

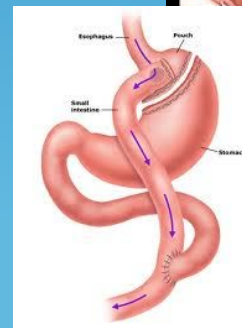
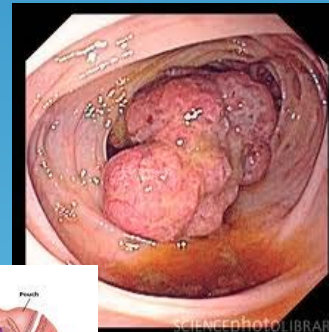
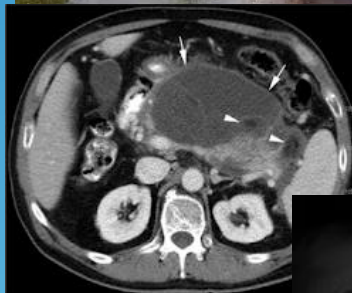


# Metabol traumaladdning

SLS 6 februari 2013

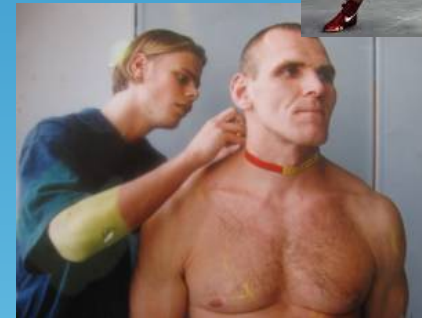
Staffan Bark

Visby



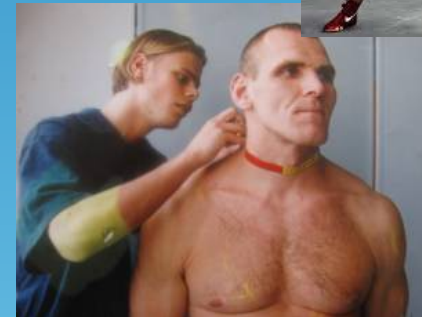


Dessa individer har alla  
något gemensamt





# De optimerar sin kropp inför prestationen





**Stora individuella skillnader i vikt, ålder, levnadsvanor...**

**Vad vet vi egentligen om en ny patient?**

**Men om båda vill ha hjälp mot ont i höften så vet vi att vi ska ordinera 2 tabl paracetamol (t.ex) till båda** (något som inte stämmer?)



# 3 kategorier patienter



## Elektiva

Här finns stora möjligheter att påverka operationsresultatet

## Halv-akuta

Måste bedömas individuellt  
En eller ett par dagars intervention före operation kan också påverka resultatet



**Akuta** – inte mycket att göra vad gäller nutrition och livsstil  
Däremot i efterförloppet



# Vilka är de största fallgroparna?

## Malnutrition

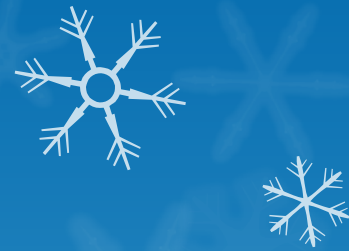
Kronisk eller "akut"; uppenbar eller dold

