

ŻYWIENIE POZAJELITOWE W ONKOLOGII: CHTH, RTH, MEDYCYNA PALIATYWNA.

KIEDY, DLA KOGO, JAK?

Aleksandra Kapała
Dział Dietetyka Kliniczna
Centrum Onkologii - Instytut w Warszawie



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 Kaasa ⁱ, Zeljko Krznaric ^j, Barry Laird ^k, Maria Larsson ^l, Alessandro Laviano ^m, Stefan Mühlebach ⁿ, Maurizio Muscaritoli ^m, Line Oldervoll ^{i,o}, Paula Ravasco ^p, Tora Solheim ^{q,r}, Florian Strasser ^s, Marian de van der Schueren ^{t,u}, Jean-Charles Preiser ^{v,*}

Polskie

Standardy leczenia żywieniowego w onkologii

AUTORZY

Dr hab. n. med. Stanisław Kłęk

Prof. Jacek Fijuth

Dr n. med. Paweł Kabata

Dr Aleksandra Kapala

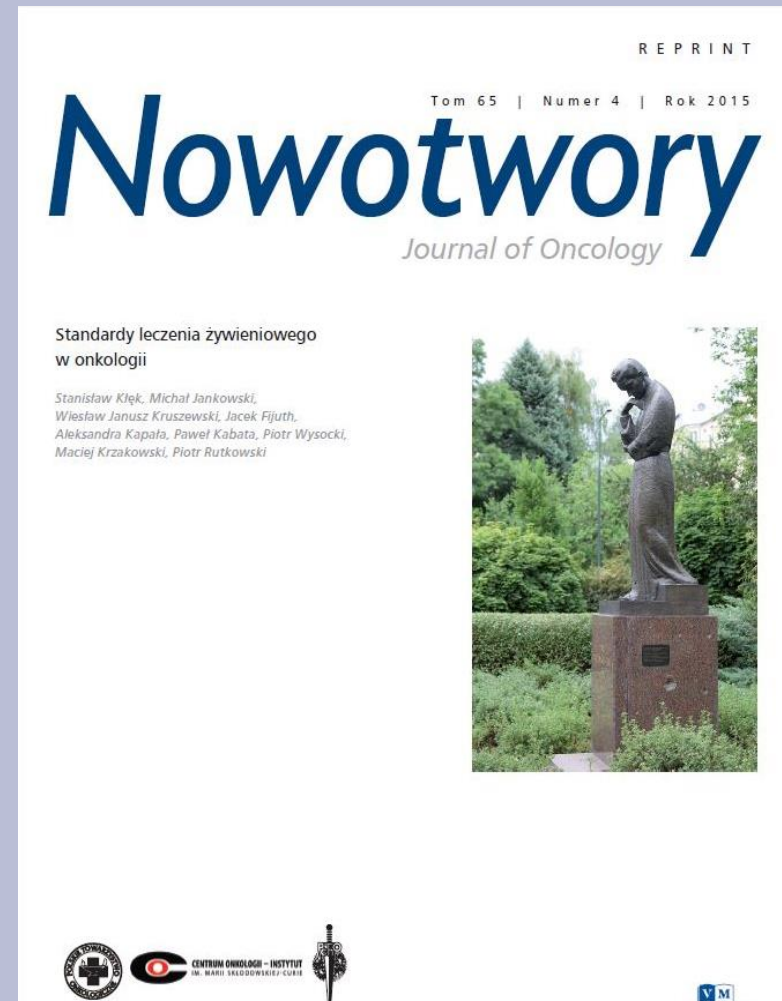
Prof. Janusz Kruszewski

Prof. Maciej Krzakowski

Prof. Piotr Rutkowski

Prof. Piotr Wysocki

Dr n. med. Michał Jankowski



Żywnienie pozajelitowe oferuje
możliwość uzupełnienia podaży
lub całkowitego
pokrycia zapotrzebowania na
składniki odżywcze u pacjentów,
u których normalna podaż pokarmów
jest niewystarczająca,
a żywienie dojelitowe nie jest możliwe,
jest przeciwwskazane lub nieakceptowane przez pacjenta



Celem terapeutycznym stosowania PN u pacjentów z nowotworami jest poprawa funkcjonowania i wyników leczenia poprzez:

- * zapobieganie niedożywieniu/kacheksji oraz leczenie tych zaburzeń***
- * zwiększenie efektów leczenia przeciwnowotworowego,***
- * wpływ na działania niepożądane leczenia***
- * poprawa jakości życia***

Wspomaganie żywienia należy rozpocząć, gdy:

- * pacjent jest niedożywiony***
- * gdy pacjent nie będzie w stanie przyjmować pokarmów doustnie przez więcej niż 7 dni***
- * podaż pokarmów będzie niewystarczająca (<60% szacunkowego wydatku energetycznego) przez czas dłuższy niż 10 dni***

(stopień C).

Jeżeli z jakiegokolwiek powodu nie można zastosować wspomagania żywienia drogą dojelitową, należy podać je drogą dożylną.

„Uzupełniające” PN powinno wyrównywać różnicę pomiędzy rzeczywistą podażą doustną/dojelitową, a szacunkowym zapotrzebowaniem

(stopień C).

B3 – 3

Modes of nutrition: when to escalate

Strength of recommendation
STRONG

If a decision has been made to feed a patient, we recommend enteral nutrition if oral nutrition remains inadequate despite nutritional interventions (counselling, ONS), and parenteral nutrition if enteral nutrition is not sufficient or feasible.

Level of evidence

Moderate

Questions for research

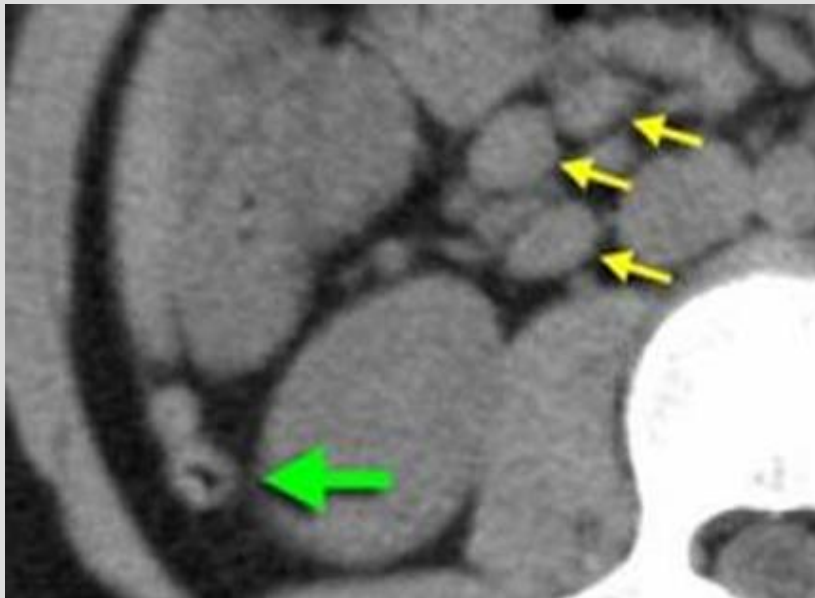
effect of EN or PN or combinations on clinical outcome in patients with inadequate food intake

