



Zespoły żywieniowe

Tomasz Kowalczyk

Szpital Uniwersytecki w Krakowie
Oddział Kliniczny Kliniki Chirurgii Ogólnej,
Onkologicznej i Gastroenterologicznej

Niedożywienie

Stan odżywienia będący skutkiem, zazwyczaj przedłużonego, niedoboru energii / składników odżywczych, powodujący spadek masy ciała, zmiany w budowie ciała oraz zmiany w funkcjonowaniu organizmu

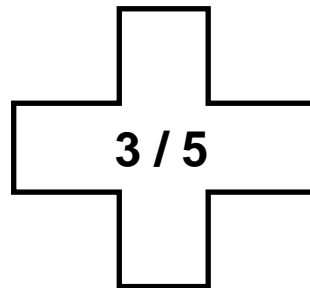
Duże ryzyko żywieniowe

- Ocena wyniku zabiegu operacyjnego w związku ze stanem odżywienia
- Niezamierzona utrata masy ciała >10-15% / 6mcy
- BMI <18,5
- SGA C
- NRS ≥ 3
- Albumina <30 g/l (przy braku niewydolności wątroby/nerek)

Cachexia: A new definition

Clinical Nutrition (2008) 27, 793–799

Utrata masy ciała:
5% / ≤ 12 mcy
lub
BMI < 20



- \downarrow Siła mięśniowa
- Osłabienie
- Anorexia
- \downarrow FFM
- Badania laboratoryjne:
 - markery zapalenia
 - anemia
(Hb < 12 g/dl)
 - Albumina < 32 mg/dl

Niedożywienie

- stan odżywienia będący skutkiem, zazwyczaj przedłużonego, niedoboru energii / składników odżywczych, powodujący spadek masy ciała, zmiany w budowie ciała oraz zmiany w funkcjonowaniu organizmu
- Niedostateczna podaż substancji odżywczych
- Nadmierna utrata substancji odżywczych
- Zwiększone zapotrzebowanie metaboliczne

Niedostateczna podaż

- Choroby przewodu pokarmowego
 - Zaburzenie motoryki
 - Przeszkoda organiczna
- Zaburzenia trawienia
 - stan po resekcji żołądka
 - przewlekła niewydolność trzustki, ...
- Zaburzenia wchłaniania
 - zespół krótkiego jelita
 - choroby zapalne jelit
 - przetoki przewodu pokarmowego
 - popromienne zapalenia jelit
- Choroby psychiczne
- **Jatrogenne**

Nadmierna utrata

- Zespół nerczycowy
- Oparzenia
- Rozległe owrzodzenia
- Choroby dermatologiczne
- Przetoki jelitowe

Zwiększone zapotrzebowanie

- Uraz
- Zabieg operacyjny
- Okres rekonwalescencji
- Oparzenia
- Choroba nowotworowa
- Zakażenie
- Dializoterapia
- Nadczynność tarczycy

Konsekwencje niedożywienia

- ↓ masa ciała
- ↓ stężenie białek w surowicy
- Osłabienie siły mięśniowej
 - Mięśnie oddechowe
 - Pogorszenie wentylacji
- Upośledzenie odporności
- Zaburzenia trawienia i wchłaniania
 - Zanik kosmków jelitowych
 - Osłabienie perystaltyki
- Zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej
- Niedokrwistość, zaburzenia krzepnięcia
- Osteoporoza, złamania patologiczne

Konsekwencje niedożywienia

- Wzrost częstości zakażeń
- Zaburzenie gojenia ran
 - Wytrzewienie
 - Nieszczelność zespołów przewodu pokarmowego
- Wzrost chorobowości i śmiertelności
- Przedłużenie pobytu w szpitalu
- Wzrost kosztów leczenia

