

Protokolizace enterální výživy

Kongres ČSIM
12.6.2014

MUDr. Roman Mottl
Interní JIP – 3. interna FN Hr.Králové



ESPEN GUIDELINES

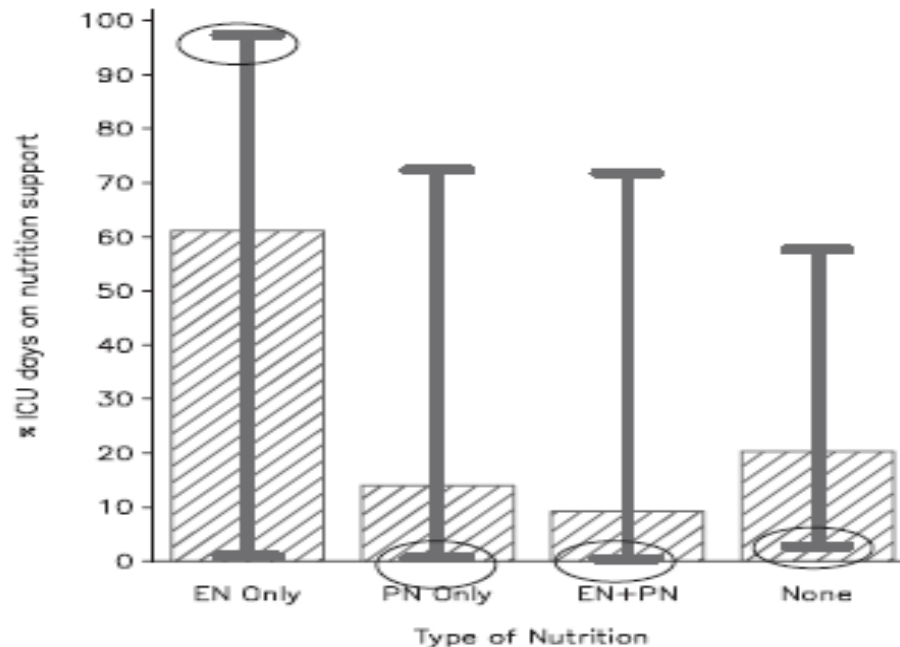
ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Intensive care ☆

K.G. Kreymann^{a,*}, M.M. Berger^b, N.E.P. Deutz^c, M. Hiesmayr^d, P. Jolliet^e,
G. Kazandjiev^f, G. Nitenberg^g, G. van den Berghe^h, J. Wernermanⁱ,
DGEM: ☆ ☆ C. Ebner, W. Hartl, C. Heymann, C. Spies

**Vyhnout se přídatné parenterální výživě u pacientů,
kteří **tolerují EV** a mohou být živeni přibližně cílovými
hodnotami. (A)**

Cathy Alberda
Leah Gramlich
Naomi Jones
Khursheed Jeejeebhoy
Andrew G. Day
Rupinder Dhaliwal
Daren K. Heyland

The relationship between nutritional intake and clinical outcomes in critically ill patients: results of an international multicenter observational study



- **2.772 pacientů**
- 167 JIP
- 37 zemí

- **69.0% enteralní nutrice**
- **8.0% parent. nutrice**
- **17.6% EN plus PN**
- **5.4% ani EN ani PN**

Cathy Alberda
Leah Gramlich
Naomi Jones
Khursheed Jeejeebhoy
Andrew G. Day
Rupinder Dhaliwal
Daren K. Heyland

**The relationship between nutritional intake
and clinical outcomes in critically ill patients:
results of an international multicenter
observational study**

Skutečně podaná energie - 59,2% plánované dávky.

EVALUATION OF DELIVERY OF ENTERAL NUTRITION IN CRITICALLY ILL PATIENTS RECEIVING MECHANICAL VENTILATION

By Debra O'Meara, RN, Eduardo Mireles-Cabodevila, MD, Fran Frame, RN, A.
Christine Hummell, RD, MS, CNSD, LD, Jeffrey Hammel, MS, Raed A. Dweik, MD,
and Alejandro C. Arroliga, MD

Důvody přerušení EV:

Technické:

- weaning, extubace
- výkony, radiologie
- příprava na operaci
- problémy s NJ sondou
- péče o kůži, koupel
- ostatní

Lze změřit (co zbylo z EV) !

