

# Interwencja żywieniowa u pacjentów operowanych w Klinice Chirurgii Onkologicznej GUMed z powodu raka jelita grubego i odbytnicy, prowadzonych programem szybkiej ścieżki chirurgicznej w świetle wytycznych Europejskiego Towarzystwa Żywienia Poza i Dojelitowego

Tomasz Polec, Tomasz Jastrzębski, Kamil Drucis, Janusz Jaśkiewicz

Katedra i Klinika Chirurgii Onkologicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny

Adres do korespondencji:

Tomasz Polec

Katedra i Klinika Chirurgii Onkologicznej, Gdański Uniwersytet Medyczny

80-214 Gdańsk, ul. Smoluchowskiego 17

e-mail: [celop@wp.pl](mailto:celop@wp.pl)

## Streszczenie:

Stan odżywienia pacjentów kwalifikowanych do zabiegu operacyjnego jest silnie związany z częstością powikłań. W znaczący sposób wpływa to na wzrost kosztów leczenia chorych. Aby zmniejszyć częstość powikłań i zmniejszyć koszty leczenia wprowadzony został protokół Szybkiej Ścieżki Chirurgicznej (ang. Fast Track Surgery). Jednym z elementów zmodyfikowanych w protokole „fast track” względem klasycznego sposobu opieki jest zwrócenie szczególnej uwagi na stan odżywienia pacjentów oraz ich żywienie w trakcie hospitalizacji zgodne z wytycznymi ESPEN (The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism).

## Summary:

Nutritional status of patients eligible for treatment is strongly associated with the incidence of complications. Significantly affect the growth of medical costs. To reduce the incidence of complications and reduce the costs of the treatment protocol was introduced for the fast track Surgery. One of the elements of the modified Protocol "fast track" to classic care is paying special attention to the nutritional status of patients and their diet during hospitalization in accordance with the guidelines of ESPEN (The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism).

**Słowa kluczowe:** leczenie żywieniowe, Fast Track, rak jelita grubego

**Key words:** nutritional treatment, fast track, colon cancer

# Wstęp

Program szybkiej ścieżki chirurgicznej (ang. Fast Track Surgery) nazywany też ERAS (ang. Enhance Recovery After Surgery) jest protokołem mającym na celu skrócenie okresu pooperacyjnej rekonwalescencji prowadzącej do szybszego wypisu pacjenta z oddziału. Jednocześnie odsetek powikłań i ponownych przyjęć do szpitala nie może być większy niż w przypadku postępowania klasycznego. Założeniem takiego postępowania jest skrócenie okresu hospitalizacji prowadzącej do niższych kosztów leczenia. Jednym z jego zasadniczych elementów jest modyfikacja sposobu żywienia operowanych pacjentów.

Ryzyko niedożywienia i jego rozwoju w trakcie hospitalizacji u pacjentów z rozpoznaną chorobą nowotworową jest coraz szerzej dostrzeganym problemem klinicznym. Ze względu na znaczny wzrost kosztów leczenia związanych z rozwojem niedożywienia u pacjenta zadaniem nie tylko lekarza ale całego systemu opieki zdrowotnej, stało się znalezienie rozwiązania umożliwiającego jego zapobieganiu. Wzrost kosztów leczenia pacjentów niedożywionych jest efektem zwiększonego odsetka powikłań leczenia takich jak: zakażenia, utrudnione gojenie ran i zespożeń, co prowadzi do konieczności wdrożenia m.in. antybiotykoterapii, konieczności reoperacji, wydłuża okres powrotu do zdrowia, przedłuża pobyt w szpitalu oraz zwiększa ryzyko zgonu.

Logiczne jest więc że punktu widzenia protokołów ERAS bardzo istotne jest zadbanie o odpowiedni status żywieniowy pacjenta kwalifikowanego do zabiegu oraz odpowiednie wsparcie żywieniowe bezpośrednio po zabiegu.

## **1. Identyfikacja pacjentów zagrożonych niedożywieniem i wdrożenie interwencji żywieniowej w momencie kwalifikacji do zabiegu operacyjnego.**

Pacjent zgłaszający się do poradni chirurgicznej w celu ustalenia terminu zabiegu to pacjent, u którego ocenia się nie tylko możliwość zabiegu operacyjnego ale również ryzyko niedożywienia. W tym celu stosuje się przesiewowe skale oceny ryzyka niedożywienia takie jak SGA czy NRS 2002 (rys.1).

# Rys.1 Skale przesiewowej oceny ryzyka niedożywienia

załącznik nr 7a do zarządzenia nr 32/2008/DSOZ

## 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     Jadłowstręt
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

należy określić stopień zaawansowania:

0 – bez zmian, 1 – lekki, 2 – średni, 3 – ciężki) .....