Niedożywienie w chirurgii

- Istotny czynnik ryzyka powikłań po zabiegach operacyjnych
 - Studley H. Percentage of weight loss, a basic indicator of surgical risk in patients with chronic peptic ulcer. *JAMA* 1936;106:458–60
- Czynnik ryzyka wzrostu ilości powikłań po zabiegach resekcyjnych z powodu raka żołądka, jelita grubego oraz trzustki
 - Bozzetti F, Gianotti L, Braga M, Di Carlo V, Mariani L. Postoperative complications in gastrointestinal cancer patients: the joint role of the nutritional status and the nutritional support. *Clin Nutr* 2007;26(6):698-709
- Zwiększa ryzyko przetoki trzustkowej po obwodowej resekcji trzustki
 - Sierzega M, Niekowal B, Kulig J, Popiela T. Nutritional status affects the rate of pancreatic fistula after distal pancreatectomy: a multivariate analysis of 132 patients. *J Am Coll Surg* 2007;205(1):52-9
- Wpływa niekorzystnie na przeżycia odległe, ale nie zwiększa częstości występowania powikłań pooperacyjnych
 - u pacjentów poddawanych zabiegom operacyjnym (zarówno resekcyjnym oraz paliatywnym) z powodu raka trzustki
 - u pacjentów po gastrektomii z powodu raka żołądka
 - Bachmann J, Heiligensetzer M, Krakowski-Roosen H, Buchler MW, Friess H, Martignoni ME. Cachexia worsens prognosis in patients with resectable pancreatic cancer. *J Gastrointest Surg* 2008;12(7):1193-201
 - Pacelli F, Bossola M, Rosa F, Tortorelli AP, Papa V, Doglietto GB. Is malnutrition still a risk factor of postoperative complications in gastric cancer surgery? *Clin Nutr* 2008;27(3):398-407

Niedożywienie szpitalne

- Ok. 40% pacjentów przy przyjęciu
- Często pogorszenie stanu odżywienia w trakcie hospitalizacji (do 75% pacjentów)
 - Dieta 0 / jakość posiłków
 - Choroba
 - Zabiegi diagnostyczne
 - USG
 - Endoskopia
 - ...
 - Przygotowanie do zabiegu operacyjnego / okres pooperacyjny

Niedożywienie szpitalne

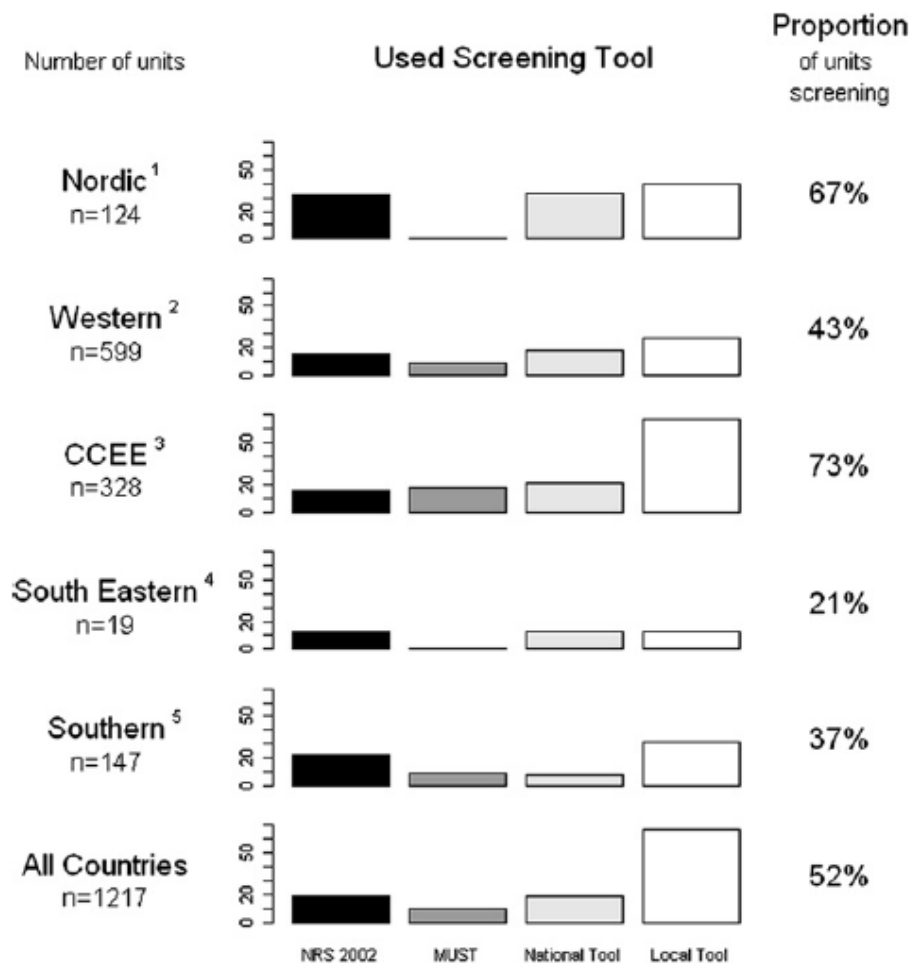
- 750 pacjentów
- 3 szpitale
 - uniwersytecki (1200 łóżek)
 - regionalny (300 łóżek)
 - lokalny (150 łóżek)
- 60% pacjentów poddano badaniu przesiewowemu
- 22% duże ryzyko żywieniowe
 - 30% monitoring
 - 25% odpowiednie leczenie żywieniowe
- Przyczyny
 - Brak wytycznych
 - Brak szkolenia
 - Związane z pacjentem
 - Jakość posiłków

