

Nutrition Gap

Hvordan sikrer vi kontinuitet i ernæringsindsatsen?



DSKE Temadag 08.12-2017

Ernæring fra intensiv afdeling til stamafdeling



Jørgen Wiis
Overlæge, EDIC
Intensiv Afdeling 4131
Rigshospitalet



Intensiv Terapiklinik
Afsnit 4131
Rigshospitalet

At undgå ernæringstabet hos kritisk syge



- Screening, målrettet ernæring
- Ernæringskogebogen for kritisk syge
- Undgå afbrydelser, erstat det tabte
- Uddannelse, interesse
- Computeren er her
- Facilitere de glidende overgange
- Sikre follow up

Tab af muskelmasse under kritisk sygdom

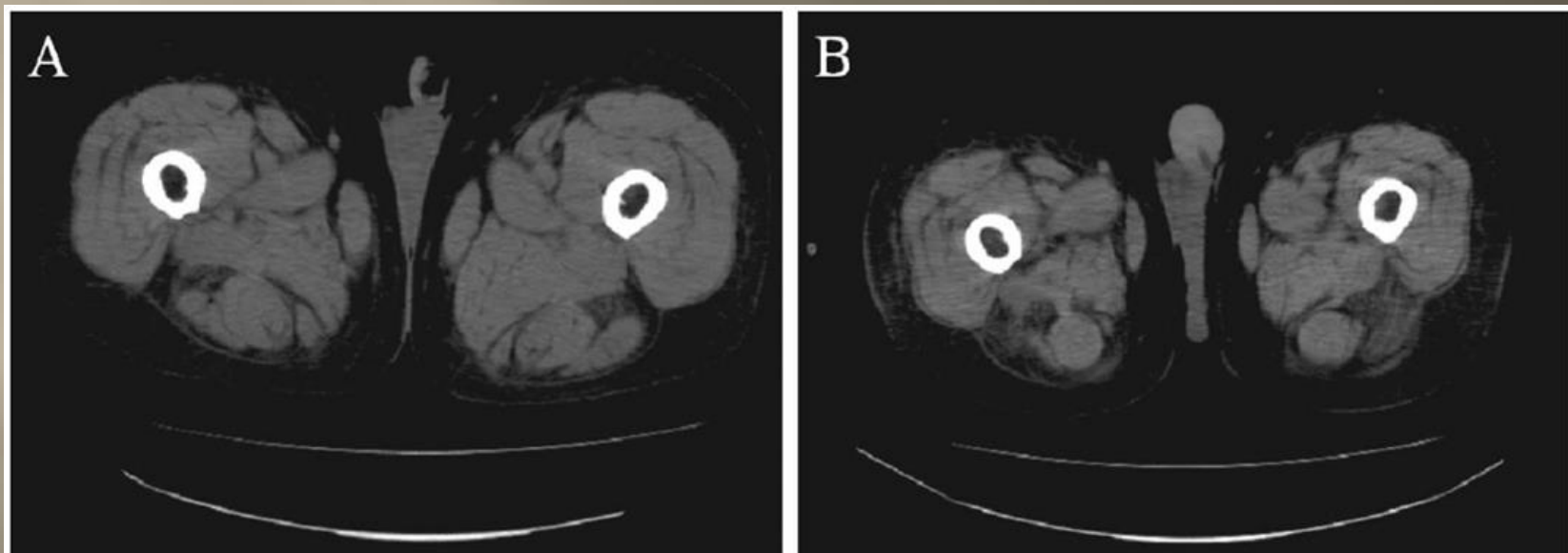


Figure 2. Computed tomographic scans of the thigh in a patient with septic shock at baseline (A) and 7 days later (B) showing the changes in muscle volume.

Ernærings strategi hos kritisk syge



Tidlig ernæringscreening af alle.

Opstart af ernæring indenfor det 1. døgn efter ITA-indlæggelse, forudsat hæmodynamisk stabilitet.

Start EN, opbyg til fuld dosis indenfor 3 dage, hvis tolereret.

Velnærede patienter uden ernæringsrisiko:

SPN efter dag 7 ved svigt af fuld EN.

Tidlig SPN *overvejes* ved $EN < 75\%$ af behov fra dag 3 hos:

Langvarigt syge i dårlig ernæringstilstand ($BMI < 18,5$)

Vægttab > 5 kg indenfor 1 – 2 måneder før indlæggelsen eller
ved minimalt kostindtag (0 – 25 %) i den seneste uge

