

Instytut Pielęgniarstwa¹
Instytut Zdrowia Publicznego²
Wydział Ochrony Zdrowia Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
Institute of Nursing,¹
Institute of Public²
Health Faculty of Health Care Jagiellonian University, Cracow
I Katedra Chirurgii Ogólnej i Klinika Chirurgii Gastroenterologicznej³
Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków
Ist Departament of General and GI Surgery, Jagiellonian University, Cracow³

ELŻBIETA WALEWSKA¹, LUCYNA ŚCISŁO¹, MACIEJ GÓRKIEWICZ²,
ANTONI CZUPRYNA³ STANISŁAW KŁĘK³, ANTONI M. SZCZEPANIK³,
JAN KULIG³

***An attempt to assess usefulness of indices used for nutritional status
evaluation in patients with digestive tract carcinoma***

**Próba określenia przydatności wskaźników stosowanych do oceny stanu odżywienia
pacjentów z chorobą nowotworową przewodu pokarmowego**

Pacjenci z rozpoznaną chorobą nowotworową przewodu pokarmowego, przygotowujący się do zabiegu operacyjnego szczególnie narażeni są na konsekwencje niedożywienia. Naukowcy (2,7) zgodnie uważają, że niedożywionych jest 60% chorych z rakiem żołądka, 10 -15% z rakiem jelita grubego.

Niedożyczenie występuje u około 20 – 55% pacjentów przyjmowanych do szpitala (1,4,5,7,8). Z różnych przyczyn pobyt w szpitalu pogłębia to niedożyczenie powodując rozwój tzw. niedożyczenia szpitalnego. Wpływa ono niekorzystnie na stan pacjenta: naraża chorego na powikłania, wydłuża jego pobyt w szpitalu, zwiększa koszty leczenia, a także zwiększa śmiertelność (1).

Ocena stanu odżywienia pacjentów odbywa się w oparciu o podstawowe wskaźniki antropometryczne i biochemiczne, a znaczenie leczenia żywieniowego jest w chwili obecnej niepodważalne i powinno stanowić stały element postępowania terapeutycznego. Zadaniem terapii żywieniowej jest wyrównanie niedoborów żywieniowych powstałych na skutek choroby lub stosowanej terapii, a także odwrócenie niekorzystnego wpływu niedożyczenia między innymi na częstość powikłań, gojenie ran i stan układu odpornościowego.

Jest wiele wskaźników oceny stanu odżywienia chorych, jednak nie ma jednomyślności wśród naukowców w jaki sposób klasyfikować pacjentów niedożywionych aby ułatwić lekarzowi podjęcie decyzji: „włączyć leczenie żywieniowe”, czy „nie włączyć leczenia żywieniowego”.

Celem badania było porównanie wybranych wskaźników używanych w praktyce klinicznej do określenia stanu odżywienia pacjentów i porównanie ich z decyzją chirurga o podjęciu leczenia żywieniowego.

MATERIAŁ I METODY BADAWCZE

Dokonano analizy dokumentacji medycznej 915 pacjentów: z rakiem żołądka (N = 282), trzustki (N = 108) i jelita grubego (N = 525) przyjętych w latach 2000 – 2003 do I Katedry Chirurgii Ogólnej i Kliniki Chirurgii Gastroenterologicznej CM UJ w celu wykonania zabiegu operacyjnego. W badanej

grupie było 57% mężczyzn i 43% kobiet, średni wiek wyniósł 61,8 (przedział 20 – 92 lat). Z analizowanej dokumentacji uzyskano informacje o pacjencie: płeć, wiek, wzrost, masa ciała, mimowolna utrata masy ciała w ostatnim miesiącu, poziom albumin w surowicy krwi, poziom limfocytów w krwi oraz czy otrzymywał leczenie żywieniowe. Pomiary dokonane były w 1 lub 2 dniu pobytu chorego w Klinice, przed zabiegiem operacyjnym.