How nutritional risk is assessed and managed in European hospitals: a survey of 21,007 patients findings from the 2007-2008 cross-sectional nutritionDay survey.

Schindler K, Pernicka E, Laviano A, Howard P, Schütz T, Bauer P, Grecu I, Jonkers C, Kondrup J, Ljungqvist O, Mouhieddine M, Pichard C, Singer P, Schneider S, Schuh C, Hiesmayr M; NutritionDay Audit Team.

Department of Internal Medicine III, Division of Endocrinology and Metabolism, Medical University Vienna, Waehringer Guertel 18-20, A-1090 Vienna, Austria.

- 2007, 2008
- 21 007 Pt
- 25 Krajów
- 325 Szpitali
- 1217 Oddziałów
- Chirurgia + Interna – 64%
- Zespół żywieniowy – 64%
- Dietetyk – 39%



¹ Denmark, Finland, Norway, Sweden

² Austria, Belgium, France, Germany, Luxembourg, Netherlands, Switzerland, United Kingdom

³ Bulgaria, Czech Republic, Hungary, Poland, Romania

⁴ Croatia, Serbia, Slovenia

⁵ Greece, Italy, Portugal, Spain, Turkey, Israel

The first nutritionDay in nursing homes: participation may improve malnutrition awareness.

Valentini L, Schindler K, Schläffer R, Bucher H, Mouhieddine M, Steininger K, Tripamer J, Handschuh M, Schuh C, Volkert D, Lochs H, Sieber CC, Hiesmayr M.