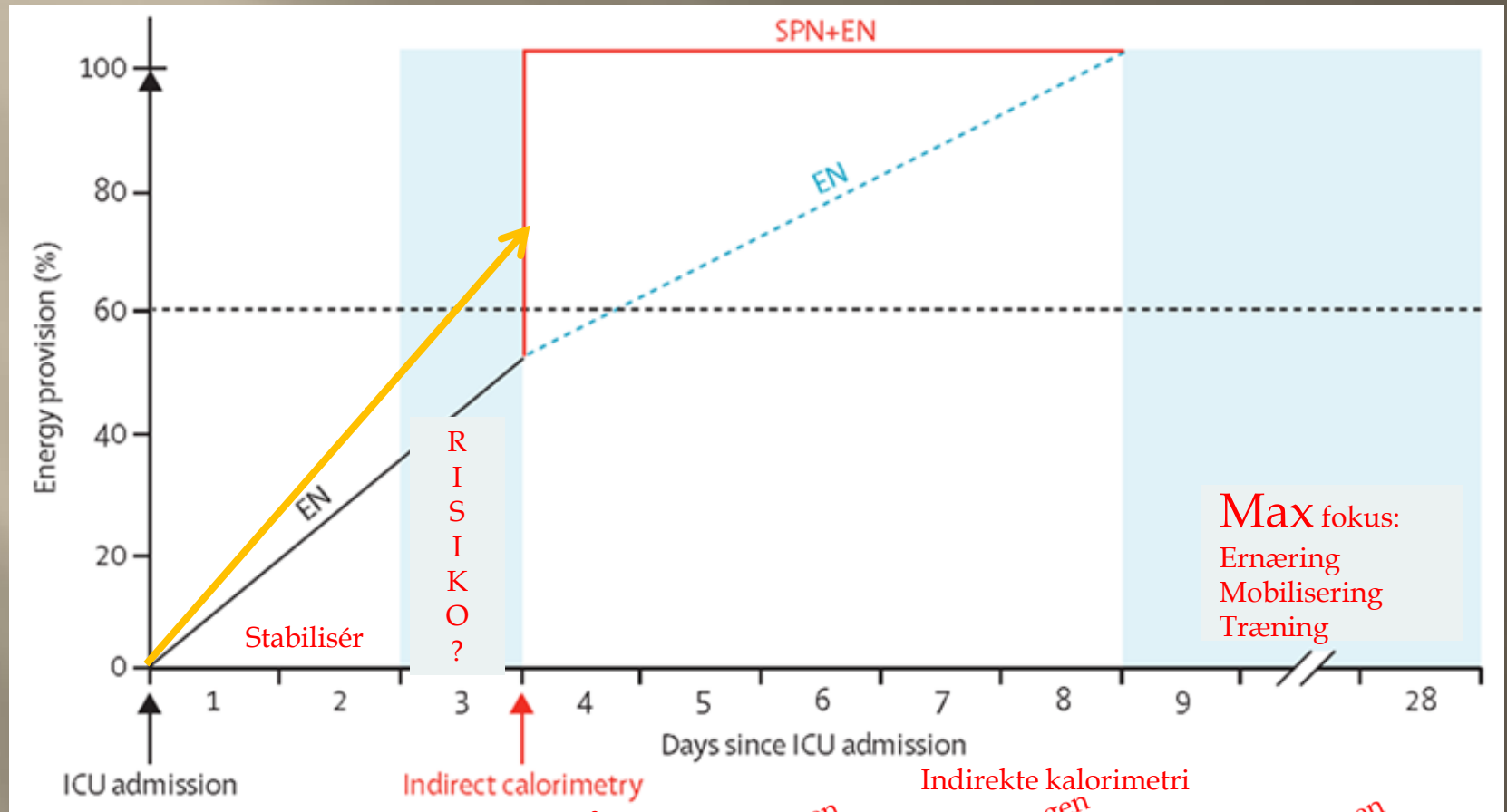
Hospitalsindlæggelse > 7 døgn før ITA

Forventet langvarig indlæggelse på intensivafdeling

Ekstrem katabolisme, f. eks. brandsår eller svære kranietraumer

W W W @ t n
h h h h m a u
o e o a i i t
n w t c l r
r o i
o r t
e i
d o
n

Individualiseret strategi



Urin nitrogen

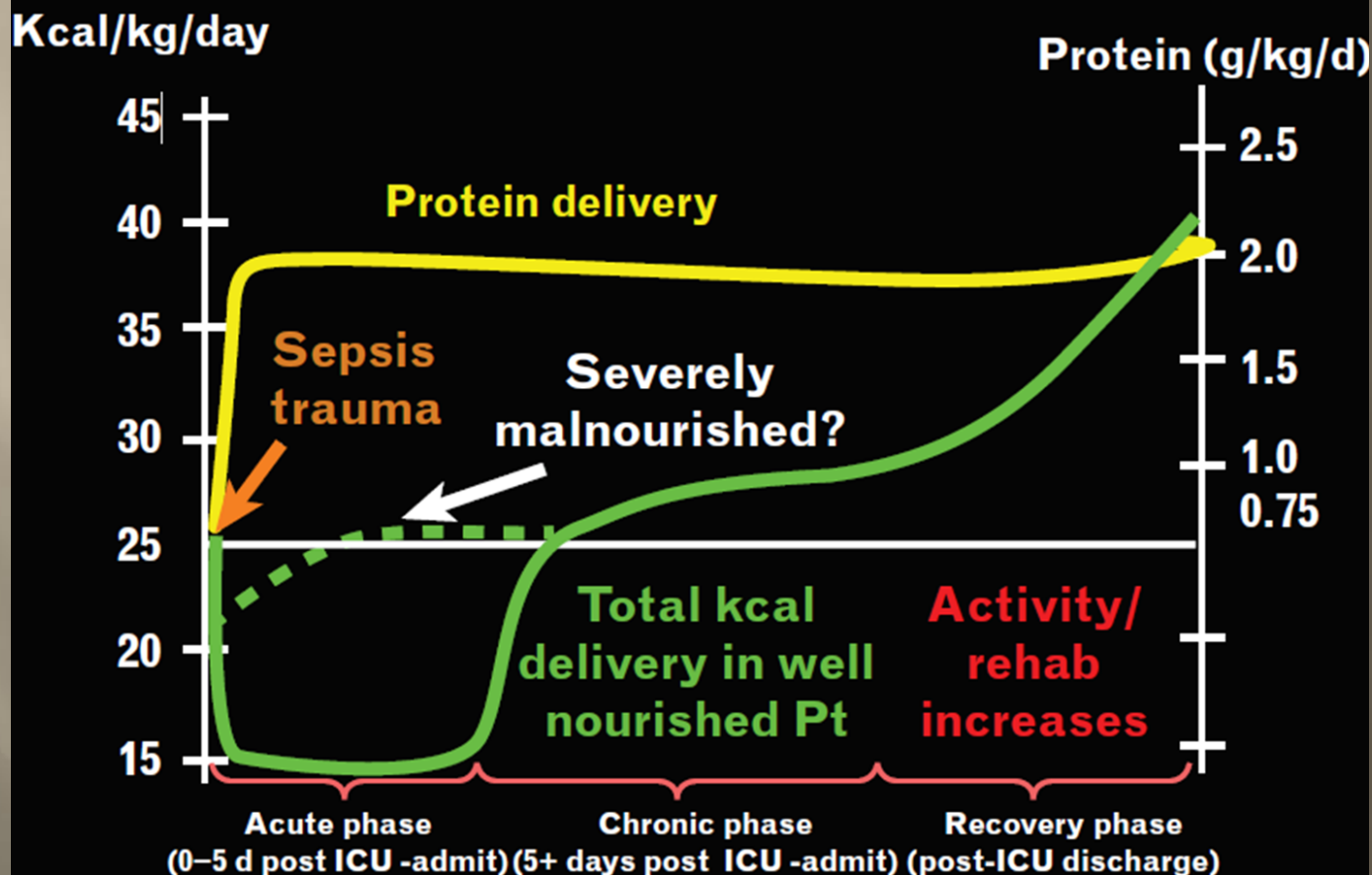
Urin nitrogen

Urin nitrogen

Urin nitrogen

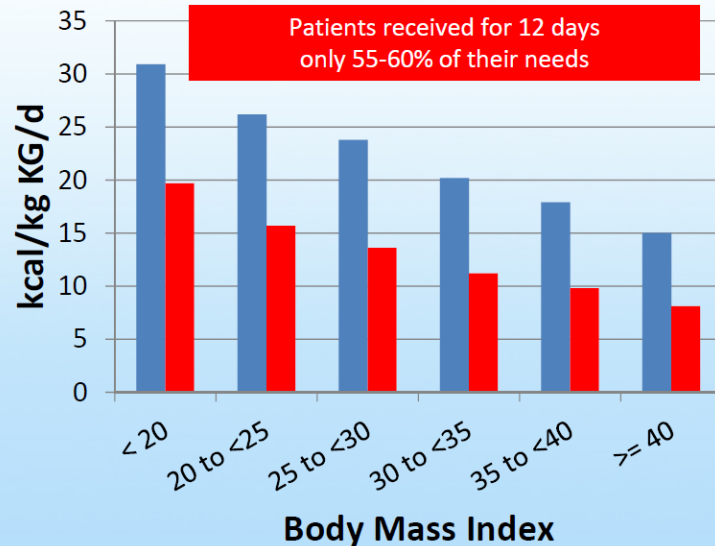
Kritisk sygdom "Cookbook"

Proposal for targeted nutrition delivery in critical illness



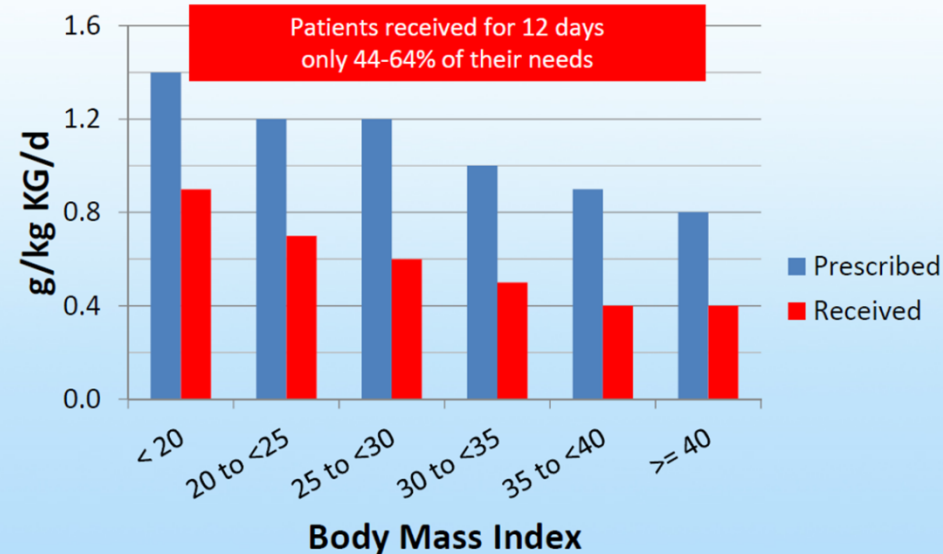
Generel deficits ved ITA ernæring

Daily Delivery of Energy



Alberda C, et al. Intensive Care Medicine 2009

Daily Delivery of Protein



Alberda C, et al. Intensive Care Medicine 2009

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

ITA Protein-energy

TABLE 1. Characteristics of Patients in ICU Four or More Days and in ICU Twelve or More Days

Characteristic	Sample in ICU ≥ 4 d	Subsample in ICU ≥ 12 d
No. of subjects	2,853	1,636
Age (yr)	61.2 (17.3)	59.7 (17.4)
Gender, <i>n</i> (%)		
Male	1,739 (60.9)	1,003 (62.5)
Female	1,114 (39.1)	602 (37.5)
Days in hospital prior to ICU admission	4.3 (14.3)	4.5 (16.0)
No. of comorbidities	2.0 (1.8)	2.0 (1.8)
Admission category, <i>n</i> (%)		
Medical	1,845 (64.7)	1,059 (66.0)
Surgical elective	241 (8.5)	121 (7.5)
Surgical emergency	767 (26.9)	425 (26.5)
Acute Physiology and Chronic Health Evaluation II	22.5 (8.5)	22.2 (7.9)
Sepsis-Related Organ Failure Assessment	8.9 (3.7)	9.0 (3.7)
NUTrition Risk in the Critically Ill score	4.8 (2.0)	4.8 (2.0)
Body mass index (kg/m ²)	27.0 (7.5)	27.5 (7.6)
60-d mortality, <i>n</i> (%)	879 (30.8)	402 (24.6)
Goal protein intake (g/kg/d)	1.2 (0.3)	1.2 (0.3)
Actual protein intake (g/d)	51.2 (25.8)	57.0 (24.0)
Actual protein intake (% goal/d)	58.9 (25.9)	64.5 (23.7)
Goal energy intake (kcal/kg/d)	24.1 (5.5)	24.0 (5.6)
Actual energy intake (kcal/d)	1,100.0 (409.0)	1,200.0 (500.0)
Actual energy intake (% goal/d)	62.4 (25.8)	68.5 (23.1)
Nutrition evaluable days (d)	9.93 (2.76)	12.0

Hvorfor kun 60% ?

Reasons and frequencies for enteral feeding cessations*

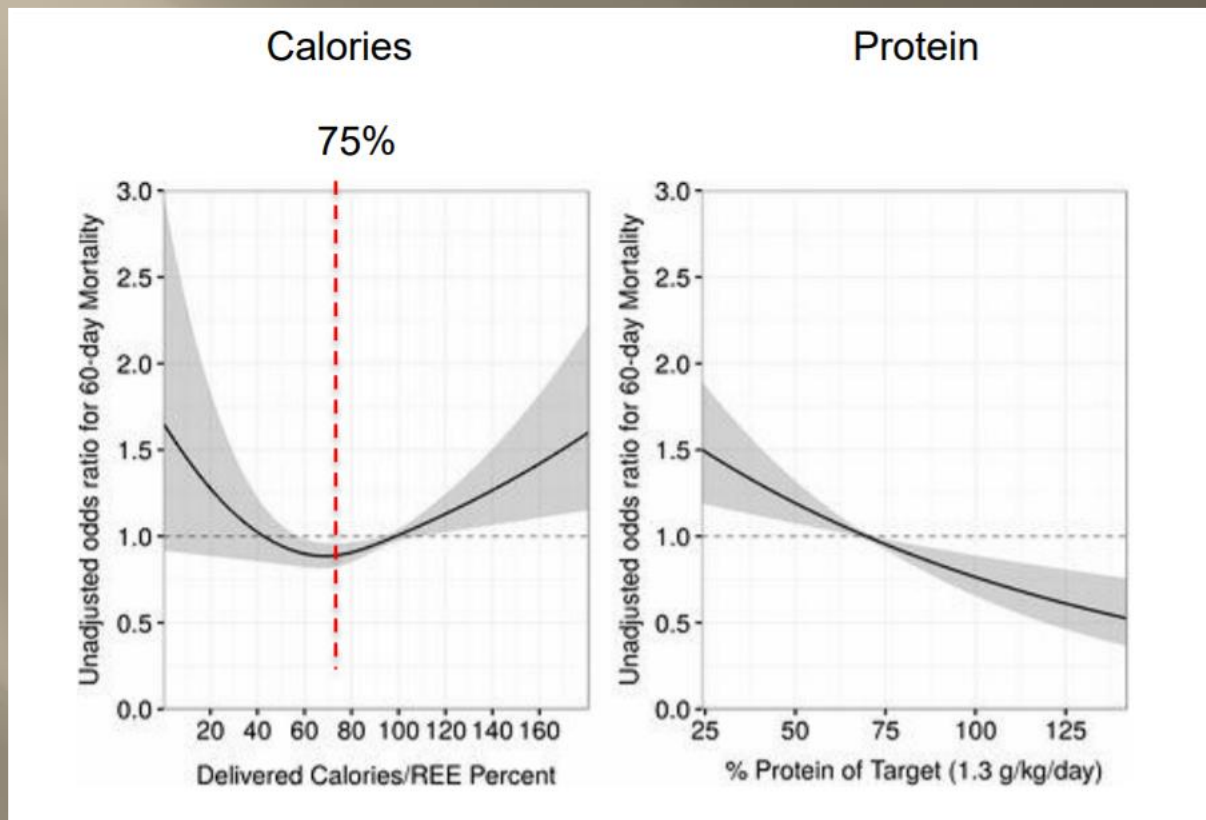
Reason	No. of occurrences (%total)
Procedures (bedside and operating room)	73 (41%)
No reason documented	38 (21%)
In anticipation of extubation	27 (15%)
Hemodynamic instability or shock	11 (6%)
Gastrointestinal intolerances	17 (9%)
Vomiting	6 (3%)
Aspiration	4 (2%)
Larger gastric residual volume	7 (4%)
“Tube problems” (clogged, malpositioned, etc.)	5 (3%)
Bath	3 (2%)
Transfer to another floor or hospital	3 (2%)
High blood sugar	1 (0.6%)
Absence of bowel sounds	1 (0.6%)
Total	179

* Listed are individual reasons and relative frequencies of each reason in

Rice TW
Nutrition
2005

Variation in enteral nutrition delivery in mechanically ventilated patients

Resting energy expenditure, calorie and protein consumption in critically ill patients: a retrospective cohort study



Zusman et al. Critical Care (2016) 20:367

Nutrition Day 4131

Bed	ABW	Kcal/E	Kcal/P	Kcal/G	Prot/E	Prot/P	Prot/G
1	50	1400 kc	1400 kc	1460 kc	64 g	56 g	58 g
2	100	1600	0	2057	98	0	63
3	65	1525	1398	1391	78	132	133
4	70	1650	1822	1608	84	79	87
7	84	1775	2200	2200	101	80	80
8	115	1475	2183	2157	92	119	120
9	84	1775	1070	1976	101	0	43
10	80	1650	0	280	96	0	11
11	91	1875	2450	2268	110	112	103
14	60	1425	1500	1515	72	74	76
15	84	1875	1845	1028	101	85	79
18	70	1425	1640	398	84	76	20
19	83	1550	1500	1500	100	74	75
20	75	1875	1845	1613	90	85	85
22	104	1400	1500	1498	88	74	75
23	69	1875	2515	2520	83	93	94
24	90	2125	2250	2565	108	112	107

