



Leczenie żywieniowe w onkologii: podejście współczesne

Stanisław Kłęk

Narodowy Instytut Onkologii im. Marii Skłodowskiej-Curie
– Państwowy Instytut Badawczy Oddział w Krakowie
Polskie Towarzystwo Żywienia Pozajelitowego, Dojelitowego i Metabolizmu

Konflikt interesów

Wykłady dla firm Baxter, Braun, Fresenius, Nestle, Nutricia, Olimp Labs, Shire, Vipha

Konsultant: Baxter, Braun, Fresenius Kabi, Nestle, Nutricia

Autor/ współautor: ESPEN guidelines in Surgery, ESPEN guidelines in Gastroenterology, ESPEN definition of malnutrition, ESPEN Acute Intestinal Failure Position Paper, ESPEN Guidelines on HPN

**Dlaczego należy żywić
w chorobie nowotworowej?**

Na co umiera pacjent z chorobą nowotworową?

- Zakażenie (36%, towarzyszyło innym przyczynom w 68%)
- Niewydolność oddechowa (19%)
- krwawienie/ zator (18%)
- Naciek nowotworowy uszkadzający narządy (10%)
- Niewydolność krążenia (10%)
- Kacheksja (1%)

J Med. 1975;6(1):61-4.

Causes of death in cancer patients.

Ambrus JL, Ambrus CM, Mink IB, Pickren JW.

Cancer cachexia, mechanism and treatment

[Tomoyoshi Aoyagi](#), [Krista P Terracina](#), [Ali Raza](#), [Hisahiro Matsubara](#), and [Kazuaki Takabe](#)

Okolo 20% pacjentów z chorobą nowotworową
umiera z powodu kacheksji, a nie progresji
nowotworu.

Kacheksja

Kacheksja nowotworowa (czyli wyniszczenie nowotworowe, zwana także zespół CAC (ang. Cancer Anorexia/Cachexia Syndrome)) jest to zespół objawów charakteryzujący się poważną, długotrwałą, niezamierzoną i postępującą utratą masy ciała, który w małym stopniu odpowiada na konwencjonalne leczenie żywieniowe i może być związany z anoreksją, astenią i odczuwaniem wczesnej sytości

Prekacheksja



Prekacheksja = wieloczynnikowy zespół, towarzyszący przewlekłym chorobom, charakteryzujący się:

- niezamierzoną utratą masy ciała $<5\%$ w ciągu ostatnich 6 miesięcy
- anoreksją
- przewlekłą lub nawracającą uogólnioną reakcją zapalną

Interwencja żywieniowa: obserwacja/ nadzór

Kacheksja



Kacheksja = wieloczynnikowy zespół, charakteryzujący się:

- utratą masy ciała $> 5\%$
- $BMI < 20$ + utrata mc $> 2\%$ lub sarkopenia + utrata mc $> 2\%$
- utrata tkanki tłuszczowej i mięśniowej
- anoreksją
- uogólnioną reakcją zapalną
- proteolizą białek mięśni
- upośledzonym metabolizmem węglowodanów

Interwencja żywieniowa: leczenie

Nieodwracalna kacheksja



- Kacheksja w różnym nasileniu
- Choroba nowotworowa nieodpowiadająca na leczenie
- Niska wydolność organizmu
- Prognozowany czas przeżycia < 3 miesięcy

Interwencja żywieniowa: leczenie

Table 1

Relationship between cancer stage, muscle mass, visceral fat, and severe weight loss in a series of patients with resectable pancreatic cancer.

Cancer stage	TAMA (cm ² /m ²)	VFA (cm ² /m ²)	WL > 10%
IA-IB (#33)	47.5	104.5	6 (18.2%)
IIA-IIB (#202)	43.2	107.5	43 (27.9%)
III (#35)	42.5	117.2	2 (8.3%)
P – value*	0.022	0.75	0.056

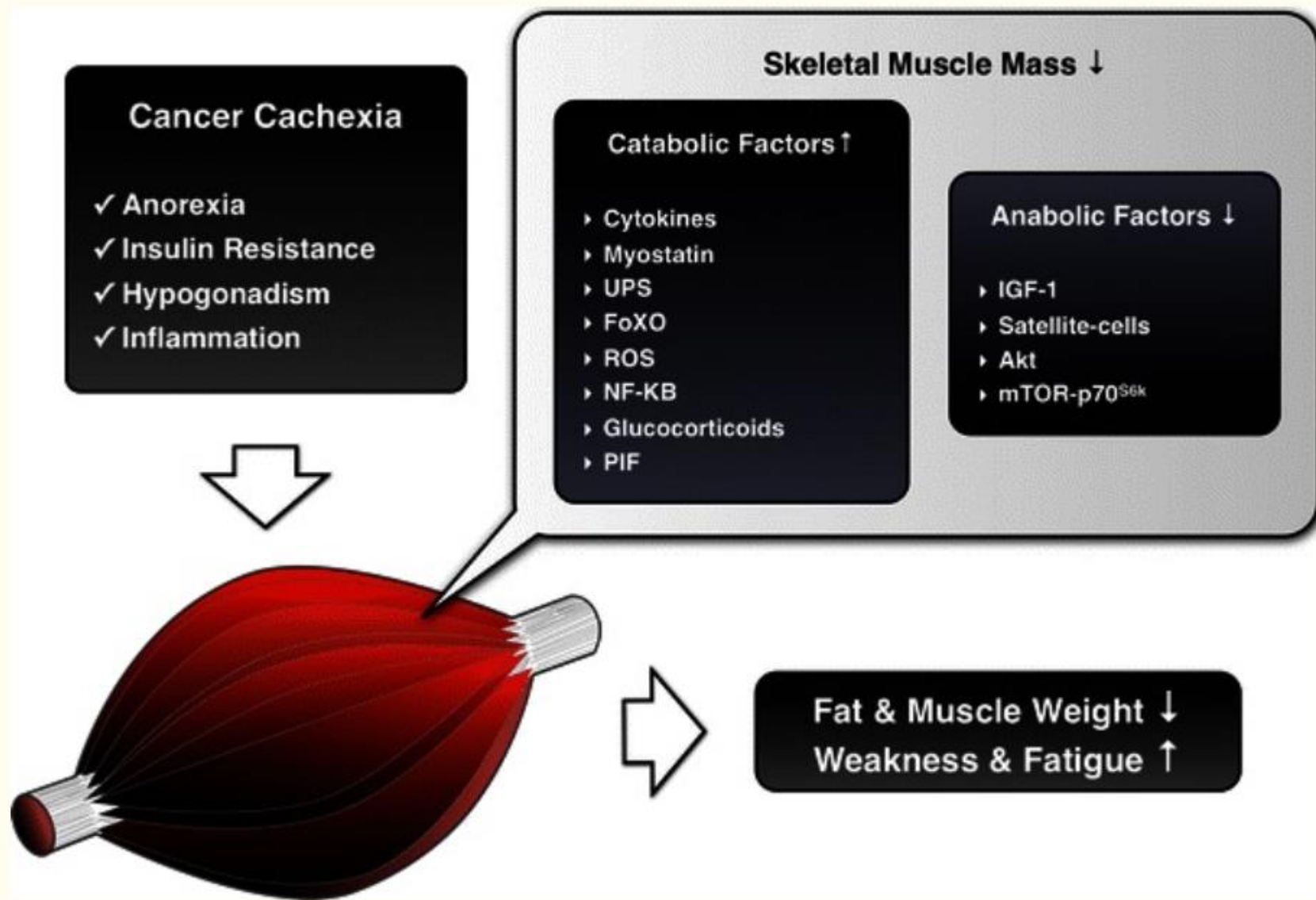
Data are mean or number of patients (%).

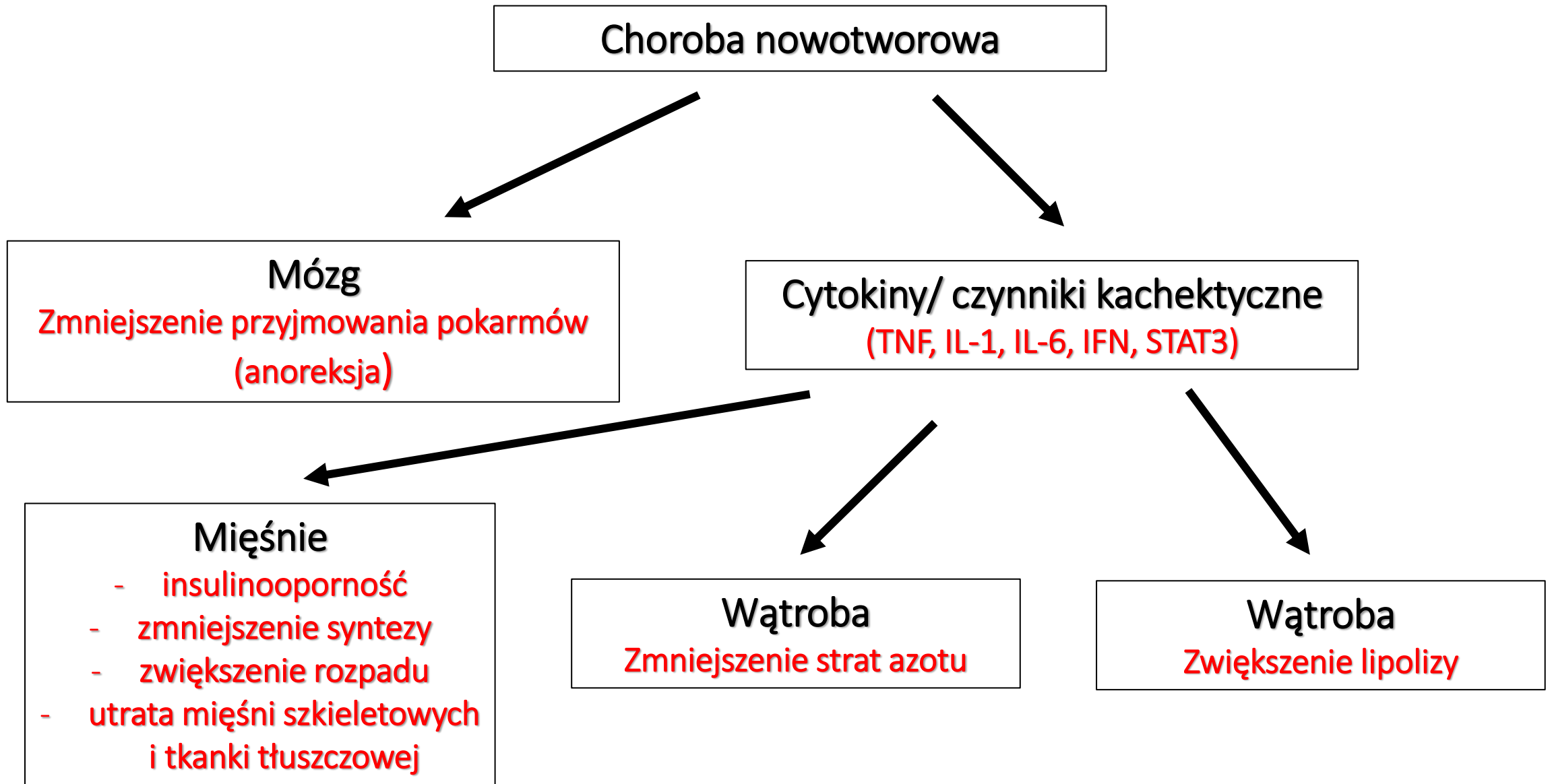
*Chi-square test.

TAMA: total abdominal muscle area.

VFA: visceral fat area.

Cancer cachexia—pathophysiology and management

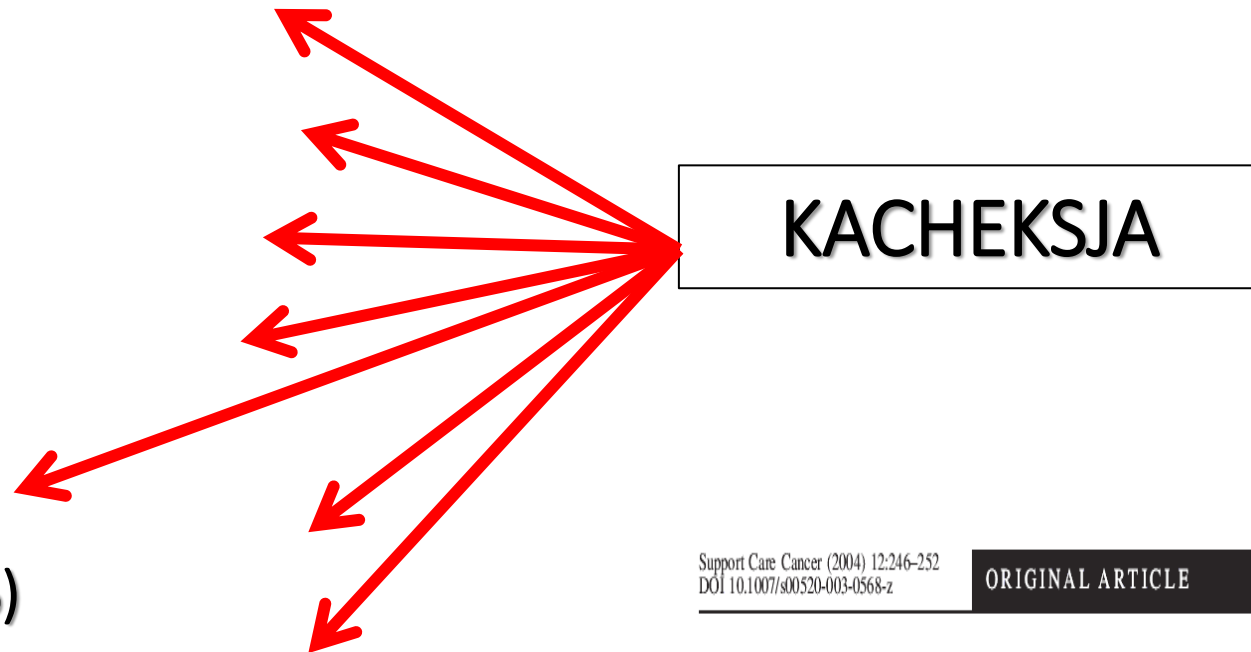
[Hajime Suzuki](#), [Akihiro Asakawa](#), [Haruka Amitani](#), [Norifumi Nakamura](#), and [Akio Inui](#)[✉]



Kacheksja: wspólny mianownik jakości życia

O jakości życia przesądzają :

- lokalizacja raka (30%)
- podaż pokarmu (20%)
- utrata masy ciała (30%)
- chemioterapia (10%)
- operacja (6%)
- czas trwania choroby (3%)
- stopień zaawansowania (1%)



Support Care Cancer (2004) 12:246-252
DOI 10.1007/s00520-003-0568-z

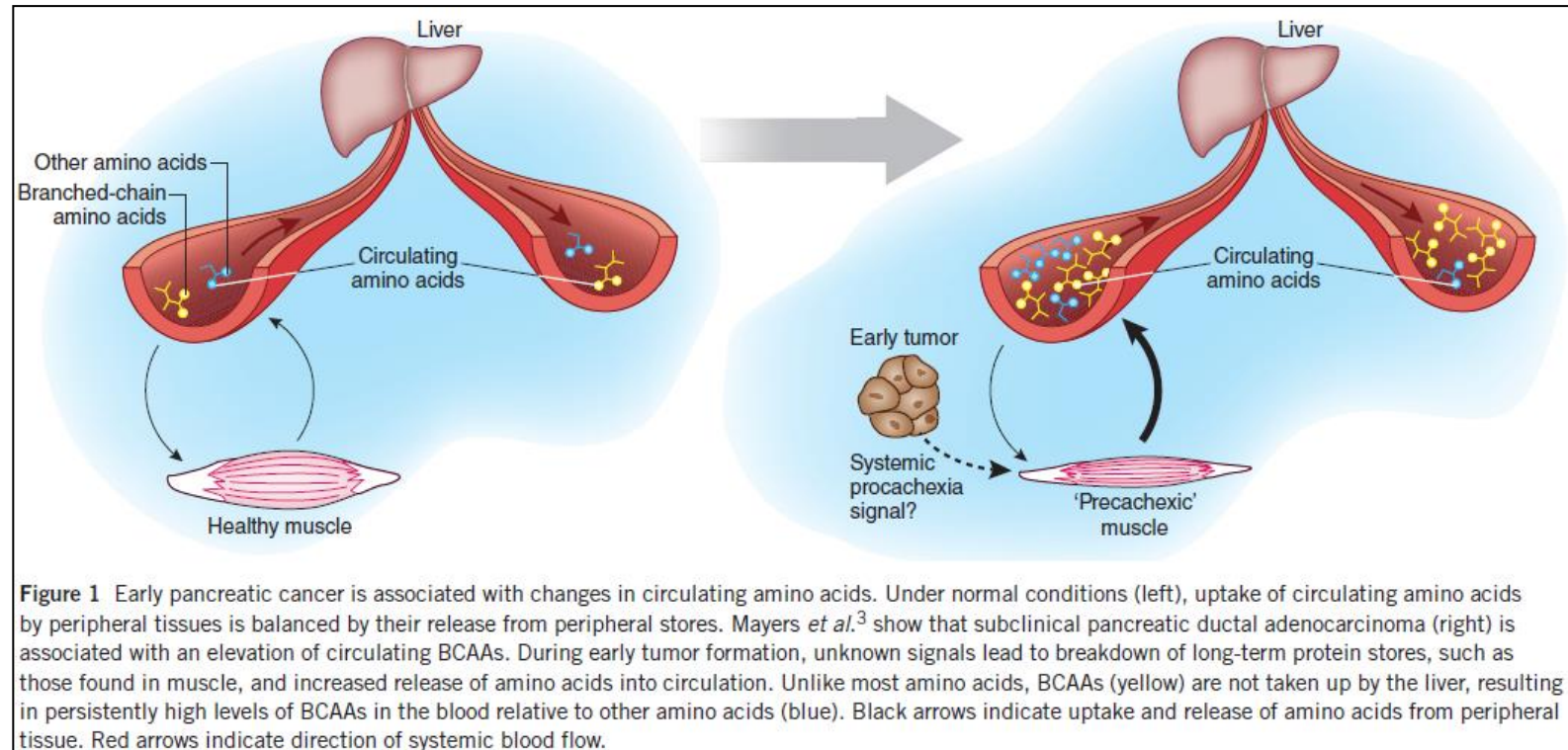
ORIGINAL ARTICLE

Paula Ravasco
Isabel Monteiro-Grillo
Pedro Marques Vidal
Maria E. Camilo

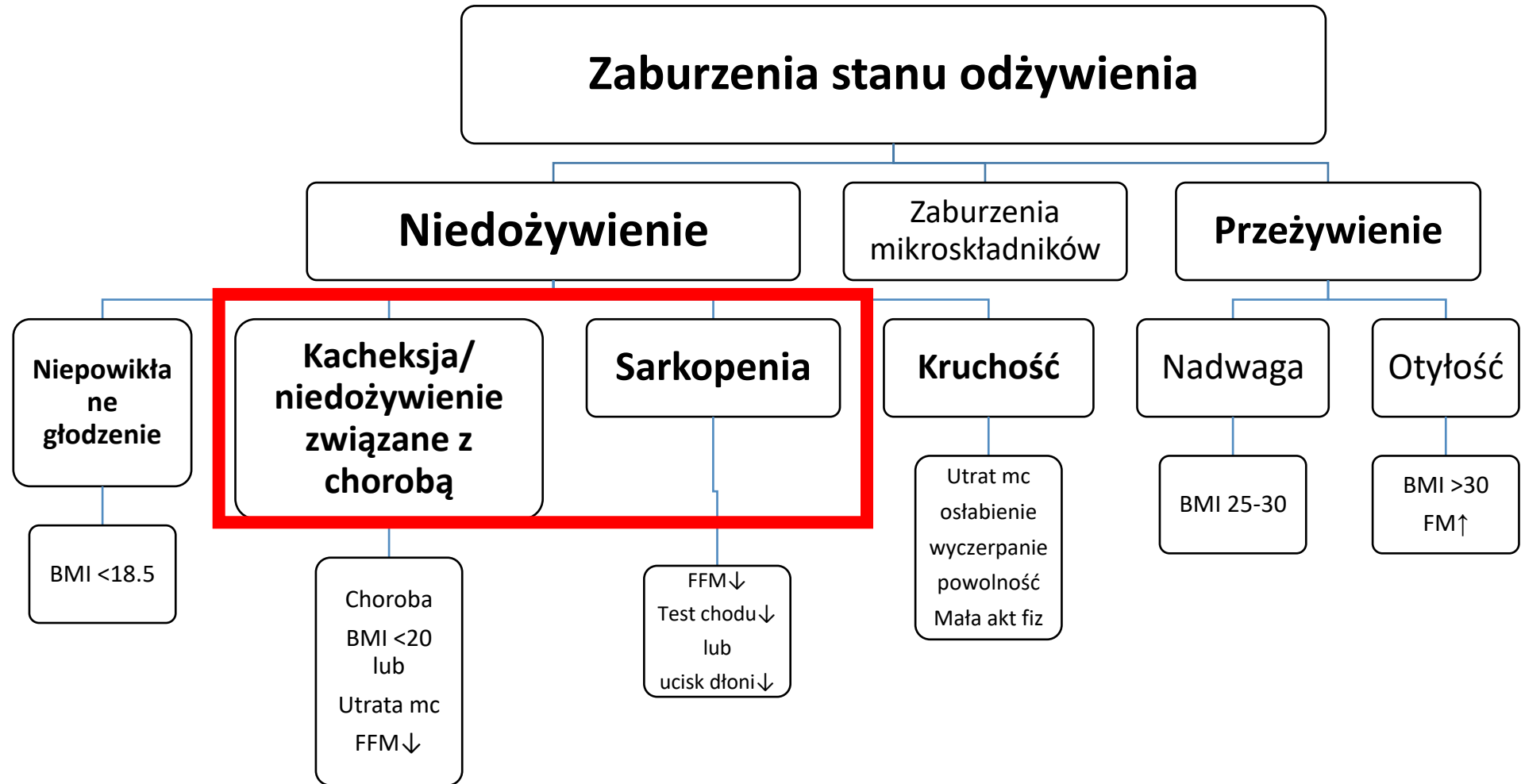
**Cancer: disease and nutrition
are key determinants of patients' quality of life**

Protein breakdown precedes pancreatic tumor development

Sam R Holmstrom & Kenneth P Olive



Rodzaje zaburzeń stanu odżywienia



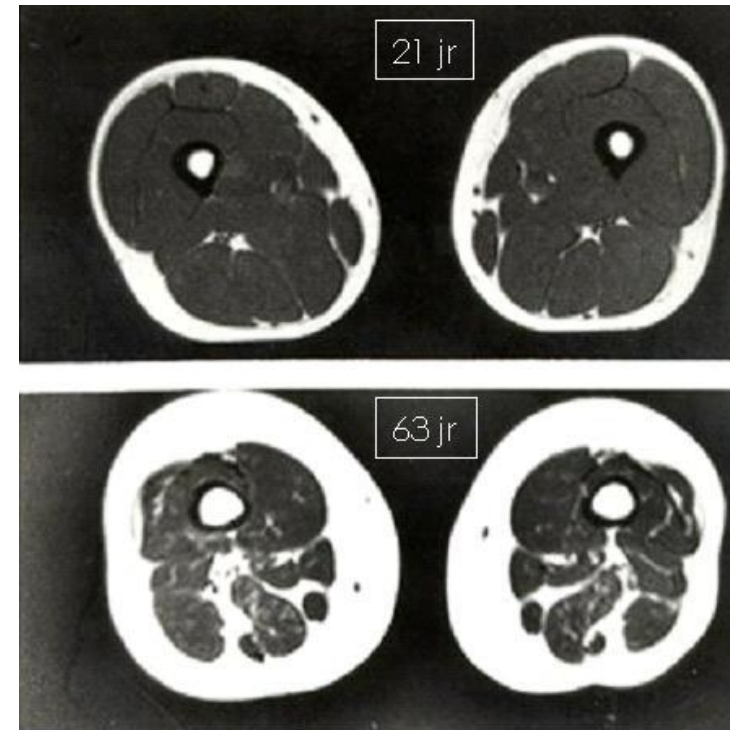
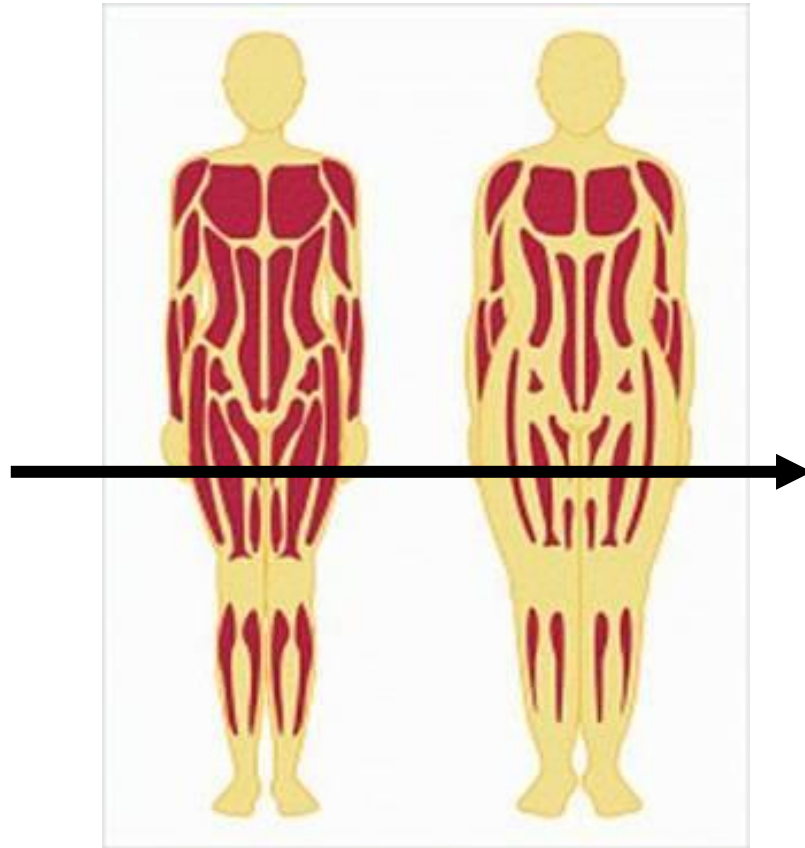
Sarkopenia

zespół objawów dotyczących mięśni szkieletowych, polegający na utracie masy mięśniowej i obniżaniu się funkcji mięśni i związanym z tym pogorszeniem sprawności fizycznej.