Wybrano trzy wskaźniki oceny stanu odżywienia: poziom albumin w surowicy krwi, całkowitą liczbę limfocytów, obliczoną na podstawie wzoru: $CLL = \% \text{ limfocytów} \times \text{liczba leukocytów}/100$ oraz niezamierzony ubytek masy ciała w ostatnich miesiącach. Zastosowano czteropoziomową skalę (tabela 1)

Tabela 1. Ocena stanu dożywienia wg Szczygieł B. (2003)

Skala	Stanu odżywienia	Poziom albumin g/dl	Całkowita liczba limfocytów CLL / 1 mm ³	Masa ciała jako % zwykłej masy ciała
0	Prawidłowe odżywienie	powyżej 3,5	powyżej 1500	powyżej 90
1	Lekkie niedożywienie	3,1 – 3,5	1200 – 1500	80 – 90
2	Umiarkowane niedożywienie	2,5 – 3,0	800 – 1199	70 – 79
4	Ciężkie niedożywienie	poniżej 2,5	poniżej 800	poniżej 70

Na podstawie dokumentacji w każdej grupie chorych (żołądek, trzustka, jelito) dokonano podziału na chorych, u których nie zastosowano leczenia żywieniowego (TNP=0) i u których zastosowano (TNP=1). W oznaczeniach statystycznych wykorzystano test χ^2 , regresję log-liniową.

WYNIKI

W grupie 278 chorych z rozpoznaniem rakiem żołądka zakwalifikowano 165 pacjentów (59,4%) do grup chorych o cechach niedożywienia (tabela nr 2), zastosowano leczenie żywieniowe u 223 pacjentów (80,2%).

Tabela 2.

Skala =	0	1	2	3	Razem
TNP=0	28	14	7	6	55
TNP=1	85	61	56	21	223
żołądek	113	75	63	27	278
TEST.CHI	CHI ²	CHI ² kryt	df	p	
Skala	4,9	7,8	3	0,18	

W grupie 104 chorych z rozpoznaniem rakiem trzustki zakwalifikowano 73 pacjentów (70,2%) do grup chorych o cechach niedożywienia (tabela nr 3), zastosowano leczenie żywieniowe u 66 pacjentów (63,5%)

Tabela 3.

Skala =	0	1	2	3	Razem
TNP=0	10	14	10	4	38
TNP=1	21	22	13	10	66
trzustka	31	36	23	14	104
TEST.CHI	CHI ²	CHI ² kryt	df	p	
Skala	1,2	7,8	3	0,76	

W grupie 513 chorych z rozpoznaniem rakiem jelita grubego zakwalifikowano 281 pacjentów (54,8%) do grup chorych o cechach niedożywienia (tabela nr 4), zastosowano leczenie żywieniowe u 222 pacjentów (43,3%).

Tabela 4.

Skala=	0	1	2	3	Razem
TNP=0	145	74	44	28	291
TNP=1	87	63	46	26	222
jelito	232	137	90	54	513
TEST.CHI	CHI ²	CHI ² kryt	df	p	
Skala	6,3	7,8	3	0,10	

Rozkłady ocen stopnia niedożywienia u chorych, u których zastosowano leczenie żywieniowe lub nie zastosowano, nie różnią się istotnie (na poziomie istotności $p = 0,05$) we wszystkich badanych grupach chorych (żołądek, trzustka, jelito).

Analiza regresji log – liniowej wykazała, że prawdopodobieństwo nie otrzymania leczenia żywieniowego istotnie ($p = 0,04$) zależy od oceny stanu niedożywienia (wg. Szczygieł 2003). Równocześnie występuje także istotna zależność ($p < 0,02$) od rozpoznania raka żołądka, trzustki i jelita grubego.