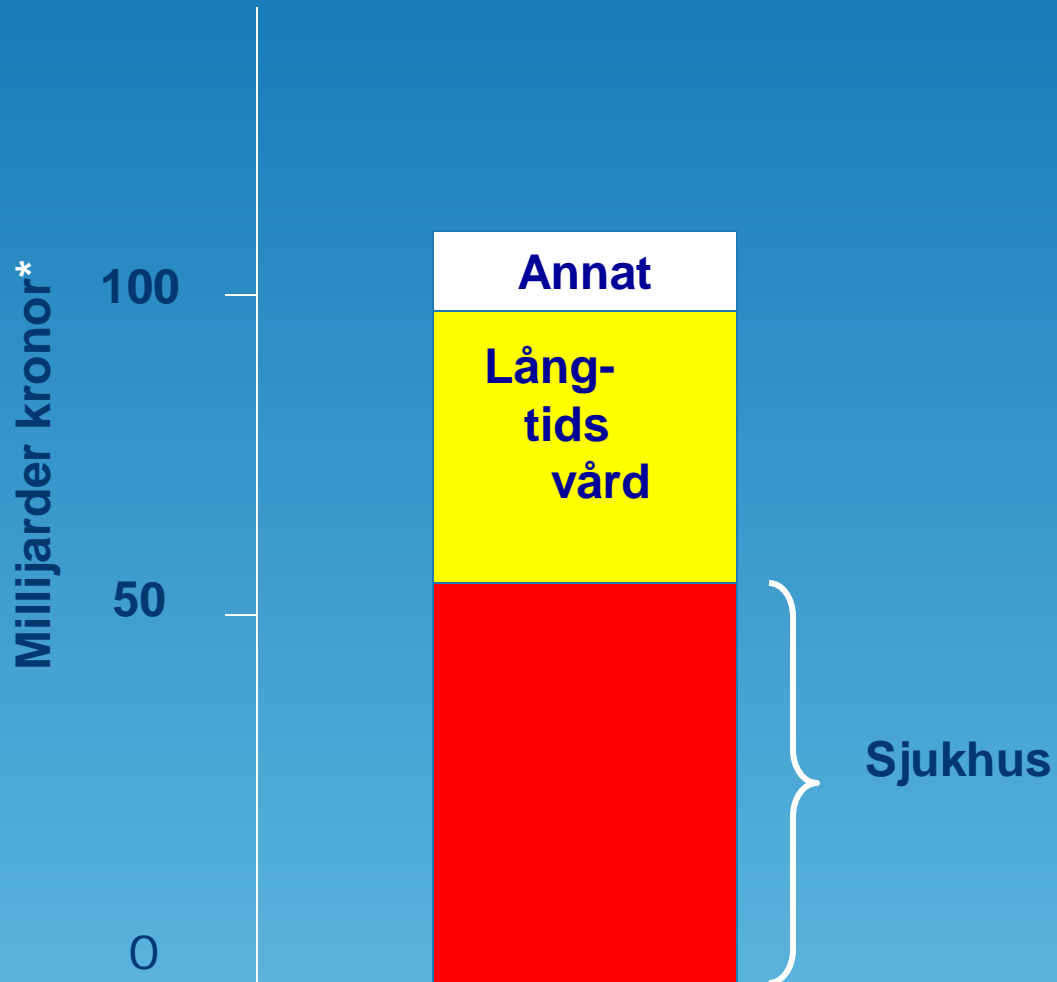
## Dolda brister

Felaktig kost

## ... och riskerna

Infektioner, dålig sårläkning och organsvikt





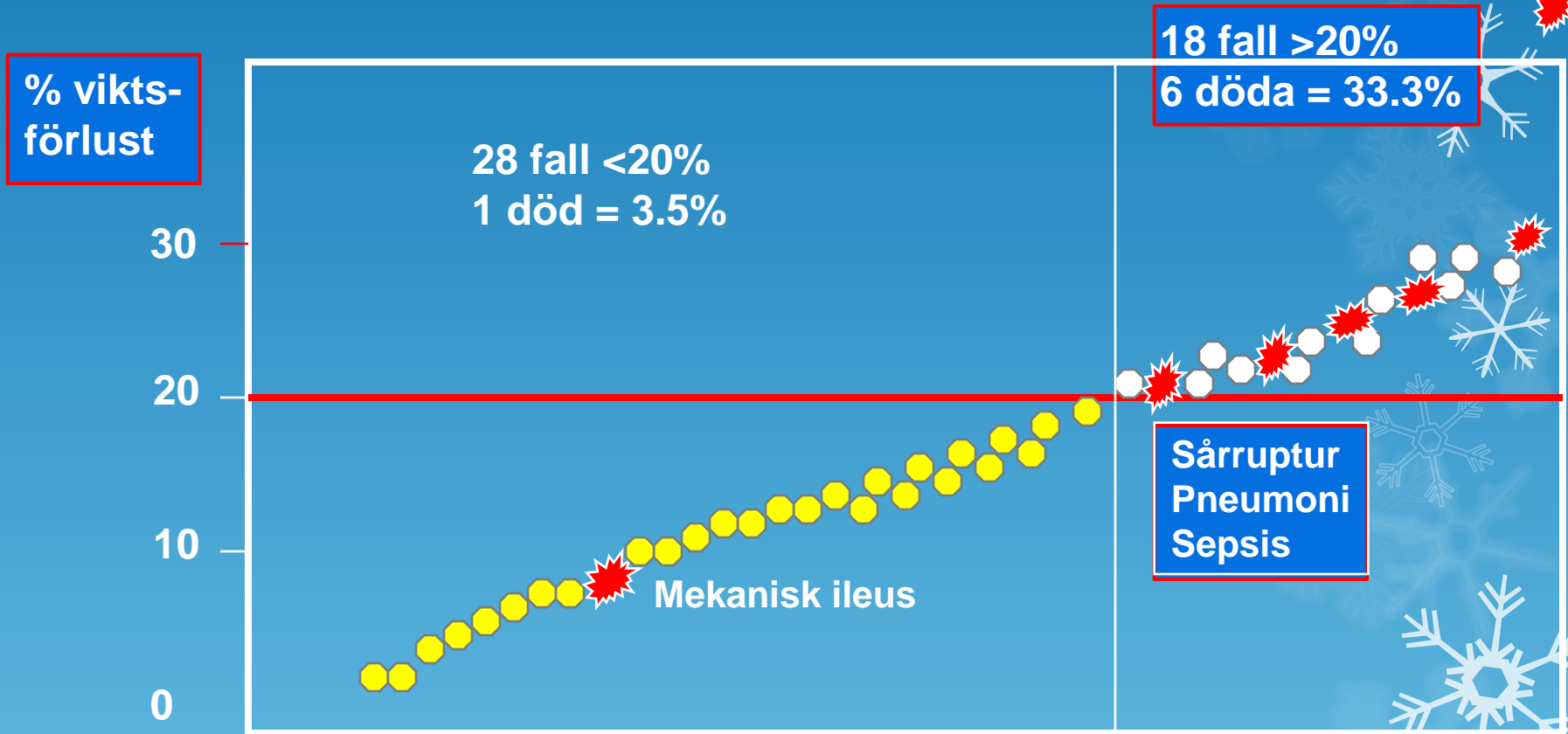
**Sjukdomsrelaterad  
årlig kostnad för  
malnutrition i  
Storbrittanien 2003**