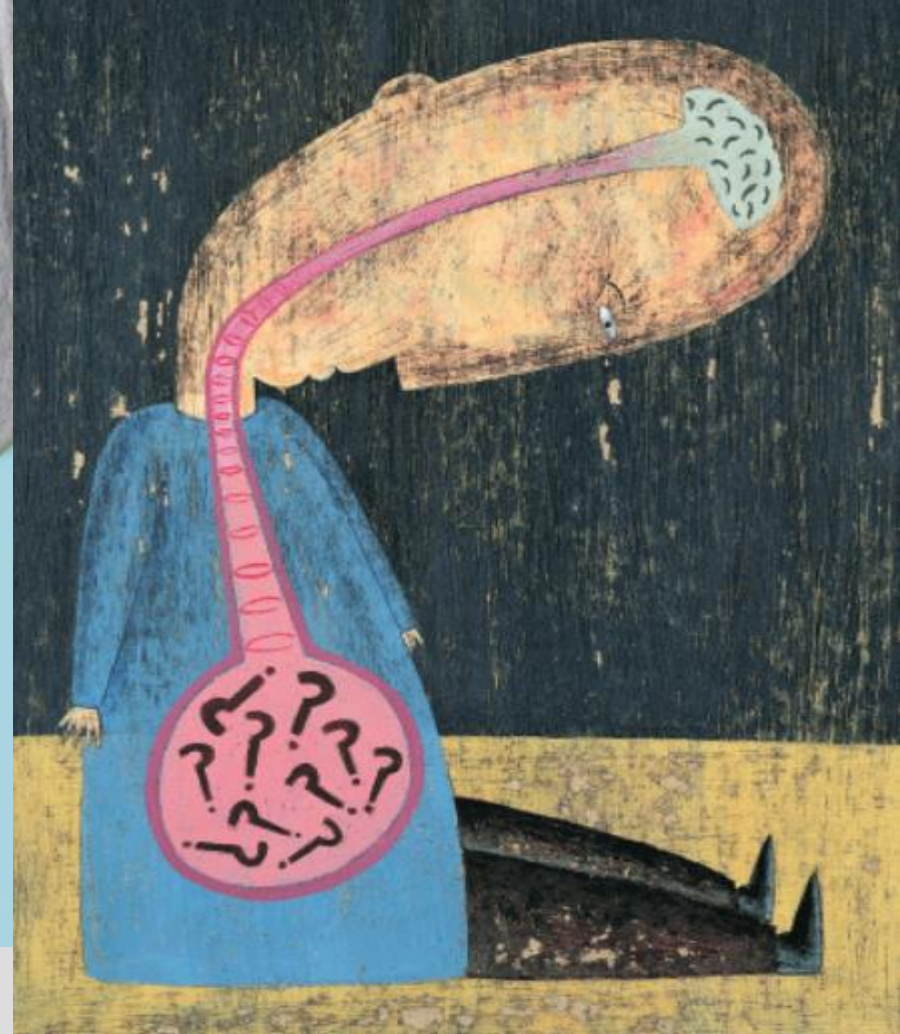
B2 – 1	Energy requirements
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend, that total energy expenditure of cancer patients, if not measured individually, be assumed to be similar to healthy subjects and generally ranging between 25 and 30 kcal/kg/day.</i>
Level of evidence	Low
Questions for research	improve prediction of energy requirements in the individual patient
B2 – 2	Protein requirement
Strength of recommendation STRONG	<i>We recommend that protein intake should be above 1 g/kg/day and, if possible up to 1.5 g/kg/day</i>
Level of evidence	Moderate
Questions for research	effect on clinical outcome of increased supply (1–2 g/kg/day) and composition of protein/amino acids

GŁÓWNA PRZYCZYNA STOSOWANIA PN W ONKOLOGII TO NIEDROŻNOŚĆ PRZEWODU POKARMOWEGO:

Guzy jamy brzusznej i miednicy, ściany brzucha i miednicy
Rozsiew nowotworu do otrzewnej
Limfadenopatia brzuszna
Choroba zrostowa

wielopoziomowe niedrożności: rak szyjki macicy i jajnika,
mięsaki, zaotrzewnowe wznowy różnych nowotworów
„wysokie niedrożności”: żołądek, trzustka, drogi żółciowe





Jeżeli u pacjentów wystąpią działania toksyczne chemioterapii lub radioterapii ze strony przewodu pokarmowego, wówczas krótkotrwałe PN jest zazwyczaj lepiej tolerowane niż EN z punktu widzenia przywracania czynności jelit i zapobiegania pogarszaniu się stanu odżywienia.

Częstość zapalenia błon śluzowych jelita w przypadku standardowej chth ocenia się na 5-15%:

Ale już....

- W przypadku cytostatyków takich jak 5-FU, irynotekan, kapecytabina, MTX – 20-60%**
- Chth mieloablacyjna do HSCT – 100%**
- Analogi puryn – kladrybina, fludarabina**
- W przypadku rth-chth z powodu raka trzustki, żołądka 50-70%**
- W przypadku rth z powodu raka prostaty lub szyjki macicy – 30-50%**

Zaobserwowano korzyści z PN u pacjentów poddawanych przeszczepieniu komórek macierzystych układu krwiotwórczego

Jednak u pacjentów po HSCT należy zarezerwować PN dla osób z ciężkim zapaleniem błon śluzowych, niedrożnością jelit lub opornymi na leczenie wymiotami (stopień B)





Żywienie pozajelitowe
może stanowić
postępowanie ratujące życie
u pacjentów
z podostrą/przewlekłą
enteropatią popromienną !!!