Medicínské - intolerance EV :

- vysoký resid.objem žaludku
- zvracení
- šok

Obtížně se kvantifikuje !

(American Journal of Critical Care. 2008;17:53-61)

Cathy Alberda
Leah Gramlich
Naomi Jones
Khursheed Jeejeebhoy
Andrew G. Day
Rupinder Dhaliwal
Daren K. Heyland

The relationship between nutritional intake and clinical outcomes in critically ill patients: results of an international multicenter observational study

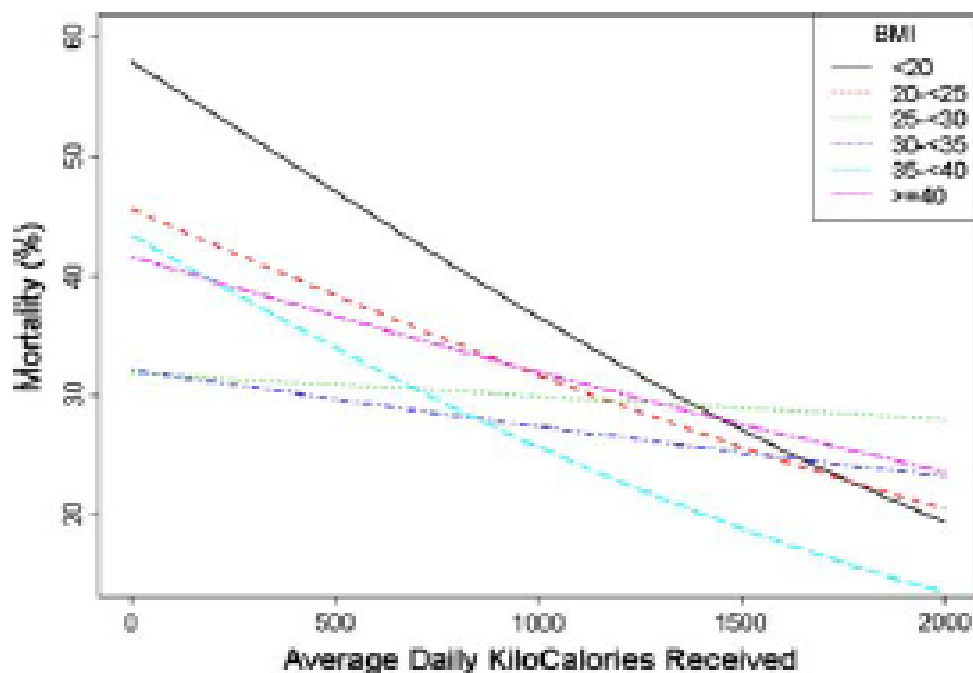


Fig. 1 The relationship between increasing calories/day and 60-day mortality by BMI. *BMI* body mass index

Jak sledovat toleranci EV
+ funkci GIT ?

Není jednotný konsensus !

Sledování tolerance v různých studiích

	EPANIC	TICACOS	HEIDEGGER
gastric resid.volume	250 ml	500 ml	300 ml
typ sondy	NG silná (výjim.NJ)	x	NG
kontin. vs. Bolus	kontinuálně	kontinuálně	kontinuálně
počáteční rychlost	20ml/h	20ml/h	20-30ml/h
zrychlování EV	o 10ml/h á 12h	o 20ml/h á 6 h	x (max. 150ml/h)
měření GRV -frekv.	2x denně	x	x
vracení GRV	do 50ml - vráceno	x	x
prokinetika	GRV nad 250, zvracení	x	GRV nad 500

GMK JIP protokol tolerance EV (funkce GIT)

1/ Residuální žaludeční objem (GRV – gastric residual volume)

2/ Zvracení, regurgitace

3/ Distenze střevní

4/ Průjem

(nezařezeno: zácpa, krvácení, křeče a dyskomfort břišní, aspirace)

Gastrický residuální objem

- Zavést tenkou NG sondu – zelenou CH14
- Enterální výživu (=EV) – podávat kontinuálně pumpou
- EV zahájit rychlosti 20 ml/h
- EV zvyšovat při dobré toleranci po 24h o 20ml/h – cíl 60-80ml/h