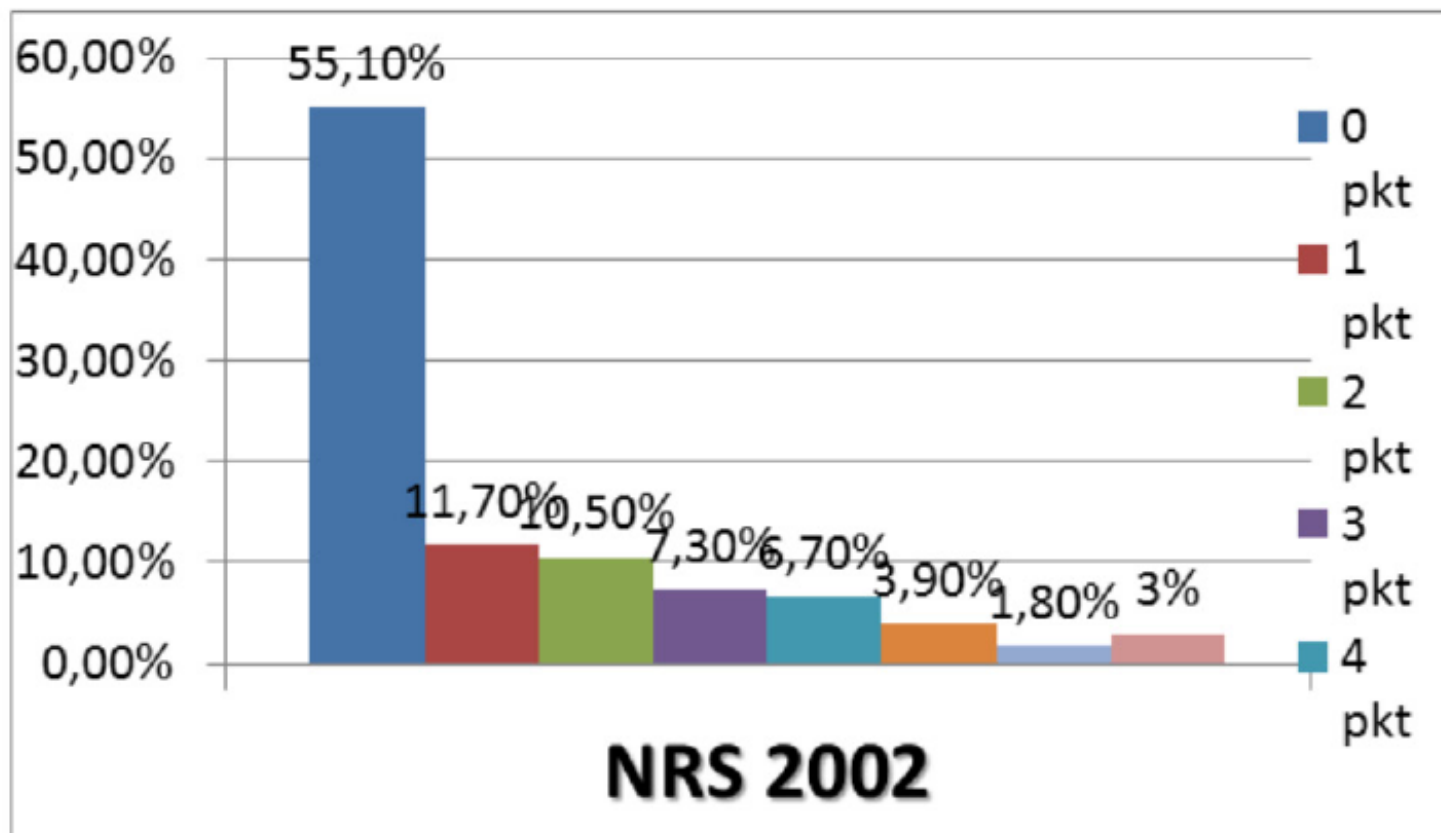
Dept. of Gastroenterology, Hepatology and Endocrinology, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Charitéplatz 1, 10117 Berlin, Germany. luzia.valentini@charite.de

- 2007.02.22
- Austria (8), Niemcy (30)
- 2137 pt
- K:M – 79:21%
- 84rż [50-106]
- Choroby układu nerwowego – 75,4%

