

# Insulinregim när jag inte kan äta

Diabetesforum 27 April 2017

Anders Frid SUS Malmö

# Jävsdeklaration

- Har fått föreläsningens arvode av, deltagit i advisory boards och/eller deltagit i kliniska prövningar för: Novo Nordisk, Eli Lilly, Sanofi, Astra Zeneca, Boehringer Ingelheim, MSD, Becton Dickinson, Dexcom, Medtronic

# Två problemområden

- Personer med diabetes som är inlagda på sjukhus och har svår sjukdom eller opereras.
- Personer med diabetes som har svår gastropares

# The New England Journal of Medicine

---

Copyright © 2001 by the Massachusetts Medical Society

---

VOLUME 345

NOVEMBER 8, 2001

NUMBER 19



---

## INTENSIVE INSULIN THERAPY IN CRITICALLY ILL PATIENTS

GREET VAN DEN BERGHE, M.D., PH.D., PIETER WOUTERS, M.Sc., FRANK WEEKERS, M.D., CHARLES VERWAEST, M.D.,  
FRANS BRUYNINCKX, M.D., MIET SCHETZ, M.D., PH.D., DIRK VLASSELAERS, M.D., PATRICK FERDINANDE, M.D., PH.D.,  
PETER LAUWERS, M.D., AND ROGER BOUILLON, M.D., PH.D.

*Conclusions* Intensive insulin therapy to maintain blood glucose at or below 110 mg per deciliter reduces morbidity and mortality among critically ill patients in the surgical intensive care unit. (N Engl J Med 2001;345:1359-67.)

= 6.1 mmol/L

*The* NEW ENGLAND  
JOURNAL *of* MEDICINE

ESTABLISHED IN 1812

MARCH 26, 2009

VOL. 360 NO. 13

Intensive versus Conventional Glucose Control  
in Critically Ill Patients

The NICE-SUGAR Study Investigators\*

## CONCLUSIONS

In this large, international, randomized trial, we found that intensive glucose control increased mortality among adults in the ICU: a blood glucose target of 180 mg or less per deciliter resulted in lower mortality than did a target of 81 to 108 mg per deciliter. (ClinicalTrials.gov number, NCT00220987.)

= 10.0 mmol/L

# American Association of Clinical Endocrinologists and American Diabetes Association Consensus Statement on Inpatient Glycemic Control

---

ETIE S. MOGHISSI, MD, FACP, FACE<sup>1</sup>  
MARY T. KORYTKOWSKI, MD<sup>2</sup>  
MONICA DiNARDO, MSN, CRNP, CDE<sup>3</sup>  
DANIEL EINHORN, MD, FACP, FACE<sup>4</sup>  
RICHARD HELLMAN, MD, FACP, FACE<sup>5</sup>

IRL B. HIRSCH, MD<sup>6</sup>  
SILVIO E. INZUCCHI, MD<sup>7</sup>  
FARAMARZ ISMAIL-BEIGI, MD, PHD<sup>8</sup>  
M. SUE KIRKMAN, MD<sup>9</sup>  
GUILLERMO E. UMPIERREZ, MD, FACP, FACE<sup>10</sup>

control, addressing a number of system implementation barriers in hospitals. These efforts contributed to a growing national movement viewing the management of inpatient hyperglycemia



## **SUMMARY OF RECOMMENDATIONS**

### **I. Critically ill patients**

- Insulin therapy should be initiated for treatment of persistent hyperglycemia, starting at a threshold of no greater than 180 mg/dl (10.0 mmol/l).
- Once insulin therapy has been started, a glucose range of 140–180 mg/dl (7.8–10.0 mmol/l) is recommended for the majority of critically ill patients.

## **SUMMARY OF RECOMMENDATIONS**

### **I. Critically ill patients**

- Insulin therapy should be initiated for treatment of persistent hyperglycemia, starting at a threshold of no greater than 180 mg/dl (10.0 mmol/l).
- Once insulin therapy has been started, a glucose range of 140–180 mg/dl (7.8–10.0 mmol/l) is recommended for the majority of critically ill patients.
- Intravenous insulin infusions are the preferred method for achieving and maintaining glycemic control in critically ill patients.

### **II. Noncritically ill patients**

- For the majority of noncritically ill patients treated with insulin, the premeal BG target should generally be <140 mg/dl (<7.8 mmol/l) in conjunction with random BG values <180 mg/dl (<10.0 mmol/l), provided these targets can be safely achieved.
  - More stringent targets may be appropriate in stable patients with previous tight glycemic control.
  - Less stringent targets may be appropriate in terminally ill patients or in patients with severe comorbidities.
  - Scheduled subcutaneous administration of insulin, with basal, nutritional, and correction components, is the preferred method for achieving and maintaining glucose control.

# Insulinbehandling vid total parenteral nutrition

- TPN ger insulinresistens.
- Min egen tumregel: Hos en patient med diabetes typ 1 ökar insulinbehovet 40 % vid övergång till TPN.
- Sträva efter kontinuerlig infusion 24 h.
- Vid total fasta enbart basinsulin (glargin).
- Om måltider tillägg av måltidsinsulin.

Bättre i tarmen än i armen

# Man född 1954

- Diabetes typ 1 sedan 1985, c-peptid neg, GAD-ak pos
- Alkoholöverkonsumtion genom åren, fortfarande kontakt med beroendecentrum. Röker.
- Före år 2013 insulin Lantus 10-14 E/dygn, 4-6 Novo Rapid x 3
- HbA1c >90 mmol/mol eller motsvarande % i många år, preproliferativ retinopati, manifest nefropati. Underbensamputerad 2012 vä och 2013 hö p.g.a kritisk ischemi och infekterade sår.

# Man född 1954

- Perifer neuropati i många år
- Gastropares med starkt nedsatt magsäckstömning, periodvis vattentunn diarré, även nattetid. Illamående vid måltid, uppstötningar.
- Vikt 66 kg 2008, minskar till 40 kg 2013, får bara i sig gröt och enstaka näringsdrycker.
- Flera hypoglykemier trots HbA1c 95 mmol/mol jan 2013.

# Man född 1954

- Nasogastrisk sond sattes november 2013.
- Får sedan dess Isosource Mix (baserad på vanlig mat) 1500 mL/dygn = 1650 kcal
- Sedan nov 2014 PEG (perkutan endoskopisk gastrostomi)
- Kontinuerlig tillförsel med nutritionspump 74 mL/tim, uppehåll 23.00 – 02.00
- Äter mindre måltider under dagen.
- HbA1c april 2013 68 mmol/mol, december 2016 60 mmol/mol

# Man född 1954

- Inga problem med hypoglykemier
- Vikt december 2016 64 kg, gott allmäntillstånd
- Insulin Lantus 8 E/dygn, insulin Novo Rapid 2 E vb



Nyckelbudskap



# Nyckelbudskap

Sprid ut  
näringstillförseln över  
så många timmar det  
går och basera  
behandlingen på  
basinsulin subkutant.



# Nyckelbudskap

Var inte rädd för att använda enteral nutrition vid uttalad gastropares