Estimated

Prescribed

Delivered

95,9% 99,1% 80,7% 84,4%

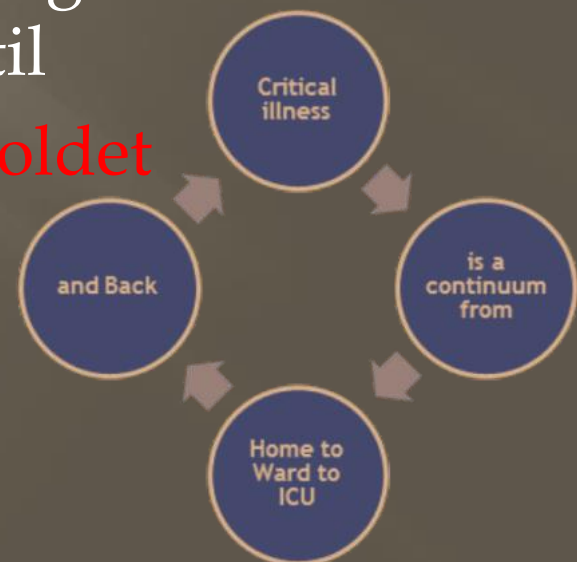
Let's



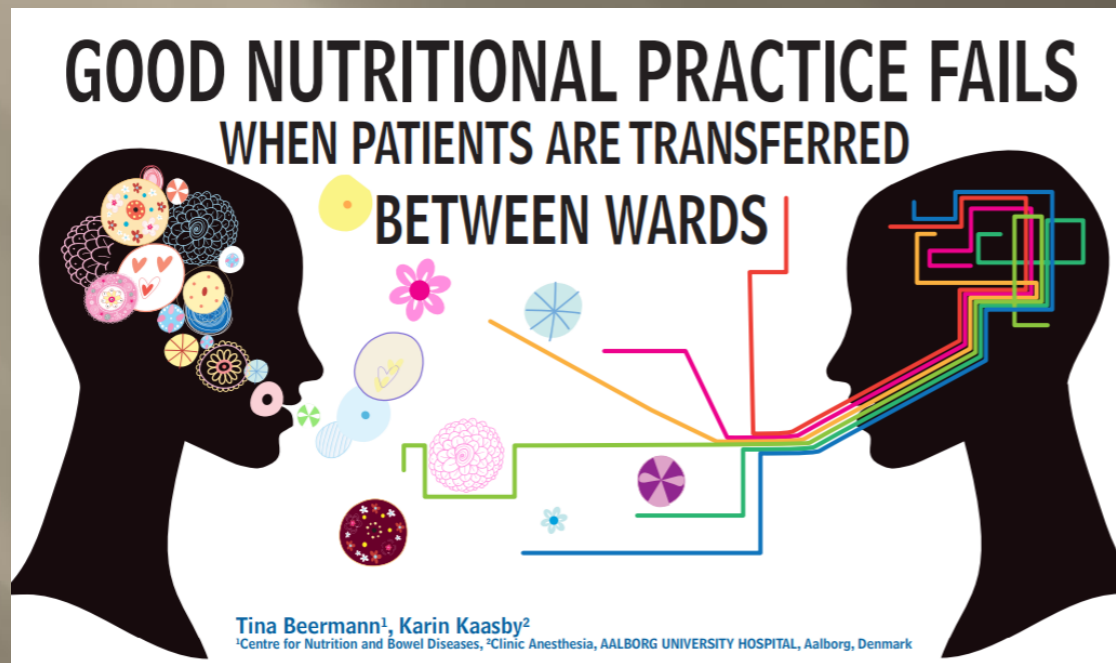
Evidens ?

Overgangen fra Intensiv Ernærings Terapi

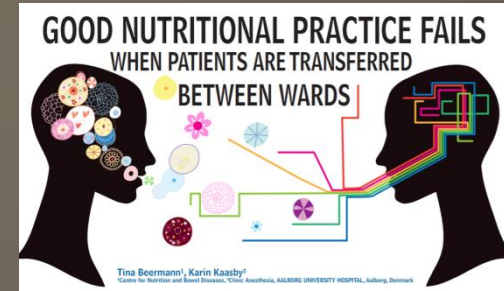
- Der er nærmest ingen studier om ernæringsterapi til overlevende efter kritisk sygdom.
- Få studier har præcist kvantificeret energi og protein deficits efter oralt indtag hos kritisk syge.
- Relativt lidt information er tilgængeligt om tildelingen af energi og protein til patienter **gennem hele hospitalsopholdet** fra ITA til hospitalsudskrivelse.



Evidens bag det påståede ernæringstab?



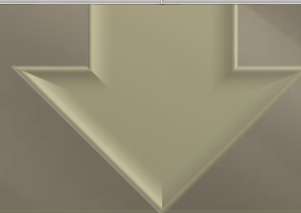
Systematisk litteratursøgning



400 abstracts

PubMed 60, Embase 240, Cinahl 100

Søgeord: feeding behavior, nutritional status, nutritional assessment, body weight, malnutrition, weight, chronic obstructive lung disease, COPD, clinical handover, patient care, transfer, transition

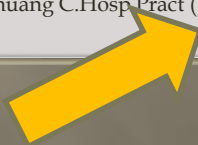


1 artikel

Transition of patients with COPD across different care settings: Challenges and opportunities for hospitalists

Kilde: Chuang C. Hosp Pract (1995). 2012 Feb;40(1):176-85

The article focuses on the pivotal role of the hospitalist in promoting and facilitating the steps toward improving quality outcomes and transitions of care for patients with COPD



Alle patienter med diagnosekoden kronisk obstruktiv lungesygdom – KOL.

Alle patientjournaler, hvor patienten har mindst én indlæggelse på et intensivt afsnit, alternativt intermediært afsnit i løbet af sit indlæggelsesforløb i 2013.

Alle patienter med > 3 dages samlet indlæggelse.

Foreliggende information om GNP
Blev dokumenteret.

Information om hvorvidt ernæringsstatus og terapi blev videregivet, når patienterne blev flyttet til anden afdeling

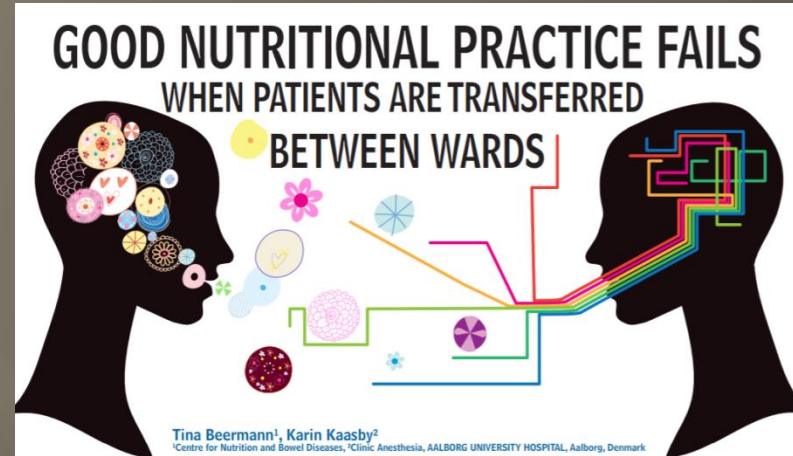
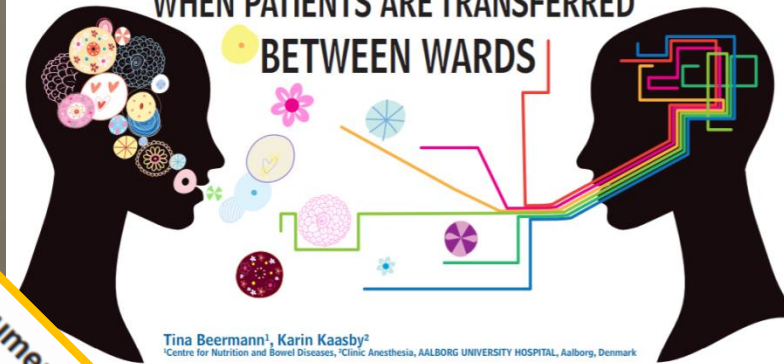


Table 1. Demographics, anthropometrics and Length of Stay (LOS), N=21.

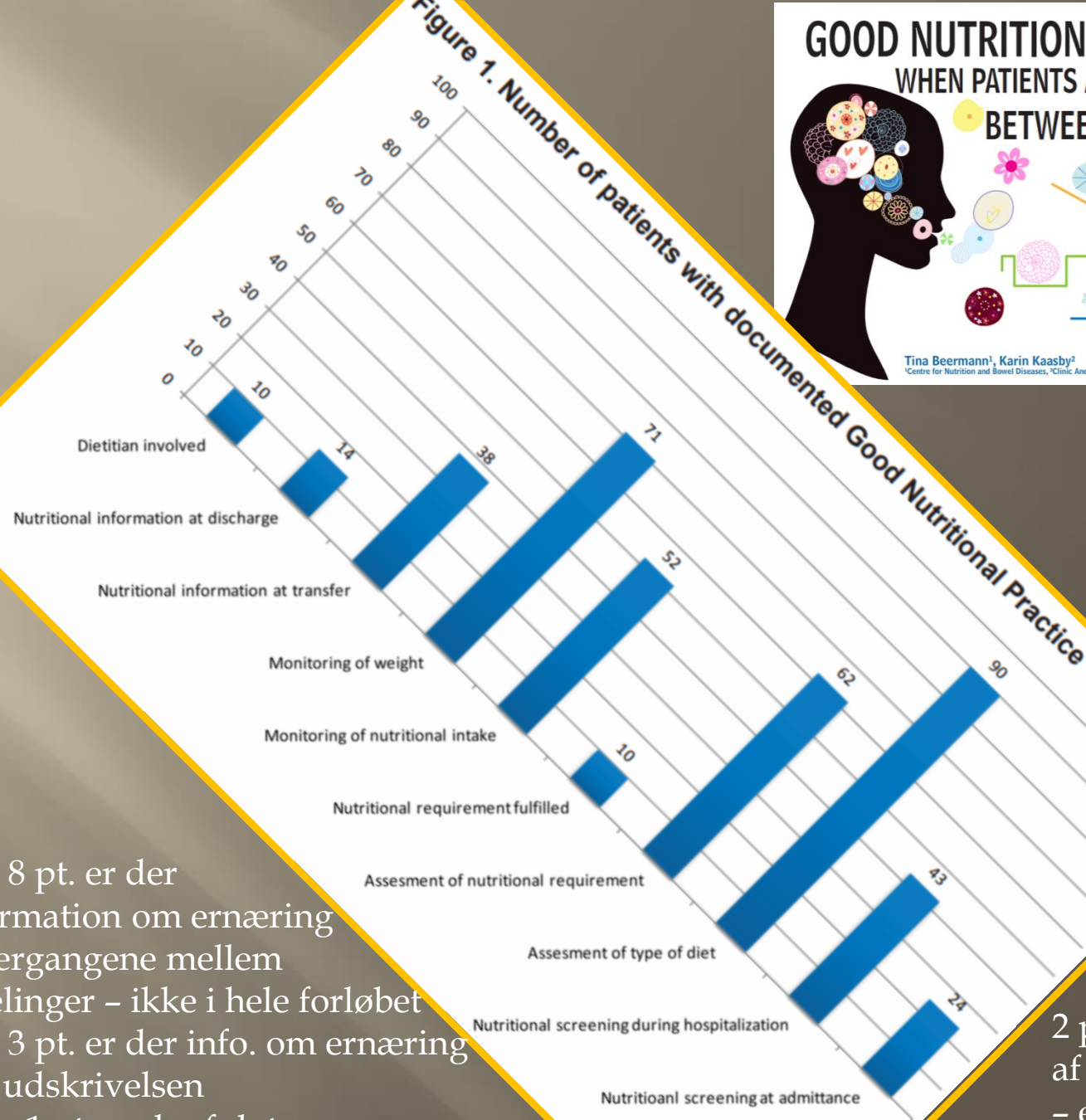
	Age, Years	Men/Women	BMI admittance (N = 11*)	LOS Hospital, days	LOS ICU, days	Number of transfers
Average (Range)	70 (51 - 83)	13 M/8 W	22.8 (14.5 – 30.3)	23.1 (3 - 115)	9.7 (1 - 80)	3.5 (1 - 8)

*Only in 11 cases it was possible to estimate BMI, since there were no data of both weight and height for the other cases.