**Detta kostar mycket  
mer än fetman i  
befolkningen**

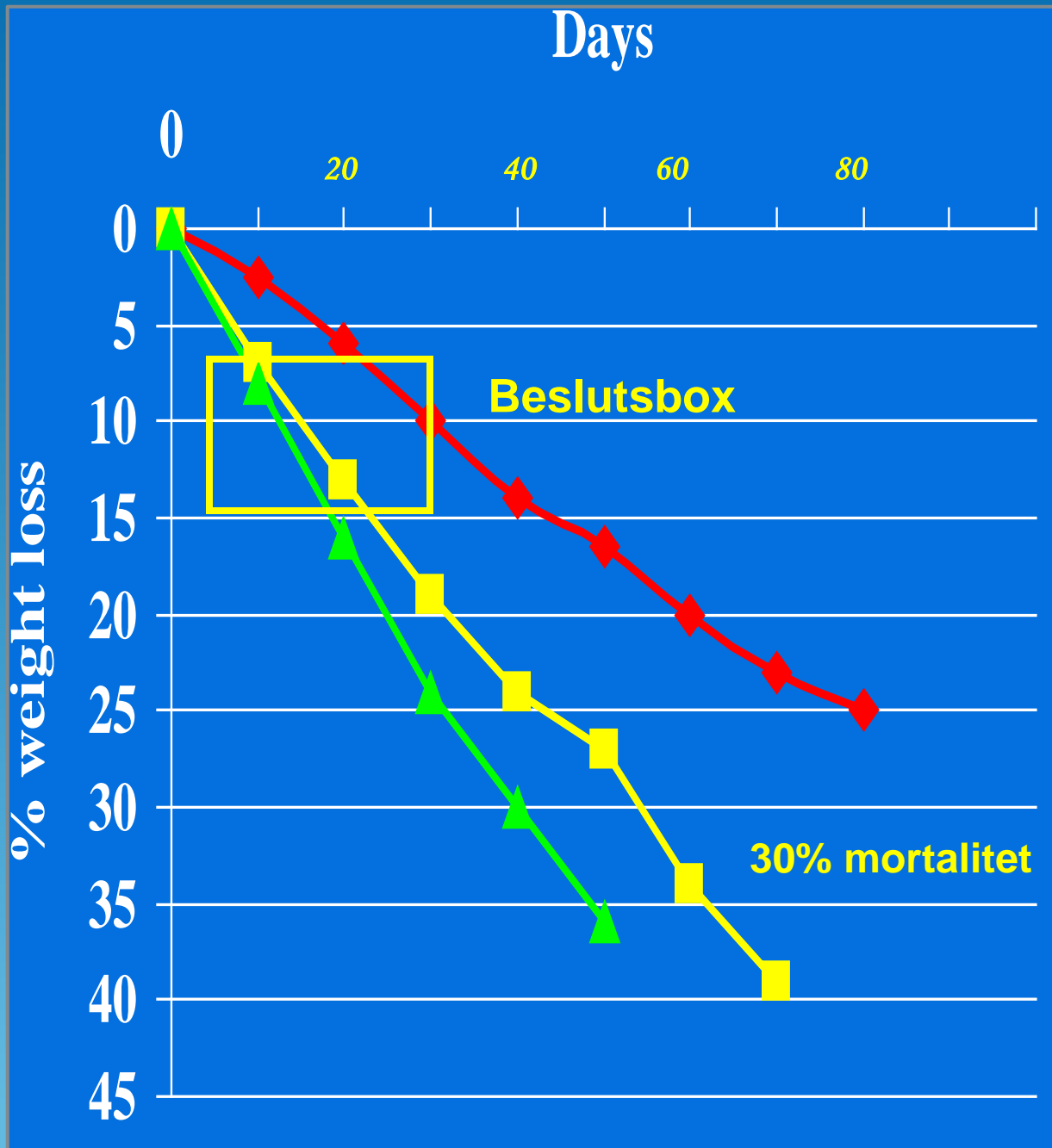
\* 7.3 billion GBP

# Komplikationer i kirurgi

Opererade för magsår. Viktsförlust senaste 6 månaderna



Studley, 1936



- ◆ 20% energi
- Fullständig svält
- ▲ Skada + svält



# Tunnelseende i kliniken

Så lätt att fokusera på