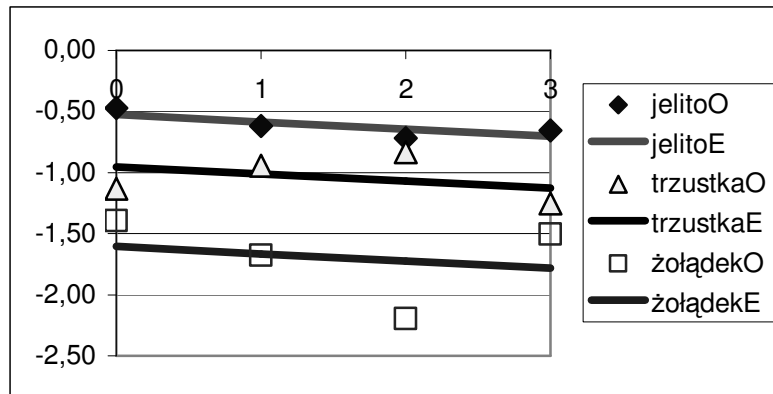
Z tabeli nr 5 wynika, że jeżeli grupę pacjentów z rozpoznaniem raka żołądka wybrano jako grupę porównawczą, to linia regresji dla grupy pacjentów z rozpoznaniem raka trzustki jest przesunięta w górę o wartość 0,65, a dla grupy pacjentów z rozpoznaniem raka jelita grubego o 1,08 (przesunięcie dotyczy logarytmu naturalnego prawdopodobieństwa nie otrzymania leczenia żywieniowego).

Tabela 5. Stała równania regresji log-liniowej

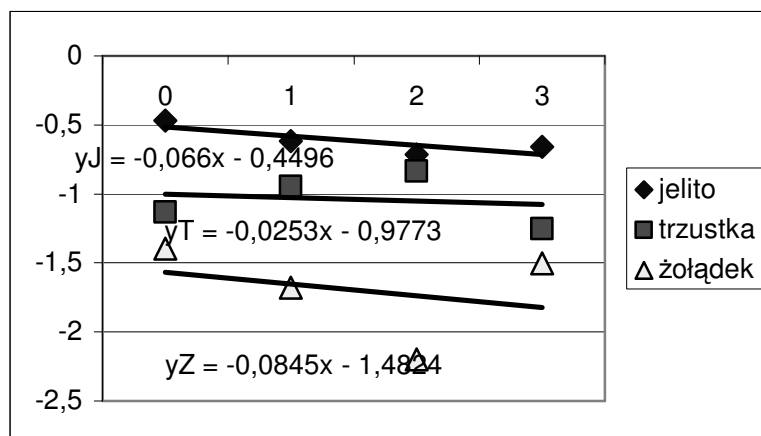
System oceny	jelito	trzustka	żołądek
Szczygieł (2003)	1,08	0,65	0

Wykres nr 1 przedstawia zależności logarytmu prawdopodobieństwa nie otrzymania leczenia żywieniowego dla poszczególnych grup chorych z rakiem żołądka, trzustki, jelita grubego. Dla porównania wykres nr 2 obrazuje linie zależności prawdopodobieństwa nie otrzymania leczenia żywieniowego obliczone oddzielnie na każdej z trzech podanych grup.

Wykres 1. Zależność $\ln(P(\text{nie żywić} | \text{Ocena}))$ wg systemu oceny stanu niedożywienia Szczygieł (2003)



Wykres 2. Regresja logliniowa: $\ln(\text{Pscore}) = f(\text{score})$



WNIOSKI

Wszystkie trzy rozważane wskaźniki oceny stanu odżywienia są przydatne w klinicznej praktyce, ponieważ są źródłem informacji o stanie pacjenta.

Powyższe wskaźniki mogą być jedynie pomocne w podejmowaniu decyzji lekarza co do wprowadzenia leczenia żywieniowego.