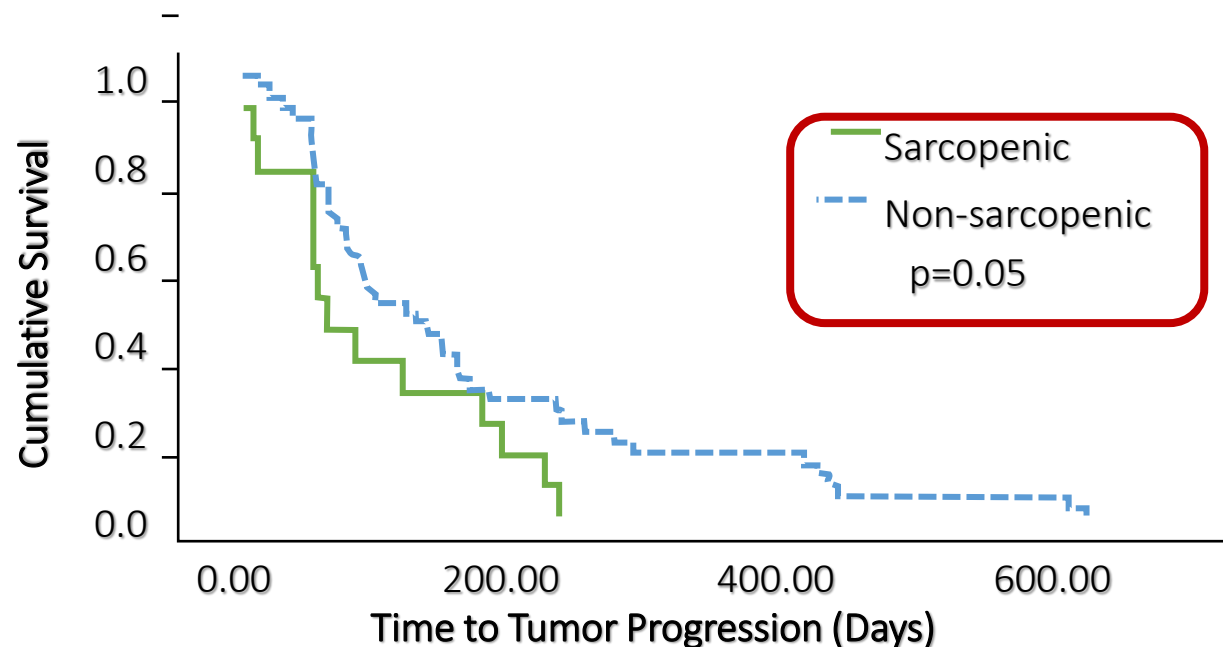
SARKOPENIA

21 lat

63 lata



Zaawansowany RAK PIERSI: Sarkopenia i czas do progresji guza



Number of patients at risk at each timepoint

Sarcopenic	14	2	0	0
Non-sarcopenic	41	11	6	2

Prado CM, et al. *Clin Cancer Res.* 2009;15:2920-6.

Sarcopenia is associated with postoperative infection and delayed recovery from colorectal cancer resection surgery

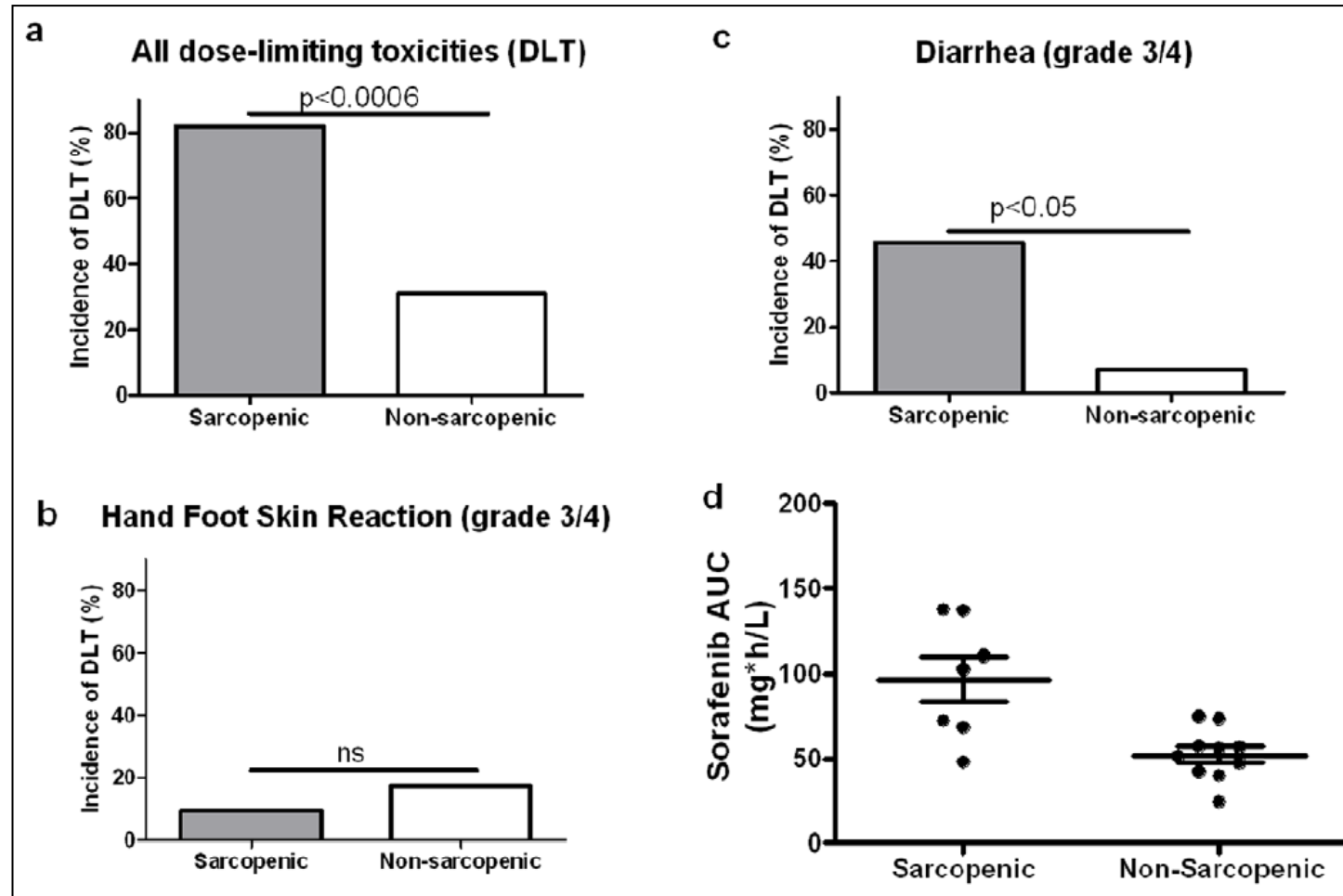
Table 3 The relationship between sarcopenia and outcomes of hospitalisation

	All patients (n = 234)	Non-sarcopenic (n = 143)	Sarcopenic (n = 91)	P-value
Infection ICD-10 code (≥ 1) recorded (n (%))	39 (16.7)	18 (12.6)	21 (23.1)	0.036
Inpatient rehabilitation care code (≥ 1) recorded (n (%)) ^a	21 (9.0)	8 (5.6)	13 (14.3)	0.024
Index admission length of stay (days)	11.6 $\pm$ 7.4	10.6 $\pm$ 6.2	13.2 $\pm$ 8.8	0.012
Mean length of total stay in hospital (days) ^b	13.7 $\pm$ 11.8	12.3 $\pm$ 9.8	15.9 $\pm$ 14.2	0.038
	All patients ≥ 65 years (n = 111)	Non-sarcopenic (n = 57)	Sarcopenic (n = 54)	P-value
Infection ICD-10 code (≥ 1) recorded (n (%))	21 (18.9)	5 (8.8)	16 (29.6)	0.005
Inpatient rehabilitation care code (≥ 1) recorded (n (%)) ^a	19 (17.1)	6 (10.7)	13 (24.1)	0.064
Index admission length of stay	13.7 $\pm$ 8.4	11.8 $\pm$ 6.4	15.7 $\pm$ 9.8	0.018
Mean length of stay in hospital (days) ^b	16.5 $\pm$ 13.6	13.1 $\pm$ 8.3	20.2 $\pm$ 16.9	0.008

Abbreviation: ICD = International Classification of Disease. ^aOne patient who died in hospital was not considered in the analysis for inpatient rehabilitation care. ^bFive patients were ineligible for this analysis as outlined in the Results section.

Sarcopenia Predicts Early Dose-Limiting Toxicities and Pharmacokinetics of Sorafenib in Patients with Hepatocellular Carcinoma

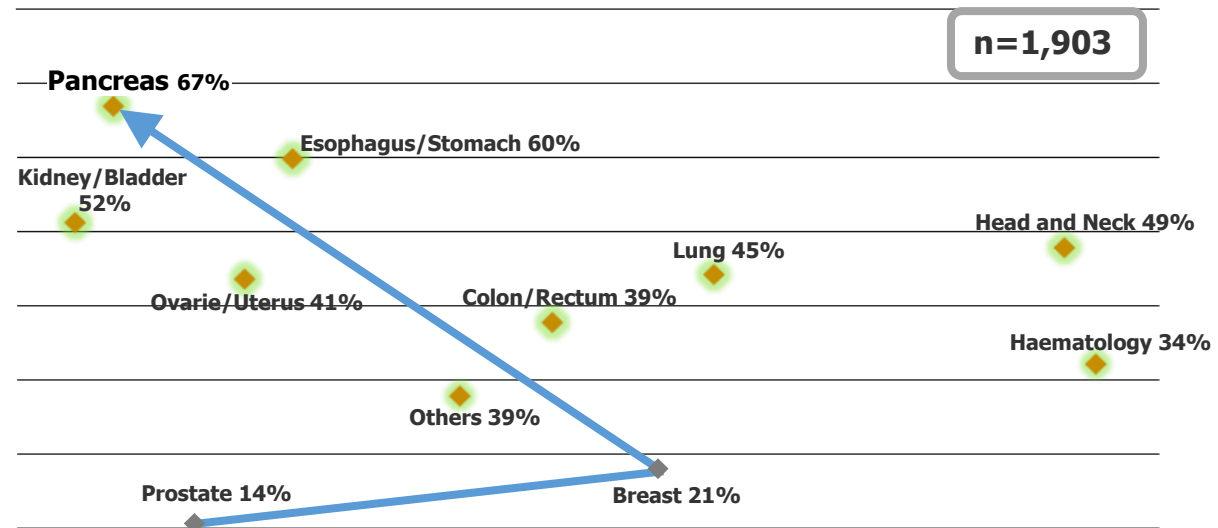
Olivier Mir^{1,2*}, Romain Coriat^{1,3}, Benoit Blanchet^{1,4}, Jean-Philippe Durand¹, Pascaline Boudou-Rouquette¹, Judith Michels¹, Stanislas Ropert¹, Michel Vidal⁴, Stanislas Pol⁵, Stanislas Chaussade³, François Goldwasser¹



Występowanie niedożywienia w chorobie nowotworowej

Prevalence of Malnutrition and Current Use of Nutrition Support in Patients With Cancer

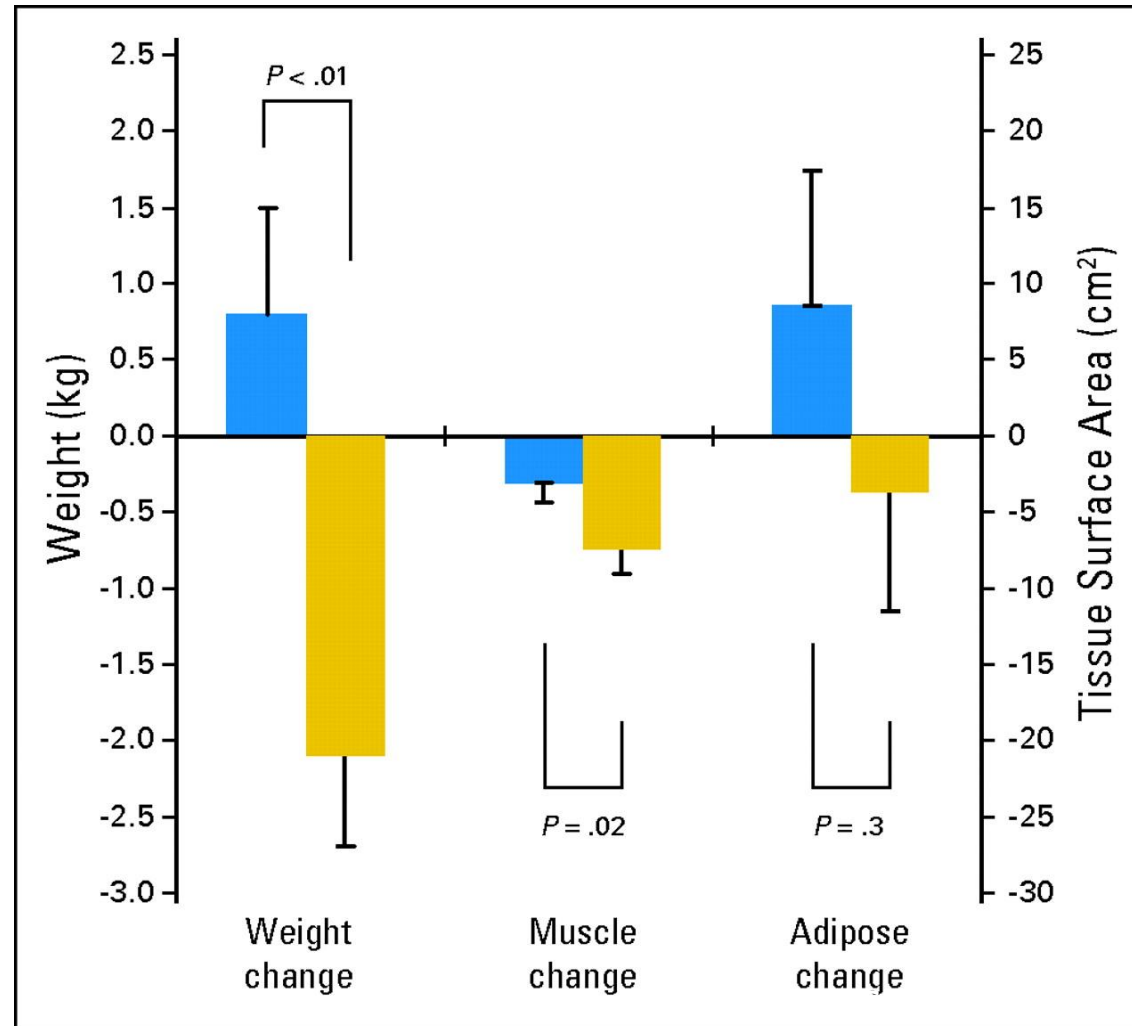
Xavier Hébuterne, MD, PhD;
Etienne Lemarié, MD;
Mauricette Michallet, MD, PhD;
Claude Beauvillain de Montreuil, MD;
Stéphane Michel Schneider, MD, PhD;
and François Goldwasser, MD, PhD



Hébuterne X, et al. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.* 2014;38:196-204.

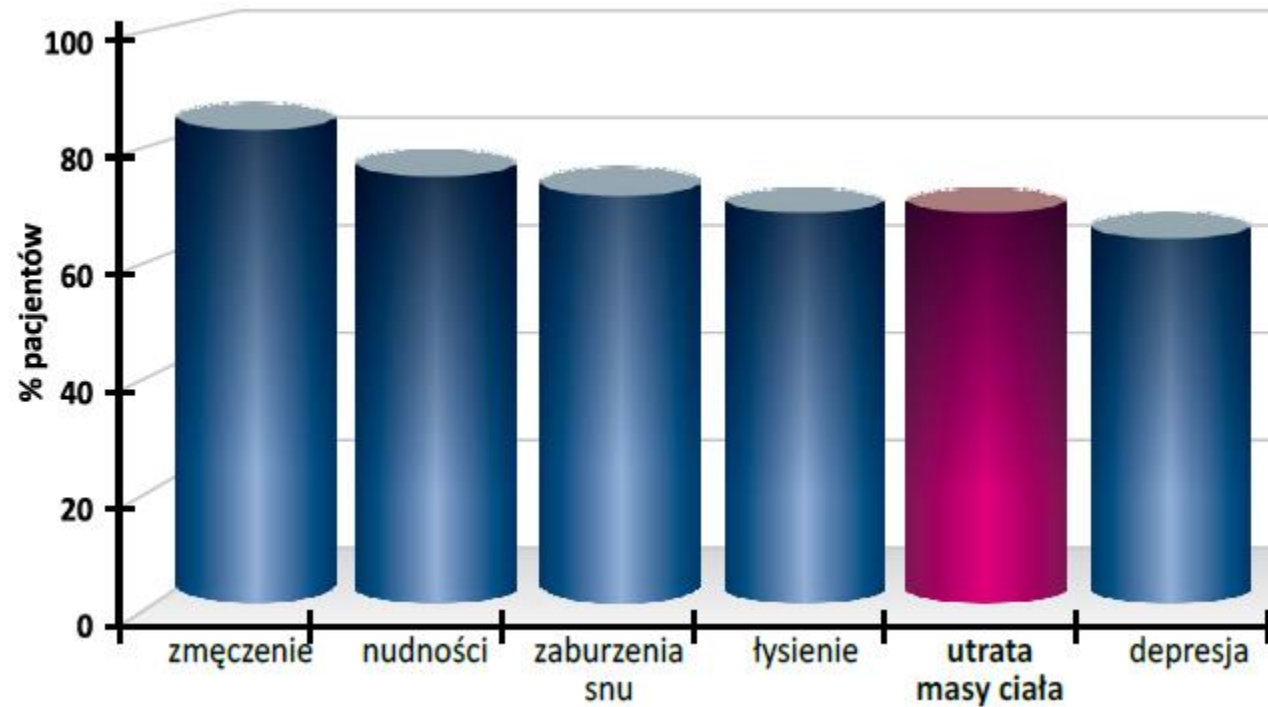
Niedożywienie a chemioterapia

Evolution of body weight, muscle area, and adipose area during 6 months of treatment with sorafenib (gold; n = 48) v placebo (blue; n = 32).

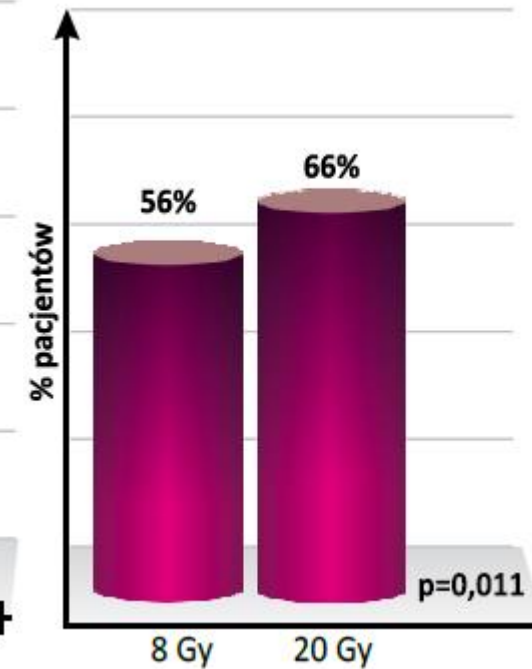


Niedożywienie a radioterapia

Częstość powikłań leczenia u chorych napromienianych
lub poddanych leczeniu cytostatykami



Radioterapia
utrata apetytu po 14 dniach



M. Hofman i wsp., Cancer-Related Fatigue: The Scale of the Problem, *Oncologist* 2007;12(Suppl 1):4-10;

E. Chow i wsp., Single versus multiple fractions of repeat radiation for painful bone metastases: a randomised, controlled, non-inferiority trial. *The Lancet Oncology* 2014: 164–171;

Konsekwencje

Konsekwencje niedożywienia

Pierwotne

- Zmniejszenie masy ciała
- Zmniejszenie stężenia białek: osłabienie siły mięśniowej, upośledzenie odporności
- Zanik mm. oddechowych, pogorszenie sprawności wentylacyjnej (niedodma, hipoksja, zapalenia płuc)
- Zanik kosmków, osłabienie perystaltyki jelit - zaburzenia trawienia i wchłaniania
- Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej
- Niedokrwistość, zaburzenia krzepnięcia, bradykardia,
- Depresja
- Zrzeszotnienie kości
- Bóle powięziowo-mięśniowe



- Redukcja masy ciała
- Ubytek tkanki mięśniowej i spadek siły
- Obniżona wydajność płuc i mięśnia sercowego
- Zmniejszona grubość skóry
- Obniżona szybkość metabolizmu
- Obniżona temperatura
- Apatia
- Obrzęki
- Obniżenie odporności

Konsekwencje niedożywienia

Wtórne

- wzrost częstości zakażeń
- zaburzenie gojenia ran (wytrzewienie, nieszczelność zespoleń przewodu pokarmowego)
- wzrost chorobowości i śmiertelności
- przedłużenie pobytu w szpitalu
- wzrost kosztów leczenia
- **PRZERWANIE LECZENIA P-NOWOTWOROWEGO**

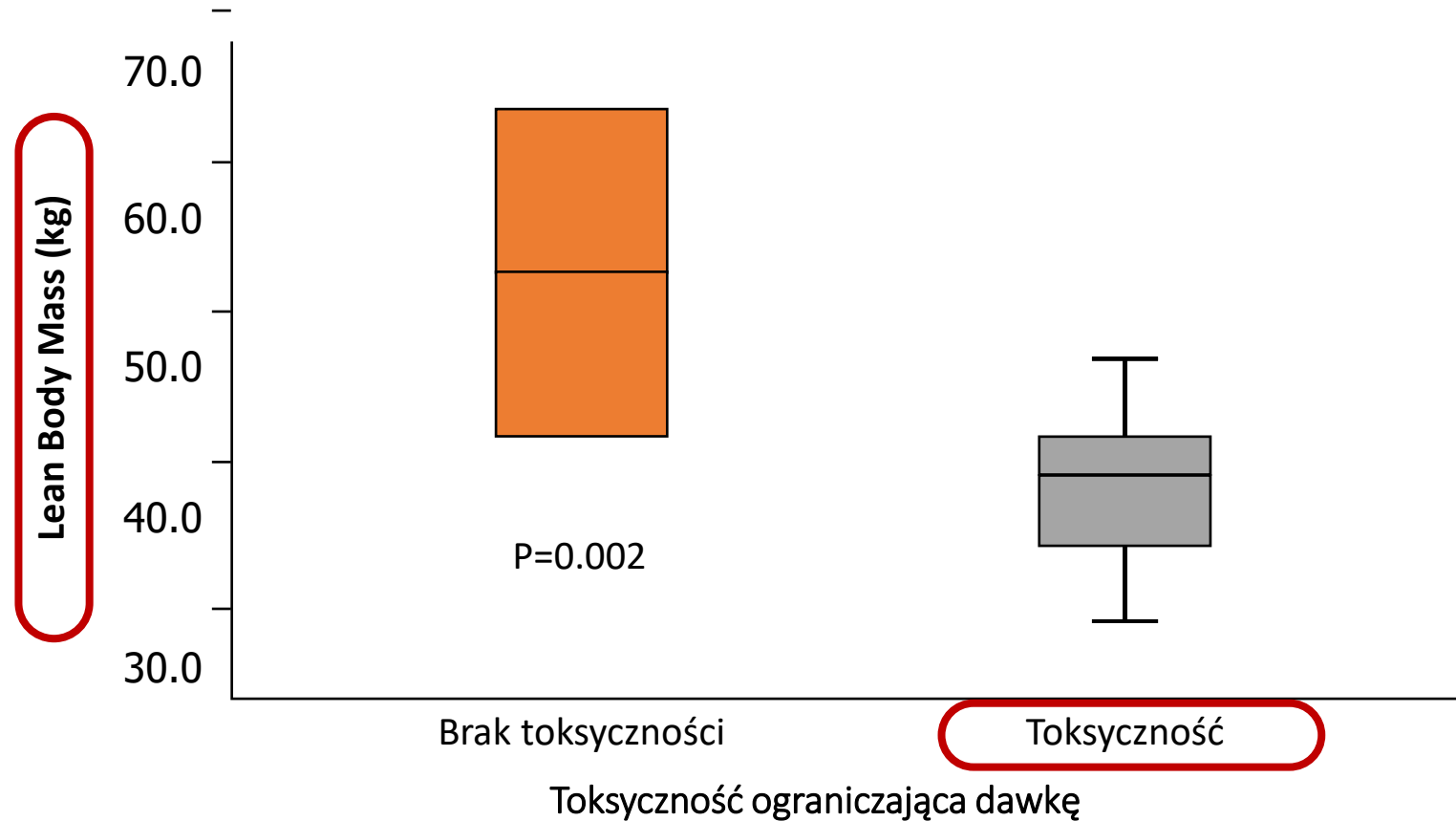
Niedożywienie a długość pobytu

**średnio:
9.7 vs. 17.2**

Table 2 Malnutrition is associated with an increased length of hospital stay.