GOOD NUTRITIONAL PRACTICE FAILS WHEN PATIENTS ARE TRANSFERRED BETWEEN WARDS



Tina Beermann¹, Karin Kaasby²
¹Centre for Nutrition and Bowel Diseases, ²Clinic Anesthesia, AALBORG UNIVERSITY HOSPITAL, Aalborg, Denmark

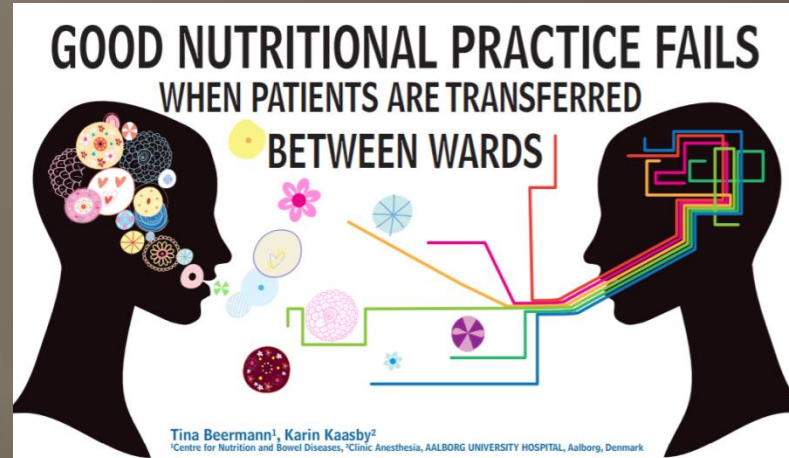


Hos 8 pt. er der information om ernæring i overgangene mellem afdelinger – ikke i hele forløbet
Hos 3 pt. er der info. om ernæring ved udskrivelsen
– hos 1 pt. er der fulgt op

2 pt. er blevet vejledt af diætist i forløbet – efter hhv. 1 og 2 mdr. indlæggelse

Konklusion – overgangene synes i relation til patientens ernæring at have betydning for:

- Manglende plan for ernæring
- Diskontinuitet i ernæringstilbuddet
- En lav prioritering af ernæring
- Manglende screeninger
- Manglende fokus på spisesituationen
- Patienterne taber sig og ernæres ikke tilstrækkeligt



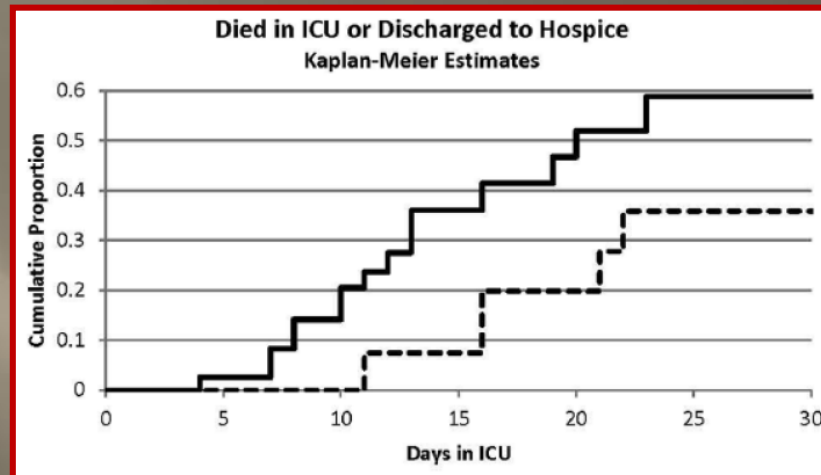
Et skridt frem
og to tilbage...

Information om ernæring følger ofte ikke med i overgangen mellem afsnit. Dette giver anledning til dobbeltarbejde og forskellser i patientens ernæringsbehandling og kan i sidste ende have fatale konsekvenser for patienten. Diætister, der følger patienten på tværs af afsnit, kan være en del af løsningen.

INTACT

Intensive Nutrition in Acute Lung Injury

- 200 ALI on EN
- 13% PN
- IMNT: 1798kc/82gP
- SNSC: 1221kc/60gP
- **D1 => Hjem**

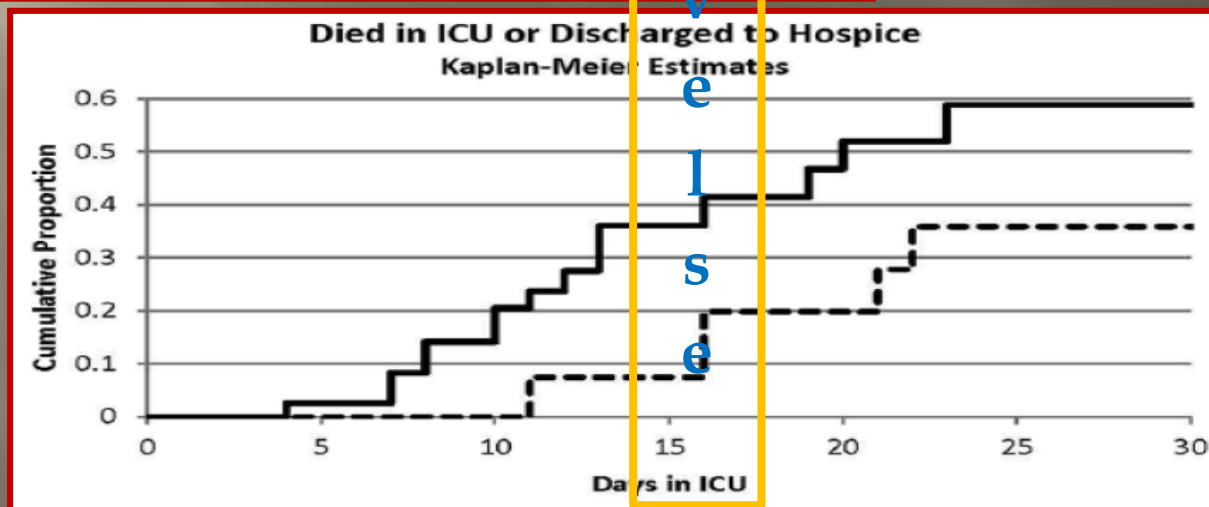
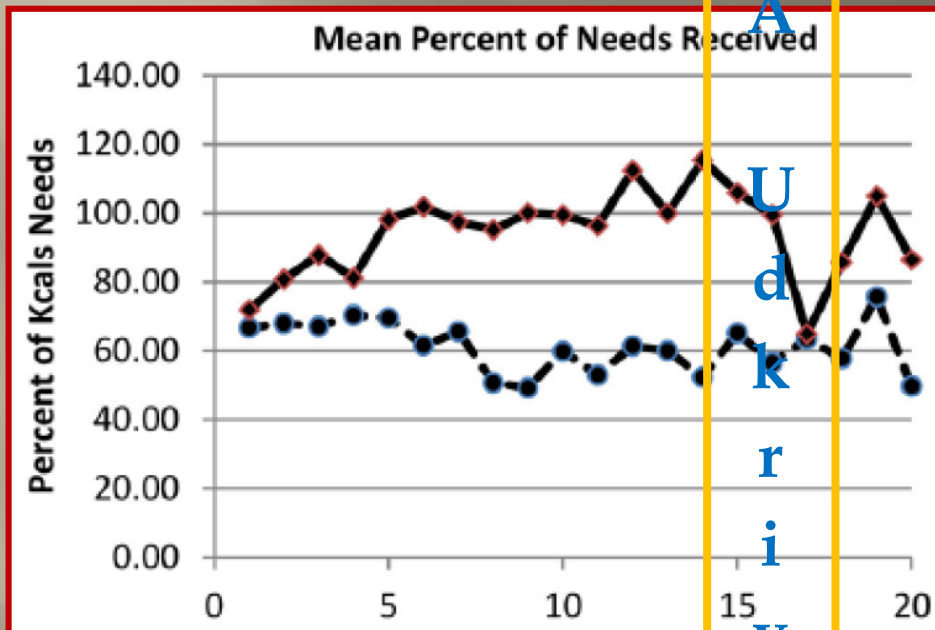


Variable	IMNT (n = 40)	SNSC (n = 38)	P Value
Hospital LOS, d	27.2 (18.2)	22.8 (14.3)	.33
ICU LOS, d	15.5 (12.8)	16.1 (11.5)	.83
Number of days between hospital admission and enrollment	8.8 (8.7)	6.4 (6.6)	.17
Days on ventilator (median, IQR)	6 (4–10)	7 (3–14)	.85
Number of infections, n (%)	5 (12)	8 (21)	.29
Any hyperglycemic event, n (%) ^a	30 (73)	26 (68)	.64
Number of days with hyperglycemia	2.2 (3.0)	2.4 (4.0)	.85
Any hypoglycemic event, n (%) ^a	12 (29.3)	11 (28.9)	.98
Number of days with hypoglycemia	0.3 (0.6)	0.9 (0.7)	.08
Insulin received per day, U	23.6 (47.6)	14 (23.6)	.25
Insulin received per day on days insulin was received in participants who were given insulin, U	77.7 (70.4)	35.9 (27.9)	.03
Died	16 (40.0)	6 (15.8)	.017

HR 5,7

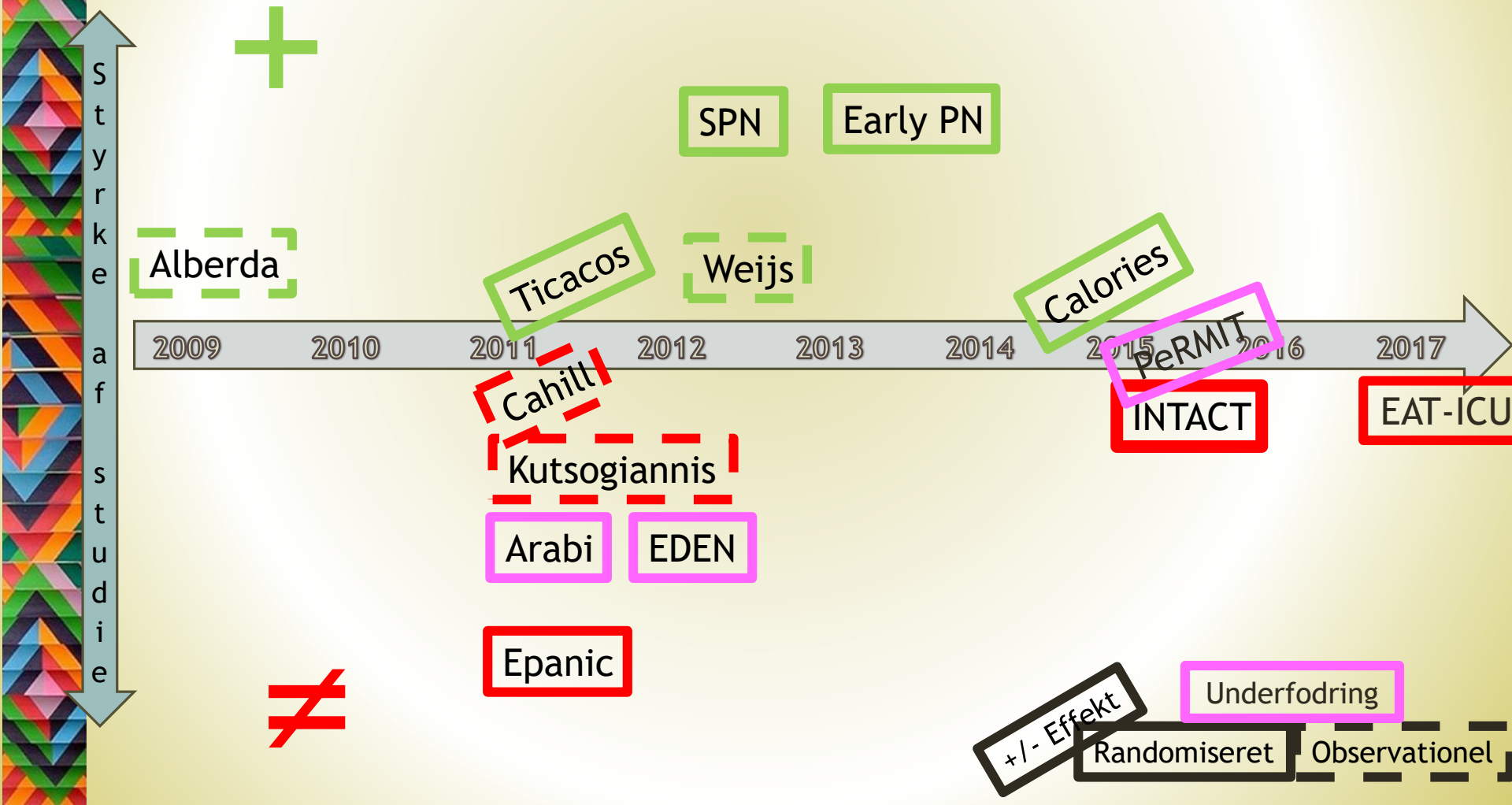
INTACT

Intensive Nutrition in Acute Lung Injury



Braunschweig JPEN 2015

*ITA- studierne om tidlig ernæring, SPN, underfodring

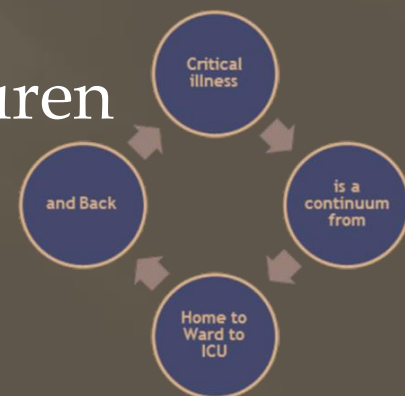


Evidens ?