Żywienie przedoperacyjne

- Zapamiętaj !!!
- Można podjąć interwencję żywieniową przed operacją na 7-14 dni nawet kosztem odroczenia zabiegu ! *(Weinmann 2006)*
- Interwencja taka może być zrealizowana jako:
 - ONS (immunomodulujące)
 - EN
 - **PN**

Ograniczona odpowiedź żywieniowa

na żywienie pozajelitowe

odzwierciedla **przede wszystkim:**

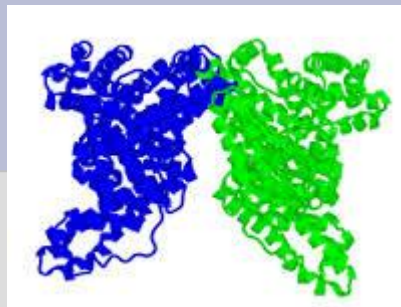
obecność zaburzeń metabolicznych, typowych
dla kacheksji nowotworowej,

nasiloną aktywność procesu nowotworowego,

bądź też krótki czas stosowania żywienia
(tygodnie, rzadko miesiące).

***Nie świadczy o tym, że
zaplanowane żywienie jest
nieskuteczne !!!***





ZAPAMIĘTAJ !!!

NIE LECZYMY NISKIEGO STĘŻENIA ALBUMIN ZA POMOCĄ PN !!!

**NISKIE STĘŻENIE ALBUMIN TO WYNIK PRZESTAWIENIA
PRODUKCJI BIAŁEK WĄTROBOWYCH
NA BIAŁKA OSTREJ FAZY**

NISKIE STĘŻ. ALBUMIN TO **ZŁY CZYNNIK PROGNOSTYCZNY**



U pacjentów z nieuleczalną chorobą nowotworową żywienie pozajelitowe można zalecić w przypadku zaburzeń połykania, częściowej lub pełnej niedrożności przewodu pokarmowego oraz

w sytuacjach, gdy może dojść do zgonu pacjenta z powodu wygłodzenia/niedożywienia, zanim wystąpi rozsiew nowotworu

U pacjentów z zaburzeniami połykania w przebiegu nieuleczalnej choroby nowotworowej czas przeżycia może być ograniczony bardziej przez niedożywienie niż przez progresję guza.

W niewydolności jelit należy zaoferować długoterminowe PN, jeżeli:

- 1) żywienie dojelitowe jest niewystarczające*
- 2) przewidywany czas przeżycia w świetle progresji nowotworu jest dłuższy niż 2–3 miesiące*
- 3) przewiduje się, że PN może ustabilizować lub poprawić sprawność pacjenta oraz ich jakość życia*
- 4) pacjent wyraża chęć stosowania takiej formy wspomagania żywienia*

(stopień C).

Żywienie pozajelitowe:

PAMIĘTAJ!!!

- DO ŻYŁ OBWODOWYCH TYLKO DO 7 DNI ,
MIESZANINY DO 1000 mOsm/l***
- DO ŻYŁ CENTRALNYCH > 7DNI
MIESZANINY > 1000 mOsm/l***
- Nie wolno żywić do żył obwodowych preparatami
do użytku do żył centralnych !!!***

Żywienie pozajelitowe:

***MUSI BYĆ KOMPLETNE !!! =
WĘGLOWODANY, BIAŁKA, TŁUSZCZE,
WITAMINY I PIERWIASTKI ŚLADOWE W JEDNYM WORKU (AIO)***

standardowy worek zawiera:

- 500 ml 10-12,5% aminokwasów*
- 1000ml 20-24% glukozy*
- 500ml wody*
- 500 ml 10% emulsji tłuszczowej*
- elektrolity, pierwiastki śladowe, witaminy*

co daje

8,0-9,75g azotu, 1200-1460kcal w 2500ml objętości

Żywienie pozajelitowe:

Potrzebujemy:

1,0-1,5 (2,0)g białka na kg mc lub 0,11-0,24g azotu na kg mc

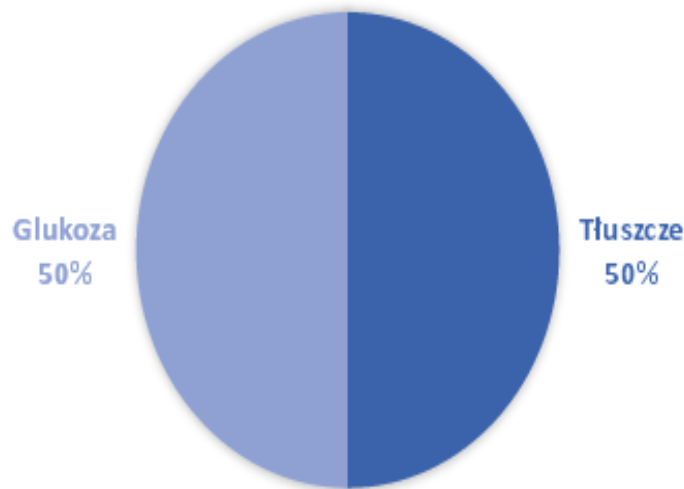
-1g N to 6,25g białka

-Sód i potas – 1-2 mmol/kg mc

-Wapń i magnez 0,1 mmol/kg mc

-Chlorki – 2-4 mmol/kg mc

-Fosforany – 0,1-0,5 mmol/kg mc



Stosunek wartość energetyczna glukoza/tłuszcze

Żywienie pozajelitowe:

Tłuszcze:

- 0,5-2,0g/ kg mc zazwyczaj 1 g/kg mc*
- LCT – olej sojowy kwasy omega-6*
- MCT – tłuszcze kokosowe*
- EPA + DHA – olej rybi kwasy omega-3*
- Kwasy omega-9 – oliwa z oliwek (kwas oleinowy – MUFA)*

B2 – 3

Choice of energy substrates

Strength of recommendation
STRONG

In weight-losing cancer patients with insulin resistance we recommend to increase the ratio of energy from fat to energy from carbohydrates. This is intended to increase the energy density of the diet and to reduce the glycemic load.

Level of evidence

Low

Questions for research

effect of a high fat diet on clinical outcome
in patients with systemic inflammation/insulin
resistance
effect of varying the fat composition

Żywnienie pozajelitowe:

Tłuszcze:

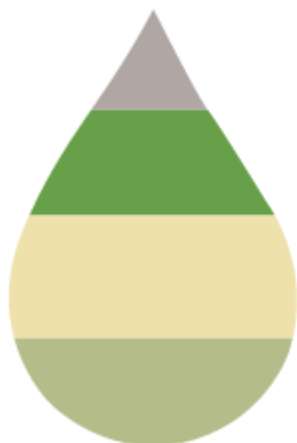
CLINOLEIC®



20% soybean oil

80% olive oil

SMOFlipid®



15% fish oil

25% olive oil

30% coconut oil

30% soybean oil

Kabiven®



NuTRIflex® + omega -3

100% soybean oil

Nutriflex

50% LCT + 50% MCT

Żywienie pozajelitowe:

może być prowadzone:

- *Do żył obwodowych: kilka dni, maksymalnie 7 dni
roztwory do 1000 mOsm/l wody
kaniule 18-22G
emulsje tłuszczowe zmniejszają osmolarność*
- *Do żył centralnych: żywienie > 7 dni i o wyższej osmolarności
kaniule 12-18G
żyła podobojczykowa lub szyjna wewnętrzna
porty naczyniowe
PICCs – cewniki centralne, ale zakładane
przez obwód np. żyłę odłokciową*

Żywienie pozajelitowe:

POWIKŁANIA:

***3-31% zapalenie żył w przypadku PN przez żyły obwodowe
oraz dla PN przez żyły centralne***

***Powikłania wczesne (głównie techniczne) –
związane z zakładaniem cewnika***

***Powikłania późne –
związane ze złym użytkowaniem cewnika
oraz
SEPSA
ZAKRZEPICA !!!***

Żywienie pozajelitowe:

POWIKŁANIA WCZESNE:

- ***nieudane założenie lub ulokowanie cewnika***
- ***krwihak/ropień w miejscu wkłucia lub w tunelu podskórnym***
- ***odma !***
- ***uszkodzenie tętnicy lub części kostnych***
- ***zaburzenia rytmu serca***
- ***uszkodzenie nerwu przeponowego, krtaniowego wstecznego lub splotu barkowego***
- ***uszkodzenie przewodu piersiowego i wyciek chłonki do opłucnej***
- ***zatory (powietrzny, materiałem z cewnika)***

POWIKŁANIA PÓŹNE: zatkanie cewnika lub pęknięcie

Żywienie pozajelitowe:

POWIKŁANIA SEPTYCZNE:

- ***kolonizacja cewnika***
- ***zakażenie miejsca wprowadzenia cewnika***
(skóra, tunel, kieszonka portu)
- ***zakażenie krwi: CRBSI***
- ***zakażenie gniazda cewnika i jego zewnętrznej powierzchni***
odmienna klinika tych zakażeń !!!

Żywienie pozajelitowe:

POWIKŁANIA SEPTYCZNE:

OBJAWY:

- miejscowe: zaczerwienienie, ból, obrzęk,
wyciek z miejsca wkłucia, tunelu, kieszonki portu*
- OGÓLNE: gorączka z dreszczami...? CRP?*

w onkologii – niekoniecznie, objawy raczej mało specyficzne i początkowo niewiązane z CRBSI: bóle mięśni, narastające obrzęki, wzrost bilirubiny i transaminaz, zaburzenia świadomości i zaburzenia rytmu serca

*RZADKO: piorunujący przebieg = wstrząs septyczny (PCT!!!)
GRZYBY I PAŁECZKI GRAMM UJEMNE !!!*

Żywienie pozajelitowe:

POWIKŁANIA SEPTYCZNE:

- najczęstsza etiologia: *Staph. epidermidis i aureus (G+)*

PODEJRZENIE CRBSI:

- zatrzymaj podaż żywienia
- pobierz krew z cewnika i z żyły obwodowej, ewentualnie wymaz ze skóry przy wkłuciu
- przez 24-48 h do uzyskania wstępnych wyników bakteriolog. płyny podawaj do żył obwodowych
- rozpocznij empiryczną antybiotykoterapię + leki p/grzybicze
- zmodyfikuj leczenie zgodnie z wynikami posiewów
- JEŚLI TO *STAPH. AUREUS*, *PS. AERUGINOSA*, *MYCOBACTERIUM* LUB GRZYBY – USUŃ CEWNIK !!!
- „korek antybiotykowy” z wankomycyną i rifampicyną na 12-24h i próba ponownego użycia dostępu
- koszt w przypadku cewników krótkoterminowych?
- Leczenie: 7 dni – 6 tygodni i więcej

Żywienie pozajelitowe:

POWIKŁANIA ZAKRZEPOWE:

- ***uszkodzenie śródbłónka przez cewnik***
- ***w usg zakrzepica żył centralnych – nawet 50%,ale objawy rzadko***
- ***zakrzepica proksymalnie lub dystalnie***
od wejścia do żyły centralnej
- ***w przypadku świeżej zakrzepicy nie usuwamy cewnika !!!***
- ***konieczna jest ocena w usg doppler: skrzeplina świeża i stara, stosunek skrzepliny do cewnika***
- ***heparyna w dawce leczniczej; trombolityki***

Żywienie pozajelitowe:

POWIKŁANIA METABOLICZNE:

REFEEDING SYNDROME = ZESPÓŁ PONOWNEGO ODŻYWIENIA

TO BLOK METABOLICZNY, DRAMATYCZNY NIEDOBÓR JONÓW WEWNĄTRZKOMÓRKOWYCH, BRAK ATP

1. HIPOGLIKEMIA

2. HIPOFOSFATEMIA

3. HIPOKALIEMIA

4. OSTRY NIEDOBÓR TIAMINY = OSTRĄ ENCEPHALOPATIA

OBJAWY OSTRE:	NIEWYDOLNOŚĆ WIELONARZĄDOWA
	ZABURZENIA ŚWIADOMOŚCI
	ŚMIERTELNOŚĆ 50%

OBJAWY PRZEWŁKŁE: NARASTAJĄCE OBRZĘKI

Żywienie pozajelitowe:

Refeeding syndrome:

Niedobór fosforanów

Zmniejszenie produkcji ATP

- zaburzenie funkcji pomp i szlaków enzymatycznych i kinazy kreatynowej*
- zaburzenia funkcji miocytów, rabdomioliza*

Zmniejszenie produkcji 2,3-DPG

- przesunięcie krzywej dysocjacji hemoglobiny w lewo,
hipoksja tkankowa*



Żywienie pozajelitowe:

Podstawowe zasady:

LESS IS MORE !!!!

