eller inte
2. Blodsockermål	Flest värden mellan 6-15 mmol/l Så få värden under 6 som möjligt Helt undvika nattliga känningar (under 4) Nutrition och viktuppgång.
3. När mäta blodsocker	före frukost, före middag och till natten i 3 dagar nästa vecka
4. Åtgärd	
5. Mat och dos	
6. Uppföljning	



Margareta 83 år

1. Grunddosering	12 E Insuman basal före frukost. Oavsett blodsockret och om hon äter eller inte
2. Blodsockermål	Flest värden mellan 6-15 mmol/l Så få värden under 6 som möjligt Helt undvika nattliga känningar (under 4) Nutrition och viktuppgång.
3. När mäta blodsocker	Före frukost, före middag och till natten i 3 dagar nästa vecka
4. Åtgärd	Om P-glukos under 5 till natten ska hon ha att äta Om över 20 ingen åtgärd om hon mår bra.
5. Mat och dos	
6. Uppföljning	



Margareta 83 år

1. Grunddosering	12 E Insuman basal före frukost. Oavsett blodsockret och om hon äter eller inte
2. Blodsockermål	Flest värden mellan 6-15 mmol/l Så få värden under 6 som möjligt Helt undvika nattliga känningar (under 4) Nutrition och viktuppgång.
3. När mäta blodsocker	före frukost, före middag och till natten i 3 dagar nästa vecka
4. Åtgärd	Om P-glukos under 5 till natten ska hon ha att äta Om över 20 ingen åtgärd om hon mår bra.
5. Mat och dos	Ge insulinet oavsett om hon äter eller ej.
6. Uppföljning	



Margareta 83 år

1. Grunddosering	12 E Insuman basal före frukost. Oavsett blodsockret och om hon äter eller inte
2. Blodsockermål	Flest värden mellan 6-15 mmol/l Så få värden under 6 som möjligt Helt undvika nattliga känningar (under 4) Nutrition och viktuppgång.
3. När mäta blodsocker	före frukost, före middag och till natten i 3 dagar nästa vecka
4. Åtgärd	Om P-glukos under 5 till natten ska hon ha att äta Om över 20 ingen åtgärd om hon mår bra.
5. Mat och dos	Ge insulinet oavsett om hon äter eller ej.
6. Uppföljning	Nästa tisdag.



Britta 81 år

sep 2025

- Typ 2 i 8 år. Egentligen inga kända komplikationer.
- HbA1c 74. Krea 95, (eGFR. 45: Mår bra 65 kg (BMI 25)
- Tilltagande minnessvårigheter.
- Bor ensam och får hjälp av dottern. Vill inte ha hjälp med hemtjänst eller HSV.
- Apodos som hon sköter själv.

Metformin 500 mg 2+0+3,
Sitagliptin 100 mg 1x1.
Har ingen blodsockermätare.

Britta 81 år jan 2026

- Uppföljningen på vårdcentralen (dottern med):
- Välvårdad och bra emotionell kontakt (fd DS)
- Tilltagande minnesbesvär, Har cyklat omkull. Lite si och sådär med mathållningen. Oklart om hon gått ner i vikt. Mycket diskussion om hemtjänst och hemsjukvård men hon vill absolut inte. Inga prover tagna. Hinner inte med provtagning idag.
- Fys Status utan anmärkning.

Britta 81 år

- Metformin (dos?)
- DPP4-hämmare (sitagliptin) 100 mg ?
- SGLT-2-hämmare (Jardiance, Forxiga)?
- GLP1-RA (Ozempic)?
- Insulinfrisättare: Glimepirid ?
- Glitazone (pioglitazone)?
- Insulin?

Britta 81 år

mars 2026

Sattes in på en SGT-2-hämmare

- Funnen naken på golvet vid sängen - förvirrad.
- Vid ankomst till sjukhuset.
- P-Glukos 6 mmol/l
- Krea 150
- S-K 5,6
- pH 7,0
- BE-26
- B-ketoner 8 mmol/l, Laktat 1 mmol/l

- Varför Ketoacidosis?

Hur undvika risker med SGLT-2

Orsaker till ketonbildning

- Kolhydratsvält
 - LCHF
 - Malnutrition
 - höga symtomgivande blodsocker med signifikant glukosuri
- Insulinbrist (typ 1? Pankreasvikt)
- Akut stress (glukagon, adrenalinpåslag)
- SGLT-2-hämmare.

Hur undvika risker med SGLT-2

Normoglykem KETOACIDOS!

- Undvik vid höga symtomgivande blodsocker (kolhydratsvält och kanske typ 1).
- Bör ej kombineras med ketogen kost (strikt LCHF)eller "periodisk fasta" (5/2 och Ramadan är OK).
- Bör sättas ut tillfälligt i samband med akut sjukdom (malnutrition och stresshormonpåslag).
- Inom Geriatriken – STOR FÖRSIKTIGHET !!!

Behandling av äldre med SGLT-2-hämmare ?

- Hos äldre patienter sköra patienter kan $\text{eGFR} < 60 \text{ mL/min}$ vara ett uttryck för ett normalt åldrande och utan att indikera behandlingskrävande kronisk njursjukdom. Tvärtom kan den ge vätskebalansrubbingar.
- SGLT2-hämmare kan vara användbara på indikation hjärtsvikt men bör undvikas till sköra äldre med dålig nutrition och/eller tendens till vikt förlust

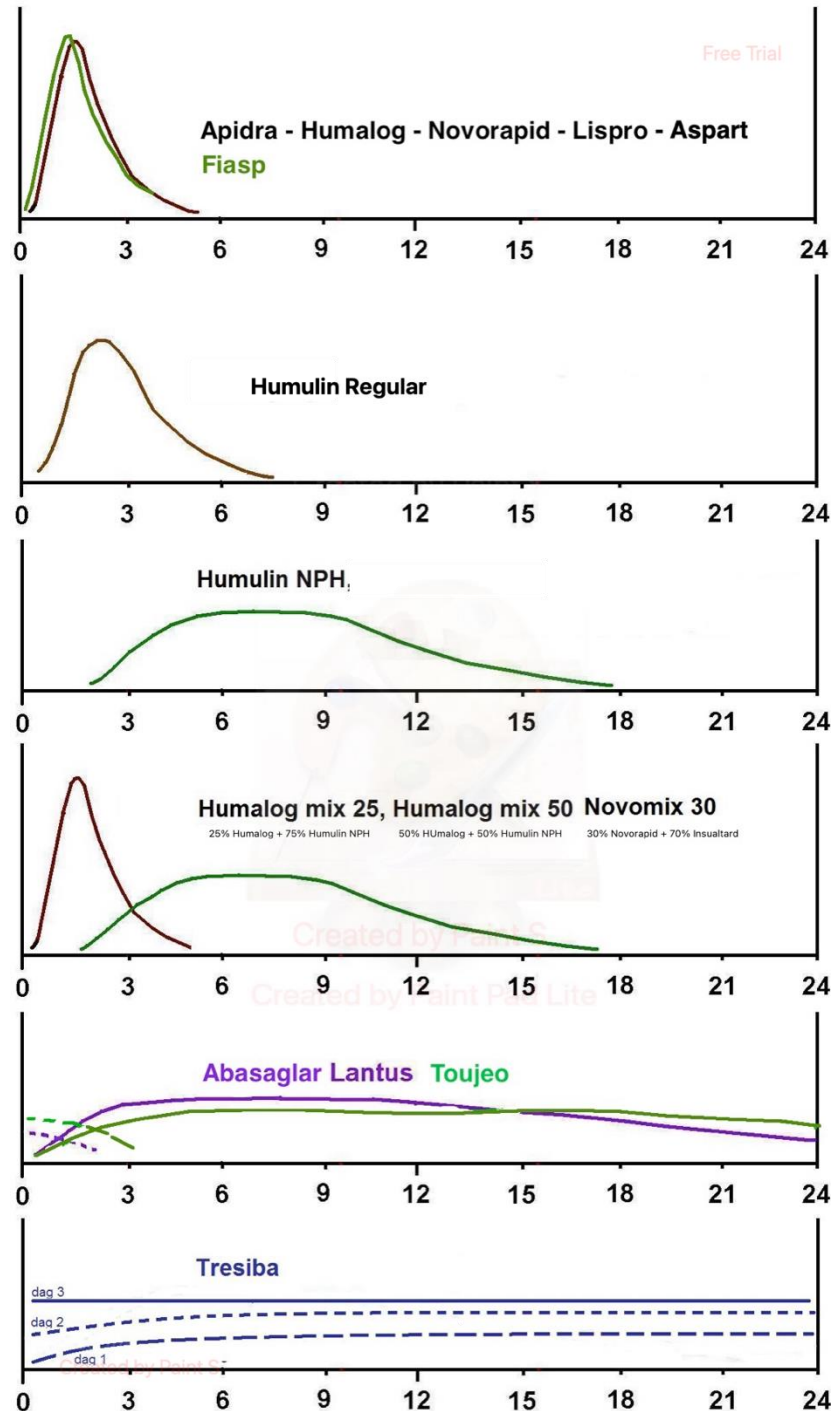
Några fler fall vid SGLT-2-hämmare

- 70-årig man. **Sepsis** från bukväggsabscess. Lades in på kirurgen Sglt-2-hämmare kryssades inte
- Marcus 48 år. Diabetes och behandling med metformin. Viktnedgång från 150-100 kg med LCHF. HbA1c 97 och insatt på Jardiance. En vecka senare Allvarig ketoacidosis. **Typ 1**
- 75-årig dam. Insulinbeh typ 2. Kräkningar och huvudvärk. Slutade äta och ta läkemedel. Ketoacidosis efter 2 dagar. **Varicellameningit.**
- 59-årig man. **Typ 1.** Diabetes gastric bypasopererad. Myelom, pågående allvarligt pågående fotsår. Dålig aptit. Dyspné tolkad som HFpEF. Insatt på SGLT-2-hämmare. Blev mycket mer andfådd, sökte akut och hade en ketoacidosis. (Kussmalls).
- 75 år man. **Strikt LCHF** plus SGLT-2-hämmare. Lindrig acidosis
- 71 årig man. **Typ2:** HbA1c 30. Metformin 500 mg Forxiga 10 mg pga hjärtsvikt (IHD). Söker för andfåddhet sedan 1 vecka, illamående. P-Glu 12, SaO₂ 98%, pCO 1,8 pH 7.07 BE-12. CRP 45. Rtg **Pneumoni.**
- 72 år. Metformin, Pioglitazone och Jardiance sedan 2 månad. 10 kg viktnedgång, sinustakykardi. pH 7,23, B-Ketoner 8 mmol/l. fritt -T4 48, TSH 0,01 (**tyreotoxikos**)
- Hans 80 år. Typ2 (ej insulin) och mycket kärlsjuk. Jardiance för hjärtsvikt. Buksmärtor. Normal blodgas. Läggs in för operation av **appendicit.** På kvällen sämre. Ny blodgas visat P-Glu 8 och Ketoacidosis och får behandla den innan han opereras.
- "Nystart". Strikt LCHF, lågenergikost + SGLT-2. P-glukos 5, pH 7,15. **Räckte att ge glukosdropp för att häva acidosen.**
- Britta 81 år. **Tilltagande minnesbesvär, dåligt födointag. Högt HbA1c. Viktnedgång?** Metformin + Sitagliptin + Jardiance