Overgangen fra

Intensiv Ernærings Terapi

- Der findes få studier med hospitalspatienter som **måler oralt indtag** ved at bruge metoder, som enten tiltror patientens evne til at reportere indtaget, estimerer indtaget og beregner de individuelle føde emners indhold af forskellige ernæringskomponenter.
- Brugen af **investigatorstyret og vejet føde** med præcis og detaljeret data om energi og protein indtag regnes for guld-standard blandt frit livende individer.
- Men **er ikke tidligere rapporteret** i litteraturen for hospitaliserede patienter.



Energy and protein deficits
throughout hospitalization
in patients admitted with a traumatic brain injury

“Dette er der **første studie**, der måler
mængden af energi og protein ordineret
og tildelt alle hospitaliserede voksne
patienter” (med TBI)

Chapple et al. Clinical Nutrition 35; **2016**: 1315-1322

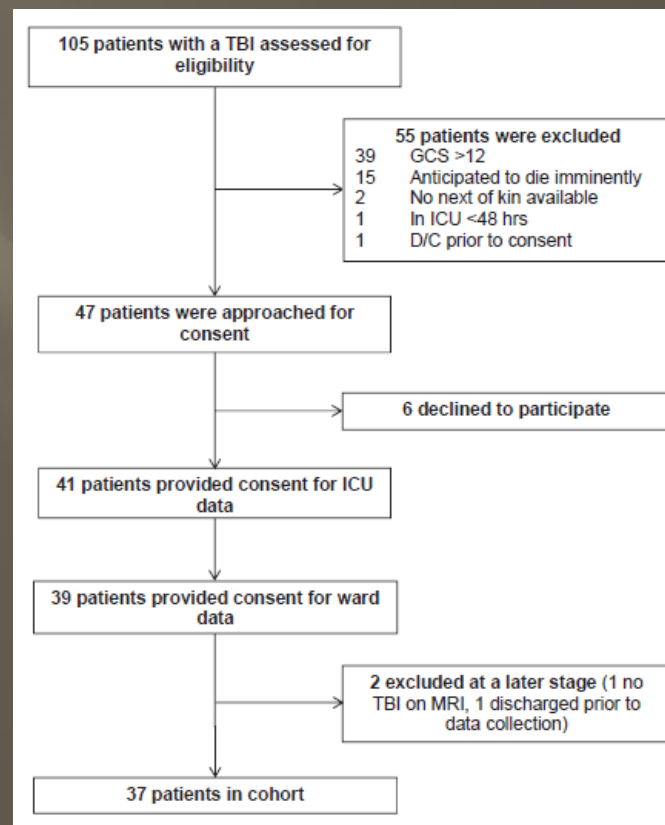
Energy and protein deficits **throughout hospitalization** in patients admitted with a traumatic brain injury

Konsekutivt indlagte voksne patienter med moderat til svær TBI Glasgow Coma Scale 3-12 gennem 12 måneder.

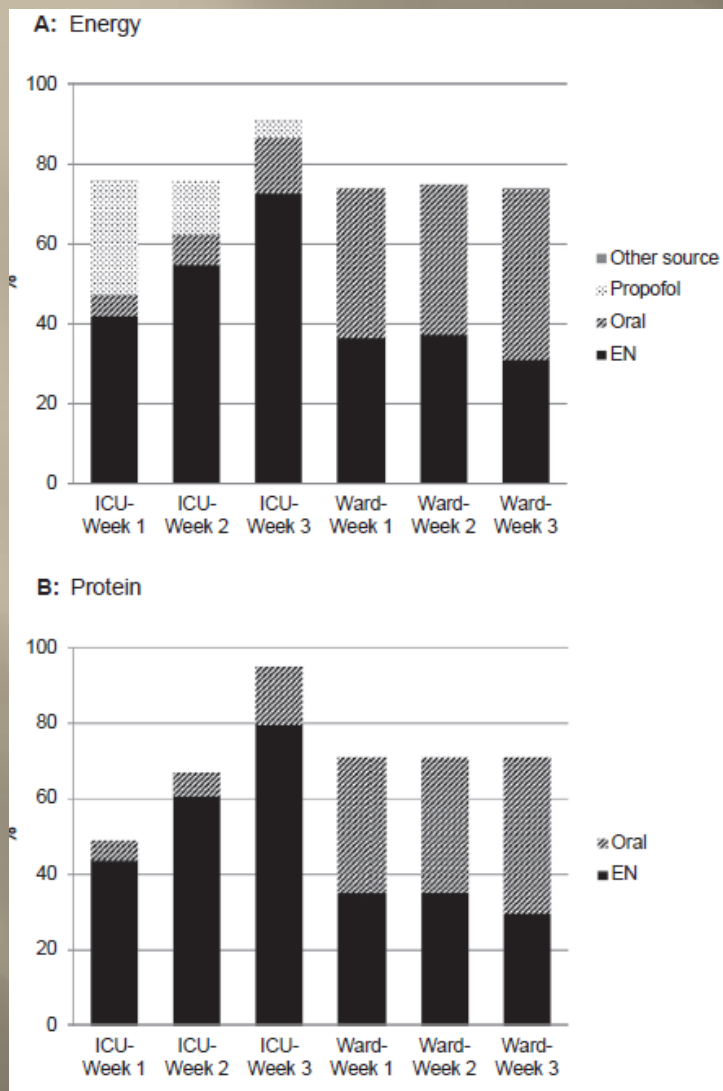
Observationelle data på energi og protein tildelt OR/EN/PN indsamlet **indtil hospital udskrivelse** eller dag 90 sammenlignet med diætist ordinationer.

Orale indtag blev kvantificeret ved at veje maden før/efter måltiderne tre dage per uge.

Chapple et al. Clinical Nutrition
35; 2016: 1315-1322



Energy and protein deficits **throughout hospitalization** in patients admitted with a traumatic brain injury



Mean tid til start af **oralt indtag var 17.5 dage** efter ITA indlæggelse.

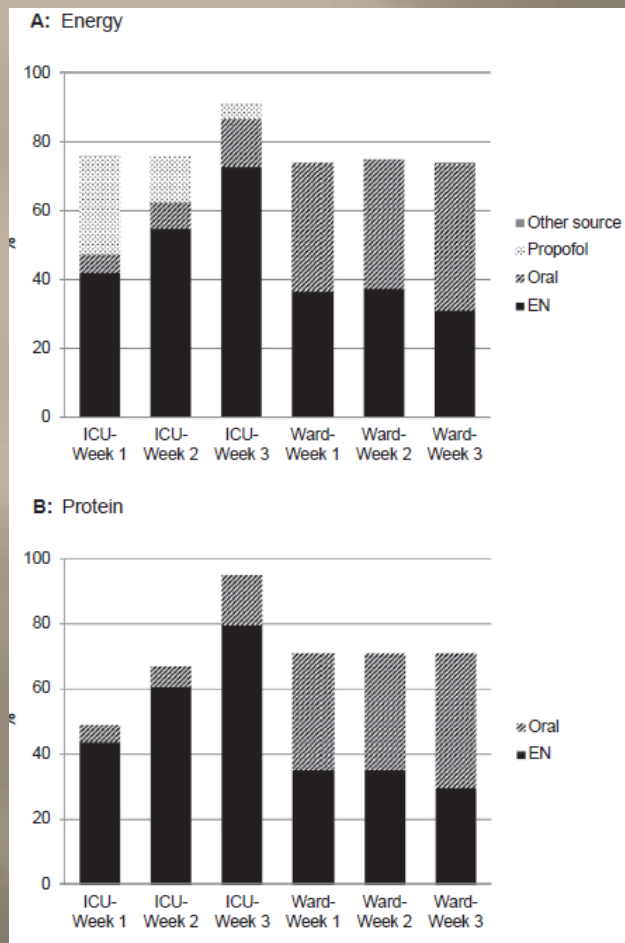
Til oralt ernæret patienter **en lang række diæter var tilrådighed.**

63% fik pureret, blendet eller most diæt på et eller andet tidspunkt, 22% havde behov for en blød diæt.

Under **hele hospitaliseringen avancerede 32% til standard, fuld diæt.**

Energi deficit var større hos de alene oralt ernæret end hos alene EN ernæret. Mean protein deficit var dog ens.

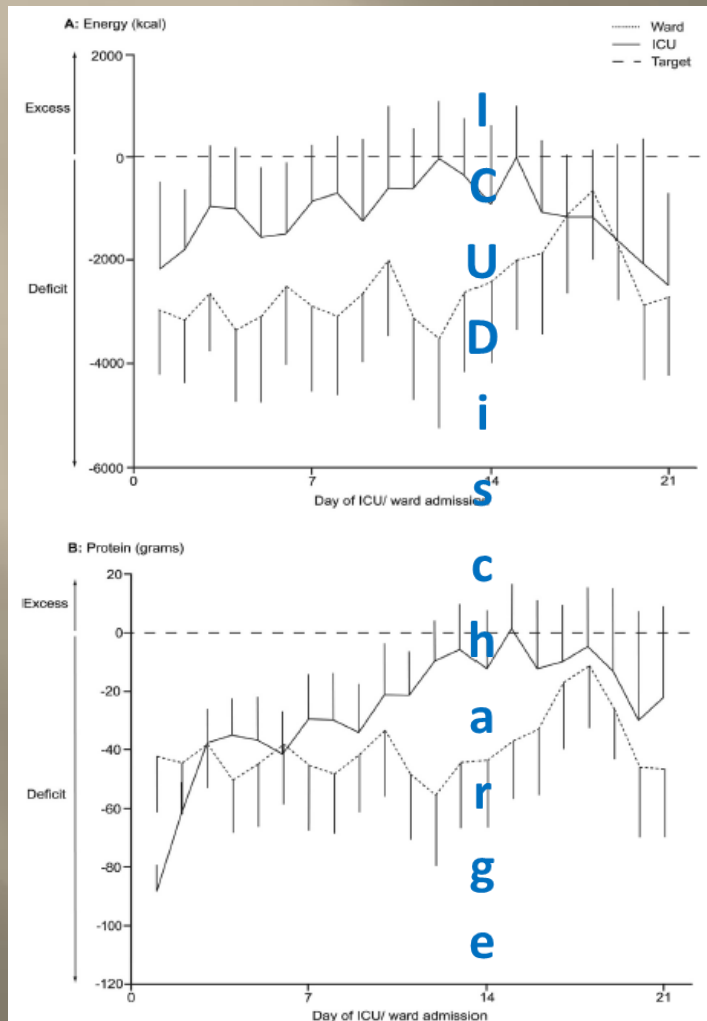
Energy and protein deficits throughout hospitalization in patients admitted with a traumatic brain injury



Afbrydelser af EN: Faste til kirurgi eller procedurer

- 38% af tiden på ITA
- 24% af tiden på stationær afdeling

Energy and protein deficits throughout hospitalization in patients admitted with a traumatic brain injury



Patienterne havde mean kumulativt deficit af 18,242 kcal og 1315 g protein.

