

Typ 2-diabetes och hypoglykemier – nytta av sensorering?



LENA THORN

MD, DOCENT, SPECIALISTLÄKARE I ALLMÄNMEDICIN

FORSKNINGSDIREKTÖR, HELSINGFORS UNIVERSITET

TF. ÖVERLÄKARE, HUS

HVC-LÄKARE, DIABETESANSVARIG, SIBBO KOMMUN

FORSKARE, FOLKHÄLSANS FORSKNINGSCENTRUM/HUS/HU

ALLMÄNLÄKARDAGARNA 28.11.2019, MARINA CONGRESS CENTER

Efter denna föreläsning



- Vet du vad hypoglykemier är
- Förstår du betydelsen av hypoglykemier
- Kan du förebygga hypoglykemier hos dina patienter
- Vet du när vården borde deintensifieras

Vad är hypoglykemi?



- Blodsocker under 4 mmol/l
- Svår hypoglykemi: kräver utomstående hjälp

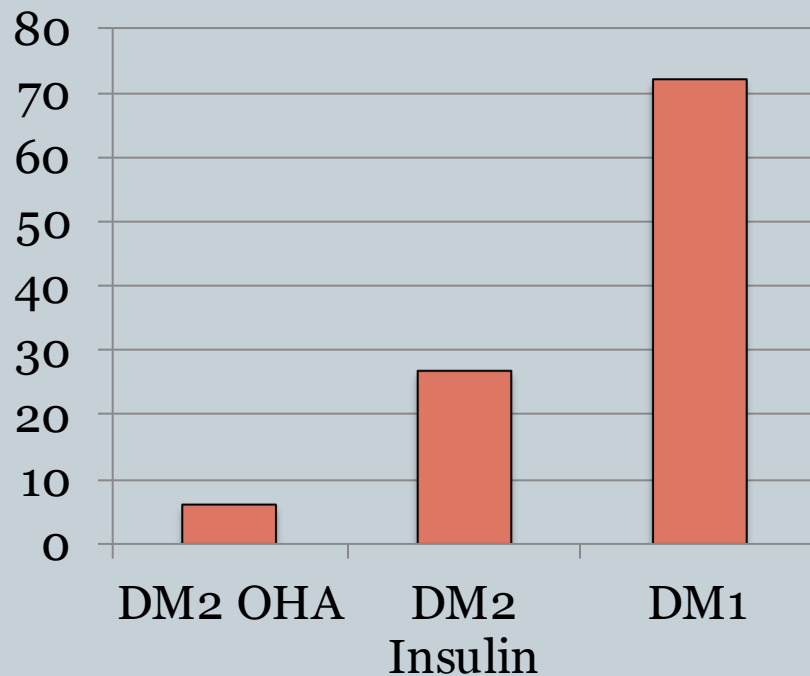
Nivå	Glukos
Lindrig	$\leq 3,9$ mmol/l
Betydande	$< 3,0$ mmol/l
Svår	-

Hypoglykemier i Finland

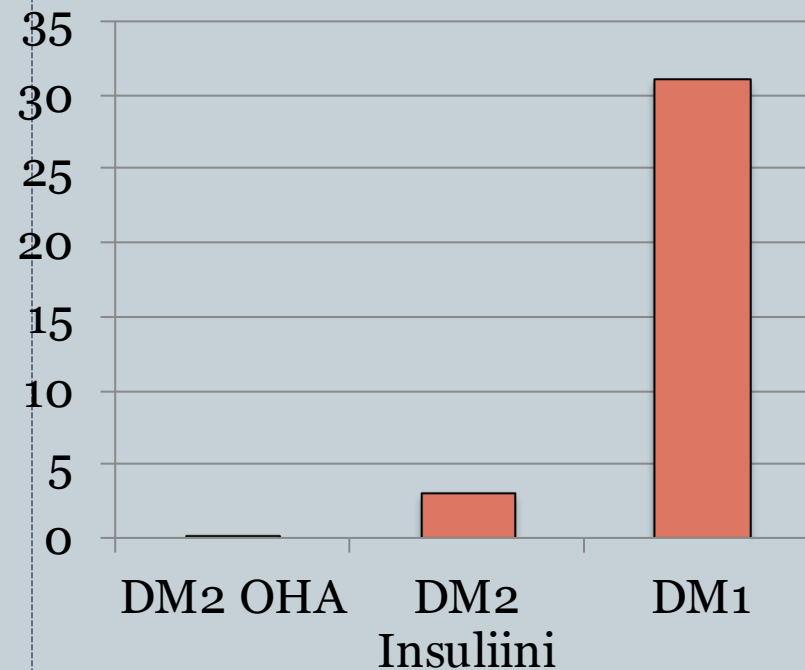
Lindriga

Svåra

/100 patientår



/100 patientår



Hypoglykemier förekommer även vid typ 2-diabetes



Allt yngre typ 2-diabetiker ->
längre duration -> mera insulin ->
mera hypoglykemier