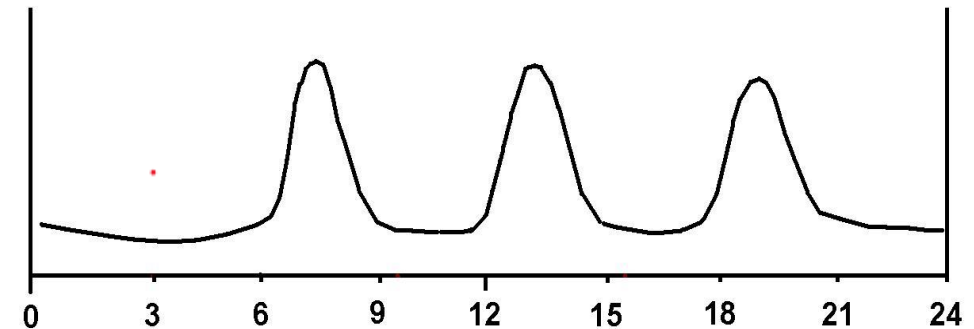
Ulla 71 år

- Typ 2 i 30 år. Svårt generaliserat ångestsyndrom med panikinslag, NSTEMI PCI med efterföljande njursvikt eGFR 30.
- Nu demensutveckling. Frisk make med på besöket.
- HbA1c 101 (medel-P-Glukos 15,6 mmol/l)
- Stabil vikt. Äter regelbundet. Inga mätvärden.
- Jardiance + Humulin NPH 80+0+15. Sköter sitt insulin själv. Vill inte ha HSV/HT.

Vad ska vi hitta på ?



Insulinerna



Vad man minst måste veta?

1. Insulinernas effektkurvor (1E=1E)
2. Blodsockerkurvor - när är blodsockret högt?
3. Kolhydratintag - när och hur mycket?

... Ulla 71 år

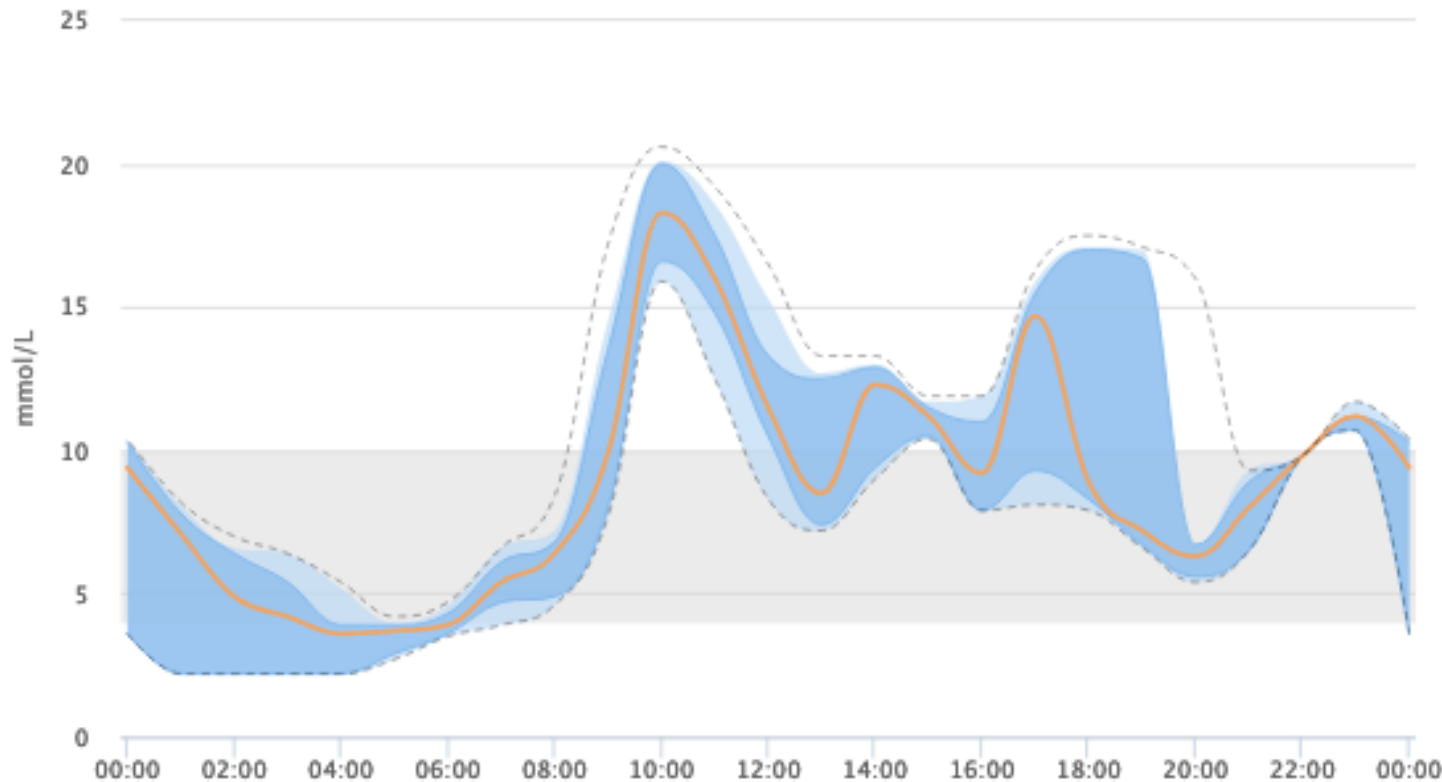
- Får en Libre 2 på mottagningen. Ska scanna 3 gånger per dag. Maken ska påminna.

Freestyle Libre 2



... Ulla 71 år

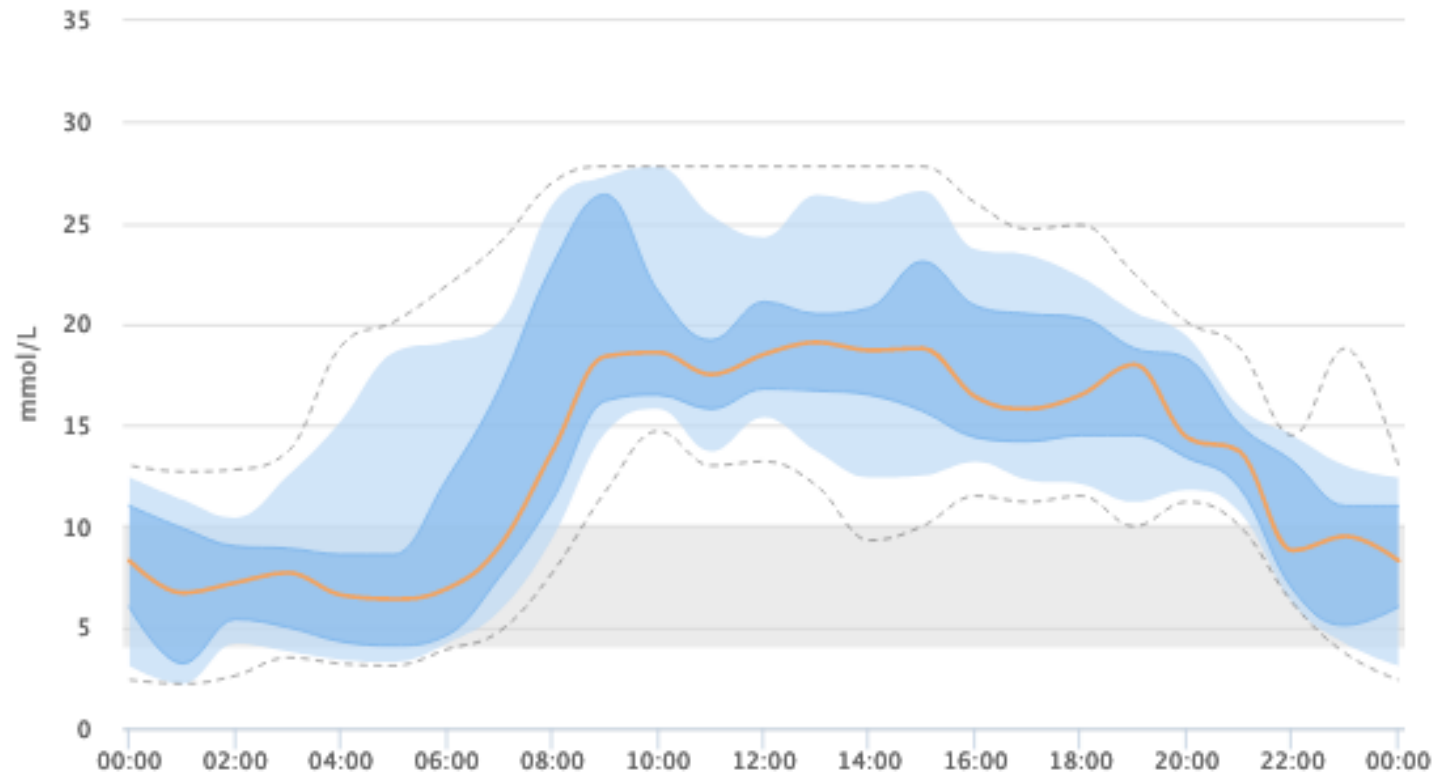
- Inlagd en vecka senare pga infekterad tumme. HbA1c 117 (Motsvarar ca 17 mmol/l i genomsnitt senaste tre månaderna)
- Får nu sina ordinerade doser: Humulin NPH 80+0+15