Deficit fortsatte gennem hele hospitaliseringen.

Patienterne fik 39% af energi og 40% af protein behov på ITA.

Patienterne fik 35% af energi og 35% af protein behov på stationær afdeling.

Patienterne havde signifikant højere energi deficit på stationære afdeling end på ITA (407 vs 652) kcal.

Protein deficit var ens (37 vs 30) g.

Energy and protein deficits **throughout hospitalization**
in patients admitted with a traumatic brain injury

Væsentligste fund:

- Substantielt energi og protein **deficit forekom under hele ITA indlæggelsen.**
- Deficit **vedblev efter flytning** til stationær afdeling.
- Dette medførte således betdeligt **ernæringstab over hele hospitalsopholdet.**
- Oralt ernæret patienter havde større energi og protein end deficit fuldt sondeernærede



Energy and protein deficits **throughout hospitalization** in patients admitted with a traumatic brain injury

Diskussion:

- Energi og protein indtag overstiger ikke 55% af estimeret behov I ugen efter extubation og afsluttet respirator behandling

Peterson SJ. JADA 2010;110:427-33

- Een-dag snapshot (Nutrition Day) af hospitalspatienter fandt association mellem reduceret oralt indtag og øget mortalitet.

Hiesmayr M. Clin Nutr 2009;28:484-91

- **Klinikeren SKAL være opmærksom på det begrænsede orale indtag efter kritisk sygdom.**

- **SPECELT** i overgangsfasen til oral ernæring.

- **Strategier må overvejes til at forbedre det orale indtag** såsom ordination af energi- og proteinberiget ernæring og ONS supplement og sondeernæring.



Tankegangen på stationært afsnit

Når patienten ankommer fra
Intensiv Ernærings Terapi

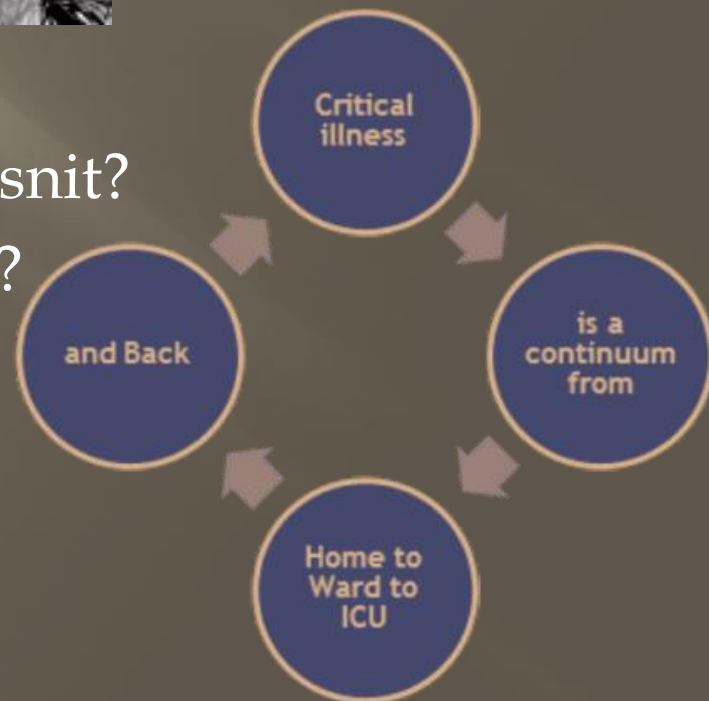
- Lad os fjerne CVK'et !
Mobilisér/Mobilisér/Infektionskontrol
- Lad os fjerne sonden !
Mobilisér/ITA-stads
- Spis du bare selv !
Mobilisér/Ingen betjening her!/
Ernæring ikke super relevant

Overvejelser

Ved udskrivelse fra Intensiv
ERNÆRINGSTERAPI

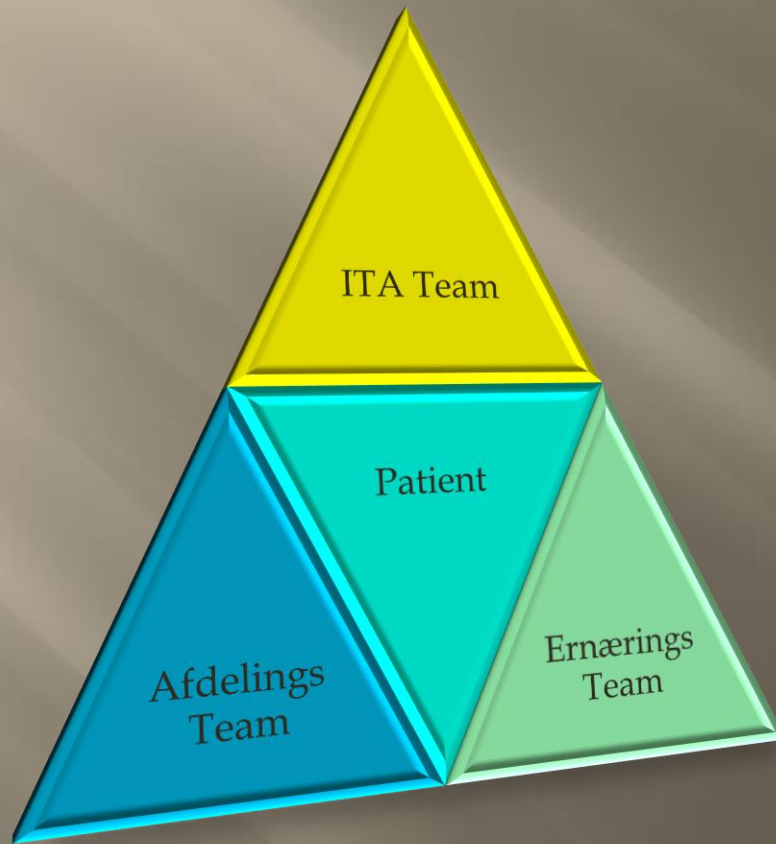


- Mål nået? Et problem?
- Ntx plan realistisk på stationært afsnit?
- Strategi accepteret af stamafdeling?
- Plan for fysioterapi?



No Gap Strategi

Hospital Team Work
Fælles mål



- Ét team
- Fælles kræfter
- Gennem hospitalsopholdet og

EFTER

No Gap Strategi

ITA Udskrivningsbrev

Kære kolleger.

*Jeres nye patient Fru KOL blev indlagt på vores ITA Axelborg 20.11.17 med vejrtrækningsvigt. Hun blev dx med H1N1 og respiratorbehandlet i 14 dage, modtog optimal intensiv terapi inklusive **fuld ernæringsterapi**. Grundet hendes baggrund fandt vi hende kakektisk og underernæret. Efter stabilisering modtog hun fuld EN efter **målte behov: 1500 kcals, 75 g protein** og fuld ernæring med mikrnæringsstoffer, som I kan se det i MDA. Hun er nu startet sip feeds og proteindrikke. Som en del af vores **MITA-service** vil vi tilse hendes **dagligt** og foretage et **ernærings follow up** ved jeres stuegang, indtil hun er helt stabil og i fortsat fremgang.*

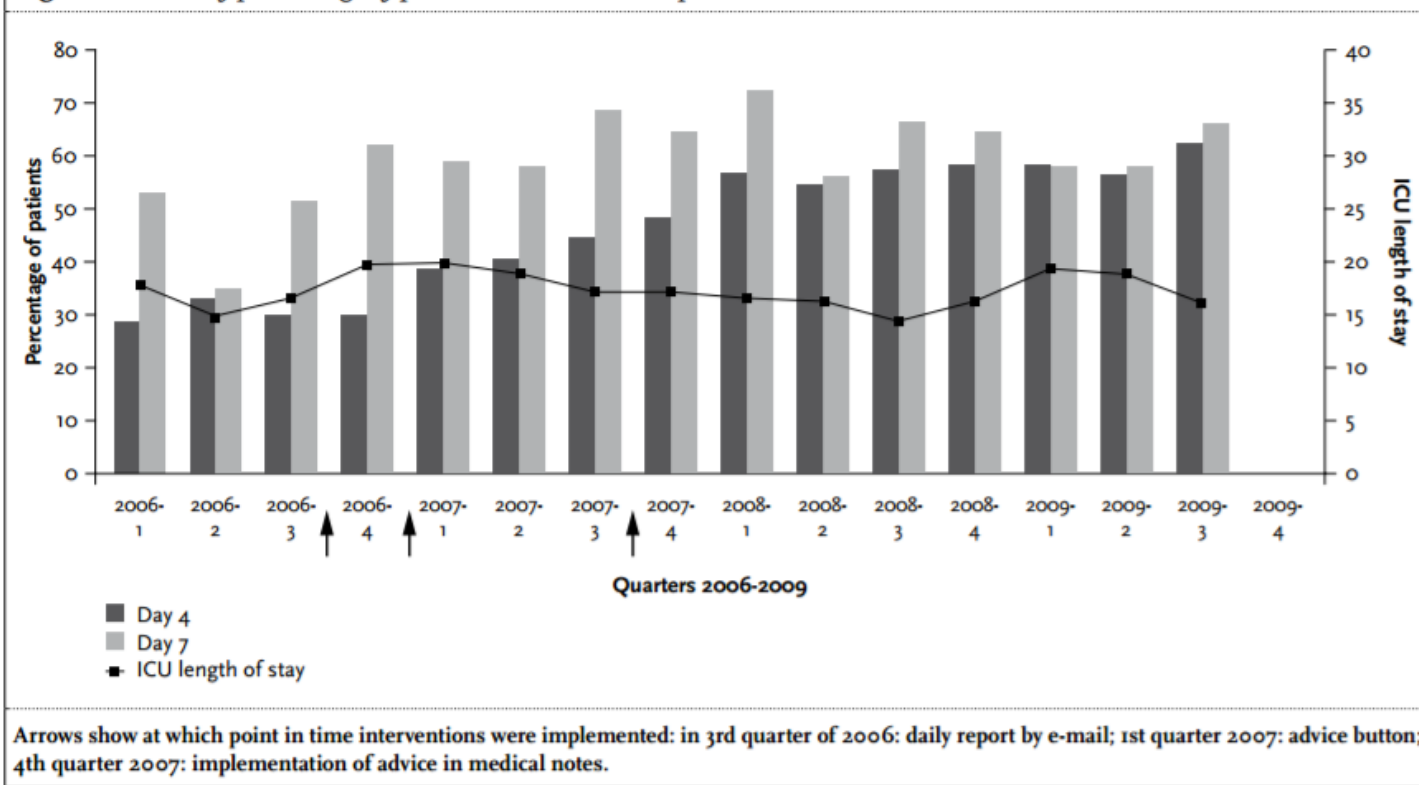
*Ring endelig **24/7**.*

Venlig hilsen ITA team Axelborg



Computer-aided support and nutrients in the ICU

Figure 1. Trend of percentage of patients who reach the protein indicator in time



Strack van Schijndel et al. NJM 2009

No Gap Strategi

Hospital Ernærings Udskrivningsbrev

Kære kollega egen læge.

*Din patient Fru KOL blev indlagt på Axelborg Hospital 20.11.17 med vejrtrækningsvigt. Hun blev dx med H1N1 og respiratorbehandlet i 14 dage, modtog optimal intensiv terapi inklusive **fuld ernæringsterapi**. Grundet hendes baggrund med KOL var hun kakektisk og underernæret. Efter stabilisering modtog hun fuld enteral ernæring samt mikrernæringsstoffer. Hun havde daglig ernæringsfollow up efter flytningen til lungeafdelingen, hvor hun gradvist begyndt at spise selv og nåede sine ernæringsmål ved proteindrikke. Hendes **målte ernæringsbehov: 1500 kcal, 75 g protein**.*

Fru KOL udskrives nu til hjemmet i stabil lungemæssig stand og har taget på i vægt. Hun udskrives med recept på ONS.