Mera komorbiditeter som kan
försvåra identifieringen

Hypoglykemisymtom



- **Autonoma / neurogena:**
 - Takykardi, skakningar, ångest, svettningar, hunger, blekhet
- **Neuroglykopena:**
 - Domningar, tinnitus, synrubbningar
 - Svaghet, trötthet, nedsatt kognition (koncentrationssvårigheter, förändringar i beteende)
 - Kramper, medvetslöshet, död
- **Åldringar:**
 - Ospecifika symtom vanligare
 - Problem med balans, koordination, dubbelbilder, synrubbningar, talsvårigheter

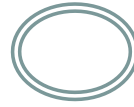
Hypokänningar



- Vid vilken nivå patienten får symtom varierar
 - Vid kronisk hyperglykemi blir ribban högre
 - Vid frekventa hypoglykemier blir ribban lägre
 - Detta sker också vid typ 2-diabetes



Med längre duration ökar hypoglykemierna

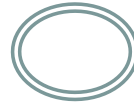


Moderna insulinpreparat => mindre hypoglykemier

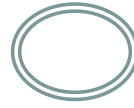


- Detemir, glargin, degludek har mindre hypoglykemier jmf NPH
- Framhävs hos över 65-åringar

Kortverkande & mixinsulin => mera hypoglykemer



Njursvikt => mera hypoglykemier



Njursvikt



- Kronisk njursvikt
 - $\text{GFR} < 60 \text{ ml/min/1,73m}^2$
- Vanligt vid typ 2-diabetes, t.o.m. 40 %
- Njursvikt ökar hypoglykemier via flera mekanismer:
 - Neuropati: gastropares
 - Infektioner
 - Malnutrition
 - Dialys
 - Läkemedelsinteraktioner
 - Glukoneogenesen minskar
 - Vid svår njursvikt minskar insulinclarence

Njursvikt och insulin



- Behovet minskar med försämrad njurfunktion
- Redan ca - 20 % då eGFR <45 ml/min/1,73 m²

Varför är hypoglykemier skadliga?



Varför är hypoglykemier skadliga?



Hyporädsla

Sämre livskvalitet

Ökad dödlighet

Ökad morbiditet

Hypo & morbiditet



- Neurologiska problem, krampanfall, koma
- Fallrisk hos äldre, frakturer
- Hjärt- och kärlsjukdomar
 - Stroke
 - Hjärtinfarkt
 - Hjärtsvikt
 - Arytmier

Hypoglykemier och CVD



- Koagulering 
- Inflammation 
- Endoteldysfunktion 
- Hjärtat autonoma dysfunktion 
- Arytmier 

Åldringar



Åldringar



**Skada pga
hyperglykemi?
Förväntad livslängd?**



**Skada pga hypoglykemi?
Medicinering och
uppföljning vs
funktionsförmåga?**

Åldringar överbehandlas



- Åldringar har mera vårdperioder pga hypo- än hyperglykemi
- NHANES: Över hälften av patienter med HbA_{1c} <7,0% (<53 mmol/mol) använder insulin eller sulfonylurea

När bör man lätta på vårdmålsättningarna och minska diabetesmedicineringen?



D	Dementia	Demens
E	Elderly	Äldre > 80-åringar
I	Impaired renal function	Njursvikt
N	Numerous comorbidities	Komorbiditeter
T	Tight glycemic control	HbA _{1c} <53mmol/mol
E	End of life	Förväntad livslängd < 1 år
N	Nursing home resident	Serviceboende
S	Significant weight loss / frailty	Åldersskörhet
I	Inappropriated medication	Läkemedelsbehandling: insulin, SU
F	Frequent hypoglycemia	Återkommande hypoglykemi
Y	Years long of diabetes	Lång diabetesduration (> 20 år)

Nytta av sensorering?



Nyttan av sensorering



- Hypoglykemier minskar med 38 % hos DM1 i bra balans
- Minskar med 43 % hos DM2 med insulinbehandling
- HbA1c ändrar inte märkbart
- Variabiliteten minskar

Nackdelar



- Eksem
- Tekniska problem (sensorn lossnar, avläsaren fungerar ej)
- Ej helt i realtid
- Pålitlighet?
- Kostnader

Take home message



- Hypoglykemier förekommer också vid typ 2-diabetes
- Försiktighet med insulindosering hos fragila, mångsjuka, åldringar och vid njursvikt
 - HbA1c målsättning > 53?
- Sensorering kan vara till hjälp, men ofta kommer man långt utan
- Tänk på att deintensifiera (DEINTESIFY)

Tack!