Medelvärde 9,5

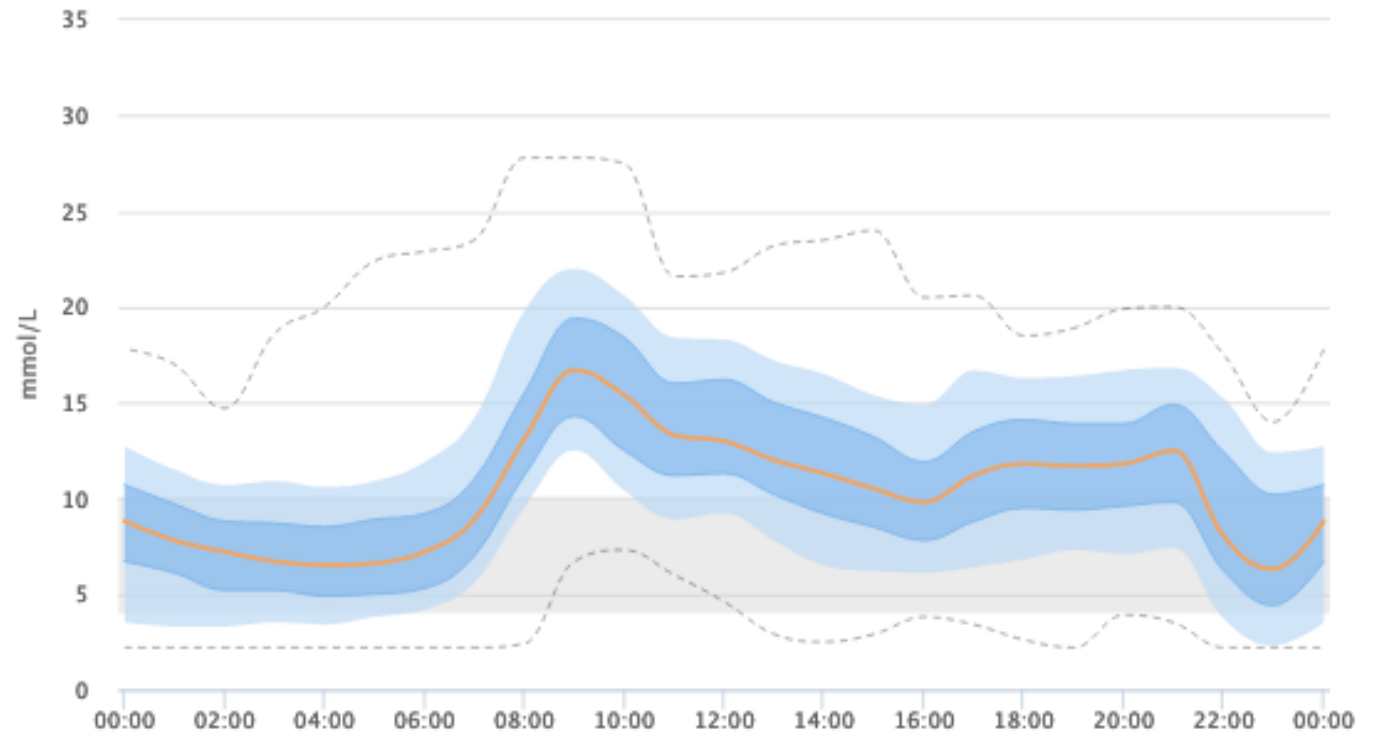
... Ulla 71 år

- Vårdplanering och ska nu få hjälp med insulin och Libre.
- Tar bort kvälldosen och får endast 80 E till frukost.



... Ulla 71 år

- Hemtjänst en gång per dag som ger Humulin NPH 80 E samt Insulin Lispro 20 E till frukost. Margareta och maken scannar sedan under dagen.
- HbA1c 67. Inga känningar.
- Vad kan man justera mer ?



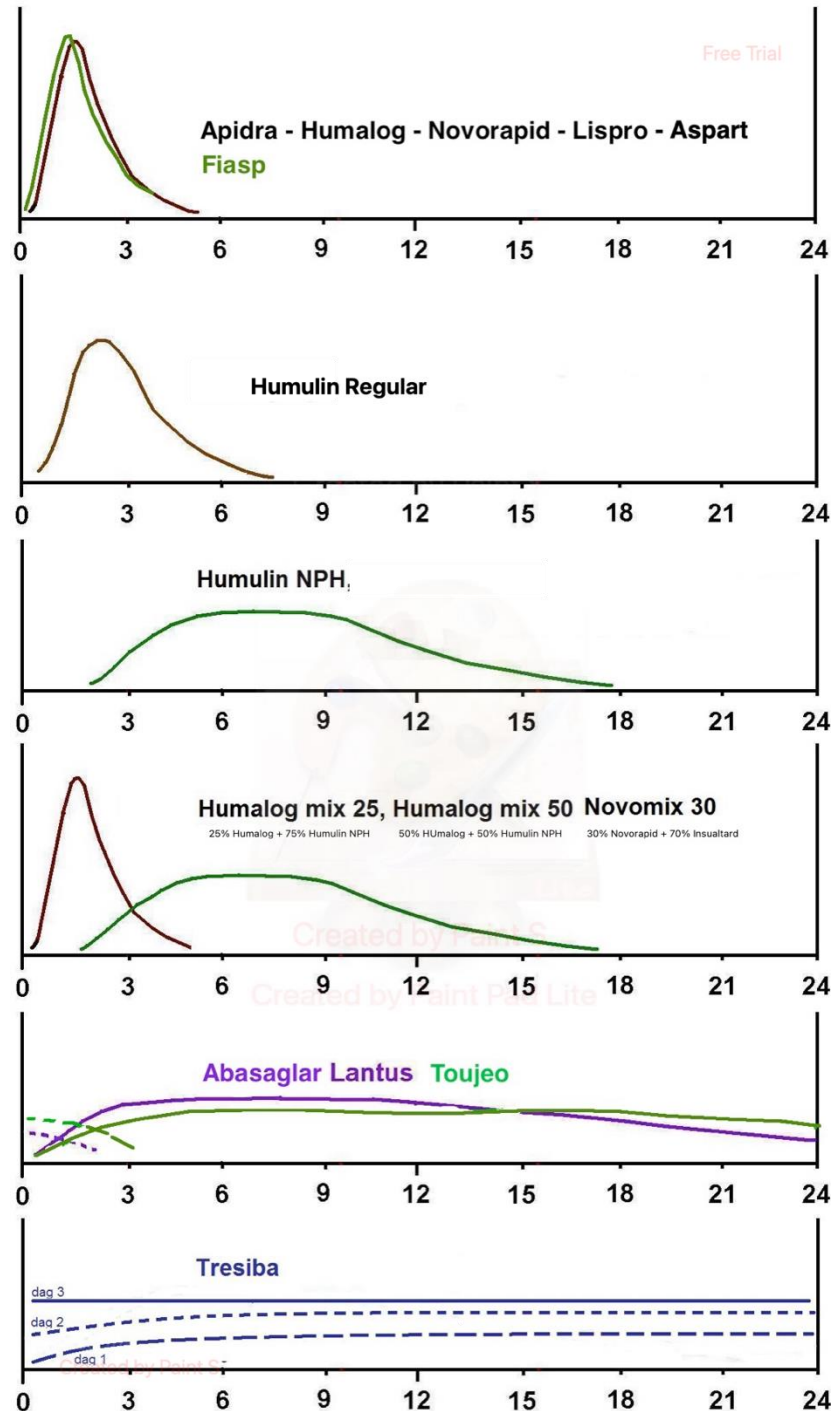
Sigrid 87 år

Diabetes 25 år. BMI 18.

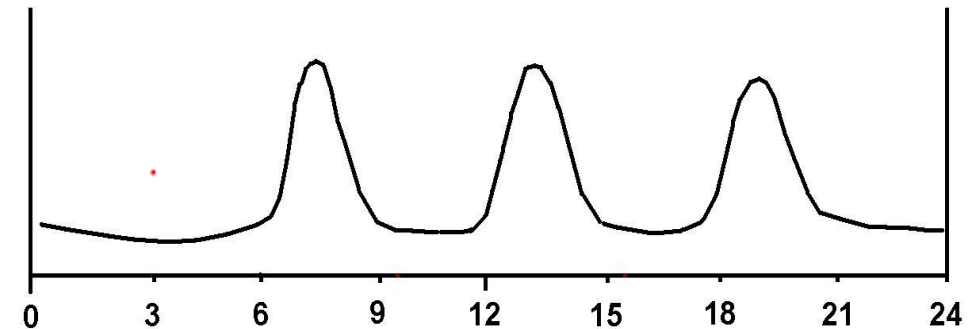
Nu darrig och nedsatt syn. Behöver hjälp med blodsockermätning och insulingivning. Hemtjänst x 4 plus trygghetslarm.

Problem med känningar på em och nätter. Larmar då och hemtjänsten kommer då och mäter blodsocker som brukar ligga på 2-4 mmol/l. Får att äta och stiger då efter en stund.

Vad vill vi veta mer?



Insulinerna

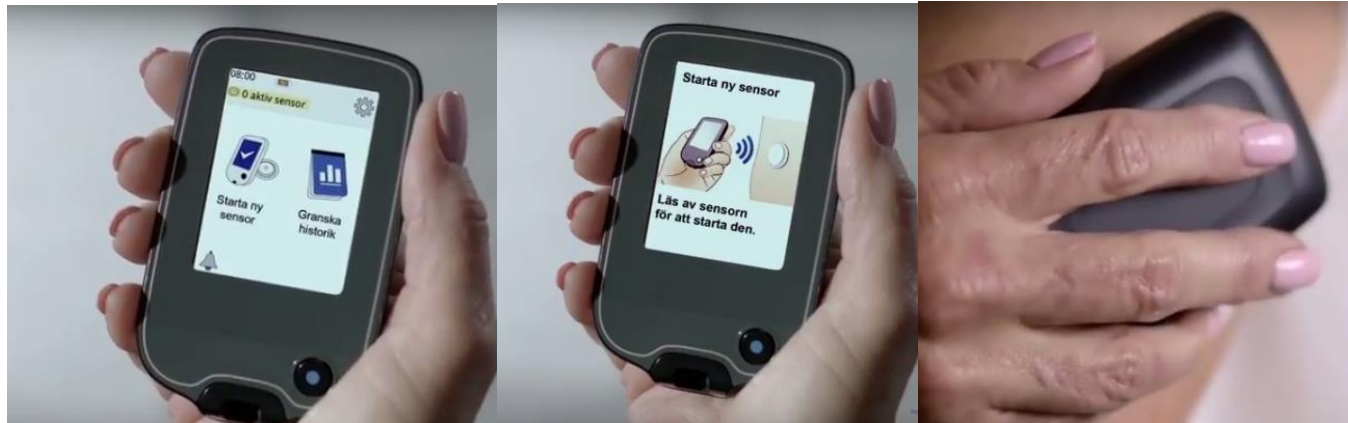


Vad man minst måste veta?

1. Insulinernas effektkurvor (1E=1E)
2. Blodsockerkurvor - när är blodsockret högt?
3. Kolhydratintag - när och hur mycket?

... Sigrid 87 år

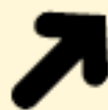
- FRUKOST (9-tiden) : Gör själv. 2 smörgåsar och kaffe. 24 E Insulatard. (Ofta värden mellan 5-8 före frukost).
- LUNCH (13-tiden): Lagad mat som levereras. Kan variera en del men för det mesta potatis pasta eller ris eller efterrätt. (Ofta 12-18 före lunch). 6 E Humalog.
- KVÄLLSMAT (17-tiden): Fixar själv: Kan variera. Fil, smörgås, kräm ???