Vær sød at besøge hende hyppigt til follow up. Hun skal vejes ugentligt.

Ved vægttab må du gerne henvise hende til vores Ernæringsambulatorium.

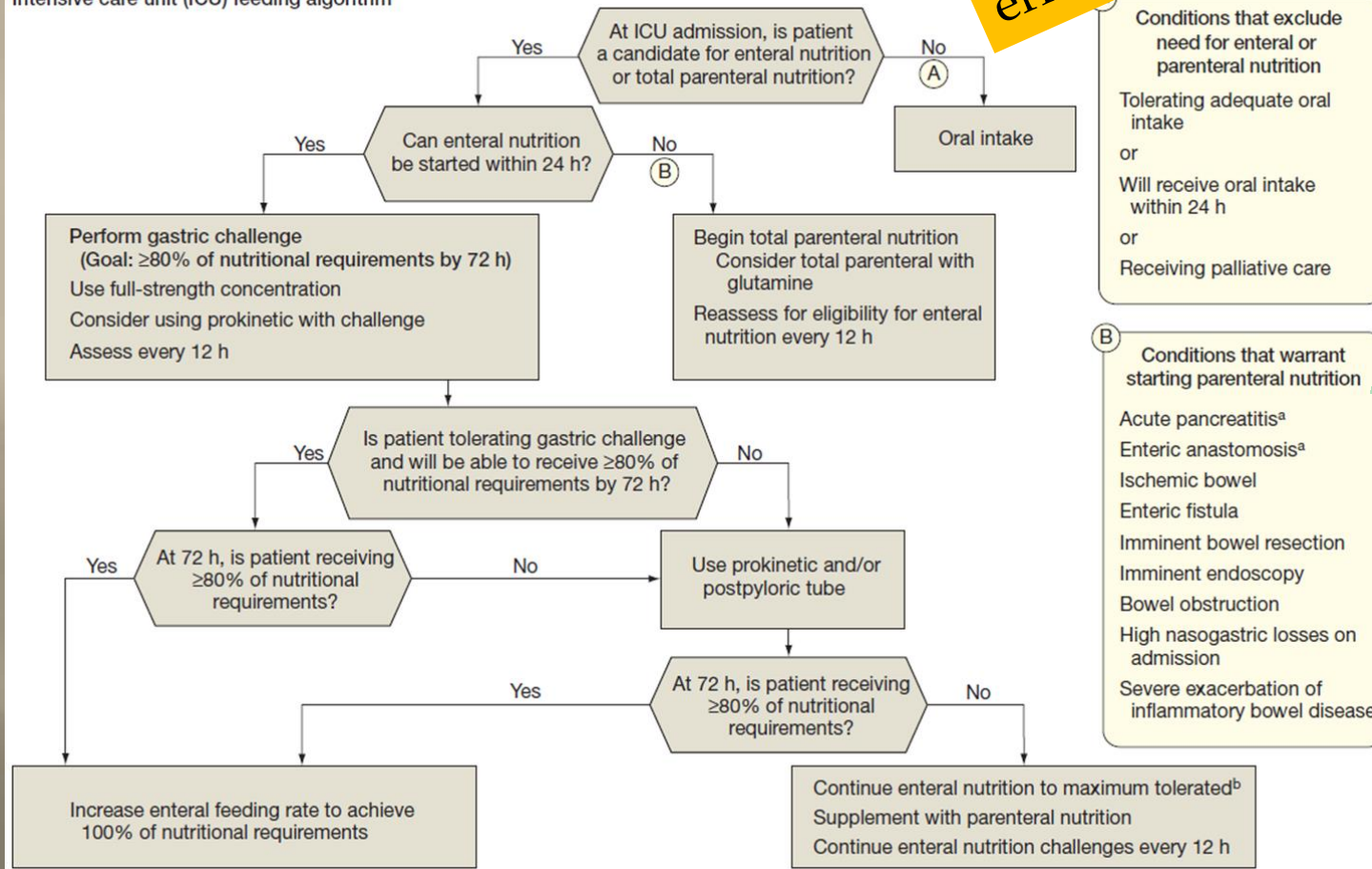
Venlig hilsen Ernæringsteamet Axelborg Hospital



No Gap Strategi

Hvorfor ikke eksportere ITA's ernæringsalgoritme ???

Intensive care unit (ICU) feeding algorithm



JAMA[®]

Online article and related content
current as of January 19, 2009.

Effect of Evidence-Based Feeding Guidelines on Mortality of Critically Ill Adults: A Cluster Randomized Controlled Trial

Gordon S. Doig; Fiona Simpson; Simon Finfer; et al.

JAMA. 2008;300(23):2731-2741 (doi:10.1001/jama.2008.826)

No Gap Strategi

Computer information systems
indflydelse på ernæringsterapi på ITA og
ved overflytning

Epic Patientopslag Aftaler Afsnitsoversigt Telefonopkald Forskning Påmind mig Personligger Mine rapporter Udveksl. helbredsopl. Forløbsadministration Ordre Hist Opret/Rediger Henvisning

Foretrukket navn: Ej udfyldt
Diagnose: Infektios spondylitis UNS (DM465...

Diskretion: Ej udfyldt
Modt.: 30-10-2017 14:06
Afsnit, seng: RH 4131AN1 TM 3, 14 / 14.1
Opholdssted: 14.1

CAVE: Se CAVE
Beh. niveau: Fuld behandling
Sprog/tolk: Dansk, Nej
Min SP: Inaktiv

Patient-FYI: Ingen
Forholdsregler: Ingen best/ord.
Forskning: Ingen

Isolation: **Dråbe**
Smittefare: Andet (se k...
MiBAAlert

PAL: Ingen
BAL: Ingen
Læge: Lise Fonsmark, Læge
Spl.: Emilie Høgsbro Holm, Inten...

Indl. dage ITA: 23
Vægt: 73 kg

Indgift/udskillelse

Tabel Graf Akkumuleret Opdater

30-11-2017 24 time Udvid alle Skjul alle Ernæring

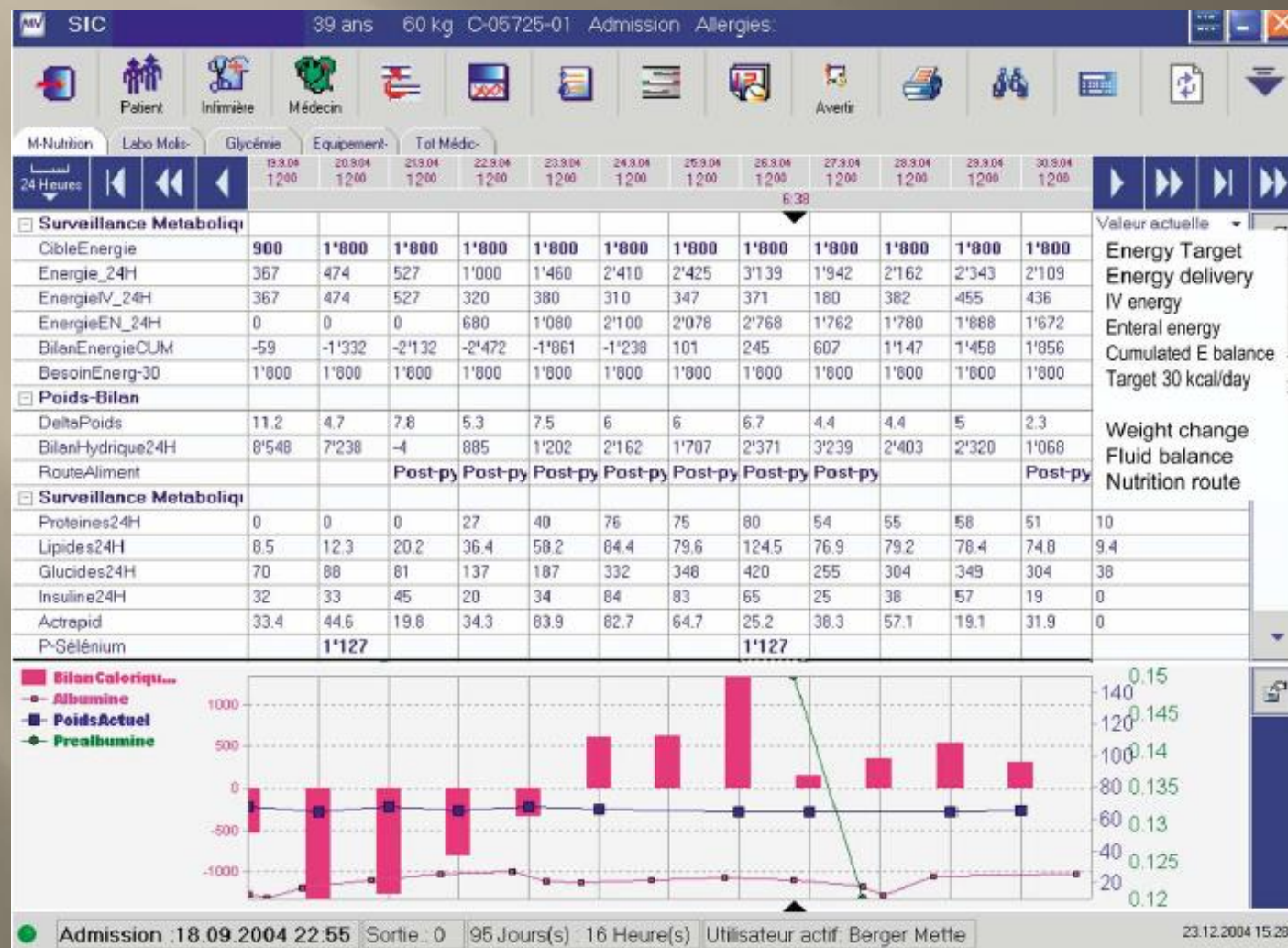
	24. nov - 25. nov 06:01 - 06:00	25. nov - 26. nov 06:01 - 06:00	26. nov - 27. nov 06:01 - 06:00	27. nov - 28. nov 06:01 - 06:00	28. nov - 29. nov 06:01 - 06:00	29. nov - 30. nov 06:01 - 06:00	30. nov - 1. dec 06:01 - 06:00
Energi (kcal)							
TPN, Smokfabiven 1600 Kcal 1...				203 kcal	1.305 kcal	305 kcal	
Nutrison Protein Plus 1000 ml:...	1.587,5 kcal	1.391,3 kcal	1.498,8 kcal	1.152,5 kcal	358,8 kcal	1.632,5 kcal	541,3 kcal
Glucose (g)							
TPN, Smokfabiven 1600 Kcal 1...				24 gr	152 gr	35 gr	
Nutrison Protein Plus 1000 ml:...	180,3 g	158,1 g	170,3 g	130,9 g	40,8 g	185,5 g	61,5 g
Fedt (g)							
TPN, Smokfabiven 1600 Kcal 1...				7 gr	46 gr	11 gr	
Nutrison Protein Plus 1000 ml:...	62,2 g	54,5 g	58,8 g	45,2 g	14,1 g	64 g	21,2 g
Protein (g)							
TPN, Smokfabiven 1600 Kcal 1...				9 gr	60 gr	14 gr	
Nutrison Protein Plus 1000 ml:...	80 g	70,1 g	75,5 g	58,1 g	18,1 g	82,3 g	27,3 g
Energi (kJ)							
Totalt ernæringsindtag							
Medicin- eller væskeinfusion volumen (ml)	402,9 (5,5)	286 (3,9)	510 (7)	265,2 (3,6)	504 (6,9)	588,7 (8,1)	396,3 (5,4)
Blodprodukter (ml)				245	245	490	
Sonde volumen (ml)	1.310	1.193	1.279	922	367	1.346	463
Indgift: Medicinindgift pr. sonde...	40	80	80		80	40	30
Nutrison Protein Plus 1000 ml:...	1.270	1.113	1.199	922	287	1.306	433
Medicininfusion bolus volumen (ml)	1.040,2	1.015	895	1.115	727	918	448
TPN (ml)				187	1.204	281,9	
Andet volumen (ml)				300	300	300	300
Samlet indgift (ml/kg)	2.753,1 (37,7)	2.494 (34,2)	2.684 (36,8)	3.034,2 (41,6)	3.347 (45,8)	3.924,6 (53,8)	1.607,3 (22)
Ud							
Urin (ml)	10 (0)	20 (0)				50 (0)	
Dialyse (ml)	2.951	2.561	2.322	2.309	2.960	3.034	1.229
Afføring	200	300	520	150	100	470	
Blødning (ml)		150			150		
Pleuradræn (ml)	50	35	10	15		40	
Perspiratio (ml)	500	500	600	600	600	600	600
Samlet udskillelse	3.711	3.566	3.452	3.074	3.810	4.194	1.829
Netto ind/ud	-957,9	-1.072	-768	-39,8	-463	-269,5	-221,7
Netto siden indlæggelse (31-10-2017)	-368,5	-1.440,5	-2.208,5	-2.248,3	-2.711,3	-2.980,8	-3.202,5