huvuduppgiften som kan vara att döda bakterien, ta bort tumören, byta ut höften, välja cytostatikum etc.



## Trauma och insulinresistens

Av 1548 IVA-patienter hade c:a 11%  
i anamnesen någon form av diabetes  
... diet- eller insulinbehandlad

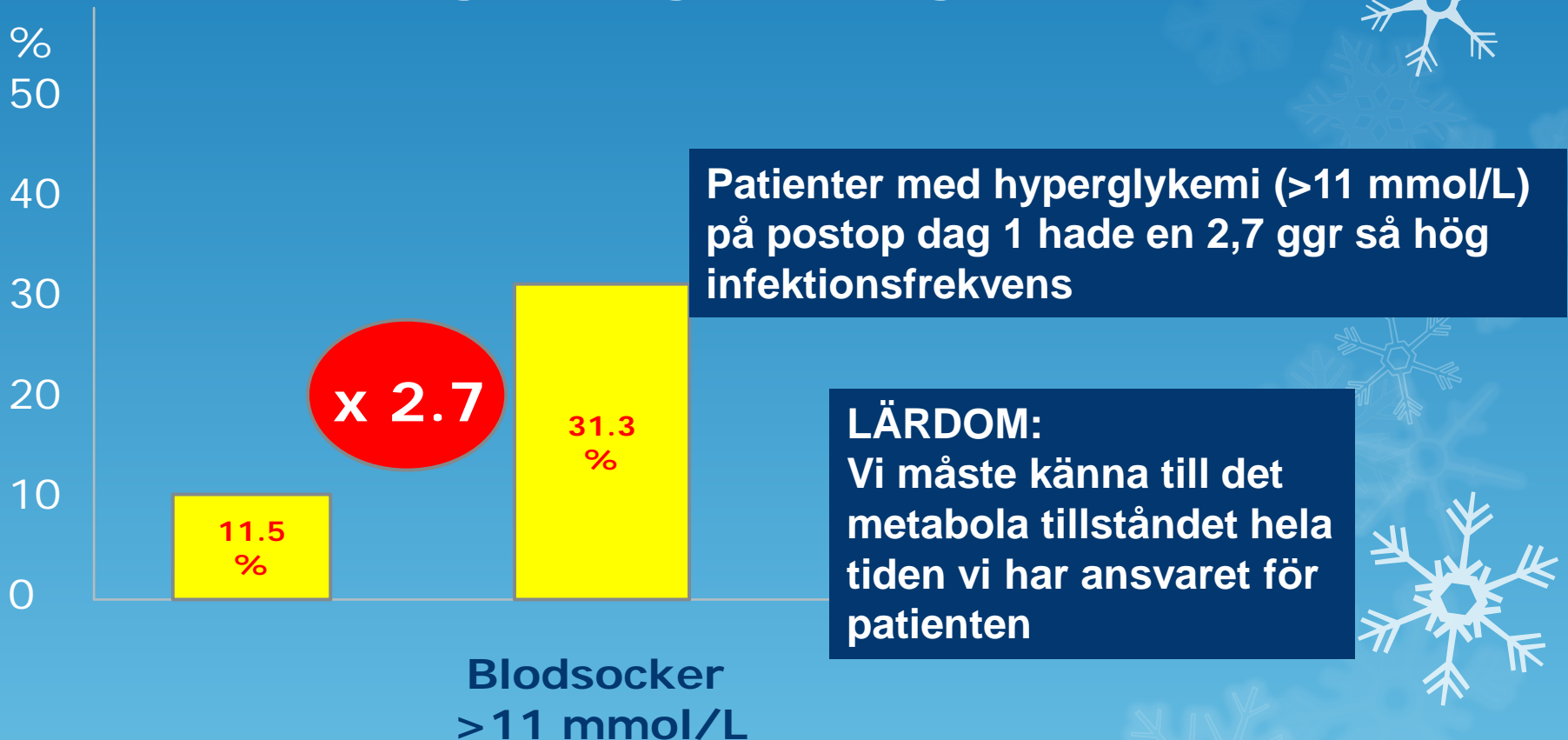
**Väl inne på IVA hade c:a 75%  
diabetes**