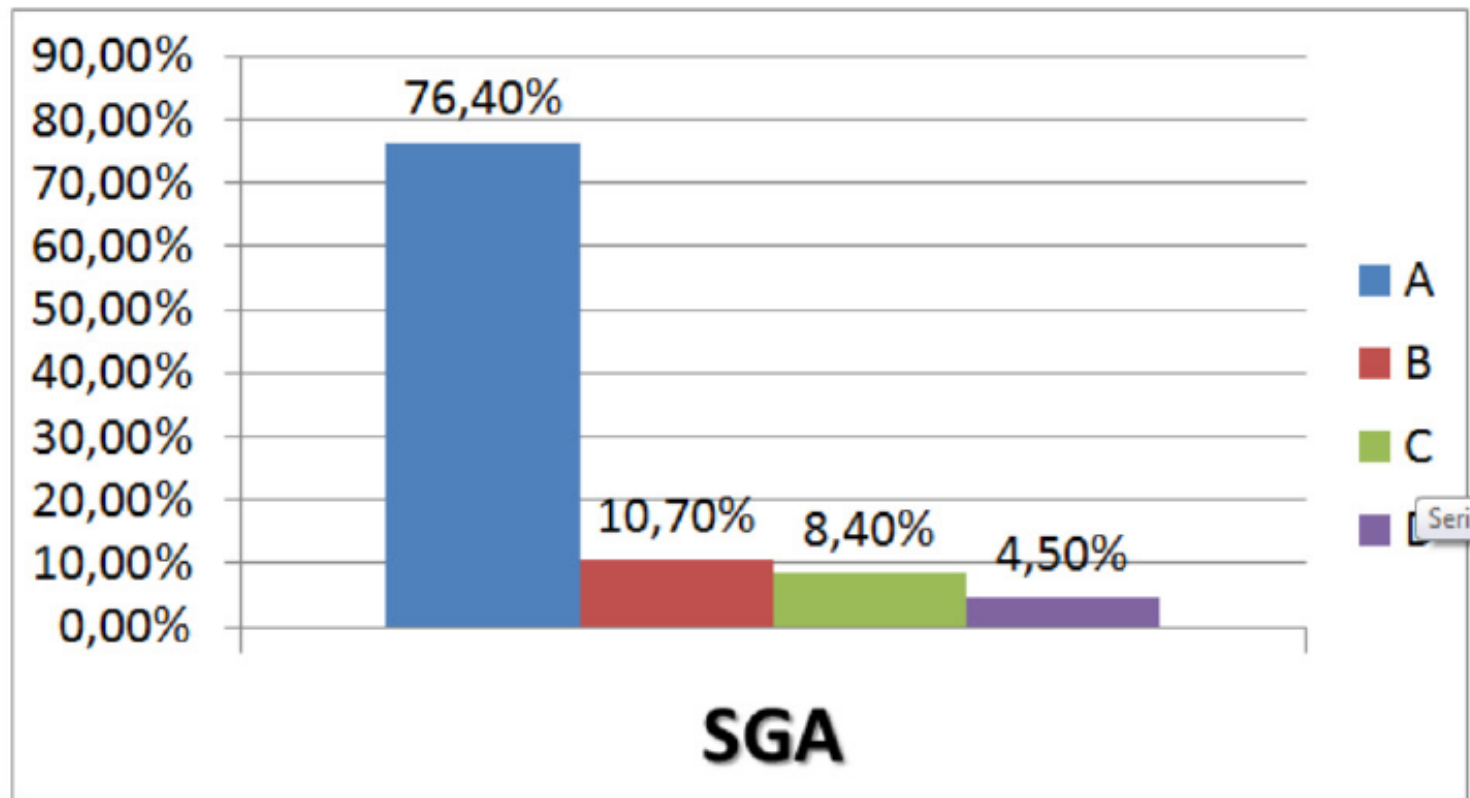
Polski Dzień Oceny Stanu Odżywienia

- 2012.10.09
- Chirurgia / IT
- 116 szpitali
- 143 oddziały
- 1005 pacjentów

Polski Dzień Oceny Stanu Odżywienia



Polski Dzień Oceny Stanu Odżywienia



Niedożywienie jatrogenne

- Zabiegi diagnostyczne/operacyjne
- „Karmienie łyżeczką”
 - SM
 - SLA
 - Mózgowe porażenie dziecięce
- „Jeden worek wielokomorowy na półce”
- Niedostateczna wiedza
- **Konieczny nadzór przez zespoły żywieniowe**