Tilpasning Mere

JØRGEN W. 1 Færdiggørelse af journal Future/Standing Orders

No Gap Strategi

Impact of a computerized information system on quality of nutritional support in the ICU



No Gap Strategi

Impact of a computerized information system on quality of nutritional support in the ICU

Patient and unit characteristics	Period 1 (before CIS)	Period 2 (after CIS)	P
Patients (n)	31	23	
Study days (n)	543	610	
Age (y)	49 ± 18	53 ± 21	NS
Weight (kg)	77 ± 15	71 ± 14	NS
SAPS II	27 ± 11	34 ± 12	0.03
BSA (%)	29 ± 13	30 ± 21	NS
<30% / ≥30% BSA	19 / 11	15 / 8	NS
Length of ICU stay (d)	25 ± 18	29 ± 33	NS
Nutritional and quality indicators			
Missing data [†]			
Energy delivery	31 (5.7%)	0	<0.001
Route of feeding	23 (4.2%)	14 (2.3%)	NS
Weight	0	0	NS
Enteral access			
Gastric	18	4	0.003
Postpyloric [‡]	12	19	
Energy delivery			
Nutritional energy delivery (kcal/d)	1830 ± 850	2095 ± 990	<0.0001
Energy by gastric route (d)	1390 ± 760 (220)	605 ± 555 (66)	<0.0001
Energy by postpyloric route (d)	2085 ± 50 (271)	2280 ± 35 (495)	0.002
Energy by PN (d)	2625 ± 415 (29)	2445 ± 710 (35)	NS
Non-nutritional energy (kcal/d)	NA	140 ± 200	—
Total energy delivery (kcal/d)	NA	2245 ± 1005	—
Daily energy delivery (kcal/kg/d)	24 ± 12	31 ± 15	<0.0001
Days with enteral energy delivery			
>25 kcal/kg	223 (20%)	425 (38%)	<0.0001
>30 kcal/kg	160 (14%)	358 (32%)	<0.0001
Days with total energy delivery			
>30 kcal/kg	NA	396 (35%)	—
Weight loss (kg)	-5.7 ± 9.5	-0.7 ± 6.4	0.034

- Computer information system **fremmede standardisering** af ernæringsterapi og monitoring

- Nedsatte tidsbehov** til journalføring og dataregistrering

- Follow-up blev forbedret**

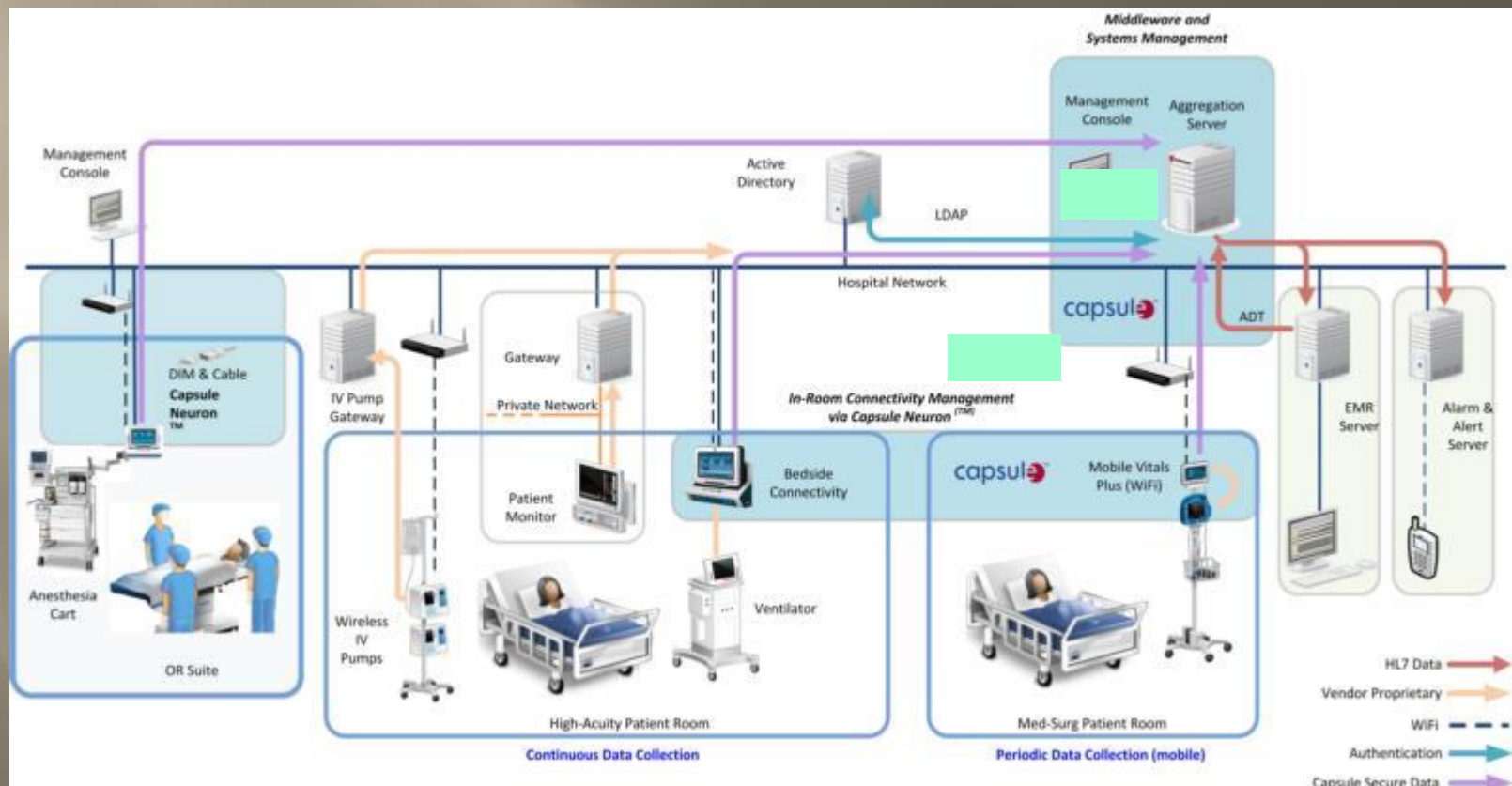
- Ernæring **tildelt var nærmere mål**, så terapien blev forbedret.

- Hos brandsårspatienter var **bedre data synlighed** associeret med forbedring i ernæringsterapien og gav mindre vægttab

No Gap Strategi

Smart integreret patient data management systems

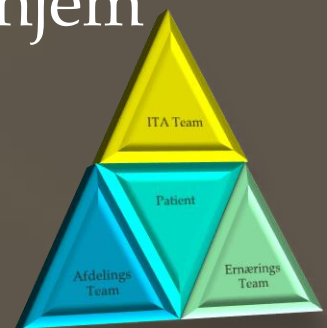
Fra modtagelse => OR => ITA => Afdeling => Hjem



Ved udskrivelse fra Intensiv ERNÆRINGSTERAPI



- Giv personligt og straks en præcis og opnåelig ernæringsplan til næste behandler: afdeling, egen læge, genoptræningsfacilitet, hjem
- Screen ikke igen, FORTSÆT ernæringsterapien
- Fuldt integreret computer system, fra ITA til hjem
- ITA post udskrivelsesteam, MITA
- Vi er alle del af Ernæringsteamet !!



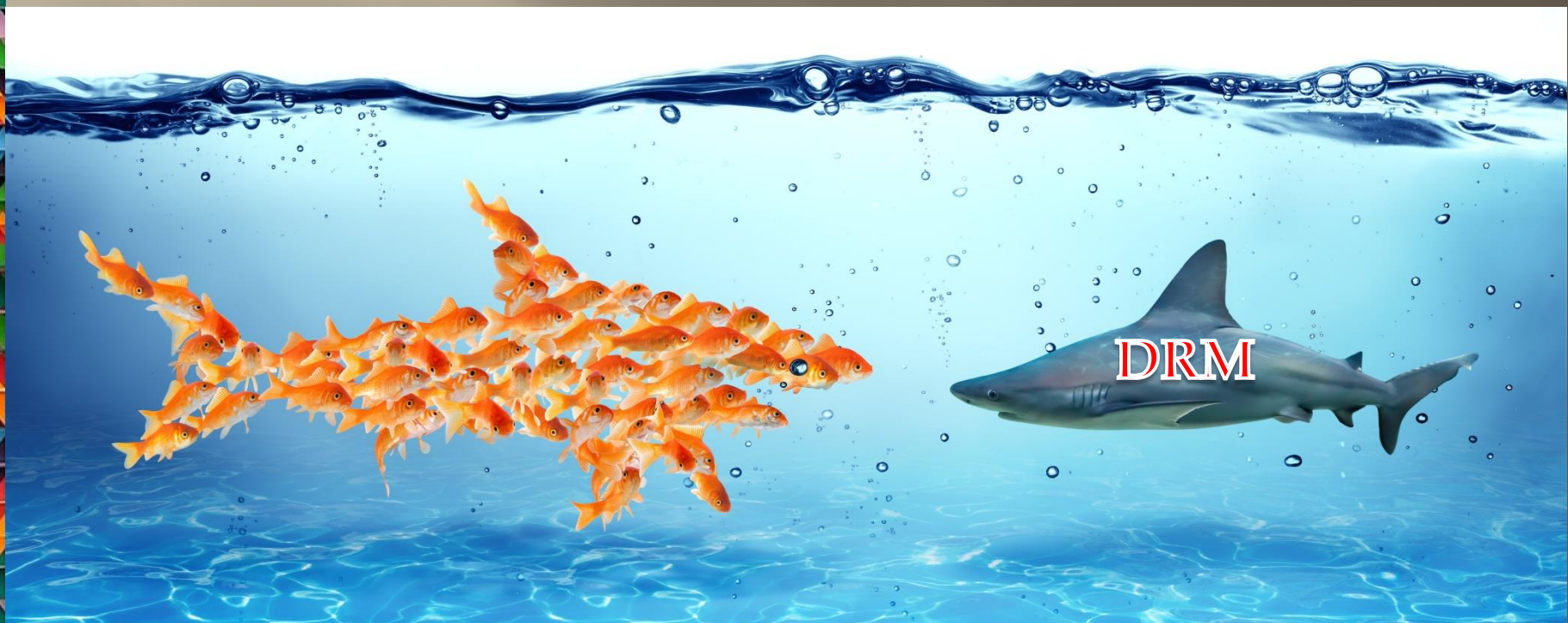
Ernæring fra intensiv afdeling til stamafdeling



MIND THE GAP



Ernæring fra intensiv afdeling til
stamafdeling



No Gap Strategi