**Intensive insulin therapy in critically ill patients**  
van den Berghe et al. NEJM 2001, 345(19):1359

# B-glukosvärden och nosocomiala infektioner

Pomposelli et al. JPEN 1998, 22(2):77-81

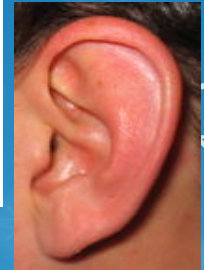
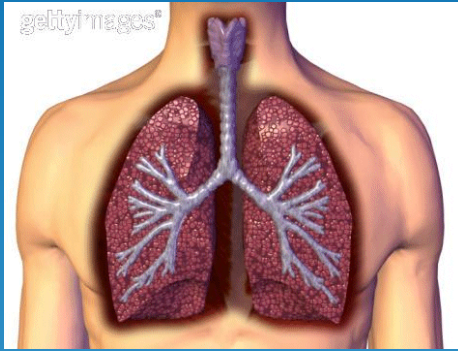
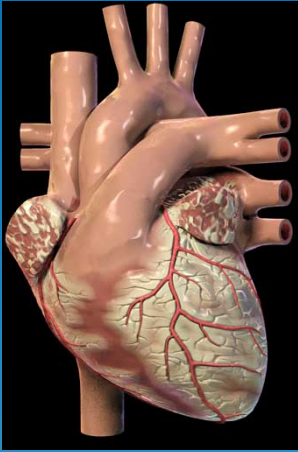
## 100 icke-infekterade diabetespatienter som genomgår kirurgi



# Bedömning av läget



# Väntar i Sverige fortfarande på uppmärksamhet som riskfaktor



**Kostcirkeln  
à la Jonny,  
Conny, Sonny  
och Ronny.**



# BEDÖMNING - HUR?

Antalet metoder är många:

SGA

BMI

MNA

AMC

Albumin

MUST

NRI

NRS

TSE

Handgrip strength

Bedömningsmetoden måste vara enkel

Nuvarande status

i relation till

Tidigare status

**d.v.s. en "dynamisk" värdering**

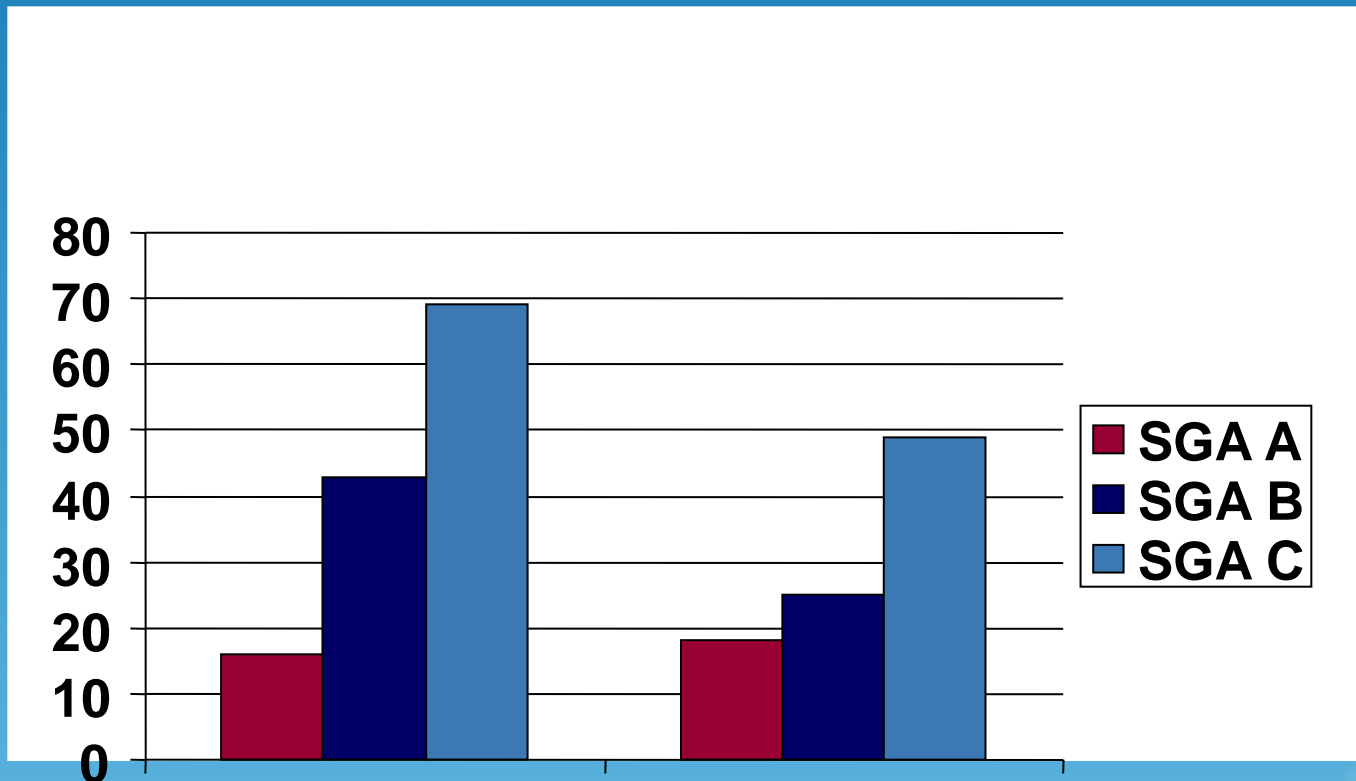
Aktuell vikt – vikt 3-6 månader sedan

Matintag senaste 3-4 veckorna jämfört med tidigare

Stöd från några andra observationer (BMI, Albumin)



# Malnutrition Increases Postoperative Complications Subjective Global Assessment (SGA)



P<0.005 (infections)  
P<0.0001 (LOS)

# ESPEN Guidelines för Nutritional Screening

Kondrup J et al. Clin Nutr 2003, 22(4):415-21

Rekommendationer

**Metod i samhället:**

**MUST**

**.... på sjukhuset:**

**NRS-2002**

**.... hos äldre:**

**MNA**

MUST = Malnutrition Universal Screening Tool  
MNA = Mini Nutritional Assessment

NRS = Nutritional Risk Screening

# Assessment of a novel screening score for nutritional risk in predicting complications in gastro-intestinal surgery

Schiesser M et al. Clin Nutr 2008, 27(4):565-70

608 elektiva kirurgiska patienter (Zürich, Schweiz)

Prospektivt bedömda med "Nutrition Risk Screening 2002"

"Overall Nutrition Risk incidence" var 14%

Allvarliga komplikationer hos patienter med ökad  
risk:

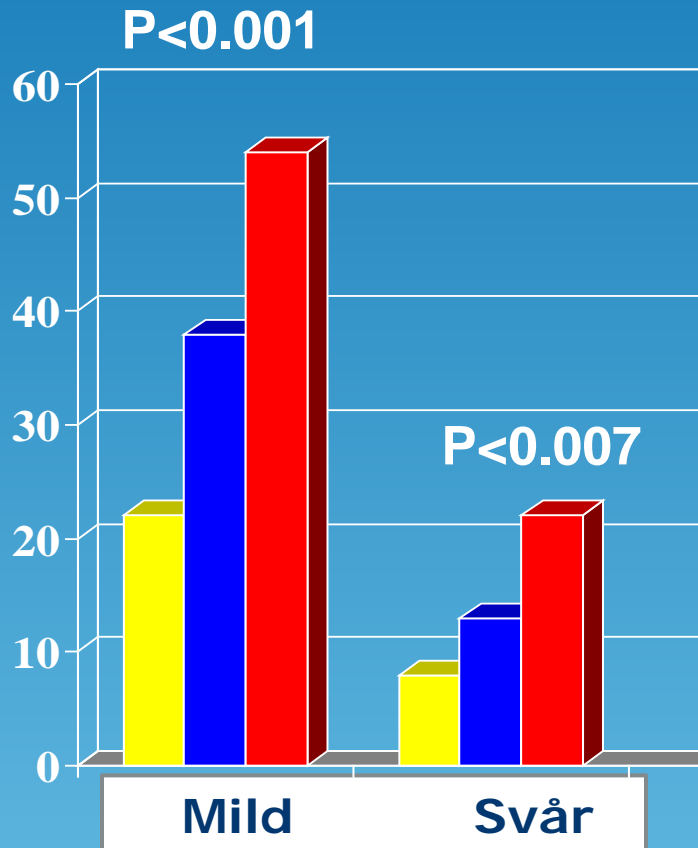
**54%** vs. **15%**

$p < 0.001$

# Micronutrienter



# Vitamin C-brist på äldreboende-institutioner i Storbrittanien



Signifikanta

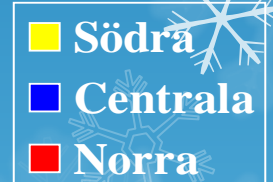
skillnader

inom

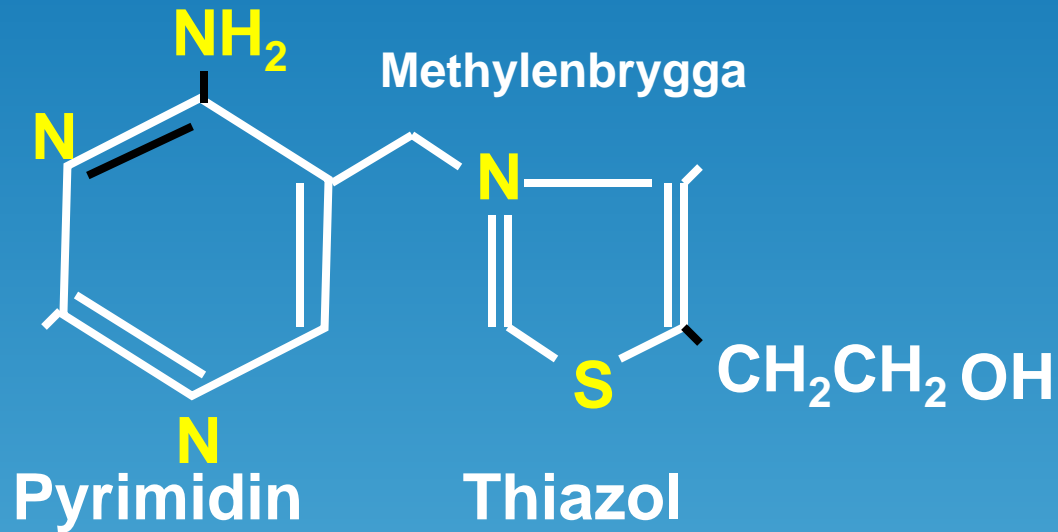
samma

land

!!!



# Thiamine (B<sub>1</sub>)



Absorptions-kapacitet ~ 5 mg/day

Kroppens förråd 25 - 30 mg

Coenzyme för klyvning av kol-kol bindningar

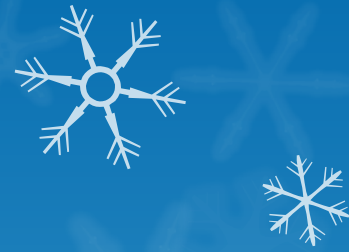
# Beri-Beri

**“Våt beriberi” - cardiovasculära  
manifestationer och “Torr beriberi” –  
neurologiska symptom**

**Den typiska patienten har blandade  
symptom**

**Glukostillförsel till asymptomatiska  
patienter med thiaminbrist**

**...en del av refeedingsyndromet**





# **Anti-oxidanter och speciella nutrienter**

# Glutamin: Meta-Analys (1/4)



Glutamine supplementation in serious illness: A systematic review of the evidence\*

Frantisek Novak, MD; Daren K. Heyland, MD, FRCPC, MSc;  
Alison Avenell, MD, MRCP, MRCPPath, MB BS, MSc; John W. Drover, MD, FRCSC; Xiangyao Su, PhD

Crit Care Med 2002, 30(9):2022-9

## Results:

- **Kritiskt sjuka patienter: MORTALITET**
  - **Kirurgiska patienter: LOS**
  - **Större effekt med parenteralt GLN i hög dos**
- INFEKTIÖSA KOMPLIKATIONER**
- 
- Three blue arrows are positioned vertically on the right side of the slide, pointing downwards. They are located to the right of the text 'MORTALITET', 'LOS', and 'INFEKTIÖSA KOMPLIKATIONER', suggesting a decrease in these outcomes.

# Glutamin: Meta-Analys (2/4)

Nutrition support for bone marrow transplant patients

Seite 1 von 39

## NUTRITION SUPPORT FOR BONE MARROW TRANSPLANT PATIENTS

Murray SM, Pindoria S

Date of most recent amendment: 28 May 2002

Date of most recent substantive amendment: 23 February 2002

This review should be cited as: Murray SM, Pindoria S. Nutrition support for bone marrow transplant patients (Cochrane Review). In: *The Cochrane Library*, Issue 1, 2004. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.

- Tre randomiserade studier av GLN-supplementerad PN vid BMT (total n= 108).