Stan odżywienia

Przy przyjęciu

Badanie przesiewowe



Ocena stanu odżywienia

Badanie przesiewowe

- Szybkie
- Proste
- Tanie

- Ryzyko żywieniowe
 - Leczenie żywieniowe
 - Typowe
 - Specjalne
- Bez ryzyka żywieniowego

- Konieczność ponownej oceny

Body Mass Index

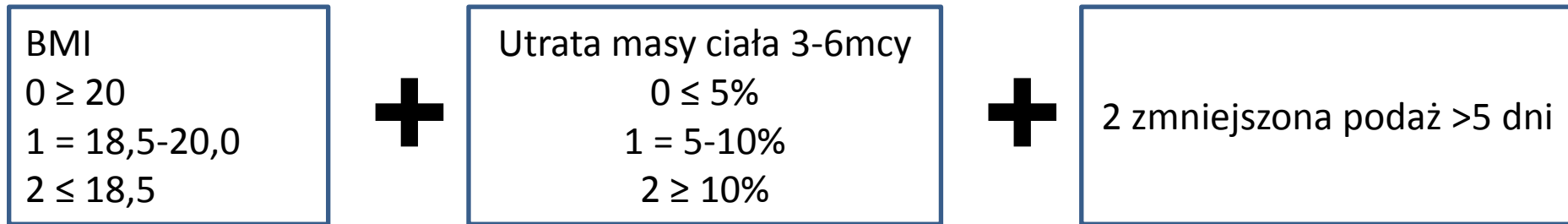
$$BMI = \frac{\text{waga [kg]}}{\text{wzrost} \cdot \text{wzrost [m}^2\text{]}}$$

- 18,5 – 25,0 wartość prawidłowa
- > 30 otyłość
- < 18,5 niedożywienie

Badanie przesiewowe

- **Malnutrition Universal Screening Tool**
- **Nutritional Risk Score**
- **Mini Nutritional Assessment**

Malnutrition Universal Screening Tool



- 0 małe
 - re-screening
- 1 średnie
 - obserwacja
- >2 wysokie
 - leczenie

Mini Nutritional Assessment

- Zmniejszone przyjmowanie pokarmów przez 3 mce
 - 0 – znaczna utrata apetytu
 - 1 – średnia utrata apetytu
 - 2 – brak
- Utrata masy ciała
 - 0 – >3kg
 - 1 – nie wie
 - 2 – 1-3kg
 - 3 – brak
- Unieruchomienie
 - 0 – leży / wózek
 - 1 – chodzi po domu
 - 2 – wychodzi na zewnątrz
- Ostre schorzenie (ostatnie 3 mce)
 - 0 – tak
 - 2 - Nie
- Neurologia
 - 0 - Znaczna demencja / depresja
 - 1 - Lekka demencja
 - 2 - brak
- BMI
 - 0 – <19
 - 1 – 19-21
 - 2 – 21-23
 - 3 – >23

≥12

Nutritional Risk Score

- BMI < 20,5?
- Utrata masy ciała w ciągu ostatnich 3 miesięcy?
- Zmniejszone przyjmowanie pokarmów w ostatnim tygodniu?
- Czy pacjent jest poważnie chory (np. IT, ...)?

Nutritional Risk Score

Pogorszenie stanu odżywienia		Nasilenie choroby (zwiększone zapotrzebowanie)	
Lekkie = 1	Utrata masy ciała > 5 % w ciągu 3 miesięcy lub Spożycie pokarmu 50-75% w ostatnim tygodniu	Lekkie = 1	Np. złamanie uda, choroby przewlekłe (zwłaszcza powikłane) – marskość wątroby, POChP Radioterapia
Średnie = 2	Utrata masy ciała > 5% w ciągu 2 miesięcy lub BMI 18,5-20,5 + zły stan ogólny lub Spożycie pokarmu 25-50% potrzeb w ostatnim tygodniu	Średnie = 2	Rozległe operacje brzuszne Udar mózgu Chorzy w wieku podeszłym – leczenie przewlekłe Pooperacyjna niewydolność nerek Chemioterapia
Ciężkie = 3	Utrata masy ciała > 5 % w ciągu 1 miesiąca lub BMI <18,5 + zły stan ogólny lub Spożycie pokarmu 0-25% potrzeb w ostatnim tygodniu	Ciężkie = 3	Uraz głowy Przeszczep szpiku Chory w oddziale Intensywnej Terapii
Nasilenie:		Nasilenie:	Suma punktów:
Wynik: ≥ 3 – wskazane leczenie żywieniowe < 3 – rozważ postępowanie zachowawcze, powtórz badanie za tydzień			