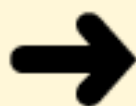
Kostnad 38 kr/dag
Blodsockersticka 1.10 kr/st



Glukosnivån stiger snabbt
(mer än 0,1 mmol/L per minut)



Glukosnivån stiger
(mellan 0,06 och 0,1 mmol/L per minut)



Glukosnivån ändras sakta
(mindre än 0,06 mmol/L per minut)

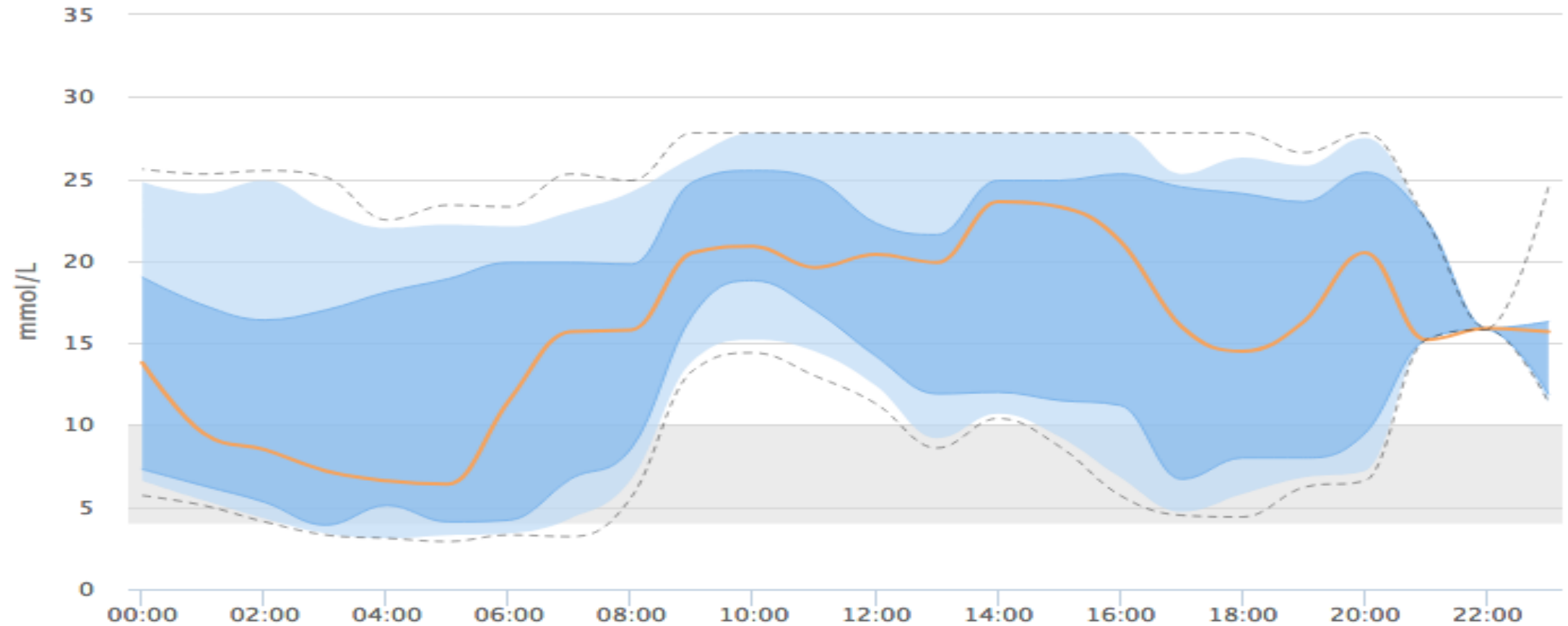


Glukosnivån sjunker
(mellan 0,06 och 0,1 mmol/L per minut)



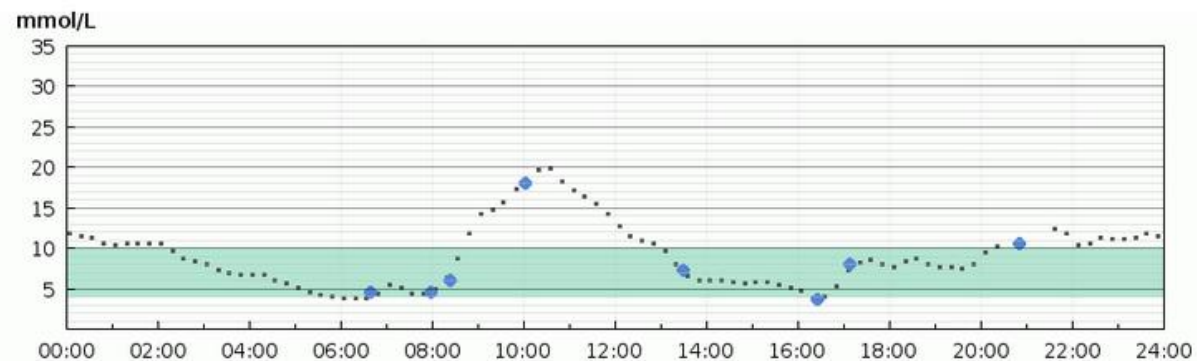
Glukosnivån sjunker snabbt
(mer än 0,1 mmol/L per minut)

... Sigr d 87  r

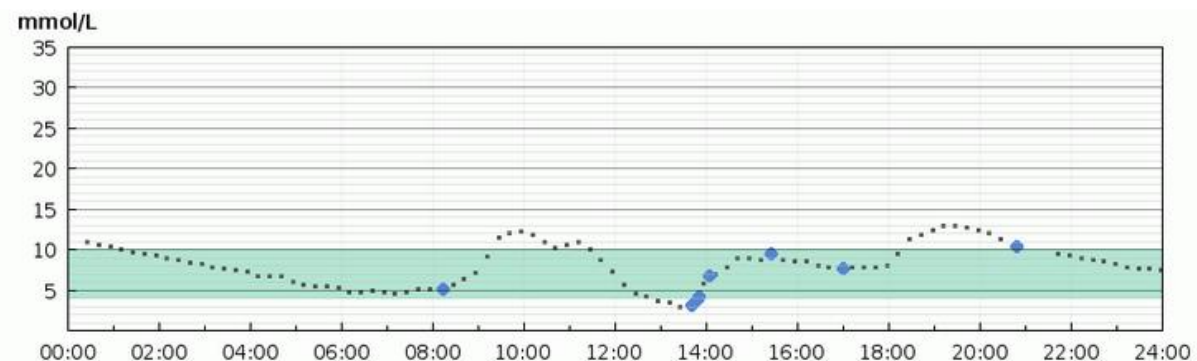


...Sigríð 87 ár

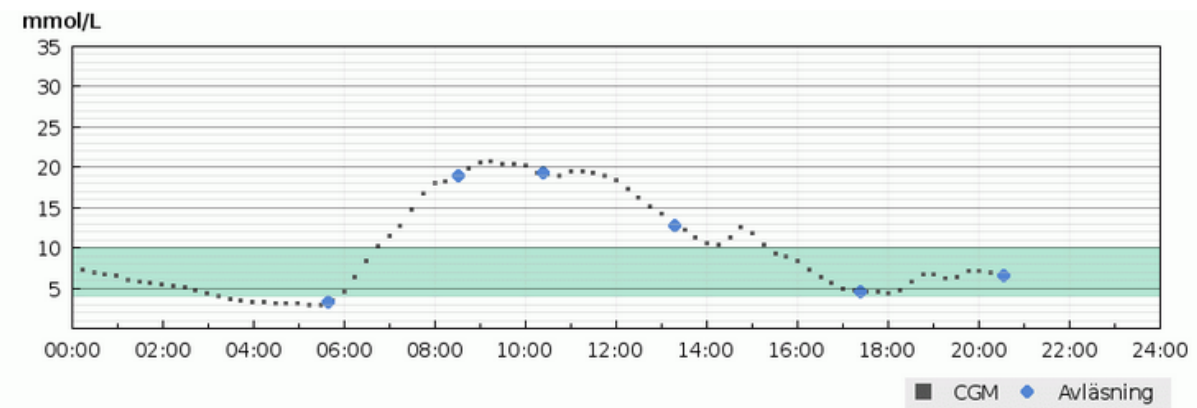
Fredag 6/7



Måndag 16/7



Tisdag 17/7



Frågor:

- Varför så hög före lunch?

Får inget insulin till frukost

- Varför låg på em ibland?

Gillar inte maten

- Varför låg sent på natten?

Lång nattfasta

Lågt totalt energi och kolhydratintag och tomma glykogendepåer på natten

...Sigrid 87 år

- Flyttar 6 E Humalog från lunch till frukost
- Extra kvällsmål
- Kostlista och minst 40 g kolhydrat per måltid.

Insulindos: 2

10 g 2

10 g 2

10 g 2

10 g 2

20 g 2

5 g 2

5 g 2

10 g 2

5 g 2

5 g 2

10 g 2

40 g 2

5 g 2

10 g 2

10 g 2

10 g 2

15 g 2

15 g 2

15 g 2

5 g 2

5 g 2

5 g 2

30 g 2

85 g 2

50 g 2

60 g 2

10 g 2

55 g 2

55 g 2

55 g 2

10 g 2

10 g 2

15 g 2

3 g

3 g

Tabellen är tänkt som en hjälpväy för att välja en lämplig dos måltidsinsulin.

Detta är individuellt men oftast behövs mellan 1-3 enheter per 10 g kolhydrat.

Behovet varierar beroende på mängd på dygnet och hur fysiskt aktiv man kommer att vara.

Försök beräkna egen "kohydratkvot":

500/dygnsdosen insulin

Exempel:

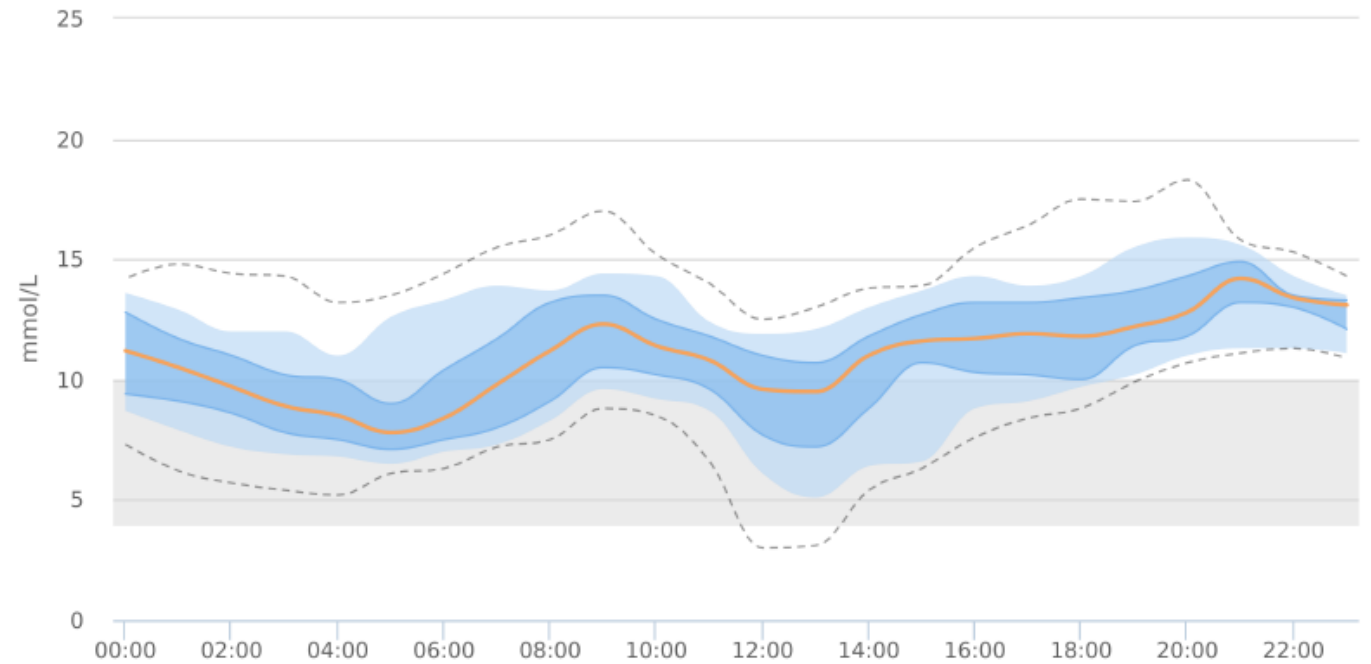
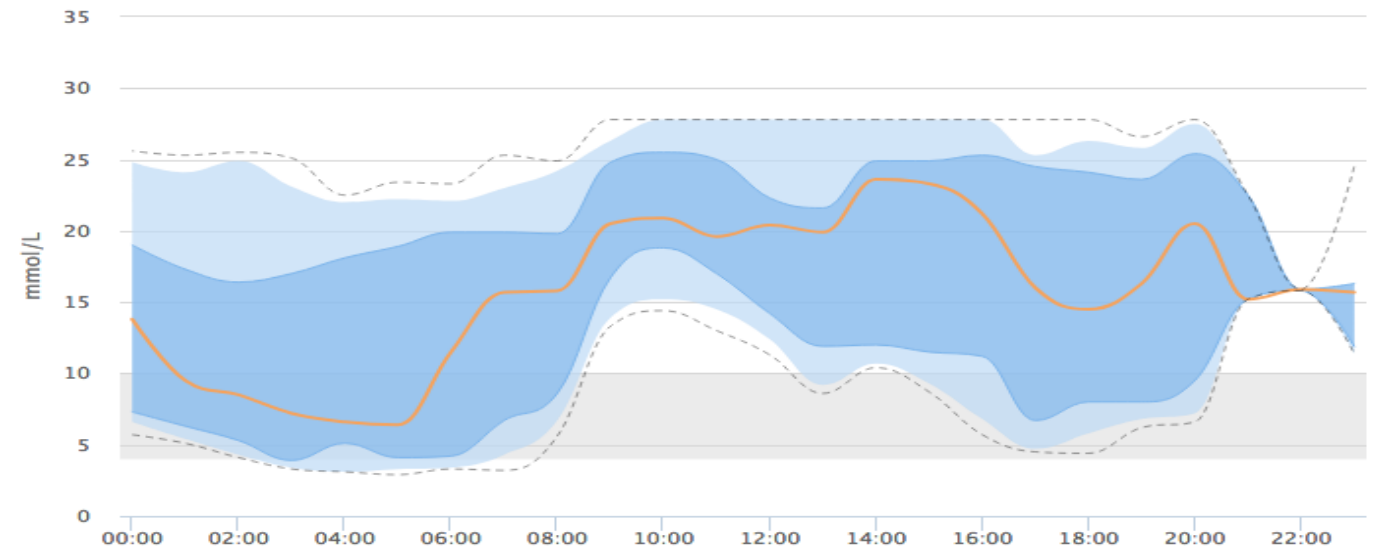
Om du får ca 50 g per dygn (måltid plus bas) blir din kvot 500/50=10. Det betyder att en enhet är hand om 10 g kolhydrat.

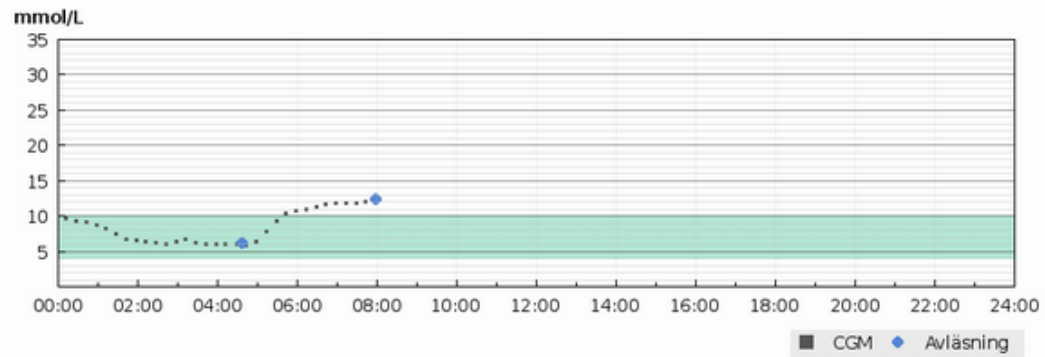
På morgonen är ofta insulinkänsligheten lägre och man får räkna ned 10 g kolhydrat kvot tillifrån 350/dygnsdosen. Enligt exemplet över 350/50=7. Dvs 2 enheter endast hand om 7 g kolhydrat till frukost.

Kolla din beräkning genom att mäta blodsocker före och 1-2 timmar efter ett intag av 20 g kolhydrat.

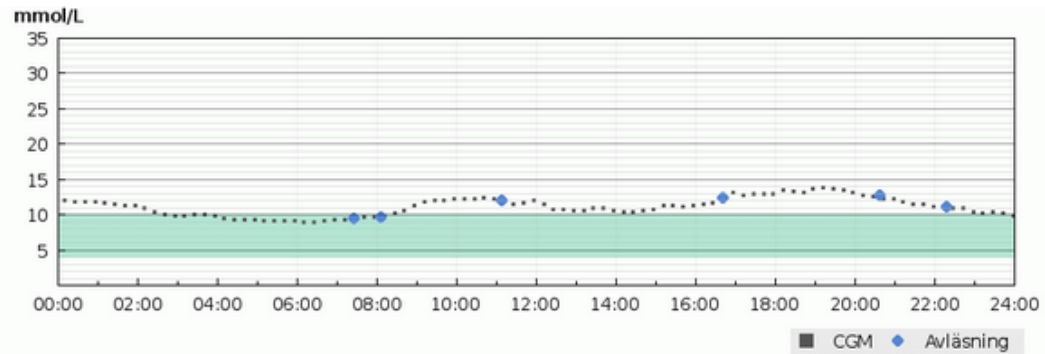
Justera din kvot om det inte stämmer och prova igen.

... Sigrïd 87 år

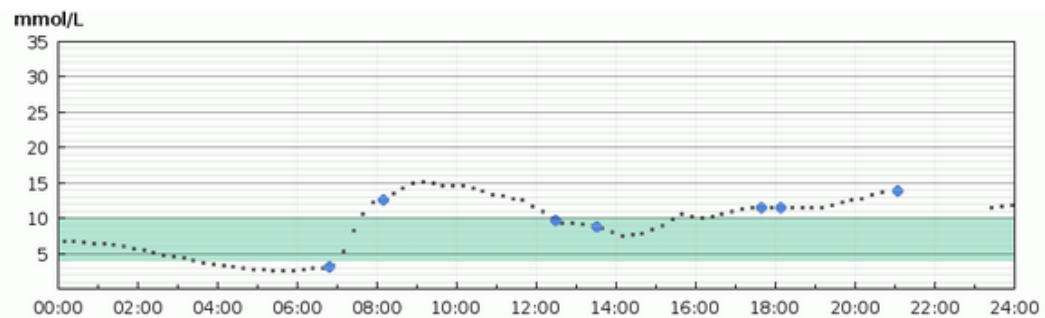




Tisdag 23/10



Måndag 22/10



Dyrt med 38,50 kr per dag ?

Nutrition

Sköra äldre

- Prioritera nutrition, välbefinnande och säkerhet.
- Nutrition: Basal energitillförsel (minst 25-30 kcal/kg kroppsvikt = 1500-2500 kcal) Varav MINST 120 g kolhydrat (25% av energibehovet). Minska nattfastan och ge ett energirikt kvällsmål (näringsdryck?).
- Vid frekventa hypoglykemier (främst nattliga): Öka om möjligt energiintaget – minska INTE insulindoserna

SÄRÖBOMBER

FRISK APELSINDRYCK

0,5 dl grädde
0,55 dl fil/yoghurt
2 msk koncentrerad apelsinjuice
0,2 dl tropisk puré
socker/florsocker
1 msk majsvällingpulver

NÄRINGSDRYCK MED JORDGUBB

0,5 dl grädde
0,5 dl fil/yoghurt med jordgubbssmak
3-4 msk jordgubbspuré/sylt
socker/florsocker
1 msk majsvällingpulver

SÄNGFÖSARE MED BLÅBÄR

0,4 dl 3 % mjölk
0,4 dl mild naturell yoghurt
2 tsk vispgrädde
2 tsk rapsolja
2 tsk socker
0,6 dl blåbärspuré/frysta bär

SMÅLANDSDRINK MED LINGON

0,4 dl 3 % mjölk
0,4 dl mild yoghurt/A-fil
2 tsk grädde
2 tsk rapsolja
1,5 msk koncentrerad lingondryck
½ dl socker

MILKSHAKE MED HALLON

0,4 dl 3 % mjölk
2 msk mild naturell yoghurt
70 g gräddglass
2 tsk vispgrädde
4 tsk hallonsylt

SÄNGFÖSARE MED HALLON

0,4 dl 3 % mjölk
0,4 dl mild naturell yoghurt
2 tsk vispgrädde
2 tsk rapsolja
2 tsk socker
0,6 dl hallonpuré/frysta bär

APELSIN-/ANANASDRYCK

1 dl 3 % mjölk
1,5 msk grädde
0,5 msk socker
½ tsk vaniljsocker
1,5 msk apelsin-/ananasjuice
1 msk majsvällingpulver

1,5 DL GER CIRKA

210 kcal
16 g fett
17 g kolhydrater
4,5 g protein



”Istället för en sömntablett?”

Selma 72 år

- T Metformin 500 mg 2x2.Enalapril 20 mg 1x1
- Patienten har fått svår muskelvärk och stelhet i axlar och höfter.
- Patienten kontrollerar blodsockret varje dag och har noterat högre fastevärden runt 10. Brukar normalt ligga runt 6-7.

CRP 34

SR 85,

Hb 120

Urinsticka ua

...Selma 72 år

Är trött och tagen. Du misstänker PMR och planerar att på försök sätta in Prednisolon 20 mg.

Vad kommer att ske?