- **U CHOREGO CIĘŻKO NIEDOŻYWIONEGO ZACZYNAMY OD <50% ZAPOTRZEBOWANIA KCAL**
- **OBYWIAŹKOWO DODAJEMY FOSFORANY, TIAMINĘ, A TAKŻE PODWÓJNY DODATEK WITAMIN ROZPUSZCZALNYCH W WODZIE I PIERWIASTKÓW ŚLADOWYCH**
- **UWAŻNIE MONITORUJ PACJENTA, STAN KLINICZNY, OBRZĘKI, STĘŻENIA ELEKTROLITÓW, PROFILAKTYKA SEPSY !!!**

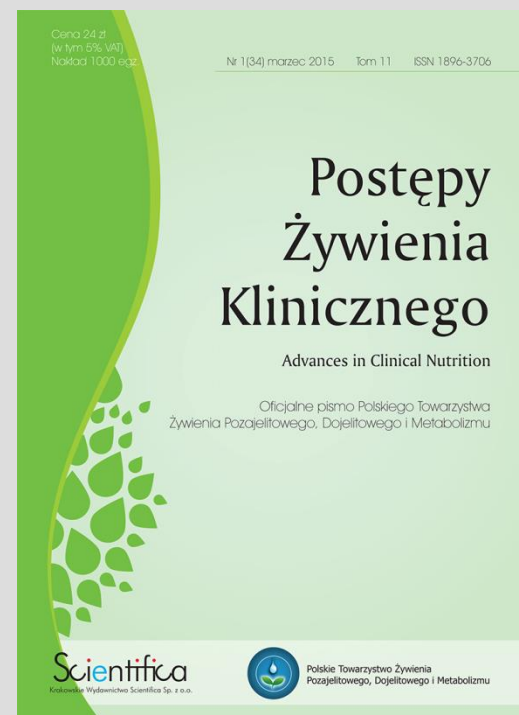
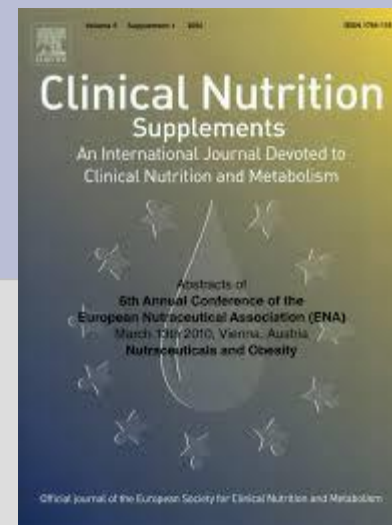
KOMPLETNA STYLIZACJA !



- PAMIĘTAJ O WITAMINACH, PIERWIASTKACH ŚLADOWYCH
- WITAMINY: SOLUVIT+VITALIPID LUB CERNEVIT
- PIERWIASTKI ŚLADOWE: ADDAMEL, TRACUTIL, NUTRYELT
- NIE STOSUJEMY EXTRA DODATKU WITAMINY C !!!
- ZASTANÓW SIĘ NAD DODATKIEM FOSFORANÓW I TIAMINY
- ZWRÓĆ UWAGĘ NA DOPUSZCZALNE ILOŚCI DODANEGO
WAPNIA I MAGNEZU
- UZUPEŁNIJ WODĘ (DODATEK GLUKOZY LUB 0,9% NaCl)
- INNE: FUROSEMID, HDCZ, INSULINY

Wiedza na temat żywienia klinicznego:

- www.espen.org
- www.polspen.pl



SEKCJA ONKOLOGII KLINICZNEJ POLSPEN !!!

SERDECZNIE ZAPRASZAMY !!!