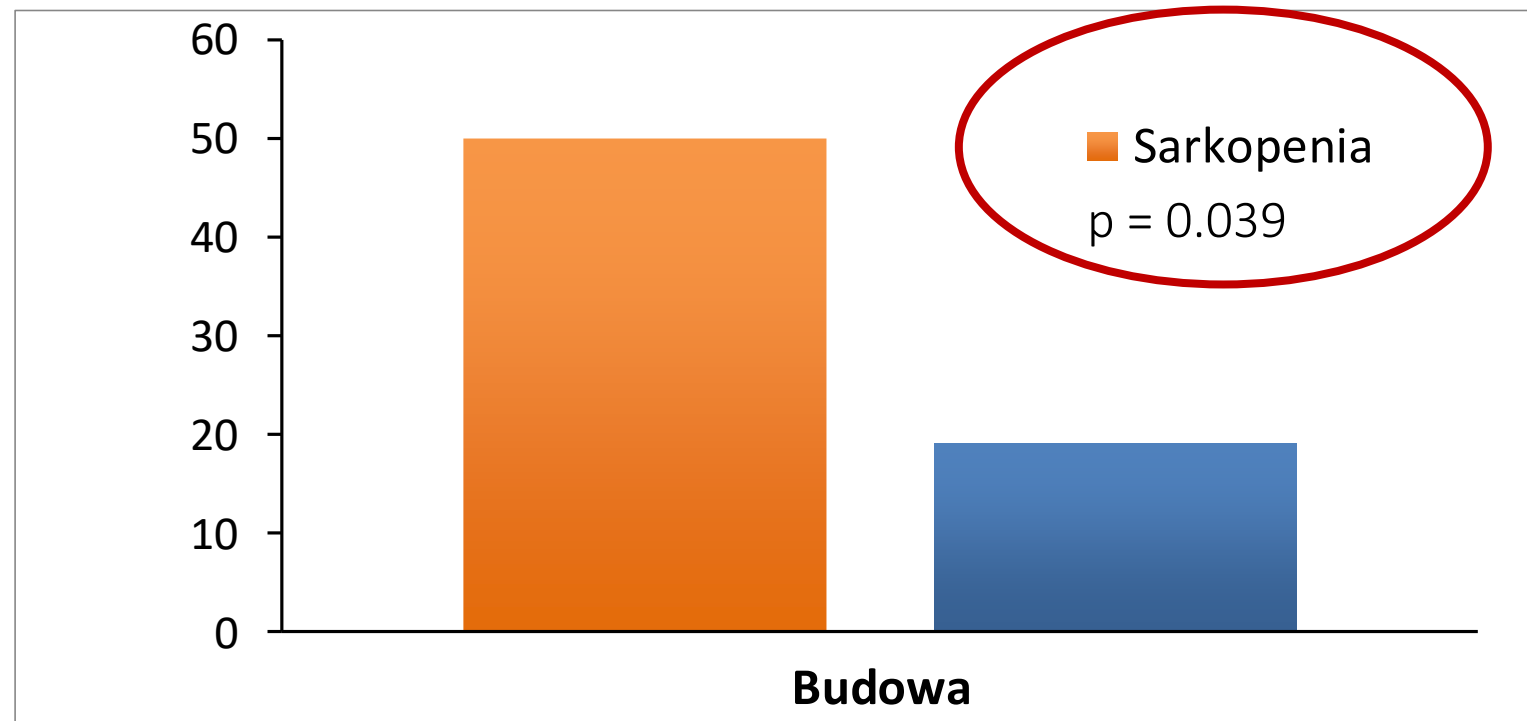
Studies	n	Discipline	Length of hospital stay (days)		p-value
			No malnutrition	Malnutrition	
Weinsier et al. (USA 1979) ¹³⁹	134	General medicine	12	20	$p < 0.01$
Robinson et al. (USA 1987) ¹¹³	100	General medicine	9.2	15.6	$p < 0.01$
Cederholm et al. (Sweden 1995) ¹³²	205	Geriatrics	18	43	$p < 0.01$
Naber et al. (NL 1997) ⁸⁶	155	Internal medicine	12.6	20	$p < 0.01$
Edington et al. (UK 2000) ¹³⁸	850	Multidisciplinary	5.7	8.9	$p < 0.01$
Correia and Campos (ELAN* 2003) ²	9348	Multidisciplinary	10.1	16.7	$p < 0.01$
Kyle et al. (Switzerland 2004) ¹⁰⁰	652	Multidisciplinary	5.1	10.2 ^{**} / 25.8 ^{***}	$p < 0.001$
Pirlich et al. (Germany 2006) ¹	1886	Multidisciplinary	11	15 ^{**} / 17 ^{***}	$p < 0.001$
Weighted mean			9.7	17.2	

Budowa ciała i farmakokinetyka Epirubicyny u chorych z rakiem piersi



Prado CM, et al. *Cancer Chemother Pharmacol.* 2011;67:93-101.

Sarkopenia a toksyczność dawki (rak piersi z przerzutami odległymi)



Prado CM, et al. *Clin Cancer Res.* 2009;15:2920-6.

Utrata masy ciała w trakcie chemioterapii wpływa bezpośrednio na efekt terapeutyczny

Chemioterapia + utrata masy ciała

- Skrócenie chemioterapii średnio o 1 mc
- Zmniejszenie przeżycia całkowitego
- Skrócenie czasu odpowiedzi na leczenie, zmniejszenie jakości życia i obniżenie stanu sprawności
- Obniżenie jakości życia i wpływ na pogorszenie ogólnego stanu pacjentów

Uwzględniając efekt prosty grupy wśród pacjentów z grupy badanej różnice występują pomiędzy pacjentami odżywianymi za pomocą PEG i TF. Pacjenci z tej grupy, którzy są odżywiani za pomocą PEG tracą istotnie mniej kilogramów ($M = -3,87$; $SD = 3,01$) niż pacjenci żywieni przez TF ($M = -6,99$; $SD = 3,69$).

Pacjenci z grupy objętej opieką żywieniową przyjmowali istotnie wyższą dawkę pochodnych platyny wyrażoną jako % realizacji zaplanowanej dawki niż chorzy z grupy kontrolnej, średnio odpowiednio 85,9% vs. 73,8%

Dr med. Aleksandra Kapała, Rozprawa doktorska 2019

ONKOLOGIA:

Nazbyt częste podejście do żywienia

Żywnienie to nie jest leczenie - raka leczy chemioterapia i radioterapia, czasem chirurgia

Jeżeli żywnienie, to tylko wtedy, jak już nie można w żaden sposób leczyć onkologicznie

Żywnienie przyspiesza rozwój raka



Nie żywimy, bo:

- nie mamy takich pacjentów
 - nie opłaca się....
- nie mamy punktów na żywienie...
- żywienie zjada nam punkty na leczenie...

Kraj

Fatalna dieta szpitalna

Judyta Watoła 26 sierpnia 2016 | 01:00

 Śniadanie w jednym z łódzkich szpitali

Śniadanie w jednym z łódzkich szpitali (Fot. Małgorzata Kujawka / AG)



Co piąty pacjent w szpitalach żywiony jest źle. Utrudnia to leczenie, ale dyrektorzy szpitali żywienie lekceważą, zwykle z oszczędności. Rzecznik praw obywatelskich alarmuje ministra.

NAJCZĘŚCIEJ CZYTANE

- 1 Katastrofa smoleńska. Zamach w siedmiu odsłonach - poznaliśmy plan nowego śledztwa
- 2 Jak senator D'Amato oskarżał Polskę o czerpanie korzyści z Holocaustu
- 3 Kurator zdecydował: uczniowie sprawdzą się z

Dyrektorzy szpitali nie ukrywają, że to skutek oszczędności. - Gdy mam wybierać: leki czy jedzenie, to wybiorę leki - mówi Anna Knysok,

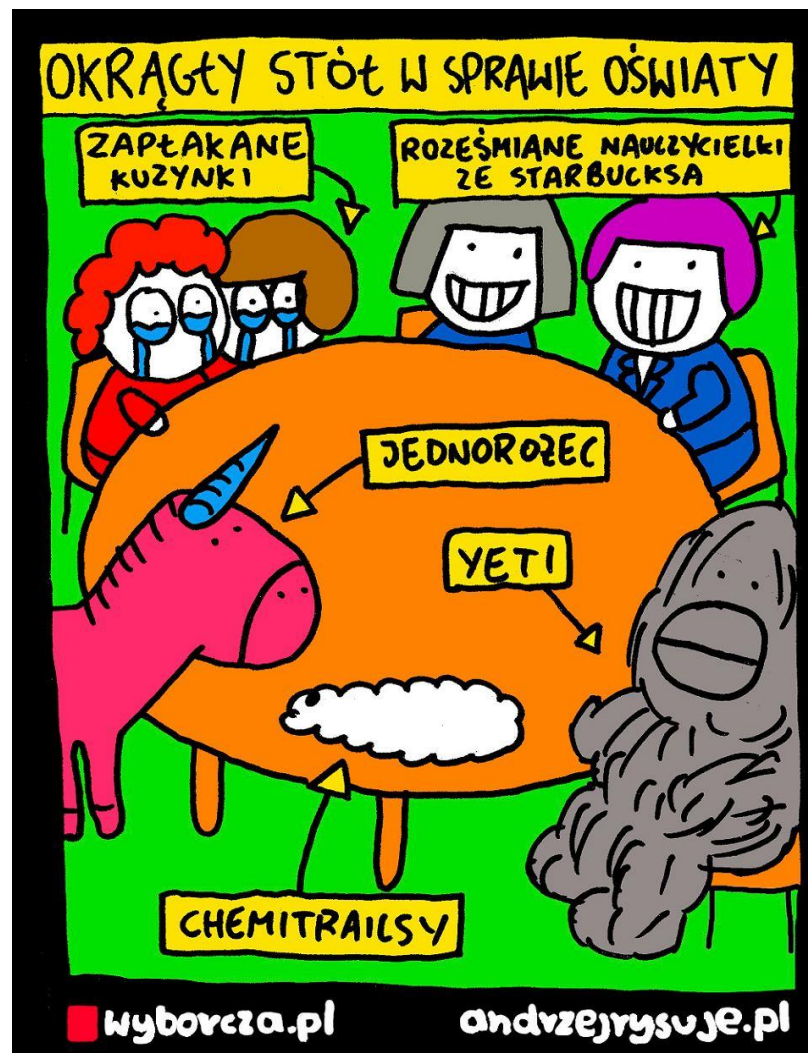
dyrektorka Zespołu Szpitali Miejskich w Chorzowie. Dzienna stawka żywieniowa wynosi tu 8,96 zł. Nie naigrozej. W Szpitalu Wojewódzkim w Bielsku-Białej - ledwie 4,54 zł; w Centrum Onkologii w Gliwicach - 6,9 zł (tylko dla pacjentów po przeszczepie szpiku - 12 zł). Lepiej jest w Tworkach, gdzie pacjentów się żywi za 10,24 zł, a Górnośląskie Centrum Zdrowia Dziecka w Katowicach, choć ma spore długi, jest dumne są ze stawki 14,56 zł. Wszystkich przebijają Szpital Specjalistyczny w Skawinie - 27 zł, ale tu pacjenci z rakiem dostają np. specjalne płynne odżywki. W innych szpitalach mogą liczyć tylko na dar producenta.

Dr TJ, lat 77, rak prostaty, Instytut Onkologii w Krakowie

- Radioterapia od 5 tygodni
- Ilość stolców na dzień: 5-8
- Główne zalecenie: laktuloza doustnie (da czystości bańki odbytnicy)
- Utrata masy ciała: 5 kg
- Depresja

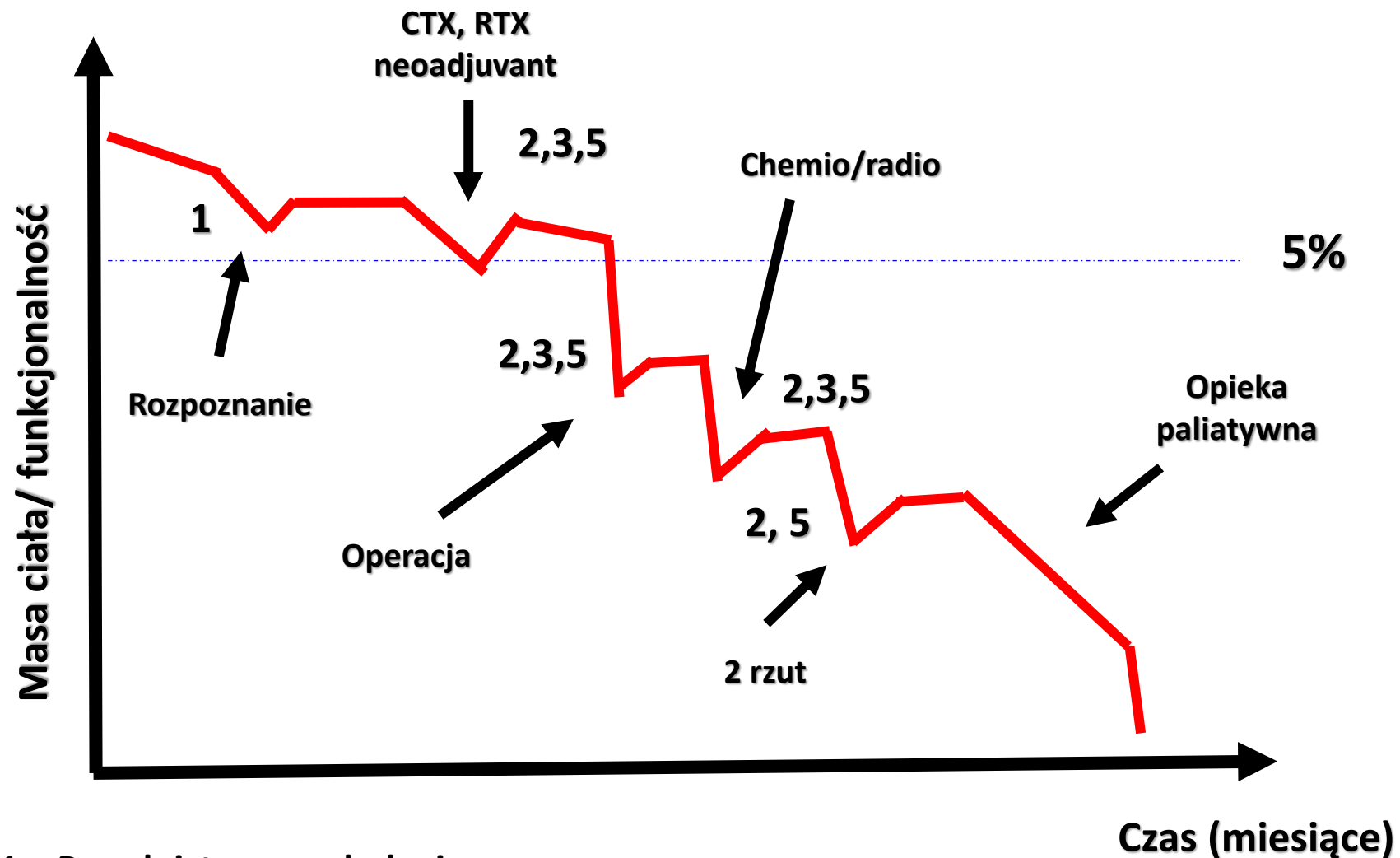
Wspomagająca interwencja okołoonkologiczna: ŻADNA

Żywnienie w polskiej onkologii



Jak działać w onkologii?

żyćwić!



- 1 – Poradnictwo psychologiczne
- 2 – ONS, ŻD, ŻP
- 3 – Poradnictwo dietetyczne
- 4 – leczenie p-bólowe
- 5 – aktywność fizyczna

Czy to działa?

Review

Does nutrition play a role in the prevention and management of sarcopenia?

S.M. Robinson ^{a,b}, J.Y. Reginster ^c, R. Rizzoli ^d, S.C. Shaw ^a, J.A. Kanis ^{e,f}, I. Bautmans ^g, H. Bischoff-Ferrari ^h, O. Bruyère ^c, M. Cesari ^{i,j}, B. Dawson-Hughes ^k, R.A. Fielding ^l, J.M. Kaufman ^m, F. Landi ⁿ, V. Malafarina ^{o,p}, Y. Rolland ^q, L.J. van Loon ^r, B. Vellas ^s, M. Visser ^{t,u}, C. Cooper ^{a,b,v,*}, the ESCEO working group

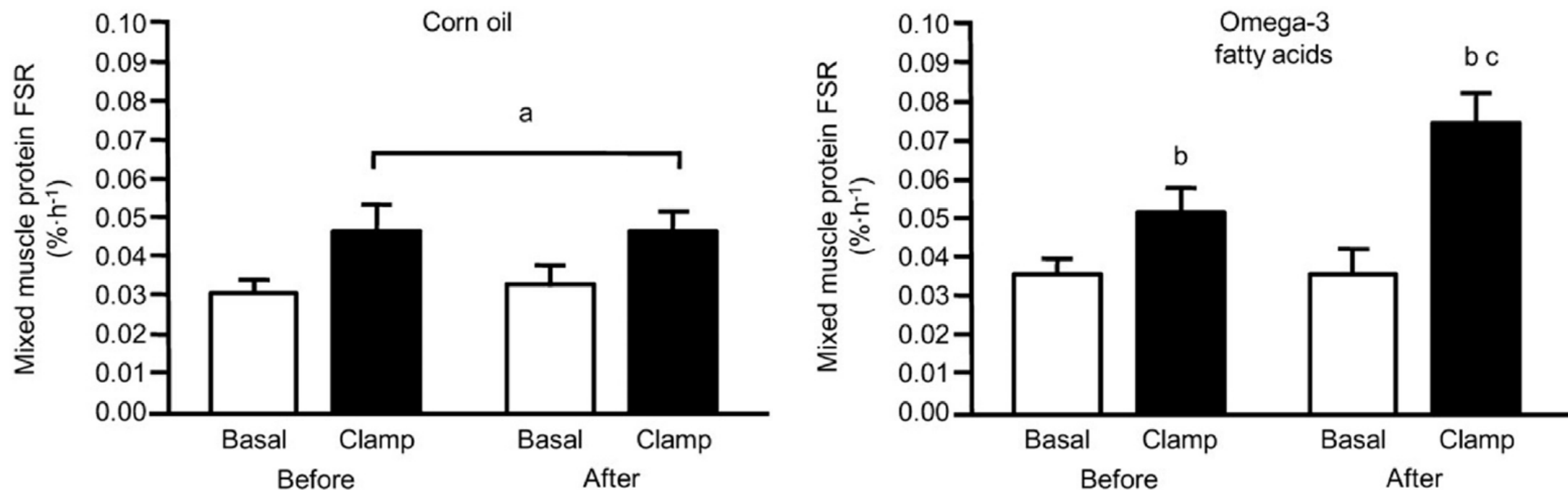


Fig. 5. Mean ($\pm$ SEM) mixed skeletal muscle protein fractional synthesis rate (FSR) during postabsorptive conditions and hyperaminoacidemic-hyperinsulinemic clamp, before and after 8 weeks of supplementation with corn oil or n-3 fatty acids (a :significant effect of clamp, $P < 0.01$; b: significant effect of clamp $P < 0.01$; c: significantly different from the corresponding value before omega-3 fatty acid supplementation, $P < 0.01$) [120].

Żywnienie może być skuteczne

Changes in skeletal muscle mass during palliative chemotherapy in patients with advanced lung cancer

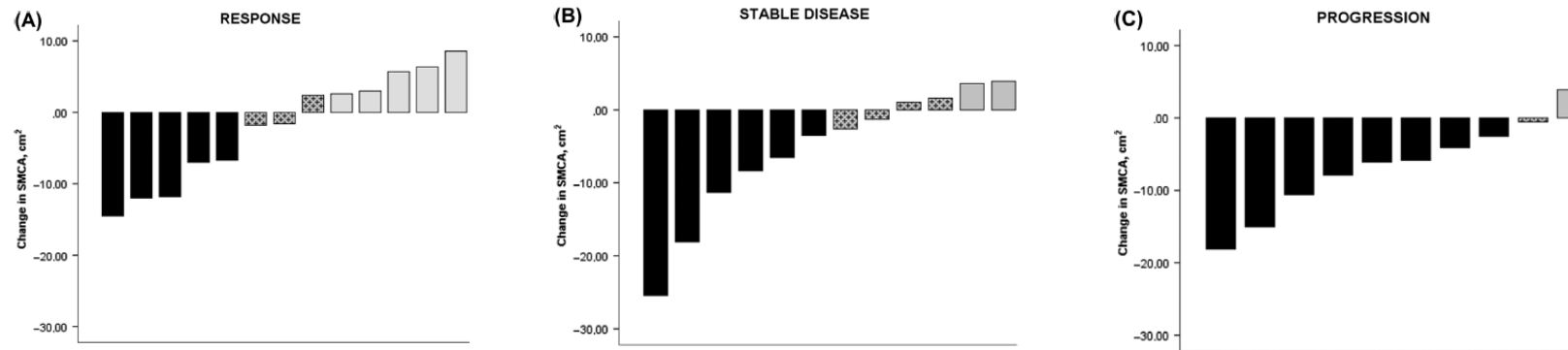


Table III. Uni- and multivariate survival analysis.

				Uni-variate analysis			Multivariate analysis		
				Median survival					
	n	n events (deaths)	Median survival (months)	HR	95% CI	p-value	HR	95% CI	p-value
SMCA change ⁵									
Stable or gain ^a	16	12	10.7	2.0	0.9–4.2	0.078	3.6	1.1–12.5	0.040
Loss	19	16	5.8						

Stene GB et al. Acta Oncol 2014

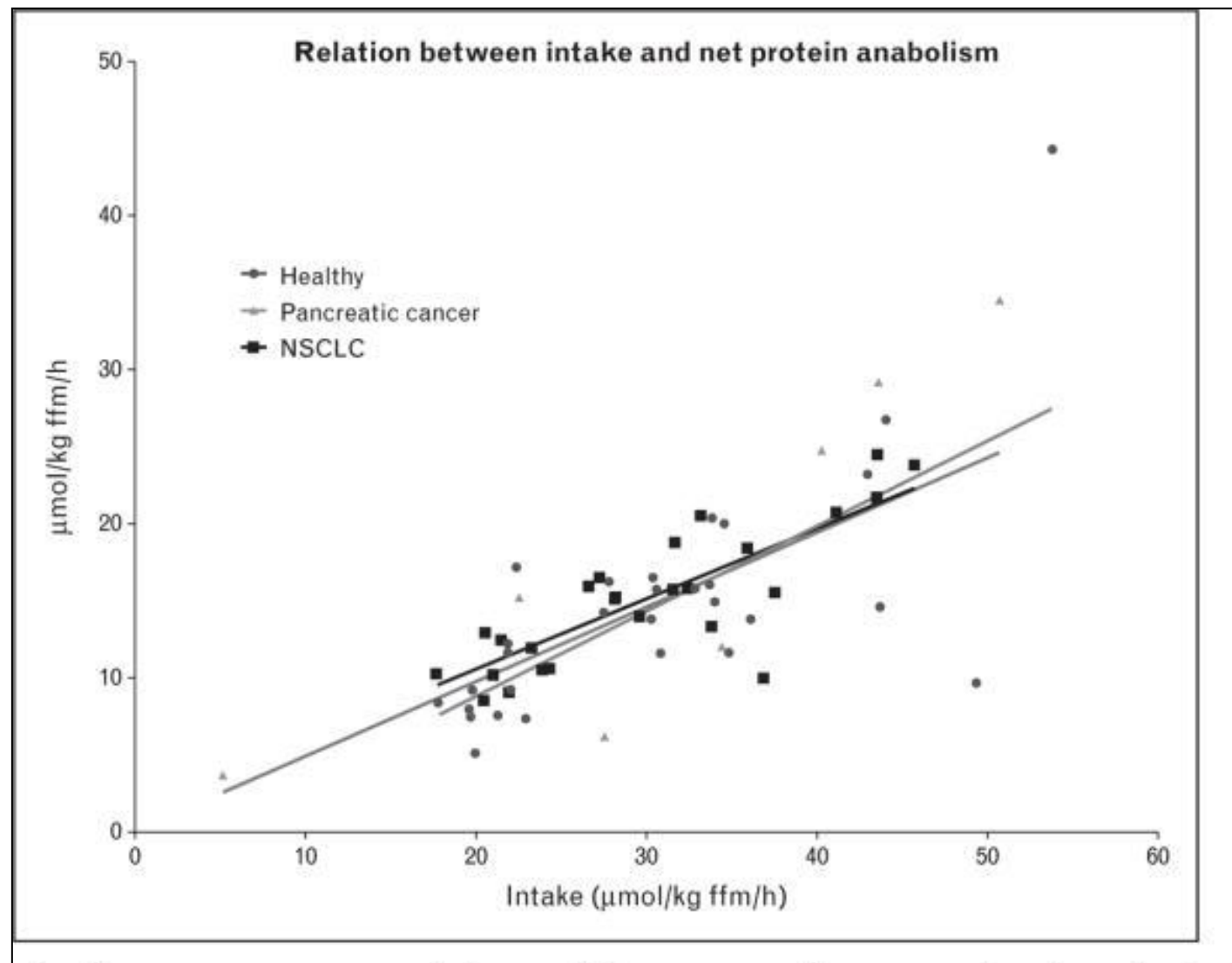


FIGURE 2 . Relationship between net protein anabolism and dietary essential amino acid intake in the healthy control (dark grey circles), nonsmall cell lung cancer (light grey triangles), and pancreatic cancer (black squares) groups (calculated with the essential amino acid phenylalanine) [11[black small square],23].

Protein anabolic resistance in cancer: does it really exist?
Engelen, Marielle; van der Meij, Barbara; Deutz, Nicolaas

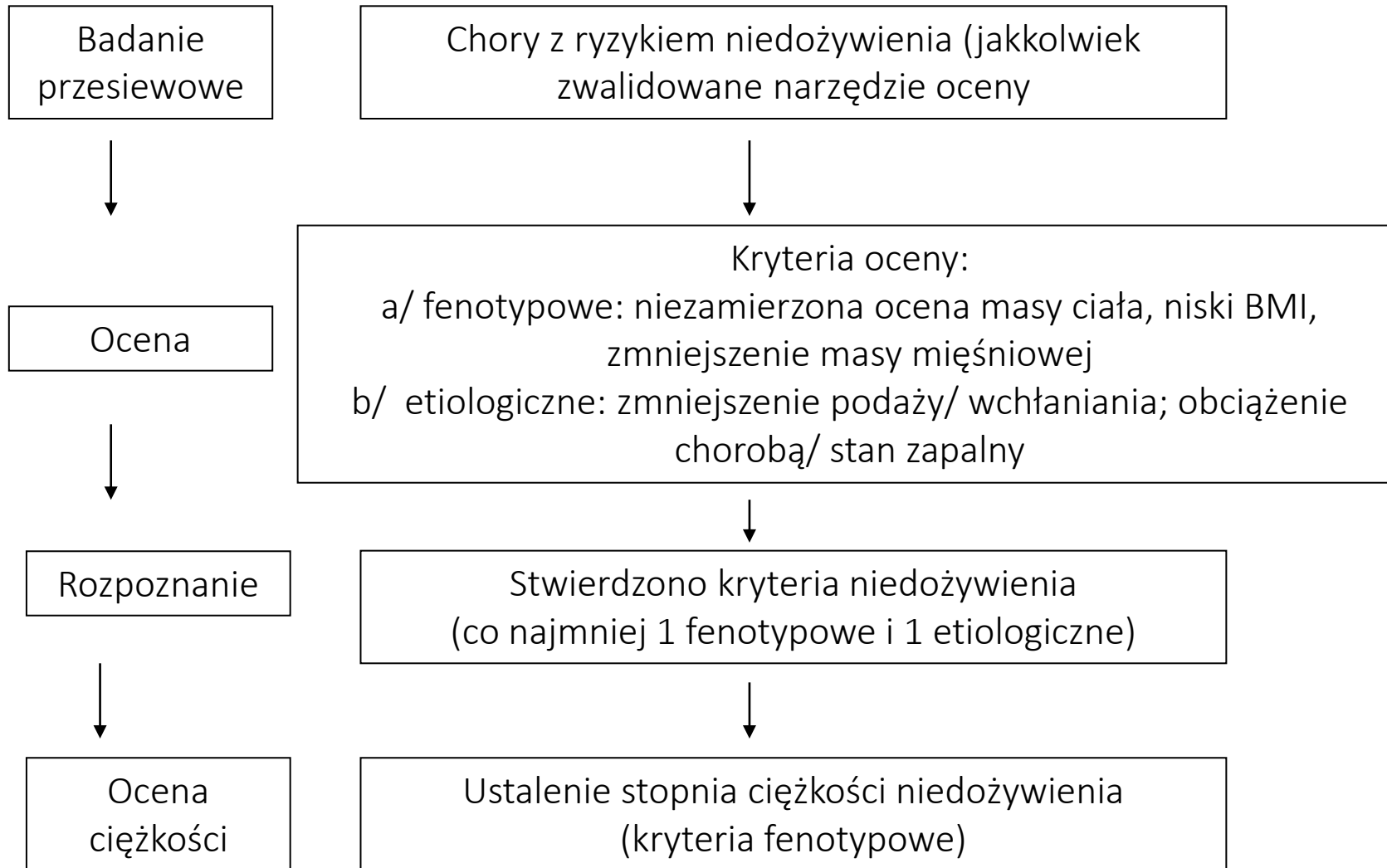
Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care. 19(1):39-47, January 2016.
DOI: 10.1097/MCO.0000000000000236

Kogo żywić?