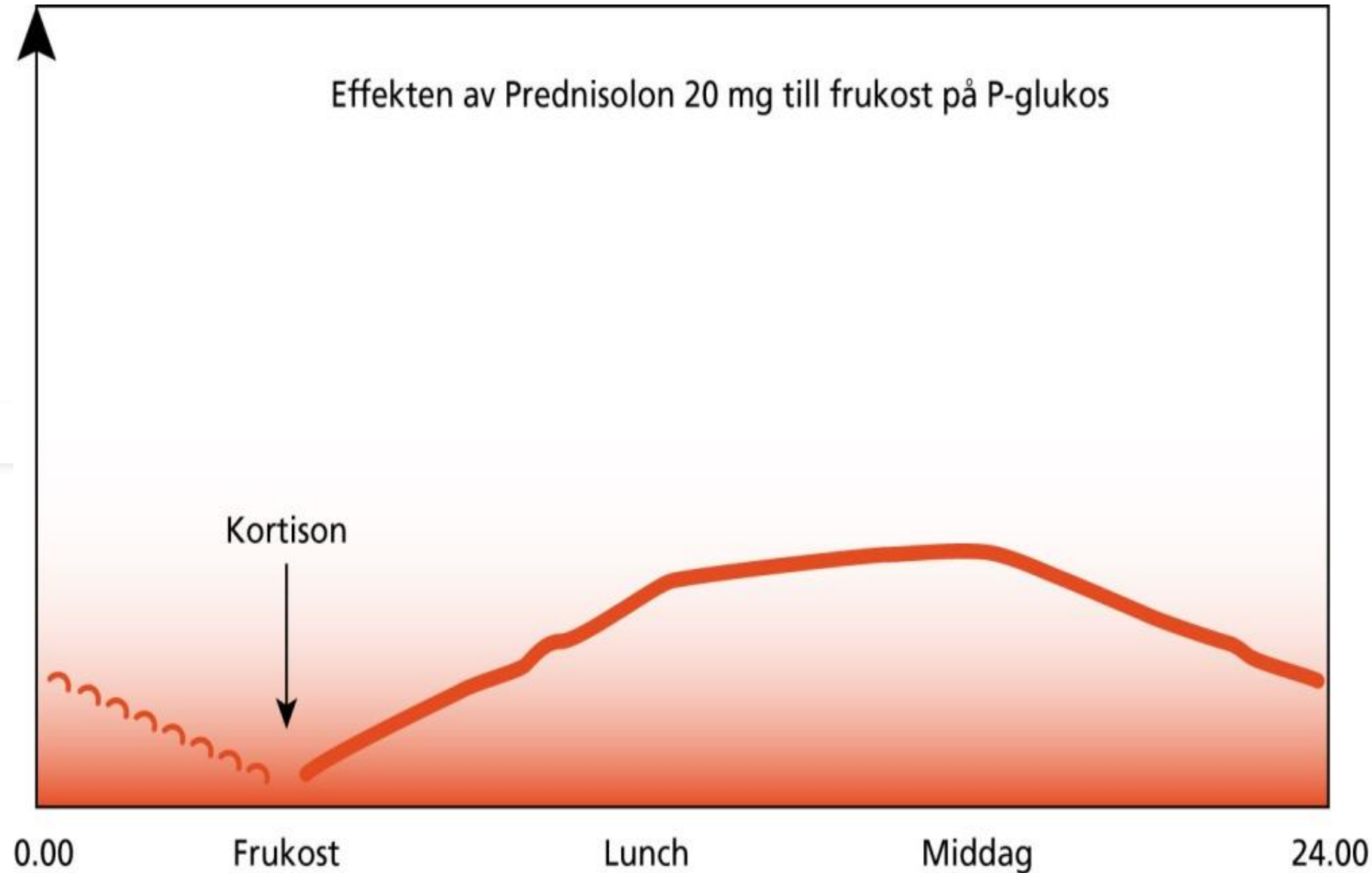
Plan ???

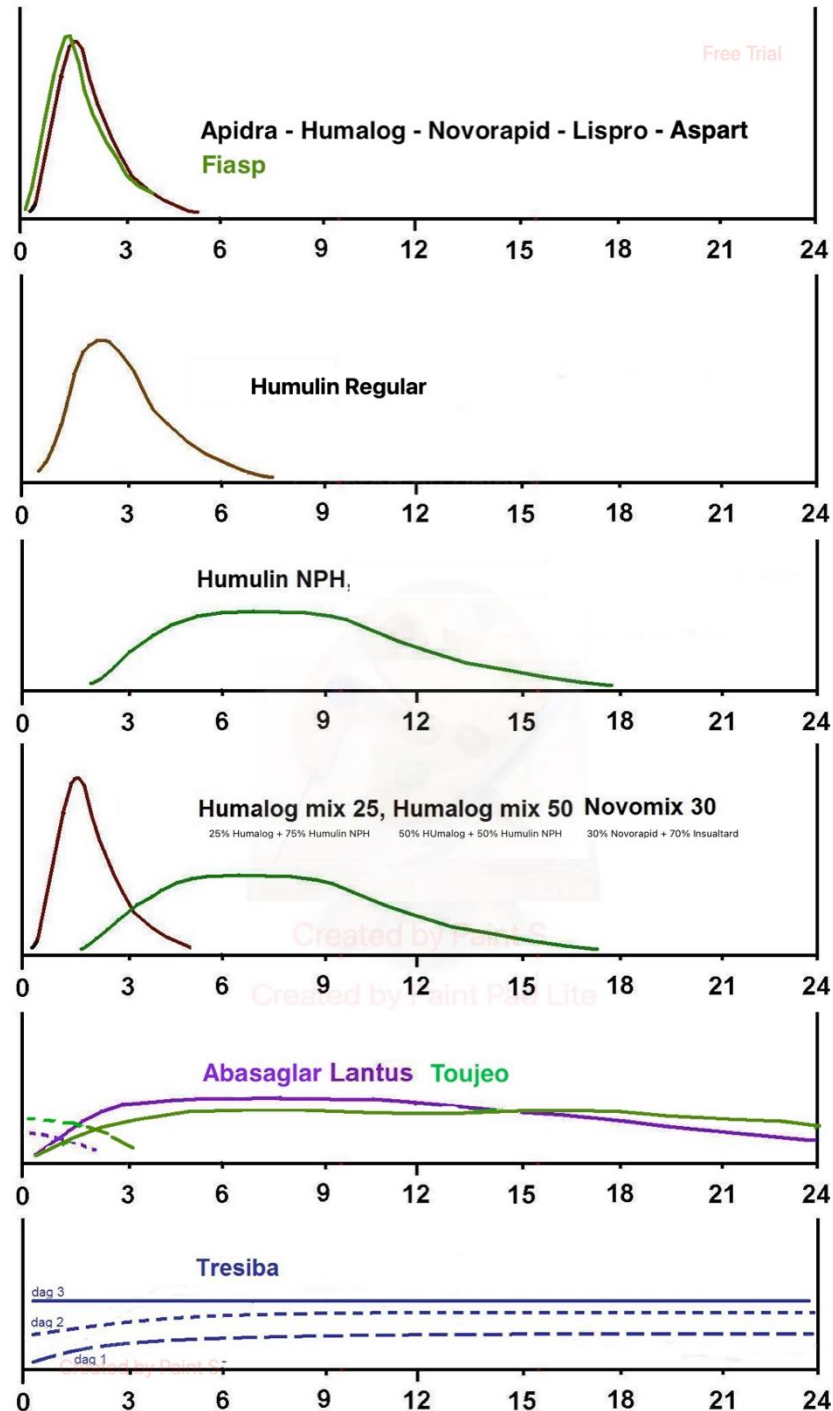
...Selma 72 år

Telefonsamtal efter 2 dagar

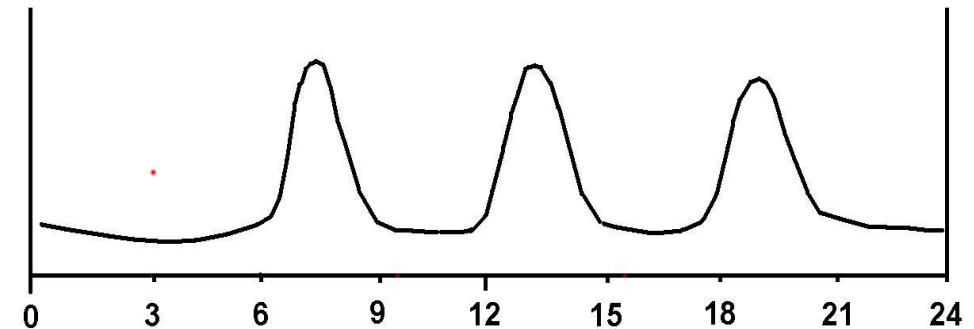
Mycket bättre med hennes värk men har fått väldigt högt P-Glukos. Morgon 12 mmol/l, före middag 25 mmol/l och till natten 18 mmol/l

Insulin ???





Insulinerna



Vad man minst måste veta?

1. Insulinernas effektkurvor (1E=1E)
2. Blodsockerkurvor - när är blodsockret högt?
3. Kolhydratintag - när och hur mycket?

Vid kortisonbehandling

Kortison höjer glukos genom att minska känsligheten för insulin

Det kan utlösa diabetes hos personer med nedsatt insulinkänslighet och försämra glukosnivåerna vid diabetes.

Glukosvärdet ligger som högst på eftermiddagen, och kan hinna sjunka till nästa morgon. Det är alltså på dagen glukos bör kontrolleras, inte fasteglukos. Kortisoneffekten märks tidigt, man behöver inte fortsätta att följa p-glukos länge.

Om insulinbehandling behövs, ge NPH-insulin (ev. mixinsulin) samtidigt som kortison dosen intas. Börja med t ex 8 E och höj eftersom.

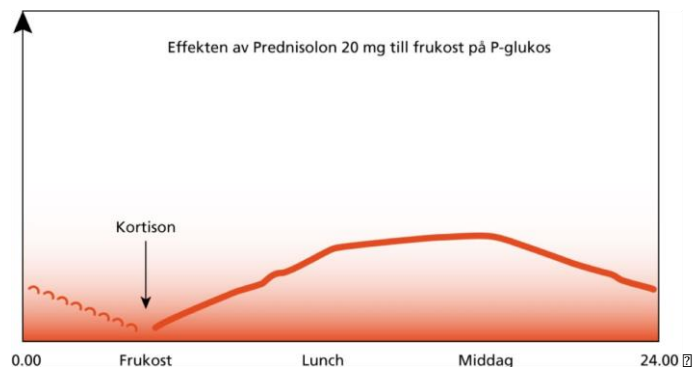
Kortisonbehandling i högdos (tabletter) vid diabetes

(information till patienten)

Vid vissa sjukdomar (reumatiska sjukdomar, lärmssjukdomar, plötslig hörselnedsättning, yrsel, pareser, vissa neurologiska sjukdomar, samband med cellgifter, tumörsjukdomar) erbjuds du att behandlas med höga doser kortison i tablettform.

En vanlig dos är 20-80 mg Prednisolon (eller liknande) på morgonen. Dessa doser kommer att kraftigt höja ditt blodsocker. Ska du ha kortisonbehandling en längre tid kommer du troligtvis att (övergående) behöva sätta in insulin eller kraftigt öka dina insulindoser (ibland så mycket som en dubbling).

Om man tar kortison på morgonen stiger P-Glukos långsamt under dagen till ett max efter ca 8-10 timmar för att sedan sjunka under kvällen under natten.