>70rz → + 1pkt

Stan odżywienia

- Wywiad żywieniowy
- Budowa ustroju
- Aktywność zapalna
- Ocena funkcjonalna

Wywiad żywieniowy

- Jakość / ilość posiłków
- Objawy ze strony przewodu pokarmowego
 - Nudności, wymioty
 - Biegunki
 - Dolegliwości bólowe brzucha
- Niezamierzona utrata masy ciała

Budowa ustroju

- Pomiar antropometryczny
 - Wzrost, waga, BMI
 - Obwód ramienia
 - Pomiar grubości tkanki tłuszczowej
 - Triceps
 - Biceps
 - Podłopatkowo
 - Nad kolcem biodrowym
- Bioimpedancja
- Wyszukane metody
 - Densytometria
 - Badania z radioizotopami

Aktywność zapalna

- CRP
- Albumina
- Prealbumina
- Hb
- Cytokiny

Ocena funkcjonalna

- Siła mięśniowa
 - Siła uścisku ręki
 - PEF / FEV1
- Funkcje poznawcze
 - Skala MMSE
- Ocena immunologiczna
 - Całkowita liczba limfocytów
 - > 1500/mm³
 - 900 – 1500/mm³
 - <900/mm³

Subjective Global Assessment

SUBIEKTYWNA GLOBALNA OCENA STANU ODŻYWIENIA (SGA)

I. Wywiad

1. Wiek (lata) wzrost (cm) masa ciała (kg) płeć K M

2. Zmiana masy ciała - utrata masy w ostatnich 6 miesiącach (kg) (%)

zmiana masy ciała w ostatnich 2 tygodniach:

zwiększenie bez zmian zmniejszenie

3. Zmiany w przyjmowaniu pokarmów

bez zmian zmiany: czas trwania (tygodnie)

Rodzaj diety:

zbliżona do optymalnej diety oparta na pokarmach stałych

dieta płynna kompletna

dieta płynna hipokaloryczna

głodzenie

4. Objawy ze strony przewodu pokarmowego (utrzymujące się ponad 2 tygodnie)

bez objawów Nudności Wymioty Biegunka Jędrłowstręt

5. Wydolność fizyczna

bez zmian zmiany: czas trwania (tygodnie)

rodzaj:

praca w ograniczonym zakresie

chodzi

leży

6. Choroba a zapotrzebowanie na składniki odżywcze:

wzrost zapotrzebowania metabolicznego wynikające z choroby

brak mały średni duży

II. Badania fizykalne

nalety określić stopień zaawansowania:

0 - bez zmian, 1 - lekki, 2 - średni, 3 - ciężki)

utrata podskórnej tkanki tłuszczowej nad mięśniem trójgłowym i na klatce piersiowej

zanik mięśni (czworogłowy, naramięsny)

obrzęk nad kością krzyżową

obrzęk kostek

wodobrzusze

III. Subiektywna globalna ocena stanu odżywienia (SGA):

prawidłowy stan odżywienia

podejrzenie niedożywienia lub niedożywienie średniego stopnia

wyniszczenie

duże ryzyko niedożywienia

.....
podpis i pieczęć lekarza leczącego

.....
podpis i pieczęć członka zespołu żywienia



- Polskie Towarzystwo Żywienia Pozajelitowego i Dojelitowego
- www.polspen.pl



- European Society for Clinical Nutrition and Metabolism
- www.espen.org