Resultat:



**LOS (signifikant)**



**Positiva blododlingar**

# Glutamin: Meta-Analys (3/4)

ORIGINAL ARTICLE

## The impact of glutamine dipeptides on outcome of surgical patients: systematic review of randomized controlled trials from Europe and Asia

Zhu-Ming Jiang<sup>a,\*</sup>, Hua Jiang<sup>b</sup>, Peter Fürst<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Parenteral and Enteral Nutrition Center, Peking Union Medical College Hospital, Beijing 100730, China

<sup>b</sup>Department of Surgery, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu, China

<sup>c</sup>University Bonn, Institute Nutritional Science, Bonn, Germany

Clinical Nutrition Supplements 2004,1:17-23

### Resultat:



**LOS (signifikant)**



**Infektiösa komplikationer (signifikant)**

# Glutamin: Meta-Analys (4/4)

## Glutamine dipeptide for parenteral nutrition in abdominal surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials

Ya-Min Zheng, Fei Li, Ming-Ming Zhang, Xiao-Ting Wu

World J Gastroenterol 2006; 12 (46): 7537 - 41

- Nio randomiserade studier på GLN-suppleterad PN vid abdominell kirurgi (totalt n= 373).

Resultat:

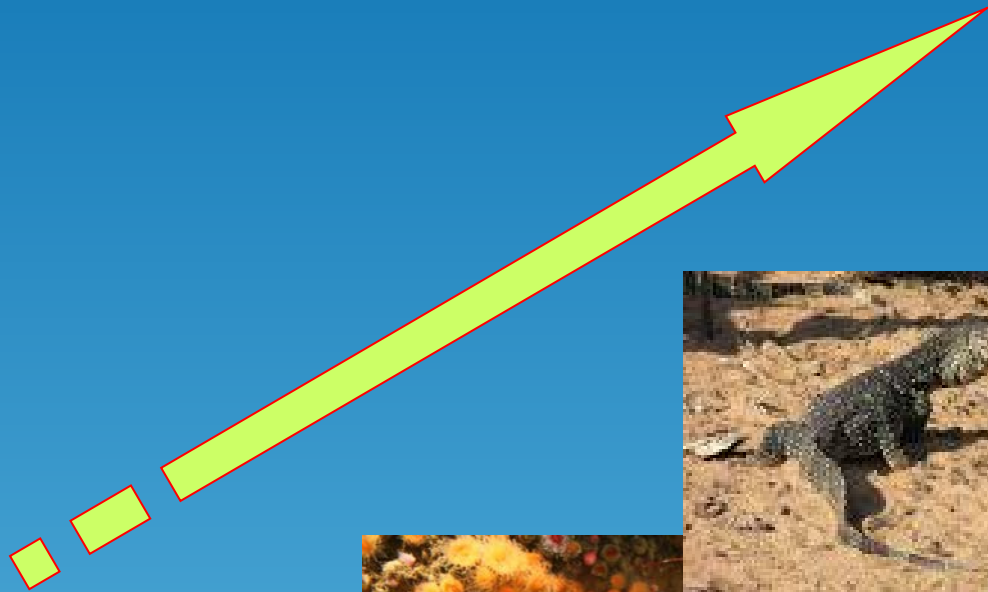
**Förbättrad N-balans (signifikant)**



**Infektionsfrekvens (signifikant)**

**LOS (signifikant)**

# Ω 3- fiskolja



Havet är ännu kvar i oss



# Sårhäkning och nutrition

Klinisk "evidens" är ganska svag

Många små studier

Alltså inte accepterade av den statistiska "eliten"

Alltså kan det inte rekommenderas  
att man ger nutrition

# Infektion och nutrition



Klinisk "evidens" är ganska svag



Många små studier

Alltså inte accepterade av den statistiska "eliten"



Alltså kan det inte rekommenderas  
att man ger nutrition



# Mortalitet och nutrition



Klinisk "evidens" är ganska svag



Mest små observationsstudier

Alltså inte accepterade av den statistiska "eliten"



Alltså kan det inte rekommenderas  
att man ger nutrition



# Vem är den sanne EBM experten ?

**“A person who doesn’t agree  
that Columbus discovered  
America because his  
“primary objective” was to  
discover India”**

# A comprehensive hip fracture program reduces complication rate and mortality

Pedersen et al. J Am Geriatr Soc 2008

535 patienter

Ändrade smärtkontroll- och  
anestesirutiner

Samt

Systematisk syn på nutritionen

Sjukhuskomplikationerna 20% mot 33%

1-års mortalitetet 12% mot 23%

# Sammanfattning



**Sunt förnuft borde ibland få styra**

**Det finns stora vinster att ta hem  
vad gäller perioperative nutrition**

**Medvetenheten är generellt dålig  
inom detta område**

**Det är inte glamoröst att syssla  
med sådant här inom medicinen**