Wskazania do leczenia żywieniowego

- 1/ spodziewany brak możliwości włączenia diety doustnej przez **ponad 7 dni**
- 2/ **obecne** lub **zagrożające niedożywienie**

Niedożywienie: kryteria GLIM



Cederholm T, Jensen G et al. Clin Nutr 2018

Niedożywienie: kryteria GLIM

Kryteria fenotypowe			Kryteria etiologiczne	
Utrata masy ciała (%)	Wskaźnik masy ciała (kg/m ²)	Zmniejszenie masy mięśniowej	Zmniejszenie przyjmowania/wchłaniania pokarmów	Stan zapalny
> 5% w ciągu 6 miesięcy lub >10% powyżej 6 miesięcy	< 20 do 70 rż < 22 po 70 rż Azja: < 17,5 do 70 rż < 20 po 70 rż	Wynik badania przy użyciu zwalidowanej techniki oceny składu ciała	<= 50% < 1 tygodnia lub jakiegokolwiek > 1 tygodnia lub jakiegokolwiek choroba przewlekła upośledzająca wchłanianie	Nagłe zachorowanie/uraz lub przewlekłe związane z chorobą

Cederholm T, Jensen G et al. Clin Nutr 2018

Niedożywienie: kryteria GLIM

	Kryteria fenotypowe		
	Utrata masy ciała	Wskaźnik masy ciała (kg/m ²)	Zmniejszenie masy ciała
Stopień I (niedożywienie umiarkowane), jedno kryterium wymagane do rozpoznania	> 5-10% w ciągu 6 miesięcy lub >10-20% powyżej 6 miesięcy	< 20 do 70 rż < 22 po 70 rż	Niewielki/ średni niedobór
Stopień II (ciężkie niedożywienie), jedno kryterium wymagane do rozpoznania	> 10% w ciągu 6 miesięcy lub >20% powyżej 6 miesięcy	< 18.5 do 70 rż < 20 po 70 rż	Ciężki niedobór

Cederholm T, Jensen G et al. Clin Nutr 2018

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA ZDROWIA

z dnia 15 września 2011 r.

zmieniające rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego

1. Świadczeniodawca udzielający świadczeń w trybie hospitalizacji i hospitalizacji planowej, poddaje **wszystkich świadczeniobiorców przyjmowanych do leczenia**, z wyłączeniem szpitalnego oddziału ratunkowego, przesiewowej ocenie stanu odżywienia (SGA lub NRS 2002– u dorosłych, na siatkach wzrastania u dzieci i młodzieży) , zgodnie z zasadami określonymi w „Standardach żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego” [...]
2. Świadczeniobiorcy, u których stwierdzono na podstawie oceny, o której mowa w ust. 1, zwiększone ryzyko związane ze stanem odżywienia, powinni być poddani ocenie żywieniowej.

Ministerstwo Zdrowia: od 01.01.2013

„§ 5a. 1. Świadczeniodawca udzielający świadczeń w trybie hospitalizacji i hospitalizacji planowej, poddaje wszystkich świadczeniobiorców przyjmowanych do leczenia, z wyłączeniem szpitalnego oddziału ratunkowego, przesiewowej ocenie stanu odżywienia (SGA lub NRS 2002– u dorosłych, na siatkach wzrastania u dzieci i młodzieży), zgodnie z zasadami określonymi w „Standardach żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego” Polskiego Towarzystwa Żywienia Pozajelitowego i Dojelitowego lub, w przypadku dzieci, zgodnie z zasadami określonymi przez Polskie Towarzystwo Żywienia Klinicznego Dzieci.

1a. U świadczeniobiorców objętych powtarzalną hospitalizacją przesiewowa ocena stanu odżywienia, o której mowa w ust. 1 jest dokonywana w czasie pierwszej hospitalizacji, a następnie nie rzadziej niż co 14 dni.

1b. U świadczeniobiorców poddanych hospitalizacji i hospitalizacji planowej trwającej jeden dzień przesiewowa ocena stanu odżywienia jest dokonywana w przypadku spadku masy ciała w okresie ostatnich 6 miesięcy przekraczającego 5% zwykłej masy ciała.

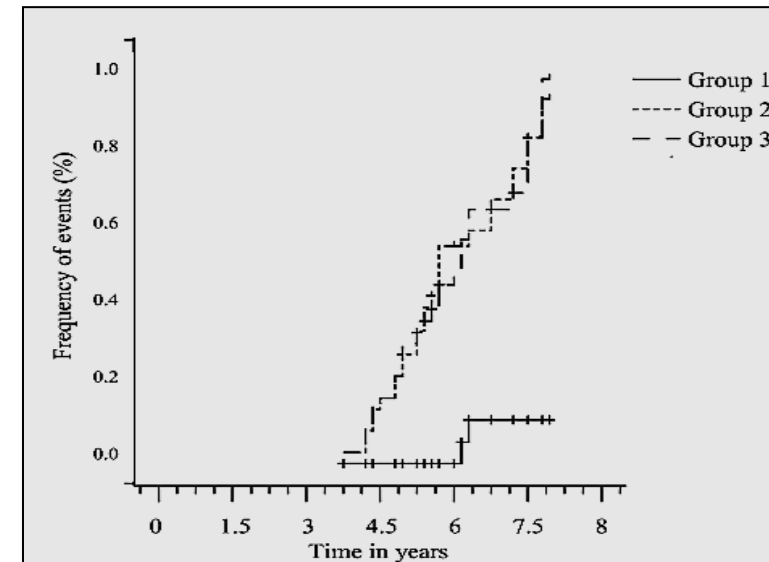
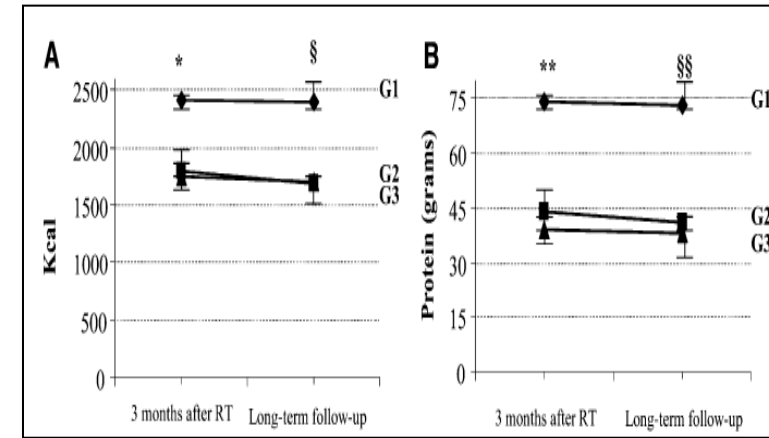
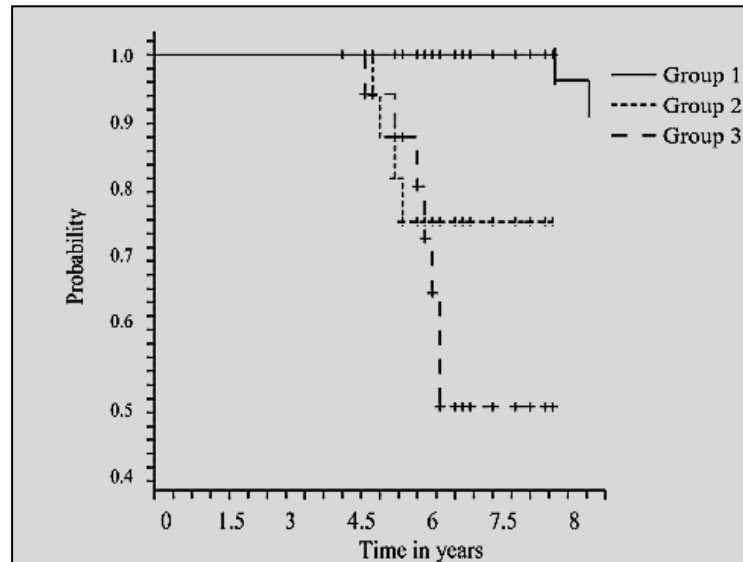
1c. Przesiewowa ocena stanu odżywienia nie jest dokonywana w oddziałach okulistycznych, otolaryngologicznych, alergologicznych oraz ortopedii i traumatologii narządu ruchu, jeżeli hospitalizacja pacjenta trwa krócej niż 3 dni.

Wskazania do leczenia żywieniowego

Leczenie żywieniowe jest również zalecane u pacjentów, którzy nie mogą utrzymać dziennego spożycia pokarmów **>60% zalecanej normy przez ponad 10 dni**. W takich sytuacjach należy jak najszybciej rozpocząć wsparcie żywieniowe (dojelitowe – o ile możliwe)

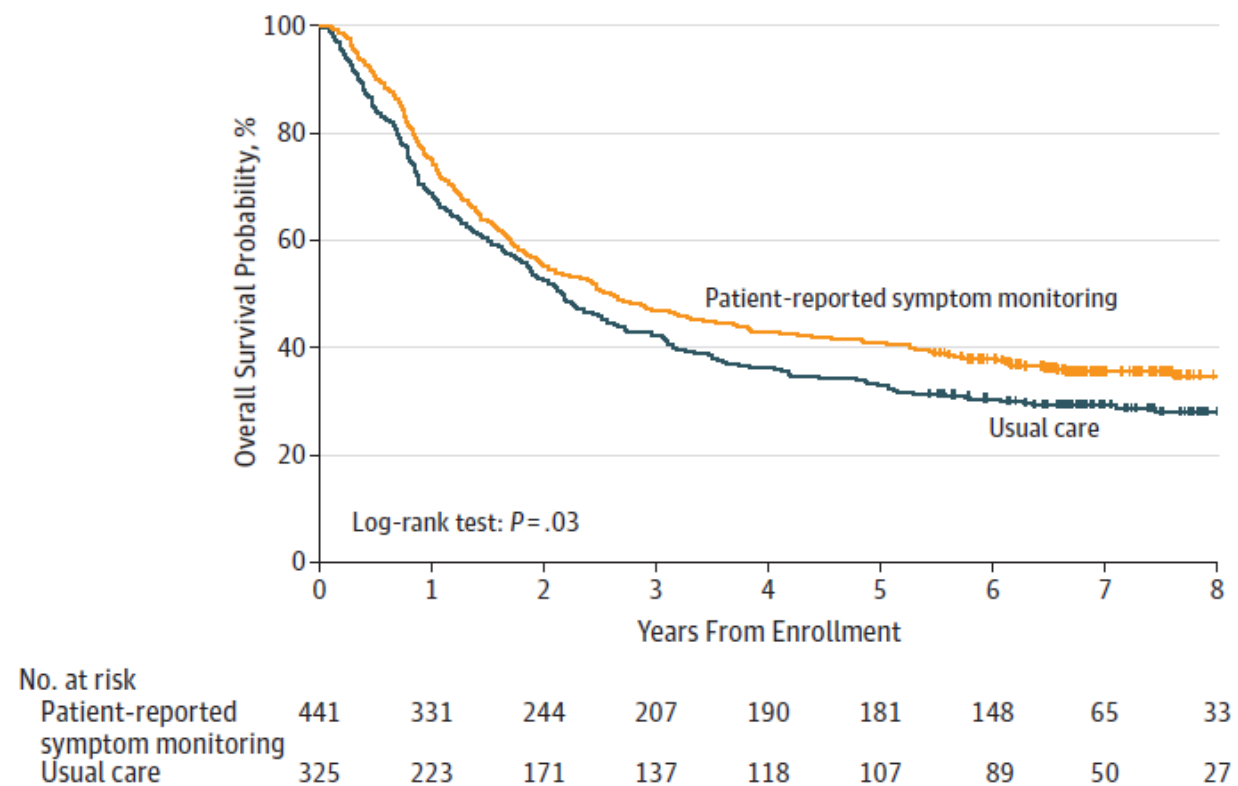
Żywić pod kontrolą!

Individualized nutrition intervention is of major benefit to colorectal cancer patients: long-term follow-up of a randomized controlled trial of nutritional therapy



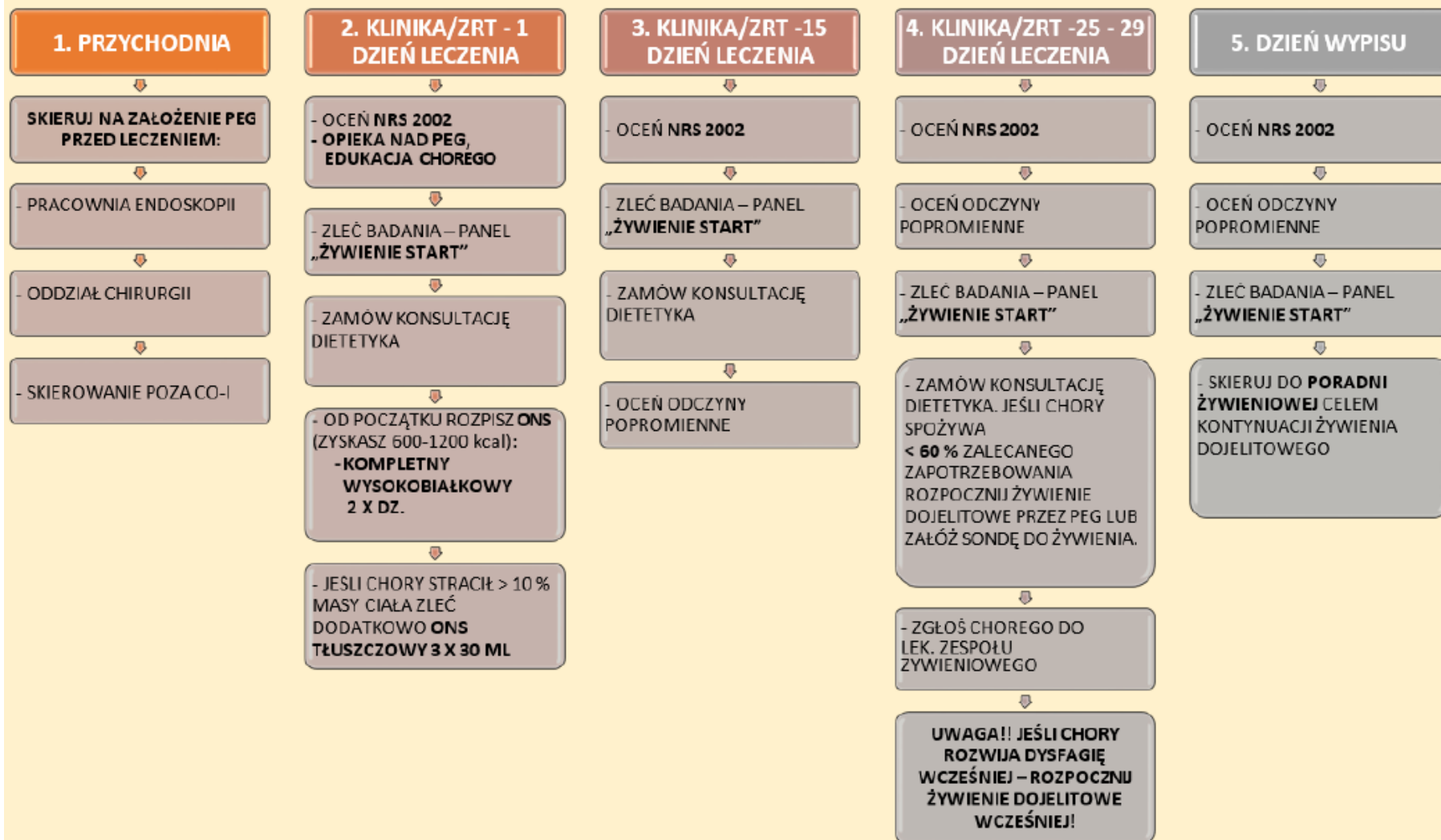
Znaczenie nadzoru nad pacjentem

Figure. Overall Survival Among Patients With Metastatic Cancer Assigned to Electronic Patient-Reported Symptom Monitoring During Routine Chemotherapy vs Usual Care



Wcześnie reagować

POSTĘPOWANIE ŻYWIENIOWE U CHORYCH Z RAKIEM GŁOWY I SZYI LECZONYCH RADYKALNIE W SPOSÓB SKOJARZONY RTH-CHTH LUB RTH-CETUKSYMAB



Uwzględniając efekt prosty grupy wśród pacjentów z grupy badanej różnice występują pomiędzy pacjentami odżywianymi za pomocą PEG i TF. Pacjenci z tej grupy, którzy są odżywiani za pomocą PEG tracą istotnie mniej kilogramów ($M = -3,87$; $SD = 3,01$) niż pacjenci żywieni przez TF ($M = -6,99$; $SD = 3,69$).

Pacjenci z grupy objętej opieką żywieniową przyjmowali istotnie wyższą dawkę pochodnych platyny wyrażoną jako % realizacji zaplanowanej dawki niż chorzy z grupy kontrolnej, średnio odpowiednio 85,9% vs. 73,8%

Dr med. Aleksandra Kapała, Rozprawa doktorska 2019

Żywić skutecznie!

Kolejność interwencji żywieniowej

1. Dieta doustna
2. Doustne suplementy pokarmowe
3. Żywienie dojelitowe
4. Żywienie pozajelitowe
5. Żywienie do + pozajelitowe



ESPEN Guideline

ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients[☆]

Jann Arends^a, Patrick Bachmann^b, Vickie Baracos^c, Nicole Barthelemy^d, Hartmut Bertz^a,
Federico Bozzetti^e, Ken Fearon^{f,g}, Elisabeth Hütterer^h, Elizabeth Isenring^h, Stein Kaasaⁱ,
Zeljko Krznaric^j, Barry Laird^k, Maria Larsson^l, Alessandro Laviano^m, Stefan Mühlebachⁿ,
Maurizio Muscaritoli^o, Line Oldervoll^{l,o}, Paula Ravasco^p, Tora Solheim^{q,r},
Florian Strasser^s, Marian de van der Schueren^{t,u}, Jean-Charles Preiser^{v,*}

ONKOLOGIA:

Podaż białka:

> 1,0 g/kg/dobę (pref. 1,5 g/kg/d)

Podaż energii:

25 – 30 kcal/kd/dobę

(zmiana między CHO a tłuszczami)

Oporność anaboliczna

Anabolic resistance = brak możliwości utrzymania syntezy białka (tym samym masy mięśniowej) większej (lub równej) aniżeli szybkość jego rozkładu.

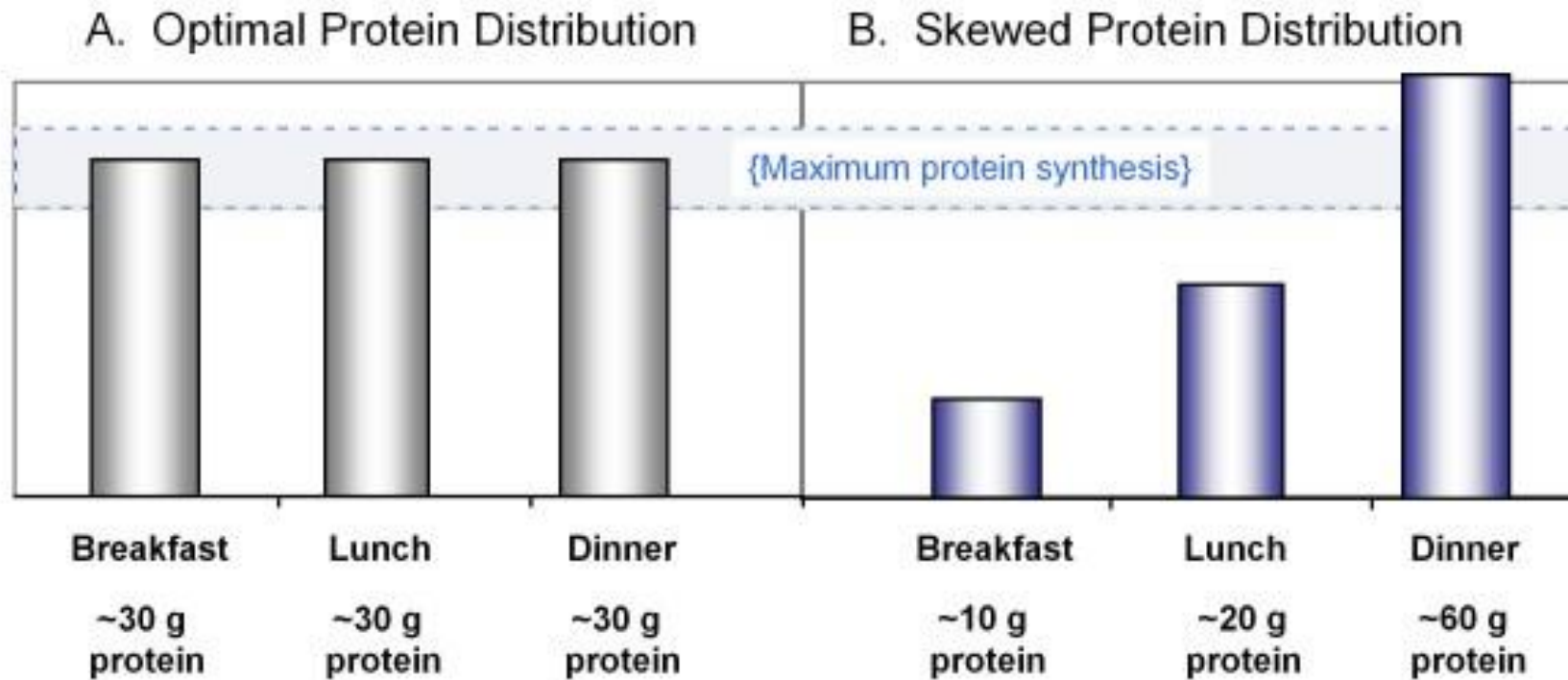
Czynniki wpływające na ten stan:

- Unieruchomienie (zmniejszenie syntezy [brak stymulacji rozpadu])
- Aktywność hormonalna, cytokiny
- Wiek (zmniejszenie wychwytu aminokwasów z krwi, insulinooporność)

Prawidłowa podaż białka

- Średnia podaż białka u pacjentów z kachekcją nowotworową to 0,7 – 1,0 g/kg/dobę
- Podaż energii trzeba zwiększyć o 300-400 kcal/ dzień a podaż białka o 50% żeby pokonać oporność anaboliczną
- Zalecana podaż białka: 1,0- - 1,5 g/kg/dobę

Rozłożenie podaży białka w ciągu doby



Podaż składników odżywczych

Podaż/ zapotrzebowanie	Porada	Ocena i działanie
100% zapotrzebowania	Podaż pokarmów zbilansowanych	Monitorowanie
75-100% zapotrzebowania	Posiłki bogate w białko i energię (fortyfikacja, przekąski, diety płynne)	< 48 godz. Czy poprawiła się podaż? Kontynuacja lub włączenie przemysłowych diet pitnych
50-75% zapotrzebowania	Przemysłowe diety płynne lub żywienie przez zgłębnik	< 48 godz: Czy poprawiła się podaż? Kontynuacja lub żywienie przez zgłębnik

Podaż składników odżywczych

Podaż/ zapotrzebowanie	Porada	Ocena i działanie
100% zapotrzebowania	Podaż pokarmów zbilansowanych	Monitorowanie
75-100% zapotrzebowania	Posiłki bogate w białko i energię (fortyfikacja, przekąski, diety płynne)	< 48 godz. Czy poprawiła się podaż? Kontynuacja lub włączenie przemysłowych diet pitnych
50-75% zapotrzebowania	Przemysłowe diety płynne lub żywienie przez zgłębnik	< 48 godz: Czy poprawiła się podaż? Kontynuacja lub żywienie przez zgłębnik

DOUSTNE DIETY PRZEMYSŁOWE (ONS, FSMP)

ONS → umożliwiają zwiększenie podaży składników odżywczych, a tym samym utrzymanie lub poprawę stanu odżywienia

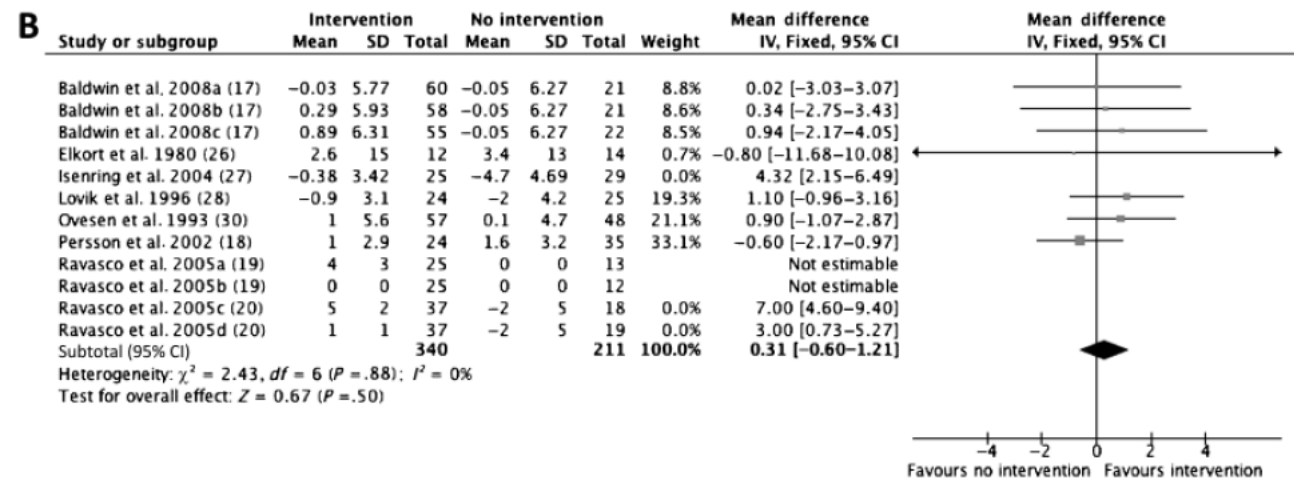
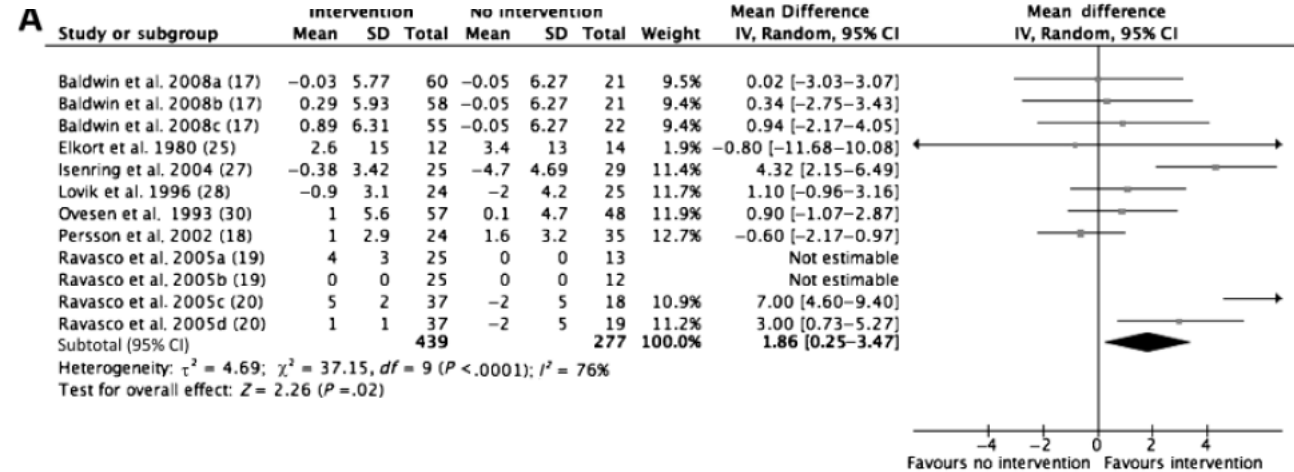
Warunek: - prawidłowa ilość (400 – 600 ml/ dobę)
- spożycie pomiędzy posiłkami



Oral Nutritional Interventions in Malnourished Patients With Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis

Christine Baldwin, Ayelet Spiro, Roger Ahern, Peter W. Emery

Manuscript received April 18, 2011; revised December 12, 2011; accepted December 19, 2011.