PIŚMIENNICTWO

1. Correia MITD, Waitzberg DL: The impact of malnutrition on morbidity, mortality length of hospital stay and cost evaluated through a multivariate metaanalysis. *Clinical Nutrition* 2003; 22: 235-239.
2. Frączek M: Nowotwory żołądka [w:] Krawczyk M (red.): Nowotwory przewodu pokarmowego. PZWL, Warszawa 2001.
3. Howard L, Ashley C: Nutrition in the perioperative patient. *Annu Rev Nutr.* 2003; 23: 263-282.
4. Jarosz M i wsp.: Stan odżywienia pacjentów w szpitalach w Polsce II. Pogłębiona ocena stanu odżywienia pacjentów dorosłych. *Pol. Merk. Lek.* 2003; XV, 86: 151-154.
5. Kondrup J: Incidence of nutritional risk and of inadequate nutritional care in hospitals. *Clinical Nutrition* 2002; 21 (6): 461-468.
6. Szczygieł B: Żywnienie w chirurgii [w:] Szmidt J (red.): Podstawy chirurgii. Medycyna Praktyczna, Kraków 2003.
7. Waitzberg DL, Correia MITD: Nutritional assessment in the hospitalized patient. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2003; 6: 531-538.

STRESZCZENIE

Pacjenci z rozpoznaną chorobą nowotworową przewodu pokarmowego, przygotowujący do zabiegu operacyjnego szczególnie narażeni są na konsekwencje niedożywienia. Wpływa ono niekorzystnie na stan pacjenta: naraża chorego na powikłania, wydłuża jego pobyt w szpitalu, zwiększa koszty leczenia, a także zwiększa śmiertelność. Jest wiele wskaźników oceny stanu odżywienia chorych, jednak nie ma jednomyślności wśród naukowców w jaki sposób klasyfikować pacjentów niedożywionych aby ułatwić lekarzowi podjęcie decyzji: „włączyć leczenie żywieniowe”, czy „nie włączyć leczenia żywieniowego”. Celem badania było porównanie wybranych wskaźników używanych w praktyce klinicznej do określenia stanu odżywienia pacjentów i porównanie ich z decyzją chirurga o podjęciu leczenia żywieniowego. Dokonano analizy dokumentacji medycznej 915 pacjentów: z rakiem żołądka (N = 282), trzustki (N = 108) i jelita grubego (N = 525) pod kątem trzech wskaźników oceny stanu odżywienia: poziom albumin w surowicy krwi, całkowitą liczbę limfocytów oraz niezamierzony uby-

tek masy ciała w ostatnich miesiącach. W oznaczeniach statystycznych wykorzystano test χ^2 , regresję log–liniową. Uzyskane dane wykazały, że wszystkie trzy rozważane wskaźniki oceny stanu odżywienia są przydatne w klinicznej praktyce, ponieważ są źródłem informacji o stanie pacjenta, niemniej jednak mogą być jedynie pomocne w podejmowaniu decyzji lekarza co do wprowadzenia leczenia żywieniowego.

ABSTRACT

Patients with diagnosed cancer of digestive tract while being prepared for the surgery, are at special risk of malnutrition consequences. It negatively affects patient's state, exposes patients to complications, prolongs period of hospitalization, increases treatment costs and it also increases mortality. There are many indices of patient's nutritional status evaluation. However, there is an agreement among researchers as far as classification method for patients with malnutrition are concerned. This method would help physicians to make correct decisions about administering nutritional treatment. The purpose of this paper was to compare selected indicators used in clinical practice for patient's nutritional status evaluation and compare them with surgeon's decision about nutritional treatment. Medical records of 915 patients were analyzed including 282 patients with stomach carcinoma, 108 pancreas cancer, and 525 with diagnosed colorectal carcinoma. The analysis concerned three nutritional status indices: albumin serum level, total number of lymphocytes and unintentional weight loss during last months. Statistical calculations were based on chi square test and log-line regression. The results indicated that all three nutritional status indices are very useful in clinical practice for they are a source of information about patient's state. However, they can be only of a helpful character for the decision about administering nutritional therapy has to be made by a physician.