Vad ska jag göra

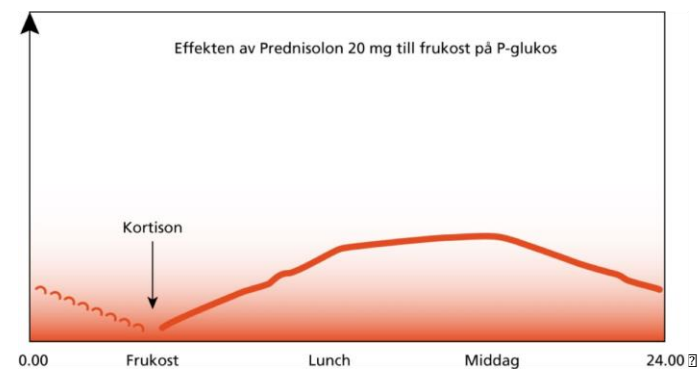
- Ta kontakt med din ordinarie diabetessköterska eller läkare (om möjligt innan du startar kortisonbehandling).
- Det ligger ansvar på läkare som sätter in kortison att också skriva en miss till din behandlande läkare om orsak till kortisoninsättning liksom dosering. Är du ineliggande kontaktas diabetesmottagningen.
- Se till att du har en fungerande blodsockermätare.
- Mät blodsocker MINST före frukost, före middag/kvällsmat (8-12 timmar efter kortison dosen) och innan läggdags. Skriv ner värdena, kortison dos och om du använder insulin vilka doser du tagit.
- Kontakta din diabetesläkare eller diabetessköterska efter 1-2 dagar för att diskutera resultatet och om någon förändring måste göras i din behandling.

Diabetesbehandling vid kortisonbehandling i högdos

Kortison i tablettform (t ex 20-80 mg Prednisolon) höjer KRAFTIGT blodsockret och ska patienten ha behandlingen under en längre tid kommer vissa patienter (även patienter utan diabetes) att (övergående) behöva sätta in insulin eller kraftigt öka sina insulindoser (ibland så mycket som en dubbling). Vid signifikant stegrat och symtomgivande blodsocker RÄCKER DET ALDRIG MED TABLETTER!

Effekten av en peroral kortison dos beskrivs i kurvan nedan.

Om man tar kortison på morgonen stiger P-Glukos långsamt under dagen till ett max efter ca 8-12 timmar för att sedan sjunka under kvällen under natten:



Vad ska sjukvården göra

- Ordinarie diabetesläkare eller diabetessköterska ska (om möjligt) ha kontakt med patienten innan kortisonbehandling startar.
- Patienten ska ha en fungerande blodsockermätare och kunna mäta blodsocker. Om inte patienten klarar det själv är det ordnas genom anhöriga, hemsjukvård eller liknande.
- Patienten ska mäta blodsocker MINST före frukost, före middag/kvällsmat (8-12 timmar efter kortison dosen) och innan läggdags, skriva ner värdena, aktuell kortison dos och vilka insulindoser som tagits.
- Ny kontakt med ordinarie läkare eller sköterska efter 1-2 dagar för utvärdering.



Einar 82 år

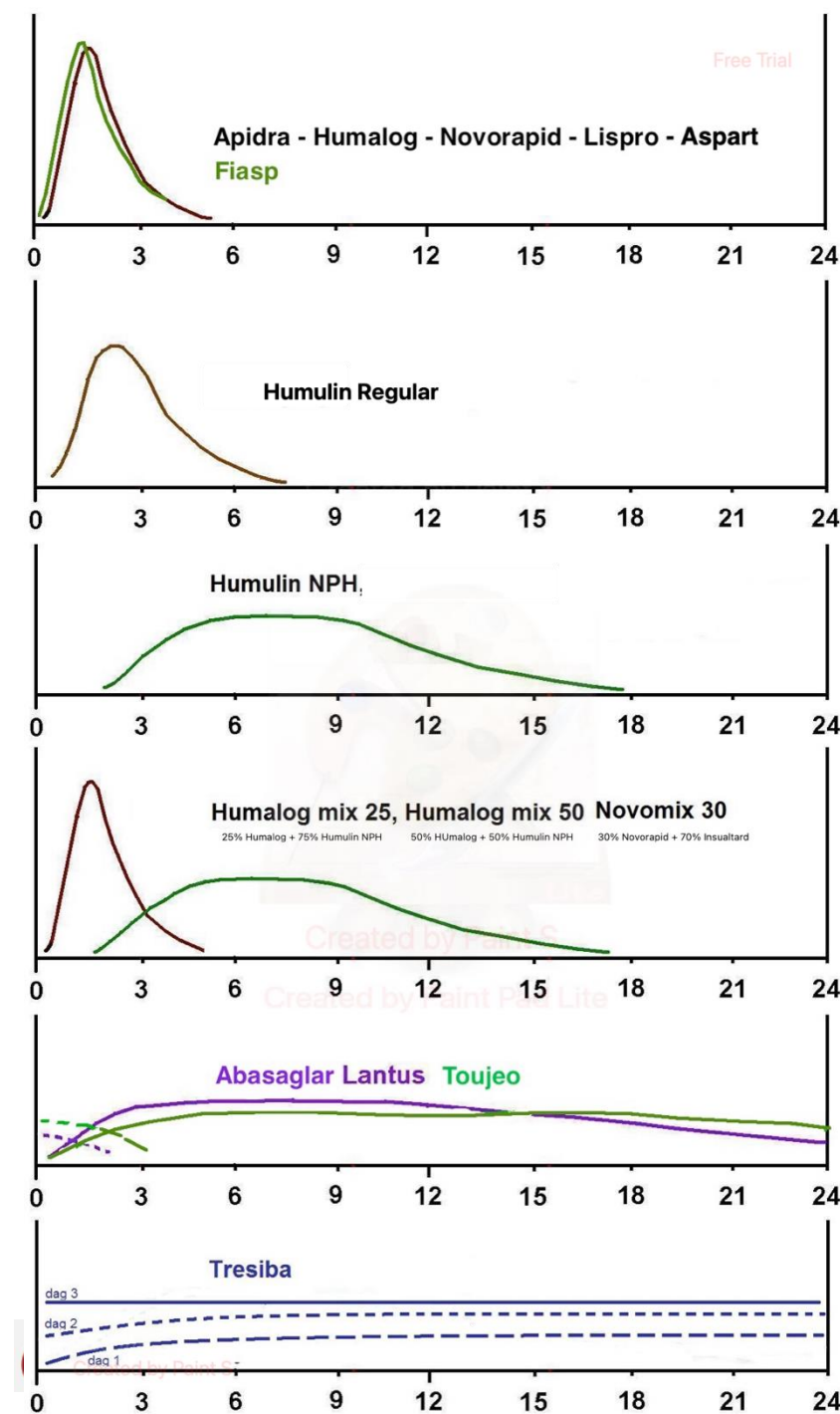
- Insjuknat med diabetisk ketoacidosis (P-Glukos 58, pH 7,2). Kraftig vikttnedgång, illamående och mofande buksmärtor samt diarréer.
- CT-buk påvisar en stor pankreascancer. Skall utredas vidare för beslut om eventuell operation eller palliativ strålbehandling
- Kortison mot illamående ???
- Under utredning ska han nutriëras med TPN.
- Insulindosering vid TPN och kortison?
- Vårdplanering till hemmet.
- Vem ansvarar för TPN och insulindosering?

Vid nutrition med TPN

TPN innehåller Glukos, Fett, Protein, Mineraler och Vitaminer.

Ofta krävs insulin för optimalt nyttjande.

1. På sjukvårdsinrättning passar det ofta bra att ge en dos NPH-insulin sc Humulin NPH[®]) när droppet kopplas. Har effekt 12-14 h.



- TPN 08:00 – 20:00
- Humulin NPH E före TPN-start.
- TPN sätts på 14-16 timmar.
- Kontrollera blodsockret före TPN och därefter var 4.e timme under tiden infusionen går
- Extra Snabbinsulin sc enligt:

P-Glukos	Insulin
> 22 mmol/l	12 E
> 18 mmol/l	8 E
> 14 mmol/l	6 E
> 10 mmol/l	4 E

PM Insulin vid Total Parenteral Nutrition (TPN)

Mål

Syftet med TPN är att tillföra kroppen hela (eller del av) det skämda energibehovet genom intravenös infusion. Under tiden infusion går kommer blodsockret att stiga och mångad med diabetes kommer att kräva extra insulin för att kunna tillgodogöra sig energin.

☐ Målet är att sikta på blodsockret runt 10 mmol/l och försöka undvika värden över 14.

Kost/tablettbehandlade och patienter med enbart NPH-insulin eller mixinsulin.

☐ Eventuella insulindoser som vanligt.

☐ TPN sätts på 14-16 timmar.

☐ Kontrollera blodsockret före TPN och därefter var 4.e timme under tiden infusionen går.

☐ Extra snabbinsulin sc enligt:

P-Glukos	Insulin
> 22 mmol/l	12 E
> 18 mmol/l	8 E
> 14 mmol/l	6 E
> 10 mmol/l	4 E

☐ Räkna ihop antal enheter insulin som givits under dagen.

☐ Ge detta antal enheter insulin som NPH-insulin (Humulin NPH, Insuman Basal eller Insulatard) i bästa fall dagligen före infusionsstart.

☐ Mät ny P-glukos var 4.e timme. Ge extra snabbinsulin sc som ovan och kolla sedan dosen NPH-insulin i bästa fall med motsvarande antal enheter.

Patienter med Basinsulin och måltidsinsulin

Dessa patienter kommer att sätta sina måltider under dagen med TPN vilket kan bli besvärligt.

☐ Att fortsätta ge måltidsdoser som vanligt leder till att välgående blodsocker.

☐ Att bara kalla basdosen kan ge upphov till att tillfälliga hypoglykemier efter som basanaloger (Abasagar, Lantus, Toujeo, Tresiba) har en inst. 24-timmars effekt.

Enklast är att ge doserna som vanligt och låta blodsocker som ovan var 4.e timme för att se om TPN kräver mer insulin vilket det oftast gör för en patient som normalt äter dagligt. Man kan sedan räkna ihop patientens totala dygnsbehov av insulin (ordinarie doser + extradoser) och sedan räkna ut den totala basdosen och måltidsdoserna och sätta till en extra dos NPH-insulin på morgonen.