ONS + stymulacja apetytu?

ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients[☆]

Jann Arends ^a, Patrick Bachmann ^b, Vickie Baracos ^c, Nicole Barthelemy ^d, Hartmut Bertz ^a, Federico Bozzetti ^e, Ken Fearon ^{f,†}, Elisabeth Hütterer ^g, Elizabeth Isenring ^h, Stein Kaasa ⁱ, Zeljko Krznaric ^j, Barry Laird ^k, Maria Larsson ^l, Alessandro Laviano ^m, Stefan Mühlebach ⁿ, Maurizio Muscaritoli ^m, Line Oldervoll ^{l,o}, Paula Ravasco ^p, Tora Solheim ^{q,t}, Florian Strasser ^s, Marian de van der Schueren ^{l,u}, Jean-Charles Preiser ^{v,*}

B5-4	Rola androgenów w stymulacji apetytu
Siła zalecenia: -	Brak jest wystarczających miarodajnych danych klinicznych pozwalających zalecić stosowania steroidów androgenicznych dla zwiększenia masy ciała
Poziom dowodów	Niski
Temat dla dalszych badań	Mechanizm działania i efekty odległe SARMs u chorych z kacheksją

**B5-5****Rola aminokwasów w zwiększeniu beztłuszczowej masy ciała (BCAA)****Siła zalecenia:****-**

Brak jest wystarczających miarodajnych danych klinicznych pozwalających zalecić stosowanie zarówno rozgałęzionych, jak i innych aminokwasów lub ich metabolitów dla zwiększenia beztłuszczowej masy ciała

Poziom dowodów**Niski****Temat dla dalszych badań**

Przeanalizowanie w dużych randomizowanych badaniach klinicznych efektów działania leucyny lub HMB (hydroksymetylomaślanu) u pacjentów tracących masę ciała



Jann Arends ^a, Patrick Bachmann ^b, Vickie Baracos ^c, Nicole Barthelemy ^d, Hartmut Bertz ^a, Federico Bozzetti ^e, Ken Fearon ^{f,g}, Elisabeth Hütterer ^g, Elizabeth Isenring ^h, Stein Kaasa ⁱ, Zeljko Krznaric ^j, Barry Laird ^k, Maria Larsson ^l, Alessandro Laviano ^m, Stefan Mühlebach ⁿ, Maurizio Muscaritoli ^o, Line Oldervoll ^{l,o}, Paula Ravasco ^p, Tora Solheim ^{q,r}, Florian Strasser ^s, Marian de van der Schueren ^{l,u}, Jean-Charles Preiser ^{v,*}

B5-6

Rola niesteroidowych leków przeciwzapalnych (NLPZ) w zwiększeniu masy ciała

Siła zalecenia:

-

Brak jest wystarczających miarodajnych danych klinicznych pozwalających zalecić stosowanie NLPZ dla zwiększenia beztłuszczowej masy ciała u pacjentów z chorobą nowotworową, którzy tracą masę ciała

Poziom dowodów

Niski

Temat dla dalszych badań

Przeanalizowanie efektów działania NLPZ na budowę organizmu i wynik leczenia u PzChN i uogólnionym stanem zapalnym

B5-7	Rola omega-3-kwasów tłuszczowych w zwiększeniu masy ciała i poprawie apetytu
Siła zalecenia: -	W przypadku pacjentów z zaawansowaną chorobą nowotworową poddawanych chemioterapii, zarówno niedożywionych lub z ryzykiem utraty masy ciała, zalecamy podaż długołańcuchowych kwasów omega-3 lub oleju rybiego w celu utrzymania lub poprawy apetytu, podaży składników odżywczych, poprawy beztłuszczowej i całkowitej masy ciała
Poziom dowodów	Niski
Temat dla dalszych badań	Przeanalizowanie efektów działania omega-3-kwasów tłuszczowych na skład organizmu i wynik leczenia u pacjentów poddawanych leczeniu przeciwnowotworowemu Przeanalizowanie efektów działania omega-3-kwasów tłuszczowych na jakość życia i wynik leczenia u chorych z kacheksją nowotworową.

Kanabinoidy



- Marijuana stymuluje apetyt
 - pochodne
 - Delta-9-tetrahydrocannabinol = THC / Dronabinol
- Stymulacja apetytu dawką 5-20 mg
Wpływ na nastrój, nudności, ból

Ograniczenia prawne

- Efekty uboczne: zawroty głowy, zaburzenia koncentracji, niewyraźna mowa

Kanabinoidy w kacheksji nowotworowej

N=164

RCT > 6 tygodni:

- Cannabis extract (5 mg THC)
 - vs THC (5 mg)
 - vs placebo
- 
- Apetyt Ø,
QoL Ø



ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Clinical Nutrition

journal homepage: <http://www.elsevier.com/locate/clnu>

ESPEN Guideline

ESPEN guidelines on nutrition in cancer patients[☆]

Jann Arends^a, Patrick Bachmann^b, Vickie Baracos^c, Nicole Barthelemy^d, Hartmut Bertz^a, Federico Bozzetti^e, Ken Fearon^{f,†}, Elisabeth Hütterer^g, Elizabeth Isenring^h, Stein Kaasaⁱ, Zeljko Krznaric^j, Barry Laird^k, Maria Larsson^l, Alessandro Laviano^m, Stefan Mühlebachⁿ, Maurizio Muscaritoli^m, Line Oldervoll^{l,o}, Paula Ravasco^p, Tora Solheim^{q,t}, Florian Strasser^s, Marian de van der Schueren^{t,u}, Jean-Charles Preiser^{v,*}

Zalecana stymulacja apetytu (progestyny, steroidy)

Czy warto pić wino?



Nie każdy alkohol wzmacnia apetyt

25 sierpnia 2009, 17:13 | Nauki przyrodnicze



Rodzaj spożytego alkoholu wpływa na to, **jak bardzo** po zakrapianym przyjęciu czy drinku **będzie nam się chciało jeść** (*Pharmacology, Biochemistry and Behaviour*).

Dr Anna Kokavec z La Trobe University tłumaczy, że choć wszyscy wiemy, jak na człowieka wpływa alkohol, to dodatkowa wartość odżywcza białego i czerwonego wina oraz piwa także determinuje reakcję organizmu na procenty. Sprawy będą się mieć jeszcze inaczej, gdy pomiesza się kilka rodzajów alkoholu. Tę kwestię należałoby więc zbadać dogłębniej w przyszłości.

Australijczycy skupili się na wpływie poszczególnych napojów alkoholowych na oś podwzgórze-przysadka-nadnercza. Reguluje ona funkcje biochemiczne organizmu i odpowiada za syntezę hormonów steroidowych – kortyzolu i siarczanu dehydroepiandrosteronu (DHEAS). Hormony te oddziałują na nasz apetyt, uczenie się oraz tworzenie się wspomnień. *Potrzebujemy dostatecznego wydzielania się kortyzolu, by poczuć głód.*

Wyniki eksperymentu świadczą o tym, że alkohol wpływa na oba wymienione hormony. Poza tym ich niskie stężenia mogą prowadzić do specyficznych deficytów poznawczych, związanych z regularnym spożywaniem napojów wysokowych.

Uczestników eksperymentu podzielono na 4 grupy. Każda piła tylko jeden rodzaj alkoholu: białe wino, wino czerwone, piwo light bądź piwo zwykłe. *W ciągu 135 minut ochotnicy wypijali 4 standardowe drinki. Poziom hormonów DHEAS i kortyzolu mierzono im co 45 min.*

Po spożyciu alkoholu u wszystkich spadło stężenie kortyzolu. Mimo że pościli przez pół dnia, osłabiła się ich chęć na zjedzenie czegokolwiek. Alkohol zwyczajnie hamuje apetyt, dlatego tak często wśród alkoholików widuje się ofiary niedożywienia.

Poziom DHEAS był zmienny, a schemat wahań zależał od rodzaju wypitego alkoholu. **Po piwie** stężenie hormonu początkowo spadało, a potem rosło. Kokavec sądzi, że działa się tak, ponieważ chmielowy napój zawiera węglowodany, które zwiększają stężenie insuliny we krwi. Gdy insulina obniży zawartość glukozy, do akcji znów wkracza DHEAS i pojawia się ssanie w żołądku.

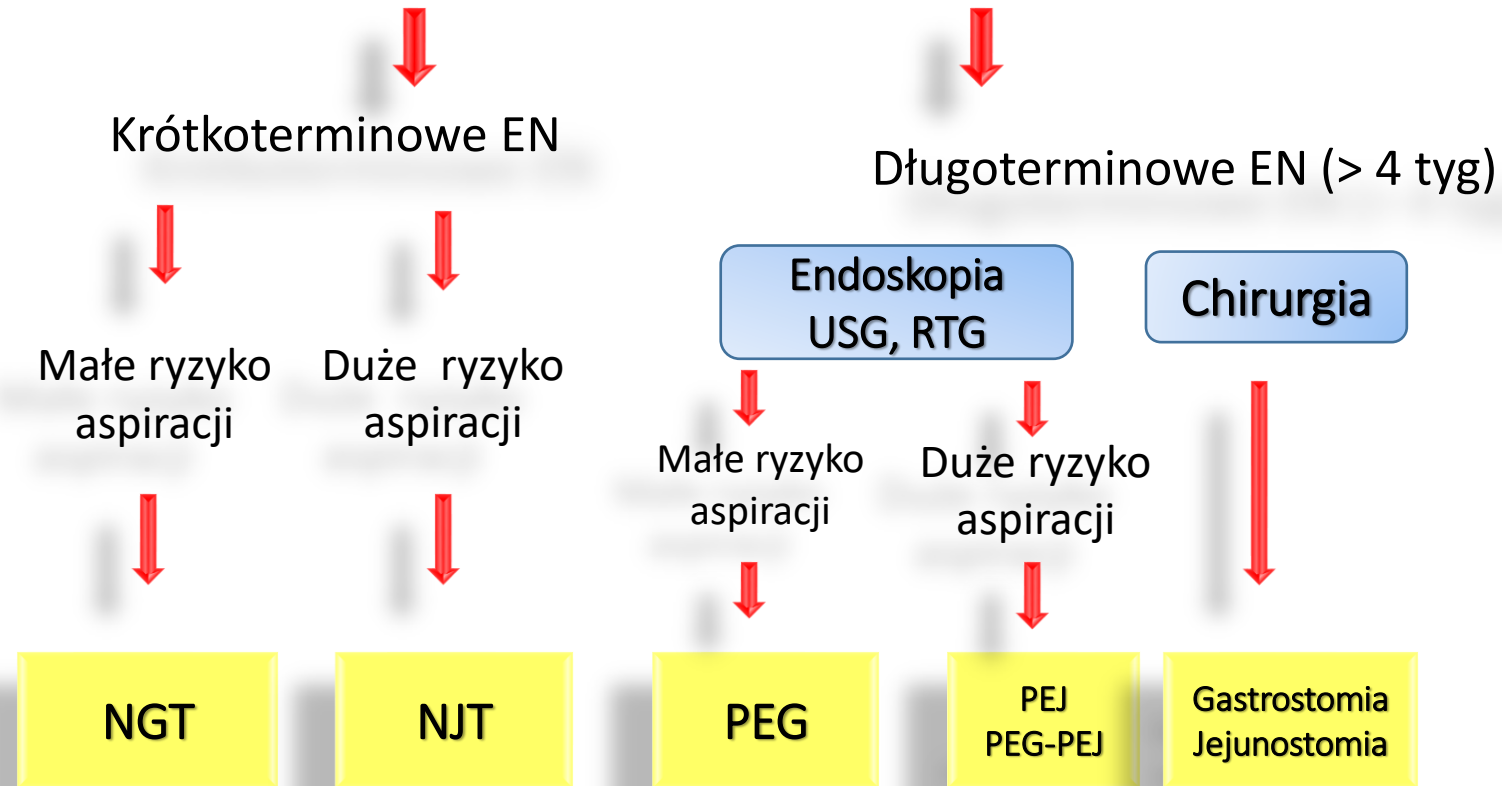
Czerwone wino oszukuje organizm, by myślał, że je, dlatego zarówno poziom DHEAS, jak i kortyzolu spada. Ciało szybko się jednak orientuje, że wino to nie pokarm, stężenie hormonów zaczyna więc rosnać, co wzmacnia apetyt.

Białe wino kompletnie wyłącza oś podwzgórze-przysadka-nadnercza, dlatego stężenie DHEAS "nie odbija się od dna" i głód jest przez cały czas niewielki.

Podaż składników odżywczych

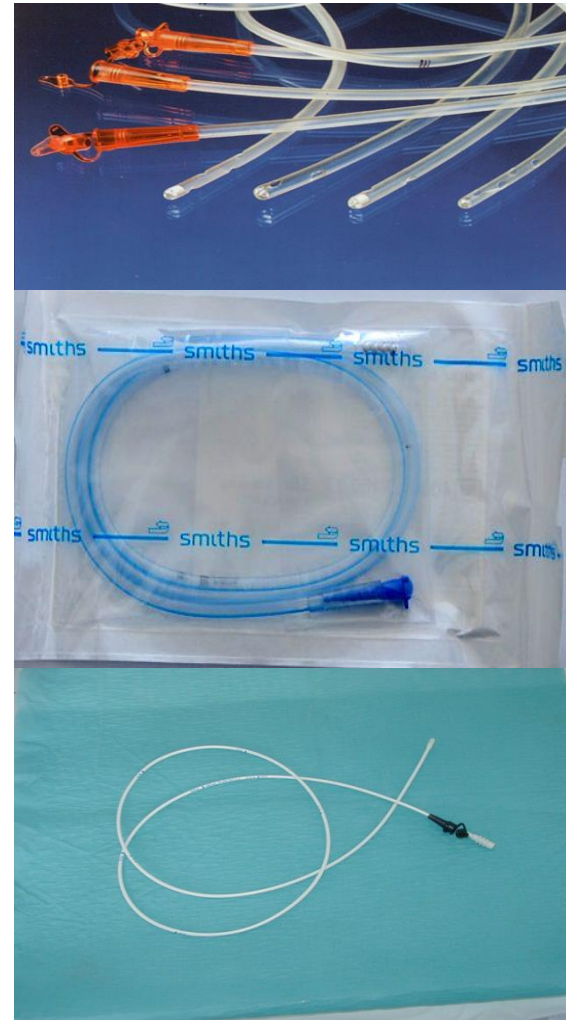
Podaż/ zapotrzebowanie	Porada	Ocena i działanie
100% zapotrzebowania	Podaż pokarmów zbilansowanych	Monitorowanie
75-100% zapotrzebowania	Posiłki bogate w białko i energię (fortyfikacja, przekąski, diety płynne)	< 48 godz. Czy poprawiła się podaż? Kontynuacja lub włączenie przemysłowych diet pitnych
50-75% zapotrzebowania lub mniej	Przemysłowe diety płynne lub żywienie przez zgłębnik	< 48 godz. Czy poprawiła się podaż? Kontynuacja lub żywienie przez zgłębnik
< 50%	Żywienie przez zgłębnik/ Żywienie pozajelitowe (w zależności od funkcji Pp)	Ocena podaży, wyników i tolerancji

Żywienie doustne: dłużej niemożliwe/niewystarczające



Rodzaj materiału

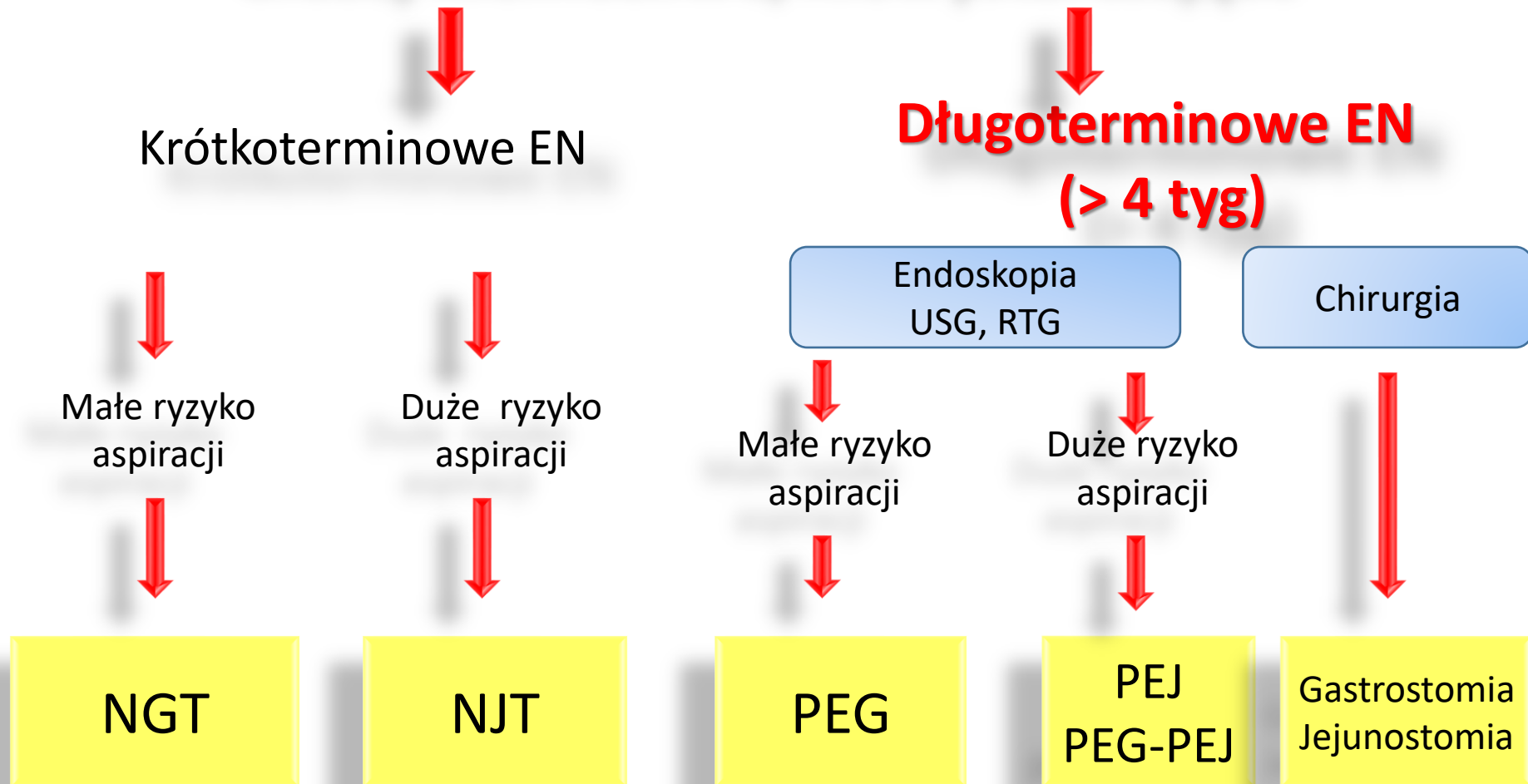
- *PCV (7 dni)*
- silikonowy (6 tyg)
- poliuretanowy



Cechy zgłębników

CECHA	CIENKIE	GRUBE
<i>Rozmiar</i>	6-12 F	14-22F
<i>Przeznaczenie</i>	Żywienie enetralne	Odbarczenie żołądka
<i>Komfort pacjenta</i>	Miękki, do przyjęcia	Sztywny niewygodny
<i>Materiał</i>	Silikon, poliuretan	PCV
<i>Czas utrzymania</i>	6 tyg	7-10dni
<i>Cena</i>	Droższe (nawet do 35E)	Tanie
<i>Ryzyko złego umiejscowienia</i>	Większe ryzyko złego wprowadzenia	Mniejsze ryzyko złego wprowadzenia, przemieszczenie
<i>Prowadnica</i>	Z prowadnicą lub bez	Bez prowadnicy
<i>Żywienie doustne</i>	Może jeść/pić obok	Ew. picie

Żywienie doustne: dłużej niemożliwe/niewystarczające



GASTROSTOMIA

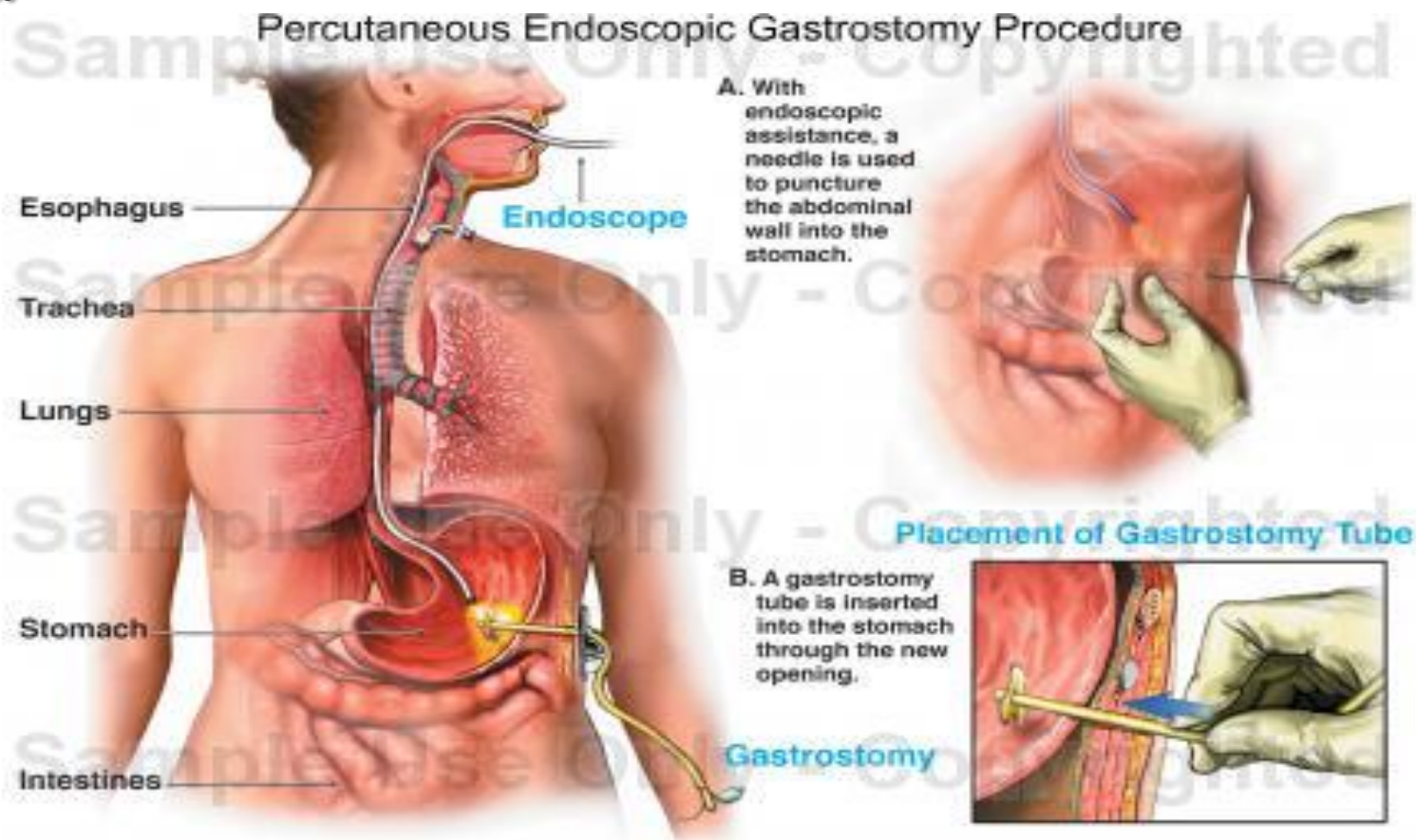
Wskazania

- żywienie enteralne dłuższe niż 2-3 tyg, możliwa podaż do żołądka

Metody zakładania

- Endoskopia
- Pod kontrolą USG
- Pod kontrolą RTG
- Chirurgiczna:
 - Laparoskopowa
 - Otwarta