GRV - postup

Technika měření:

- zpoč. 30ml vzduchu, poté aktivní odtah velkou žanetkou
- odtah do 250ml – všechno vrátit
- odtah nad 250 ml – vrátit jen 250ml (zbytek nad 250 ml vylít)

GRV - postup

- 1.den - měřit odtahy á 4 hod.
- 2.+3. den - měřit odtahy á 6 hod.
- od 4. dne - měřit 1x denně při nízkém odpadu do 250ml

pokud GRV: nad 250ml – měřit odtahy 4x denně
nad 500ml – měřit odtahy 6x denně

- pokud tenká NJ sonda - 1x denně 30ml vzduchu a poté odtáhnout ??

Positivní nález:

- 2x po sobě odpad nad 250ml

Zvracení / regurgitace

- Sledovat denně – četnost za den event. množství
- Hodnotí sestra
- Netýká se vykašlávání či zvracení slin

Positivní:

- pokud alespoň 1x denně zvracení či žalud. obsah v dutině ústní – závisí na množství a obsahu

Distenze střevní

- **Distenze střevní**
 - hodnotí lékař 1x denně
 - hodnotit **poslech** - zástava či výrazné oblenění peristaltiky
 - hodnotit **poklep** - výrazná distenze s hypersonorním poklepem

Positivní:

- pokud neslyšná peristaltika a/nebo hypersonorní poklep

Průjem

- hodnocení dle King s Stool Chart – obrazová tabulky
- hodnotí se velikost, konzistence a frekvence stolice
- hodnotí sestra – při každé stolici, zapíše do protokolu



Positivní:

- pokud 15 a více bodů /24 hod. - podle tabulky

Assessment of fecal output in patients receiving enteral tube feeding: validation of a novel chart

K Whelan^{1*}, PA Judd² and MA Taylor³

Table 1 Scores assigned to each of the fecal consistency and fecal weight categories

<i>konzistence</i>	<i>Fecal weight</i> 			
	<i>Fecal consistency</i>	<i><100 g</i>	<i>100–200 g</i>	<i>> 200 g</i>
	Hard and formed	1	2	3
	Soft and formed	2	3	4
	Loose and unformed	4	6	8
	Liquid	8	10	12

Each time a patient passes feces, the sample is characterized using the chart and the associated score is recorded. The daily fecal score is calculated by summation of all the scores that day.


	(1) Less than 100g	(2) Between 100 – 200g	(3) More than 200g
(A) Hard & Formed - hard or firm texture - retains a definite shape - like a banana a cigar or marbles	A1 1	A2 2	A3 3
(B) Soft & Formed - retains general shape - like peanut butter	B1 2	B2 3	B3 4
(C) Loose & Unformed - lacks a shape of its own - may spread easily - like porridge or thick milkshake	C1 4	C2 6	C3 8
(D) Liquid - runny - like water	D1 8	D2 10	D3 12

King's Stool Chart © 2001 King's College London
www.kcl.ac.uk/stoolchart

Scale 0 cm 10 cm

Postup při dysfunkci GIT

Positivní nález u 1 či více položek protokolu tolerance EV - určuje lékař:

- 
- zpomalit EV o 50% až na bazální posun 10ml/h ev. úplně vysadit EV
 - nasadit metoclopramid - GRV, zvracení
 - zavést NJ sondu za Treitzovu řasu – GRV, zvracení
 - přidat doplňkovou či plnou parenterální výživu – pokud EV < 75% plánu

cave: individuální přístup (stav nutriční, tíže a průběh onemocnění, délka pobytu, rozsah intolerance)

Téma panelové diskuse

1. Jaká kritéria používat k hodnocení fce GIT/tolerance EV
2. Pokud GRV – jaký limit, jak často, technika, jaká sonda
3. Pokud průjem – jaké kritérium – 33 definic v literatuře
4. Jaká hranice pro intoleranci EV/dysfunkci GIT – jaký další postup (pokinetika, zavedení za Treitze, zpomalení EV, PV,...)

Děkuji za pozornost.