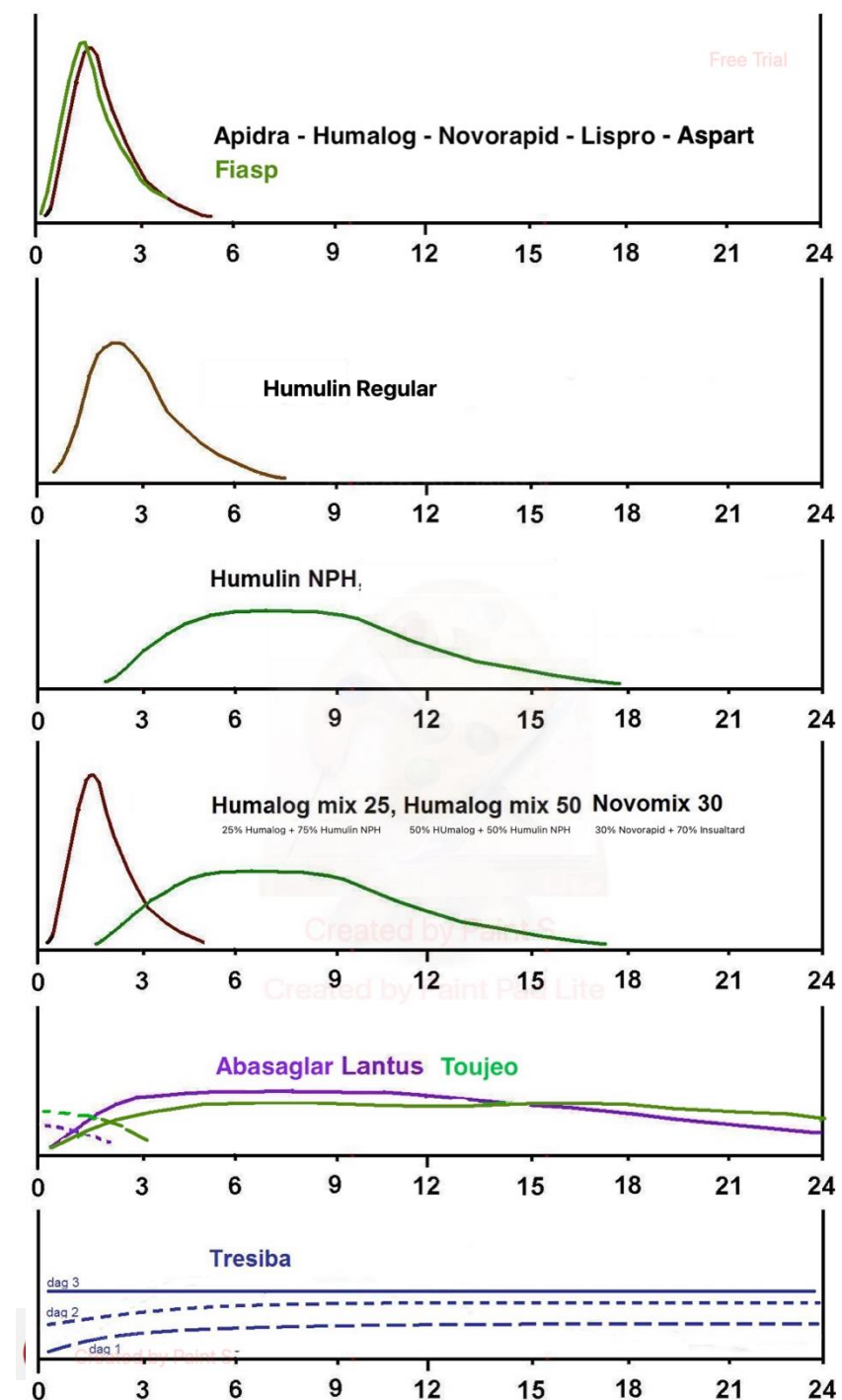
Nästa dag

- Räkna ihop antal Enheter insulin som givits under dagen
- Ge detta antal enheter insulin som NPH-insulin (Humulin NPH, Insuman basal eller Insulatard) nästa dag 1 timme före infusionsstart.
- Mät ånyo P-glukos var 4.e timme, ge extra snabbinsulin sc som ovan och öka sedan dosen NPH-insulin nästa dag med motsvarande antal enheter.

Vid nutrition med TPN

TPN innehåller cirka 10% glukos.
Ofta krävs insulin för optimalt nyttjande.

1. På sjukvårdsinrättning passar det ofta bra att ge en dos NPH-insulin sc (Humulin NPH[®]) när droppet kopplas. Har effekt 12-14 h.
2. Insulin kan blandas direkt i infusionen. och Humulin Regular[®] godkända. Fler kan funka, man kan kolla direkt med tillverkaren (Fresenius) Max mängd 65-165 E beroende på storlek på droppet.



Birger 80 år

- Diabetes typ 1 i 35 år, Njursvikt (eGFR 20)
- Haft stroke och har hjärtsvikt. Bor med hustru som hjälper honom med det mesta, inklusive insulin
- Nyligen inlagd för förmaksflimmer, hjärtsvikt, akut prerenal njursvikt och viktnedgång. Dålig födo- och vätskeintag hemma.
- Tidigare gått hos oss för sin diabetes och njursvikt och i primärvården för sin hjärtsvikt och flimmer
- Vårdplaneras till kortidsplats med ansökan om SÄBO
- Får APODOS och övertag av läkemedelsansvar (hustrun orkar inte längre)

Birger 80 år Vem gör vad?

- Tydlig ordinationsmall avseende insulinet
- Libre 2 med handenhet på boendet med uppkoppling till Libreview och dela data med oss.
- När utvärdera ? Hur notera vilka doser han får?
- Remiss till primärvårdsläkare (rondande på SÄBO?).
 - Övriga läkemedel (hjärtsvikt, flimmer mm)
 - Årlig kontroll till NDR (inklusive fotstatus)
- Egenvård av fötter?
- INDIVIDUELL VÅRDPLAN

Individuell vårdplan för HSV/HT MINIMUM avseende DM typ 1

1. Behandling och behandlingsmål P-glukos
 - Nutrition (kost)
 - Blodsockermål (HbA1c?)
 - Hur ofta kontrollera blodsocker och vad göra då?
2. Egenvård Fötter? Hemtjänst? (Fotvård)
3. Namngiven PAL, PAS (OAS) (kontinuitet)
 - Vem ansvarar för och följer upp vad när?

Ordinationsmall för: ??? persnr

2025-01-16

- Ø **Basinsulin (TOUJEO): 20 E på morgonen.**
Ska ALLTID GES OAVSETT PATIENTEN ÄTER ELLER AKTUELLT BLODSOCKER:
Ø **Måltidsinsulin (Insulin ASPART):** Om han inte äter ges inget måltidsinsulin.
Sträva efter minst 40 g kolhydrater till varje måltid 4 ggr per dag.

Frukost	P-glukos	Insulindos
	< 5	Ät först, ge sedan: 14E
	5-8	16 E ge före mat
	9-13	17E
	14-19	20E
	> = 20	22E

Lunch	P-glukos	Insulindos
	< 5	Ät först, ge sedan: 3E
	5-8	3E ge före mat
	9-13	5E
	14-19	7E
	> = 20	9E

Middag	P-glukos	Insulindos
	< 5	Ät först, ge sedan: 3E
	5-8	3 E
	9-13	5 E
	14-19	7 E
	> = 20	9 E

Kvällsmat	< 5	Ät först, ge sedan: 2E
	5-8	2E
	9-13	4E
	14-19	6E
	> = 20	9E

Om han mår dåligt: Kolla ett extra socker, om värdet < 5 mmol/l bör han få något att äta men inget insulin.

Om han har högt blodsocker och mår bra ska man inte ge extra insulin
Vid Glukoskontroll mellan kl 21.00-23.00: vid glukosvärde <6mmol/l ges en smörgås att äta inför natten.

Anna Svensson diabetessköterska 0322-226376
Åsa Martinussen diabetessköterska 0322-226306
Peter Fors 0322-227091 peter.fors@vgregion.se

Typ 1 inom HSV och SÄBO

Vem gör vad?

- 92 st Vuxen "specialistmottagningar"
- 1200 Vårdcentraler (40 % privata)
- Hur många läkare/diabssk. Deras kompetens rörande typ 1
- 290 Kommuner.
- **16 100 ssk i kommunal regi !!!**
- Övrig vårdpersonal? 246 000.
- 410 000 patienter fått minst en hemsjukvårdsinsats.

POSITION STATEMENT

Type 1 Diabetes in care homes: A practical guide on management

A. J. Sinclair¹ | S. Bellary² | A. Middleton³ | A. Morris⁴ | R. Walker⁵ |
K. Winkley Bryant⁶ | U. Dashora⁷ | M. Karamat⁸  | J. Rayner⁹ | S. Tomlinson¹⁰ |
G. Maltese¹¹ 

¹Foundation for Diabetes Research
in Older People and King's College,
London, UK

²University of Aston and University
Hospitals Birmingham NHS
Foundation Trust, Birmingham, UK

³Person Living with Diabetes (PLWD)
and Diabetes, Diabetes Research
Steering Group, London, UK

⁴Diabetes UK, London, UK

⁵Successful Diabetes, Northampton, UK

⁶King's College, London, UK

Abstract

The primary purpose of the original NAPCHD project was to develop a national Strategic Document of Diabetes Care for Care Homes which has now been completed and well received as a worthwhile, sustainable, and effective guidance for delivering quality diabetes care in the UK. A Working Group of NAPCHD was established to produce a Position Statement on type 1 diabetes in care homes since this area was recommended as a topic to further develop. There are currently limited data on the prevalence and clinical outcomes associated with type 1 diabetes in care homes and management policies have been non-existent in the UK.

Vad krävs för att uppnå målen ?

- Konsensus och klar ansvarsfördelning mellan sjukhus, primärvård och kommun !!!
- Stort fokus på nutritionen
- Insulindoseringar och nutritionsfrågor bör fortsätta skötas av de som kan ! Typ 1?
- KOMPETENSHÖJNING i kommunen både av ssk men även av hemtjänstpersonal som i praktiken delegeras väldigt mycket.
- Samarbete med rondande läkare i primärvården som bedömer övrig medicinering, gör fotstatus och kompletterar till NDR. Viktigt med en klar arbetsfördelning.

Rutiner och Struktur?

- Remiss ska gå till primvården när patienten skrivs in i HSV eller på SÄBO.
- En individuell vårdplan ska upprättas.
- Alla patienter bör ha en namngiven ansvarig ssk i HSV eller SÄBO med ansvar för typ 1 som fått en speciell utbildning ?
- Ansvarig ssk är spindeln i nätet som också ser till att den individuella vårdplanen utvärderas och följs upp.
- Alla måste ha en tydlig insulinordination som ska utvärderas regelbundet (var 3.e månad?)
- Alla ska ha en CGM där blodsockervärden och givna doser delas med ssk på SÄBO och HSV samt med diabetesmottagningen.
- Man bör utarbeta riktlinjer för utbildning och kompetensprövning av personal som delegeras att hjälpa patienterna med insulinbehandlad diabetes. Inte bara kunskaper om injektionsteknik.
- Om man tar över ansvar för personlig hygien ska personalen som hjälper patienterna undervisas i "egenvård av fötter vid diabetes".
- FOTVÅRD ??? Vem ordnar med det?

Nationellt kunskaps stöd ???

- Konsensusdokument specialistvård, primärvård och kommun (NAG?)
- Förslag till innehåll i en individuell vårdplan samt vem som ansvara för vad
- Förslag på ordinationsmallar
- CGM till alla med insulin
- Kunskapskontroll vid delegering???
 - Insulin
 - Egenvård fötter ?
- Webbaserad utbildning av PAS i kommunen.
- Webbaserad utbildning för delegering av insulingivning samt övertag av egenvård av fötter.
- Kunskapsunderlag avseende behandling med TPN (och kortison?).
- Palliativ vård ?