Przezskórna endoskopowa gastrostomia „złoty standard”



Skuteczność procedury 96-99%

Rodzaje PEG

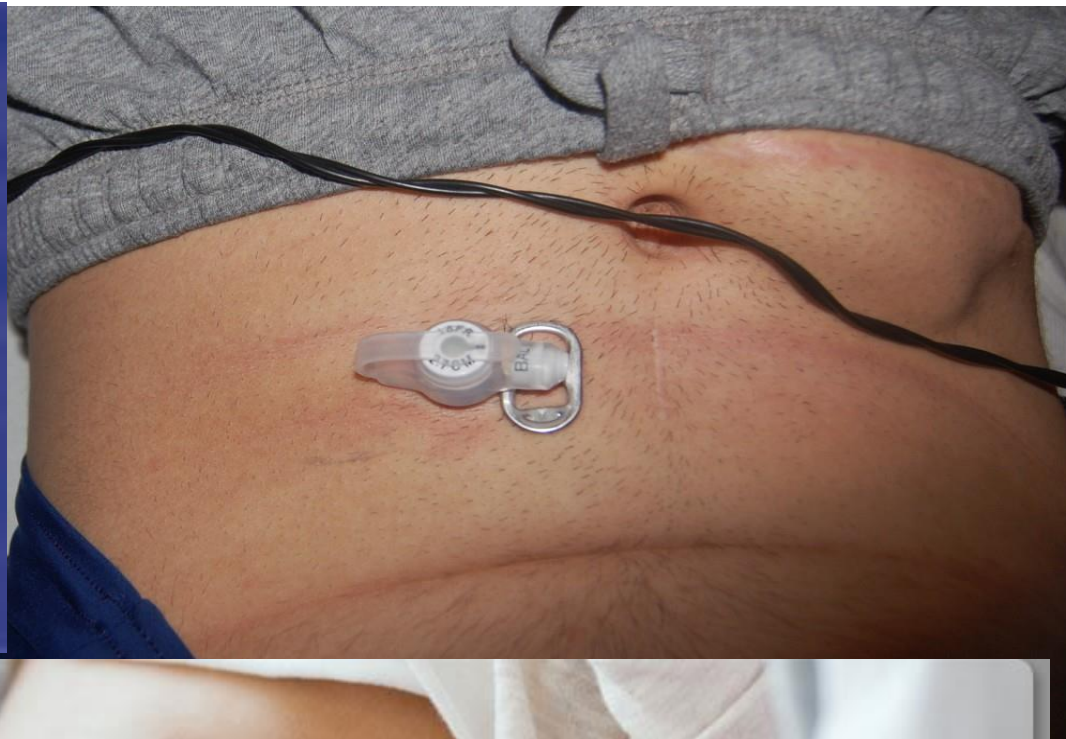
Średnica zgłębnika 14-24 F

Różny rodzaj materiału

Różny rodzaj mocowania zewnętrznego talerzyka



Gastrostomia niskoprofilowa



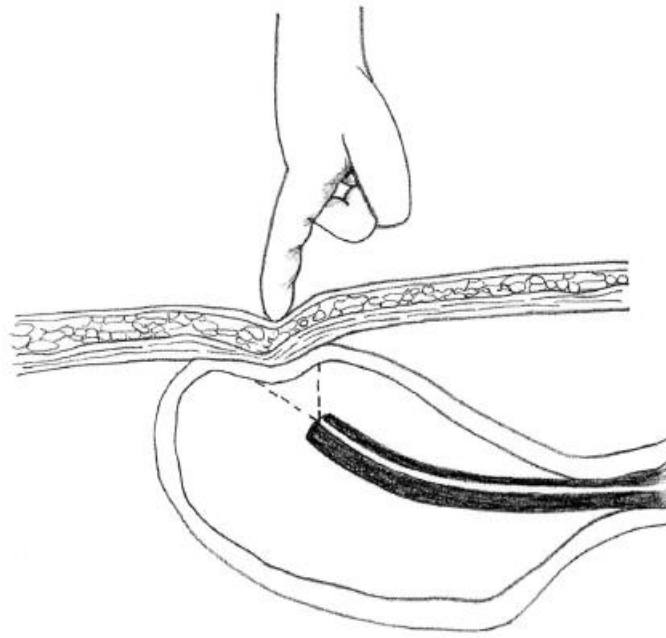
Zakładana w drugiej kolejności – po 4 tyg „normalnego” PEG
Wymaga dokładnego pomiaru i dopasowania.



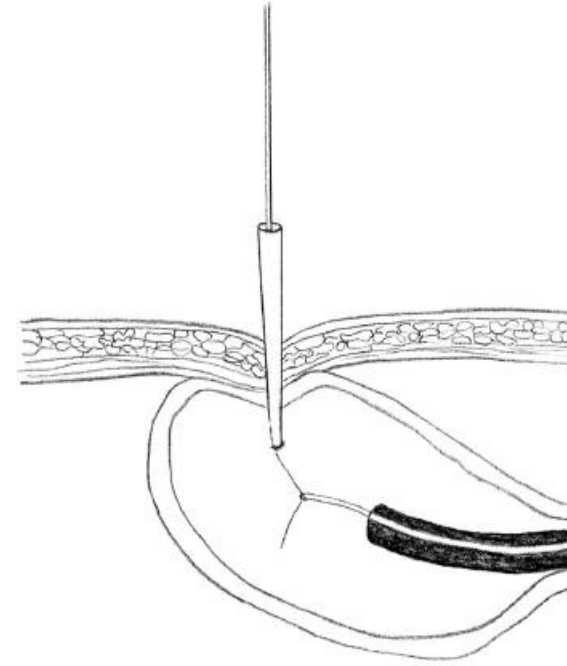
Technika wytwarzania

- Pull technique
- Push technique
- RIG (radiologic assisted gastrostomy)
- UIG (ultrasonografy)

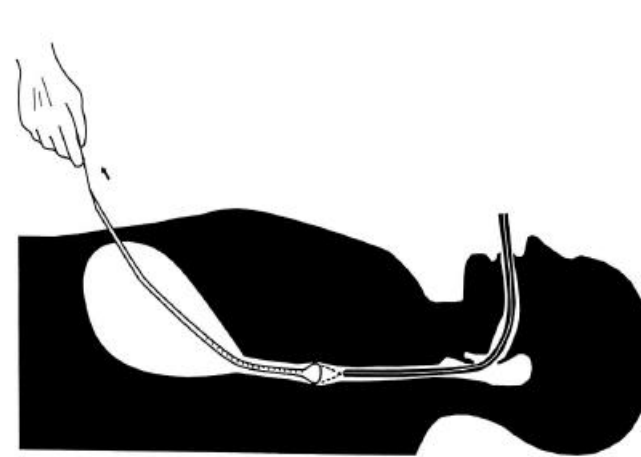
PULL TECHNIQUE



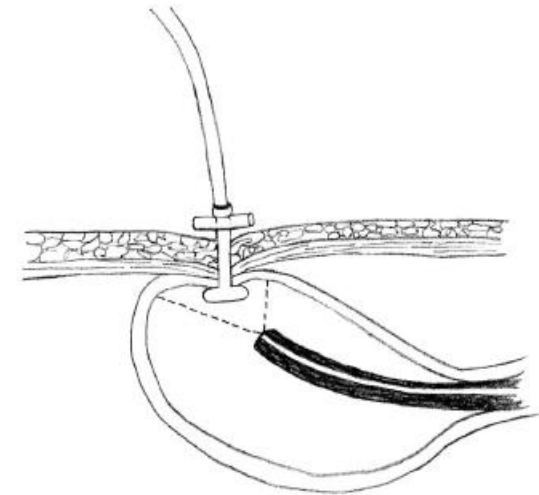
A



B

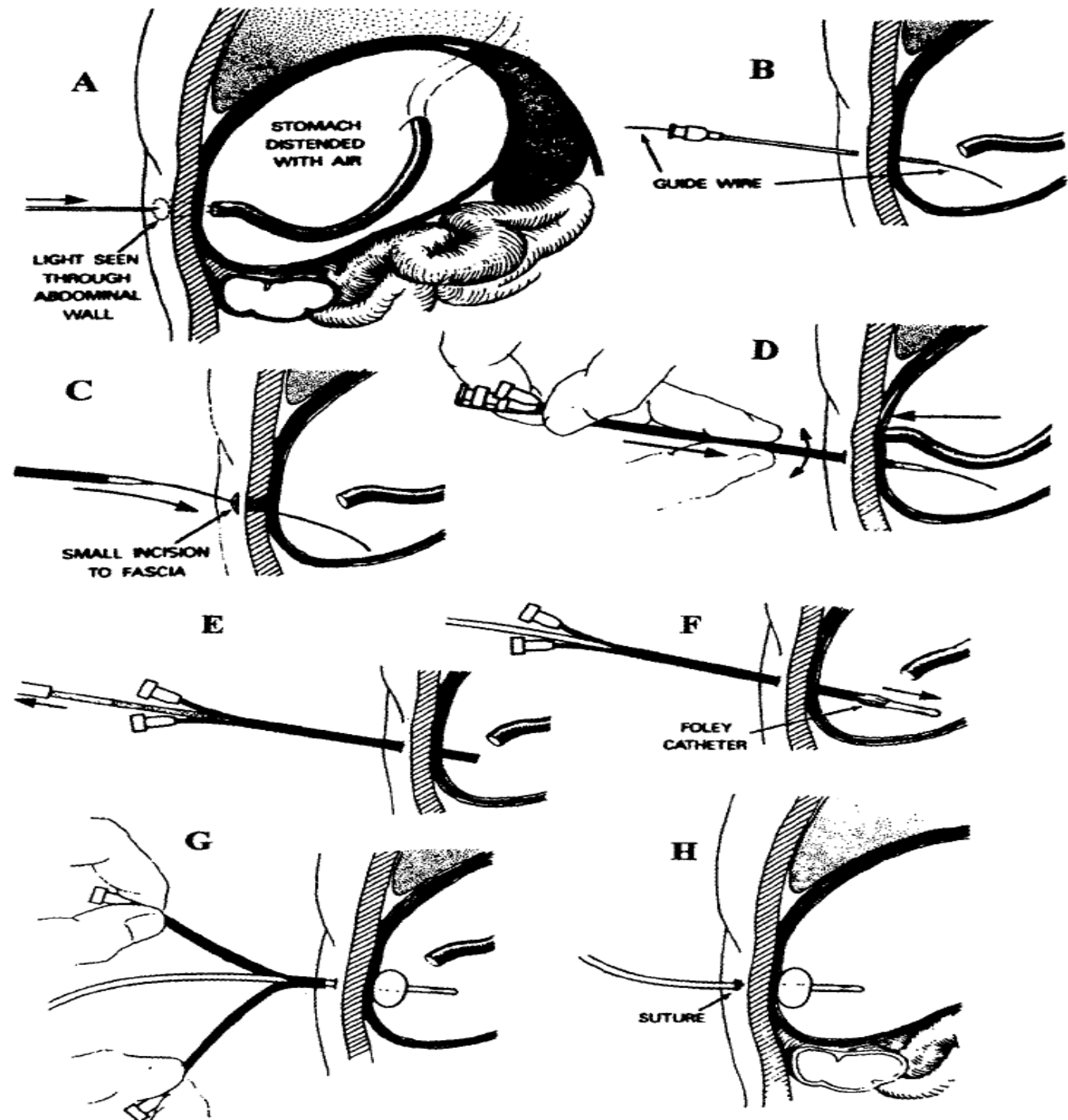


C



D

PUSH TECHNIQUE





Gastrostomia chirurgiczna

Skuteczność procedury 99,9%

Śmiertelność 1,3%

Komplikacje 3,7%

- krwawienie

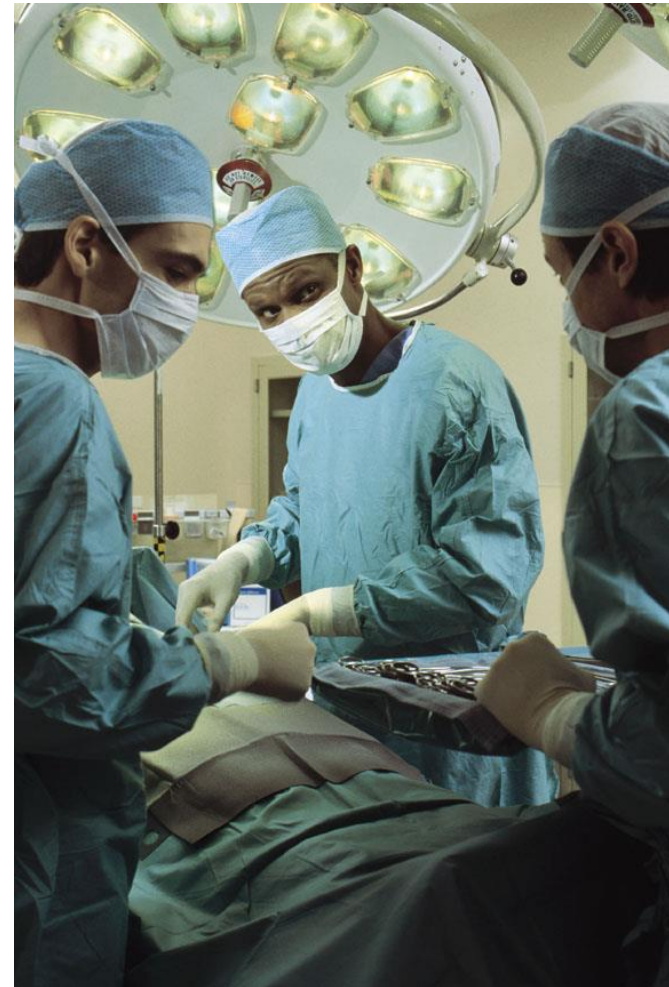
- perforacja

- infekcja rany

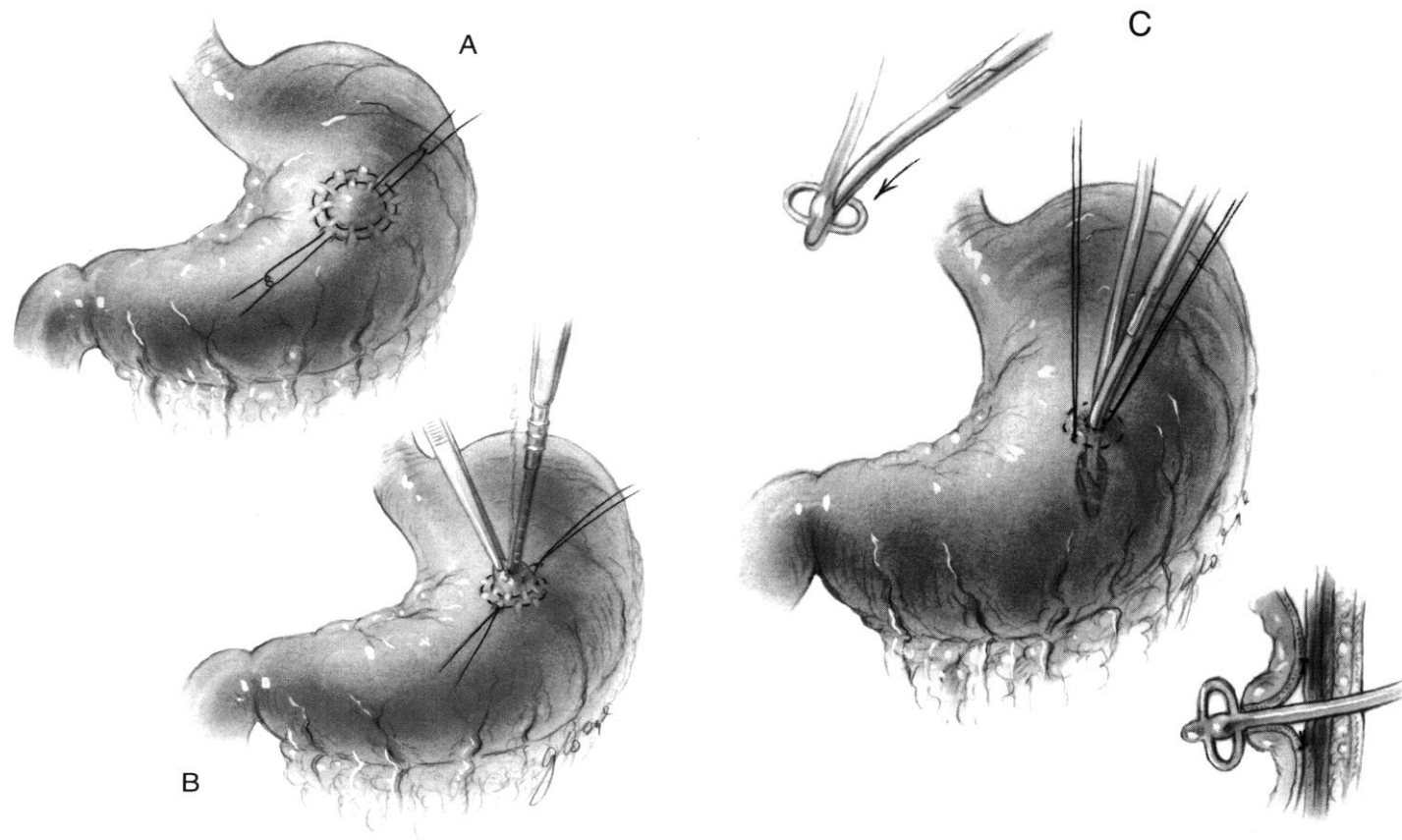
- peritonitis

- przemieszczenie

- przeciek wokoło

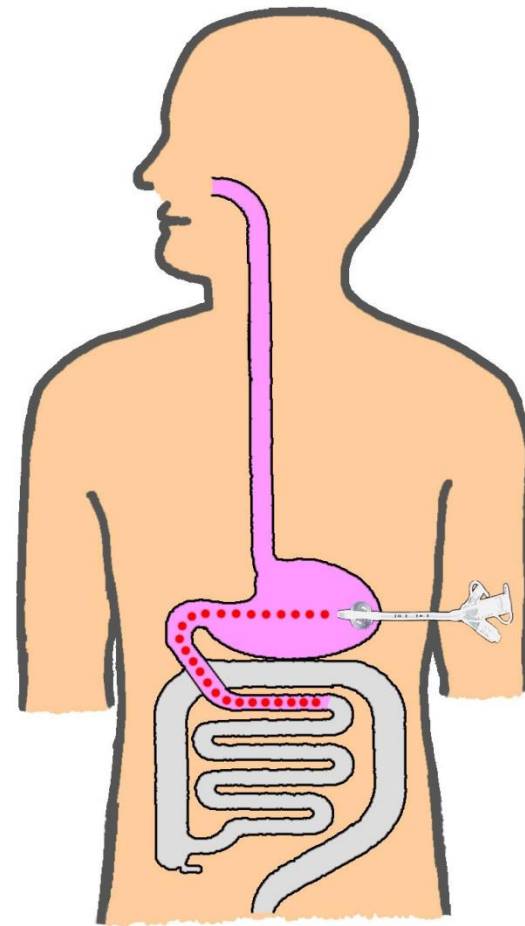
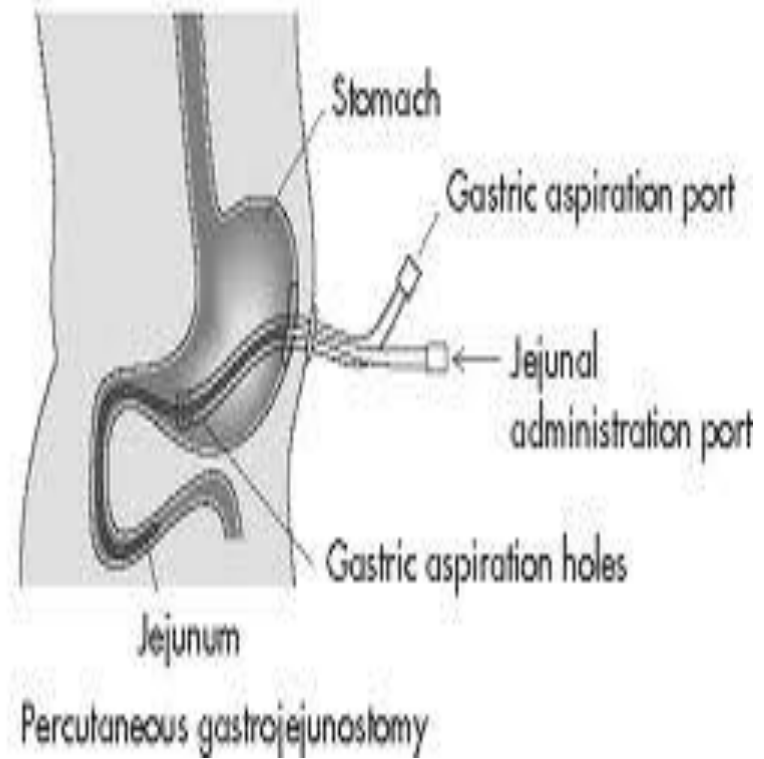


GASTROSTOMIA KLASYCZNA SPOSOBEM KADERA

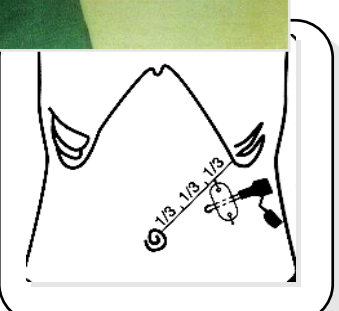
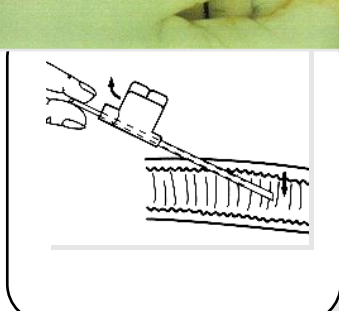
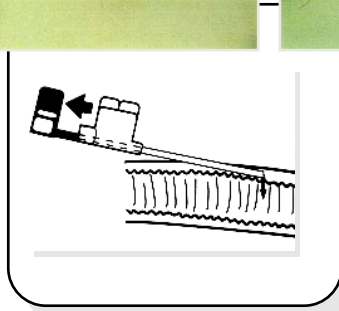
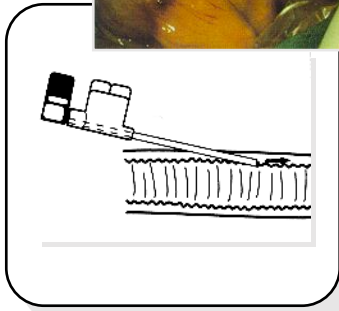
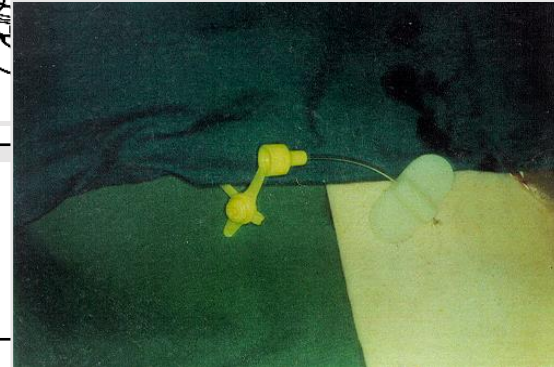
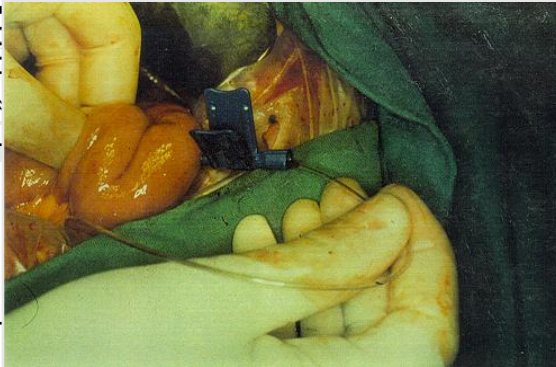
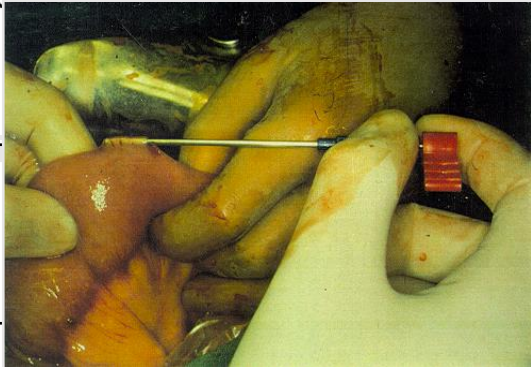
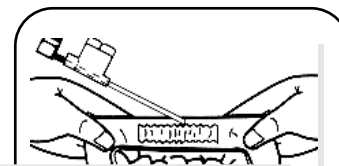
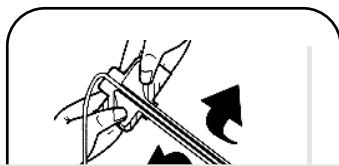
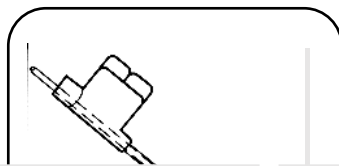
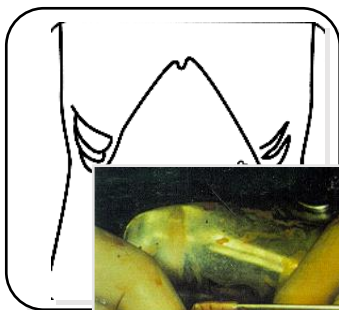


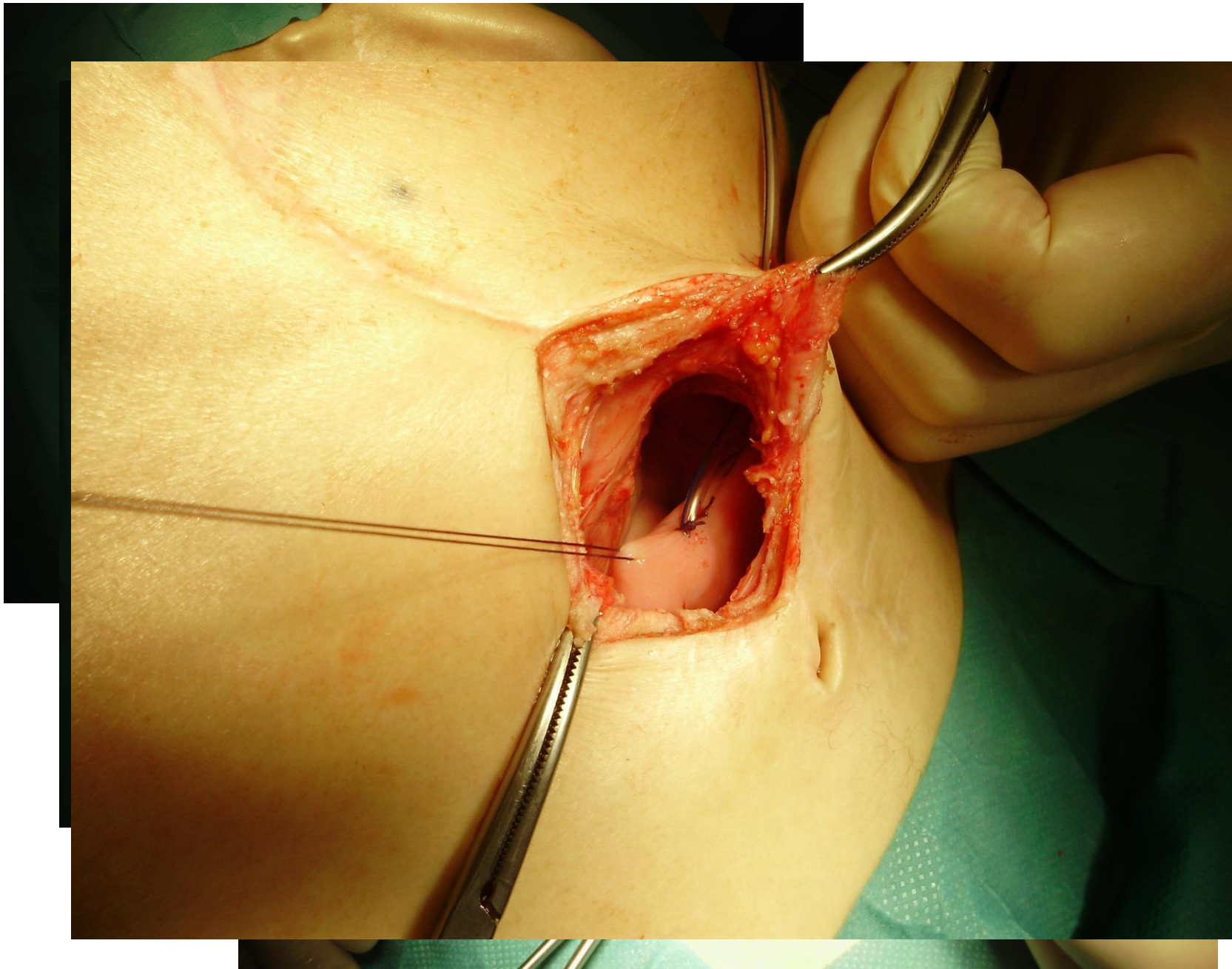
PEG PEJ

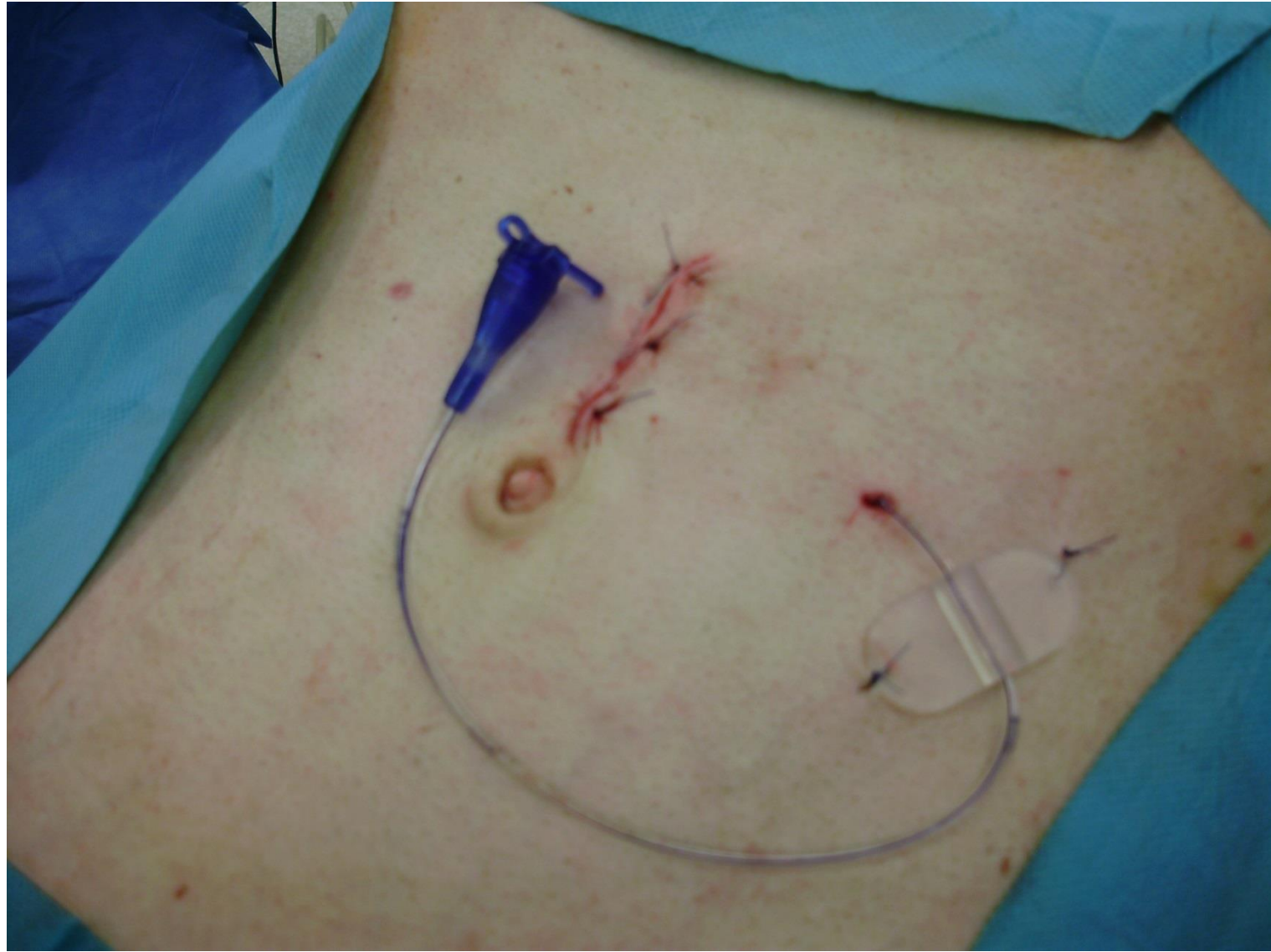
Percutaneous gastrojejunostomy



Mikrojejunosostomia







SPOSÓB PODANIA

1/ PORCJE 200 - 300 ML

2/ MIKROPORCJE 50-100 ML

3/ CIĄGŁY WLEW

- GRAWITACYJNY
- POMPA ENTERALNA

Żywienie dojelitowe

Zasada główna – stopniowe zwiększanie stężenia i objętości

I DOBA 12 godzin – 10-20 ml/ godz dieta oligopeptydowa/ standardowa
12 godzin – 20-50 ml/ godz dieta oligopeptydowa / standardowa

II DOBA

12 godzin - 50 ml/ godz dieta oligp. / standardowa

12 godzin - 75 ml/ godz dieta oligp. / standardowa

III DOBA 100 ml/ godz dieta oligp. (1 kcal/ ml) / standardowa

IV DOBA

12 godzin 125 ml/ godz. dieta oligopept. (1,0 kcal/ ml)/ ""

12 godzin 150 ml/ godz " " / ""

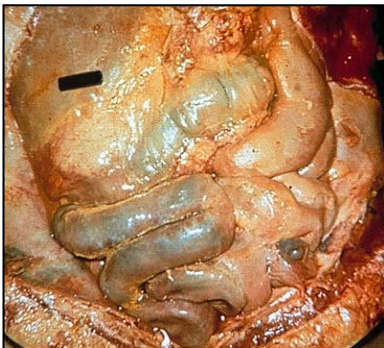
Żywnienie do- / **pozajelitowe**?

Niewydolność jelit to pogorszenie czynności przewodu pokarmowego poniżej minimum koniecznego do wchłaniania makroskładników i/ lub wody i elektrolitów, tak, że konieczna staje się podaż dożylna w celu podtrzymania życia/ zapewnienia wzrostu

(Pironi et al, Clin Nutr 2015)

ŻYWIENIE POZAJELITOWE

Żywienie dojelitowe
jest **niemożliwe**



Żywienie dojelitowe
jest **niewystarczające**

< 50%

+ ŻP (SPN)

Jak długo żywić?

Jeżeli celem była poprawa stanu odżywienia, to leczymy do momentu, gdy:

- poprawi się stan odżywienia, a dalsza podaż będzie należna

Jeżeli celem była poprawa podaży w celu uniknięcia niedożywienia, to leczymy do momentu, gdy:

- podaż będzie należna

Farmakożywnienie?

Exploiting the critical perioperative period to improve long-term cancer outcomes

Maya Horowitz, Elad Neeman, Eran Sharon and Shamgar Ben-Ellyahu

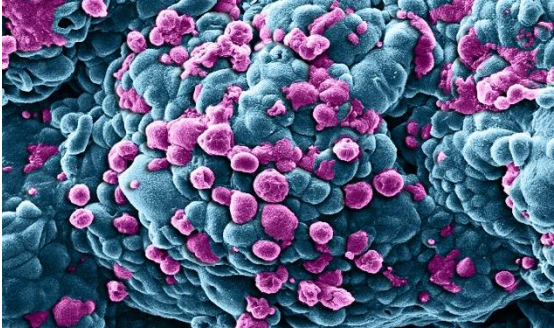
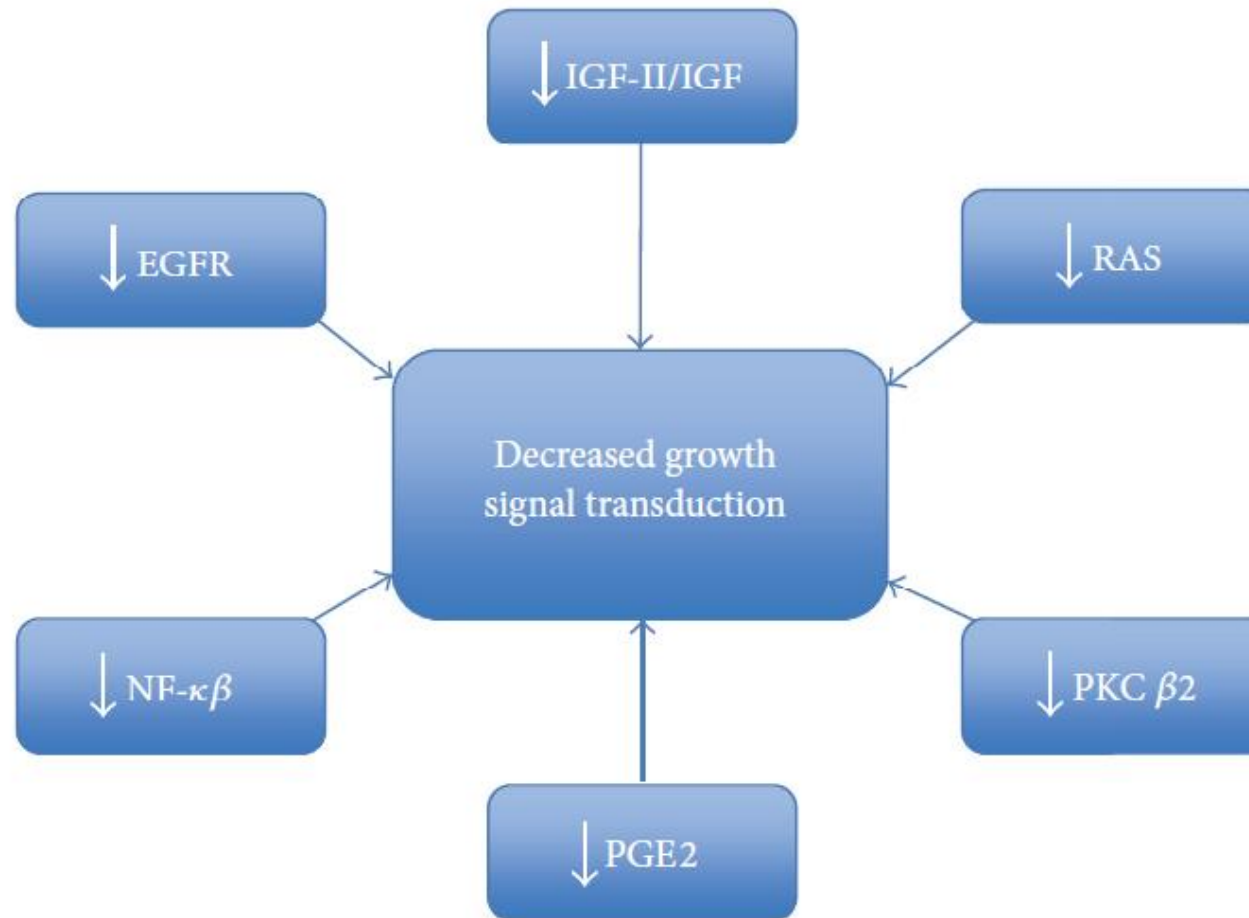


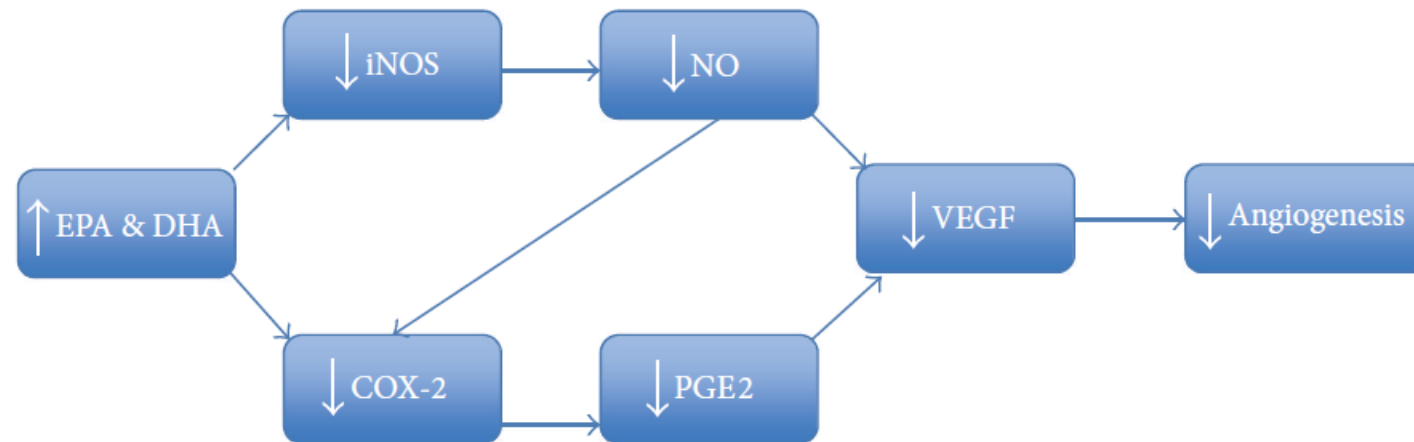
Table 2 Suggested perioperative therapeutic interventions				
Intervention	Suggested mechanisms	Specifications	Major risks	Studies providing evidence of cancer outcomes*
Nonselective β -adrenergic blockers	Inhibits the impact of catecholamines on leukocytes, malignant cells, and their microenvironment	Synergizes with the benefits of COX2 inhibitors	Low blood pressure Asthma exacerbation Bradycardia	Animal: multiple consistent evidence, mostly using propranolol Human: good evidence in nonmetastasized disease RCT: none
Selective COX2 inhibitors	Reduces prostaglandin levels Anti-inflammatory Reduces glucocorticoid levels	Synergizes with the benefits of β -adrenergic blockers	Acute kidney injury Increased cardiovascular risk	Animal: multiple consistent evidence, mostly with etodolac Human: solid evidence in nonmetastasized disease RCT: none
Statins	Anti-inflammatory	NA	Myopathy/rhabdomyolysis (rare) Increase in liver transaminase levels	Animal: few studies; some affecting primary tumours, others only metastases Human: chronic use correlate with decreased cancer rate and mortality in most cancer types RCT: improved tumour markers when given for few weeks ($n=40$); improved survival when given for several months after TACE ($n=83$)
Omega-3 fatty-acids	Anti-inflammatory	Reach high blood concentrations	NA	Animal: multiple consistent evidence Human: inconsistent evidence RCT: none

Mechanizm działania EPA i DHA



J. A. Stephenson, O. Al-Taan, A. Arshad, B. Morgan, M. S. Metcalfe, A. R. Dennison

Ścieżki działania DHA i EPA



J. A. Stephenson, O. Al-Taan, A. Arshad, B. Morgan, M. S. Metcalfe, A. R. Dennison

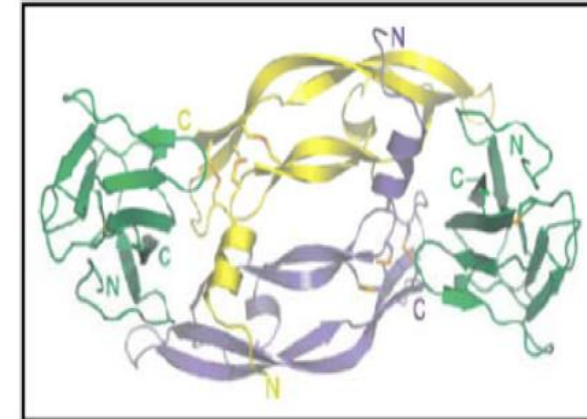
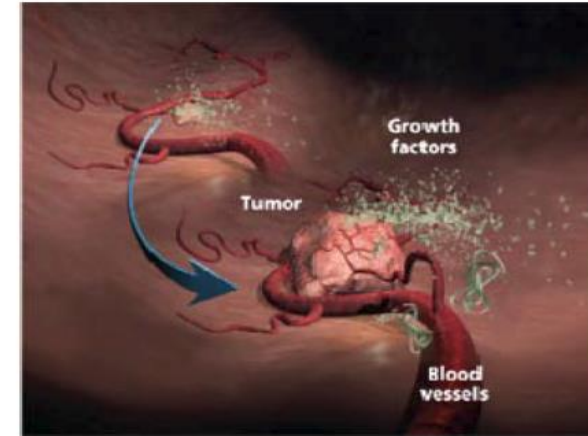
Omega-3 i angiogeneza

In vitro

- Suppress endothelial cell proliferation
- Decrease sprouting angiogenesis
- Decrease VEGF-R expression and binding

In vivo

- Decreased tumour microvessel density
 - Decrease VEGF expression
 - Decreased tumour growth
- **Human**
 - Long term oral supplementation led to small decrease in VEGF (healthy volunteers)



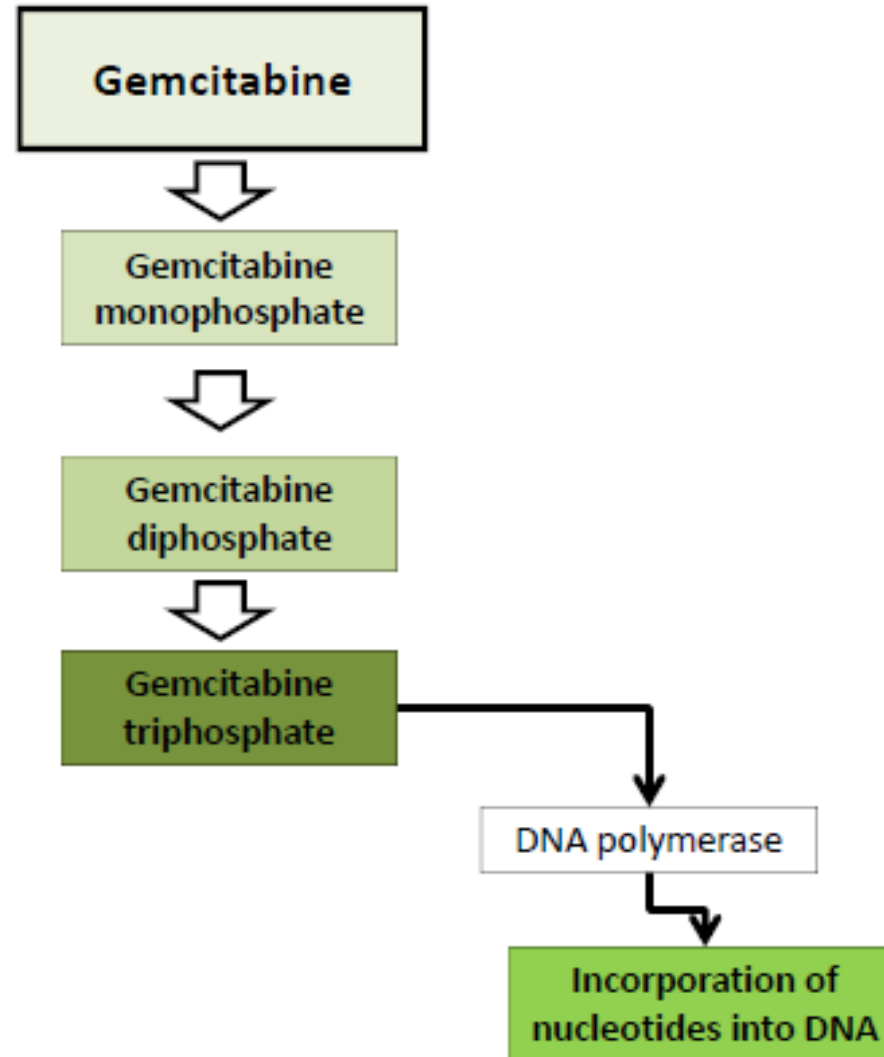
VEGF

Tsuzuki T et al. J Nutr. 2007;137:641-6
Tsuji M et al. Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids. 2003;68:337-42
Calviello et al. Carcinogenesis. 2004;25:2303-10
Ambring et al. Am J Clin Nutr. 2006;83:575-81

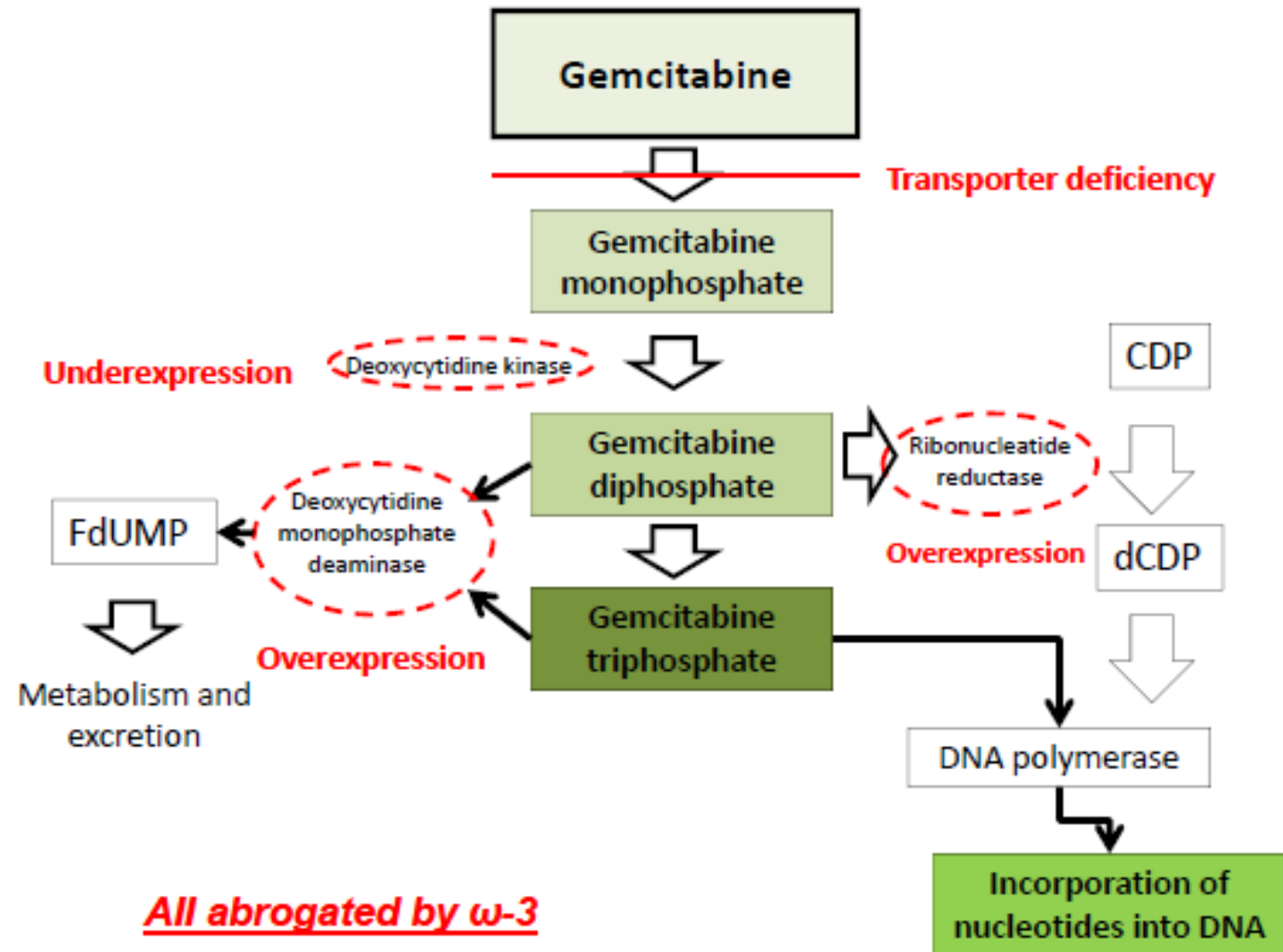
Wyniki

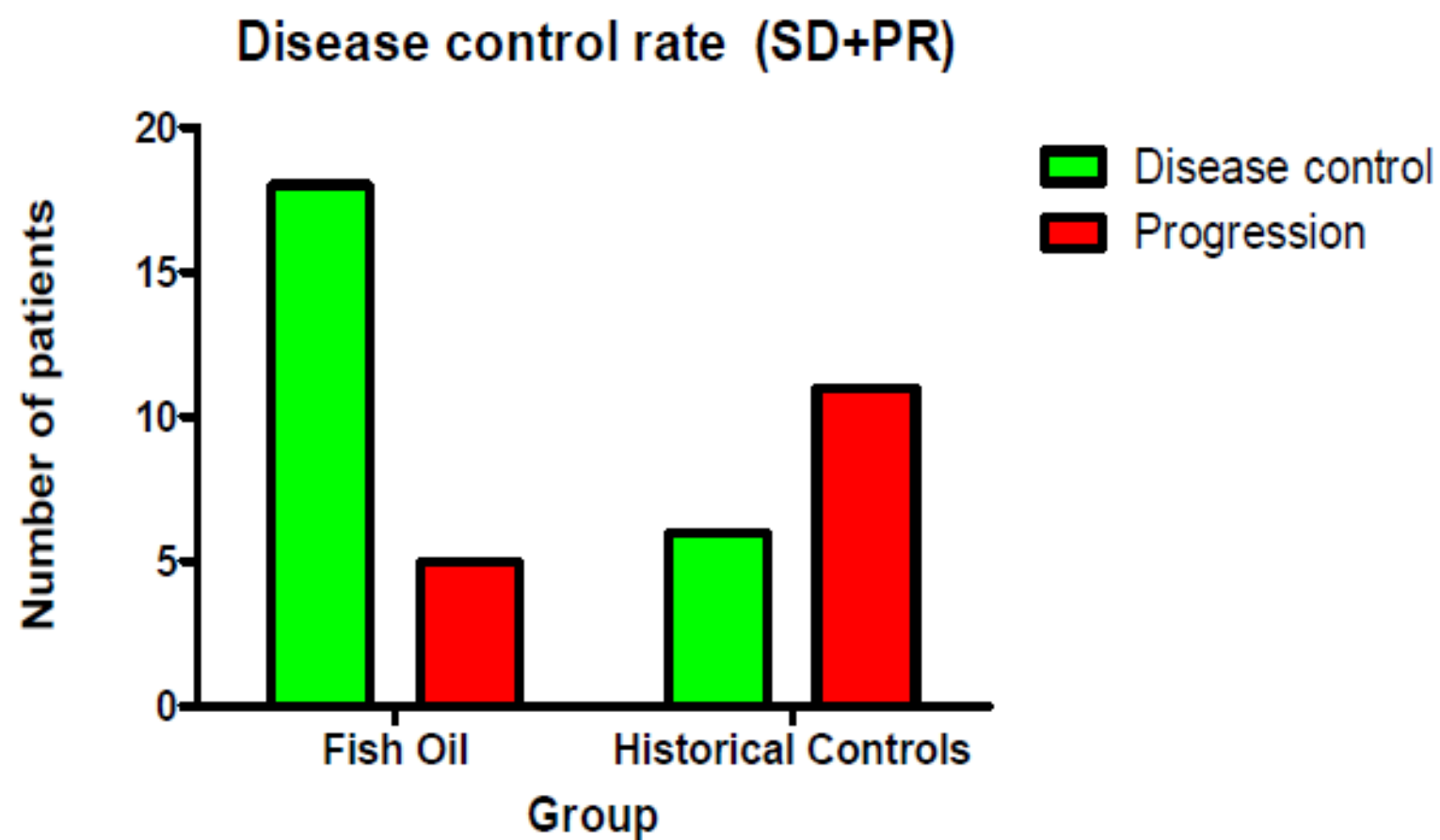
- Znaczące zmniejszenie stężeń VEGF, VEGF-C, VEGF R2, ANG-2, PDGF ab, IL1b, 6, 8, EGF, MMP-1
- Znaczące zmniejszenie stężeń cytokin IL1b, IL2, IL6, IL8, IL13, TNFa, EGF, VEGF, VEGF-C, EGF, MMP 1

Oporność na gemcytabinę



Oporność na gemcytabinę





17/22 vs 6/17 ($p=0.01$)

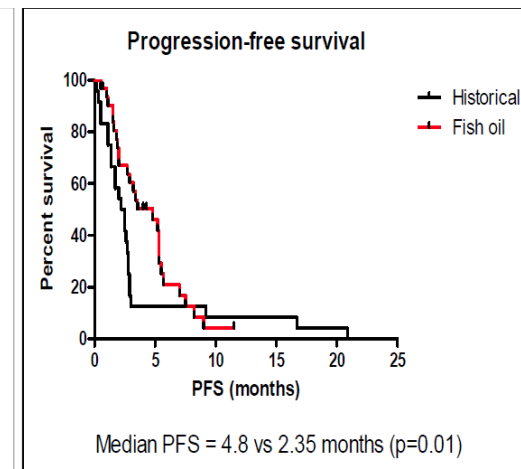
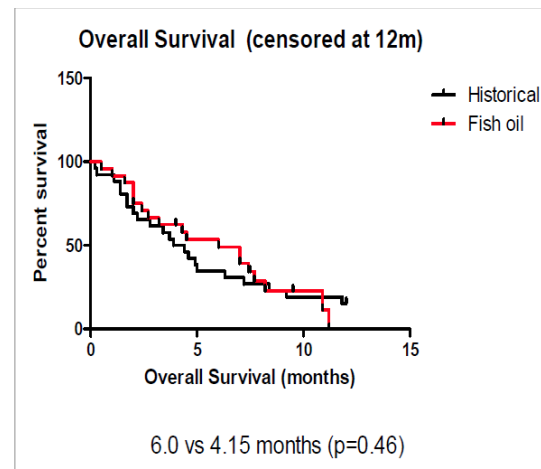
Rak trzustki

- rekrutacja 41 spośród 50 pacjentów

WYNIKI:

- dobra tolerancja leczenia
- jakość życia
 - całkowita
 - mniejszy ból
 - przyrost mc

Przeżycie całkowite i wolne od wznowy



Improving outcome of chemotherapy of metastatic breast cancer by docosahexaenoic acid: a phase II trial

P Bougnoux^{*1,2}, N Hajjaji^{1,2}, MN Ferrasson^{1,2}, B Giraudeau³, C Couet^{1,4} and O Le Floch^{1,2}

¹INSERM U921 'Nutrition, Croissance et Cancer', Tours, France; ²Henry S. Kaplan Cancer Center, University Hospital Bretonneau, University François Rabelais, Tours, France; ³INSERM CIC 202, University Hospital Bretonneau, University François Rabelais, Tours, France; ⁴Nutrition Department, University Hospital Bretonneau, Tours, France

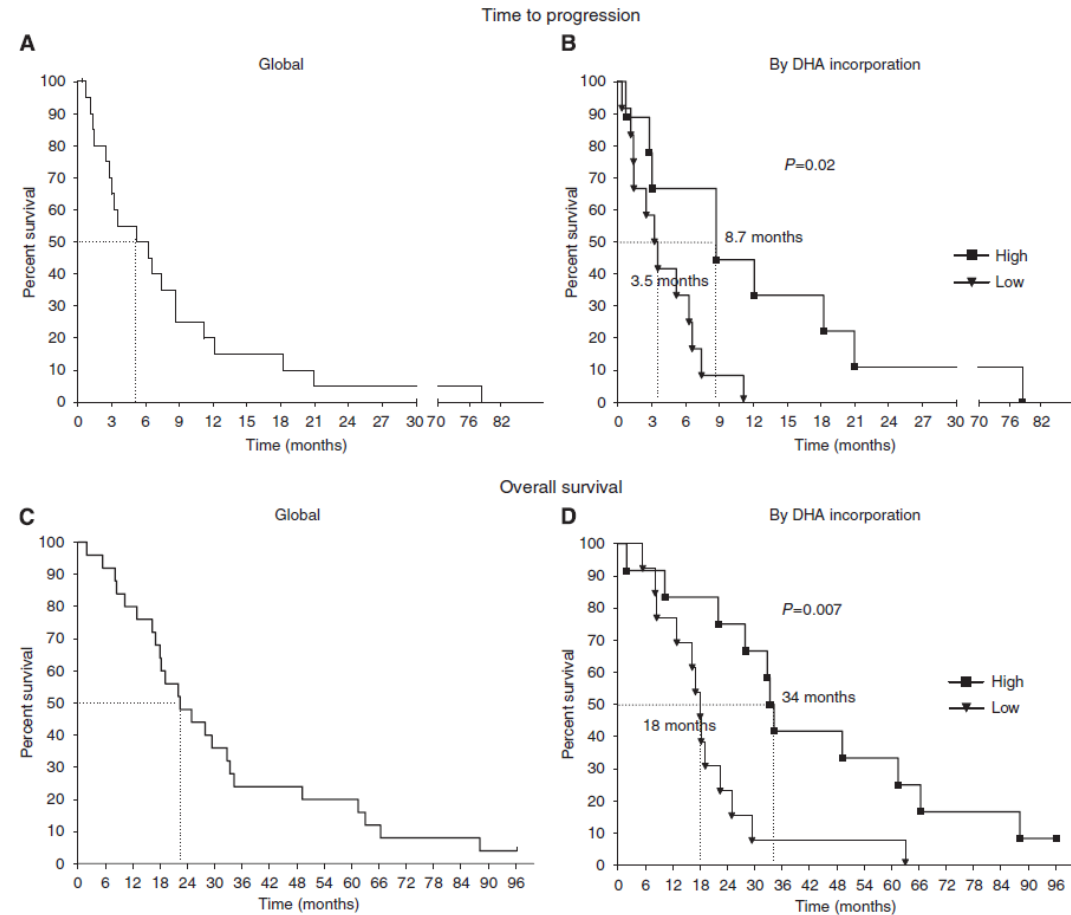
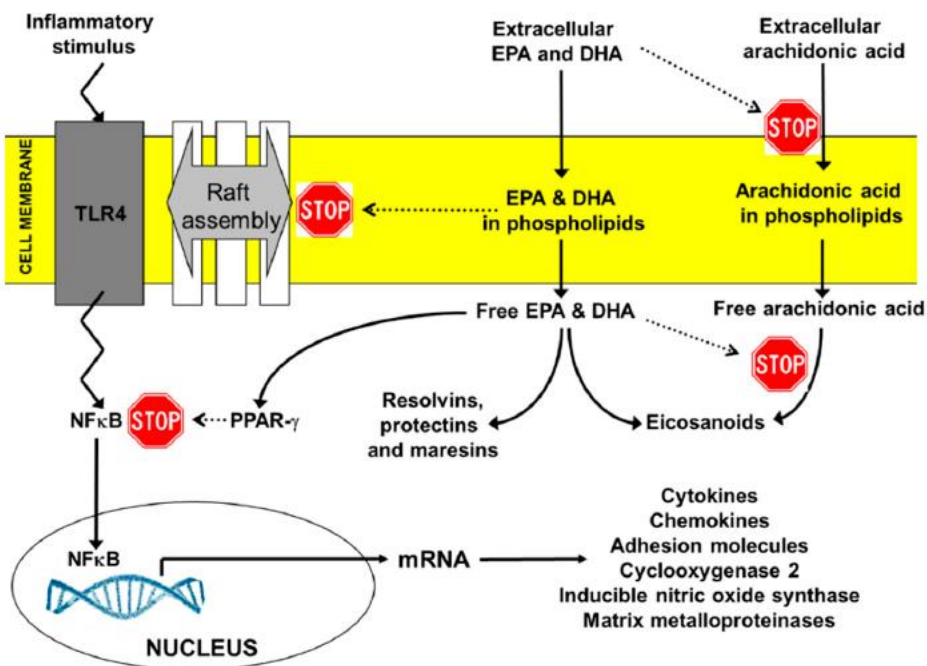


Figure 2 Survival curves. Global population TTP (A) or OS (C) is indicated with a mean follow-up of 31 months (2–96 months). This population was divided into two groups as described in the legend of Figure 1. TTP (B) or OS (D) by DHA incorporation was significantly different for patients with H-DHA (■) or L-DHA (▼) incorporation (log-rank test).

Review

Expert Opinion on Benefits of Long-Chain Omega-3 Fatty Acids (DHA and EPA) in Aging and Clinical Nutrition

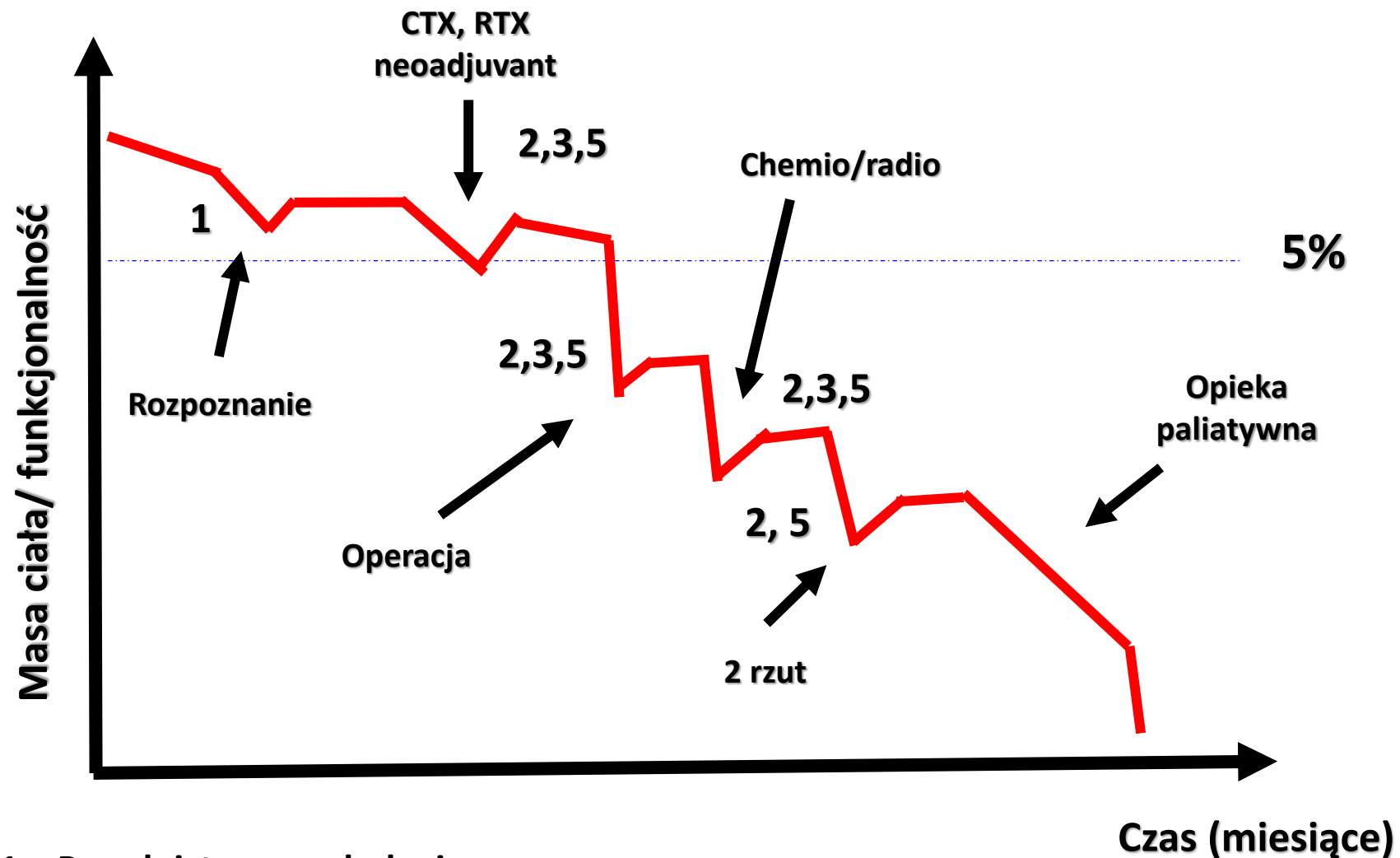
Barbara Troesch ¹, Manfred Eggersdorfer ², Alessandro Laviano ³, Yves Rolland ⁴,
A. David Smith ⁵, Ines Warnke ¹, Arved Weimann ⁶ and Philip C. Calder ^{7,*}



- zmniejszenia nasilenia odpowiedzi zapalnej
- ustabilizowanie mikrobiomu
- zahamowanie zmniejszania beztłuszczowej masy ciała

Choroba nowotworowa:

**żywienie umożliwia
skuteczną walkę!**



- 1 – Poradnictwo psychologiczne
- 2 – ONS, ŻD, ŻP
- 3 – Poradnictwo dietetyczne
- 4 – leczenie p-bólowe
- 5 – aktywność fizyczna

Wsparcie żywieniowe pacjentów onkologicznych na każdym etapie choroby

Supportan®

Kompletna dieta do żywienia dojelitowego, bogatobiałkowa 27% energii białkowej,
o wysokiej zawartości ω -3 kwasów tłuszczowych, tłuszczu MCT i antyoksydantów, wysokokaloryczna,
bogatoresztkowa



Supportan
Drink

Żywienie
doustne



Supportan
500 ml

Żywienie
dojelitowe



SmofKabiven
peripheral

Żywienie
pozajelitowe

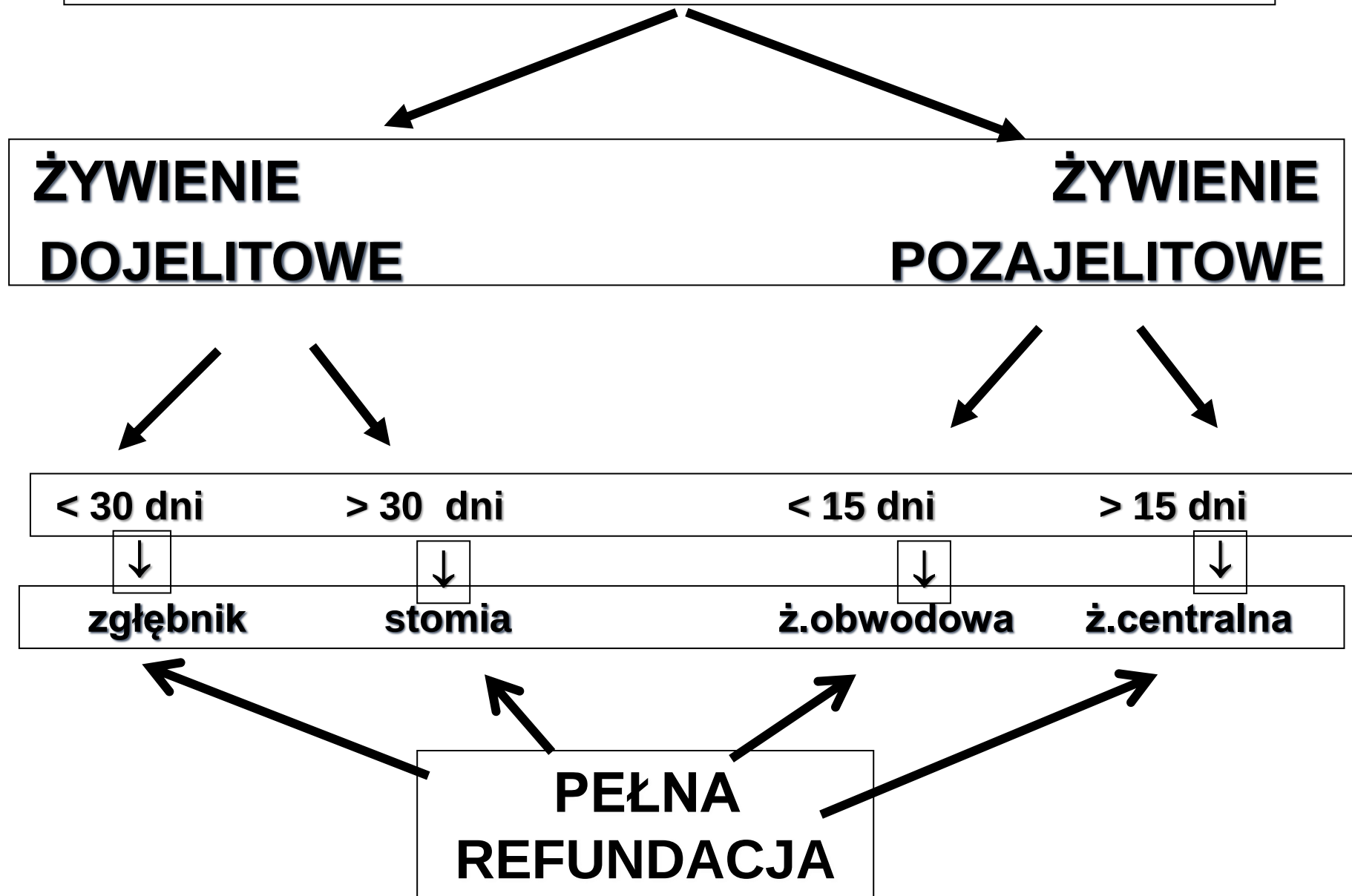


KTO ZAPŁACI ZA ŻYWIENIE?

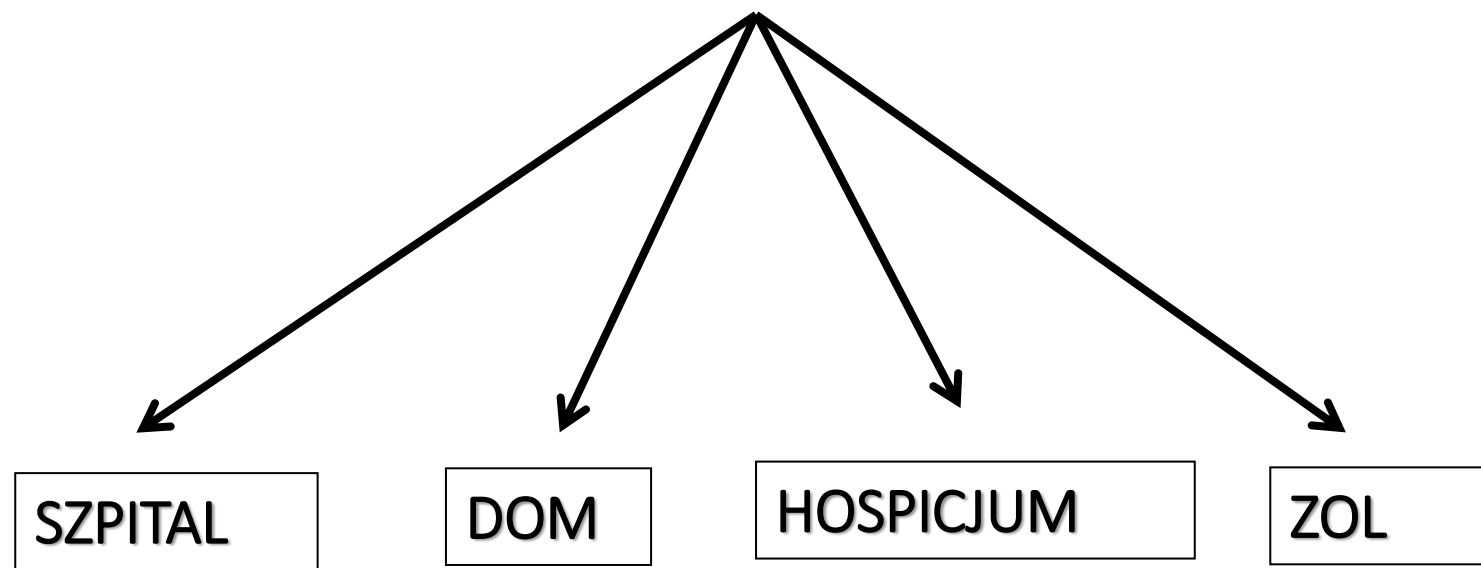
NFZ

Narodowy Fundusz Zdrowia

METODY LECZENIA ŻYWIENIOWEGO



REFUNDOWANE LECZENIE ŻYWIENIOWE



NFZ – system JGP: wycena procedur żywieniowych w szpitalu

- żywienie dojelitowe – 108,16
- żywienie pozajelitowe niekompletne – 108,16
- żywienie pozajelitowe kompletne – 216,32 pkt
- żywienie immunostymulujące – 324,48

Rozliczane w pakiecie onkologicznym!

38 milionów ekspertów, czyli Polak mądry na każdą okazję: od mastektomii po tornada

 PODZIEL SIĘ [124]

 TWEETNIJ

 SKOMENTUJ [26]



Michał Fal

21 maja 2013

„Podobno każdy Polak zna się na medycynie i piłce nożnej. Czasami można jednak odnieść wrażenie, że Stwórca obdarzając naród polski zaletami i talentami był znacznie bardziej hojny, obdarowując wszystkich razem i każdego z osobna niezgłębioną wiedzą niemal na wszystkie tematy. Od onkologii po tornada.”

REPRINT

Tom 65 | Numer 4 | Rok 2015

Nowotwory

Journal of Oncology

Standardy leczenia żywieniowego
w onkologii

Stanisław Klęk, Michał Jankowski,
Wiesław Janusz Kruszewski, Jacek Fijuth,
Aleksandra Kapata, Paweł Kabata, Piotr Wysocki,
Maciej Krzakowski, Piotr Rutkowski



ŻYWMY NASZYCH PACJENTÓW

ZALECENIA POSTĘPOWANIA
DIAGNOSTYCZNO-TERAPEUTYCZNEGO W NOWOTWORACH ZŁOŚLIWYCH 2013 ROK

Onkologia
W PRAKTYCE KLINICZNEJ

Strona główna Aktualny numer Wszystkie numery O czasopiśmie Zakup prenumeraty

Panel logowania

☐ przypomnij hasło ☐ Zapamiętaj mnie

Rejestracja

Zaloguj

* Zaloguj się używając konta w serwisie PTOC.

Na skróty

Zdeponuj artykuł

Wyszycie dla autorów

Ahead of print

Tom 11, Nr 4 (2015)

Kup dostęp do elektronicznej wersji numeru

Data publikacji: 2015-08-2

Spis treści

dostęp otwarty | dostęp dla prenumeratorów bądź po zakupie

Stanowisko ekspertów

Zalecenia dotyczące stosowania badań pozytonowej emisyjnej tomografii w onkologii

Maciej Krzakowski, Piotr Rutkowski, Jacek Jassem, Renata Zauha, Jacek Fijuth, Janusz Słusznik, Barbara Jarzab, Wojciech Zegarski, Bogdan Małkowski, Andrzej Kawecki, Witold Rzyman, Andrea D'Amico, Andrzej Stelmach, Wojciech Polkowski, Radosław Mądry, Leszek Królicki

155-172

Standardy leczenia żywieniowego w onkologii

Stanisław Klęk, Michał Jankowski, Wiesław Janusz Kruszewski, Jacek Fijuth, Aleksandra Kapata, Paweł Kabata, Piotr Wysocki, Maciej Krzakowski, Piotr Rutkowski

173-190