- utrata podskórnej tkanki tłuszczowej nad mięśniami trójgłowym i na klatce piersiowej
- zanik mięśni (czworogłowy, naramienny)
- 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

## OCENA RYZYKA ZWIĄZANEGO ZE STANEM ODŻYWIENIA (NUTRITIONAL RISK SCORE, NRS)

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 Chorzy w oddziale Intensywnej Terapii
Nasilenie:		Nasilenie:	Suma punktów:
Wynik: $\geq 3$ – wskazane leczenie żywieniowe $< 3$ – rozważ postępowanie zachowawcze, powtórz badanie za tydzień			

.....  
podpis i pieczęć lekarza leczącego

.....  
podpis i pieczęć członka zespołu żywienia

U pacjentów, u których stwierdza się ryzyko rozwoju niedożywienia można włączyć leczenie żywieniowe. W zależności od wskazań może to być porada dotycząca sposobu żywienia, informacja na temat diet przemysłowych udzielana przez lekarza kwalifikującego do zabiegu lub dietetyka. W przypadku pacjentów z rozpoznaniem niedożywieniem (niezamierzona utrata masy ciała >10% przez ostatnie 6 miesięcy) zakwalifikowanie pacjentów do doustnej suplementacji dietami przemysłowymi w domu w ramach prowadzonego w naszej Klinice badania klinicznego. W przypadku raka jelita grubego niezmiernie rzadko występuje konieczność wdrożenia przedoperacyjnego leczenia żywieniowego drogą pozajelitową. Wynika to z faktu, że u zdecydowanej większości pacjentów z tym rozpoznaniem kwalifikowanych do zabiegu w trybie planowym nie dochodzi do sytuacji kiedy żywienie doustne lub dojelitowe jest niemożliwe czy nieskuteczne.

WYTYCZNE ESPEN: Żywnienie pozajelitowe przed operacją jest wskazane u pacjentów z ciężkim niedożywieniem, których nie można żywić doustnie ani dojelitowo[1].

## **2. Unikanie głodzenia pacjentów w okresie hospitalizacji**

Przyjęcie pacjenta do Kliniki celem wykonania planowanego zabiegu operacyjnego następuje zwykle w przeddzień operacji. Jest to dzień w którym pacjent zapoznaje się z topografią oddziału, planem jego leczenia i rehabilitacji. W dniu tym jest też normalnie żywiony, a pokarmy stałe może spożywać do północy dnia poprzedzającego operację. Nie stosujemy rutynowego czyszczenia jelita grubego przed zabiegiem operacyjnym z podaniem środków osmotycznie czynnych i głodzeniem pacjenta w przeddzień operacji ze względu na brak dowodów o skuteczności takiego postępowania w zapobieganiu powikłaniom pooperacyjnym[2]. W przypadku stwierdzenia mas kałowych w odbytnicy w godzinach wieczornych w przeddzień operacji i w godzinach rannych w dniu operacji u pacjenta wykonuje się lewatywę. Dużą wagę przywiązujemy również do tego aby pacjent przyjmowany do Kliniki posiadał pełen zestaw badań tak aby w trakcie pobytu na oddziale nie było konieczności utrzymywania pacjenta na czczo przed badaniem TK czy kolonoskopia.

## **3. Metaboliczne przygotowanie do zabiegu**

Na dwie godziny przed planowaną procedurą chirurgiczną pacjent otrzymuje do spożycia doustnego bogatowęglowodanowy płyn w ilości 400 ml (Pre-op, Nutricia). Ze względu na szybkie opróżnianie żołądka z klarownych płynów nie zauważono zwiększonego ryzyka aspiracji podczas wprowadzania do znieczulenia[3]. Postępowanie takie ma na celu nawodnienie pacjenta przed zabiegiem. Standardowo wykonywana procedura znieczulenia zewnątrzoponowego powoduje rozszerzenie naczyń krwionośnych oraz spadek ciśnienia. Wymaga to przetoczenia większych objętości krystaloidów w pierwszej godzinie zabiegu oraz w okresie pooperacyjnym. Przetaczanie dużych ilości krystaloidów pozostaje w związku z rozwojem obręzków w okresie pooperacyjnym w mechanizmie związanym z retencją sodu.

Przeładowanie płynami i elektrolitami wydawało się być jednym z czynników wpływających na opóźnienie powrotu perystaltyki i opróżniania żołądka [4]. Sugestie te nie znalazły jednak potwierdzenia w późniejszych badaniach [5]. Jednak dzięki podaniu 400 ml płynów przed zabiegiem najbardziej fizjologiczną drogą uzyskujemy wstępne, dobre wypełnienie łożyska naczyniowego, co zmniejsza objętość koniecznych do podania pacjentowi krystaloidów. Równie ważnym czynnikiem jest wywołany przez węglowodany wyrzut insuliny, który przestawia metabolizm pacjenta w stan anabolizmu. Dzięki temu wywołany uraz nie powoduje tak znacznego nasilenia insulinooporności po zabiegu operacyjnym. Udowodniono że takie postępowanie przynosi wymierne efekty kliniczne w okresie pooperacyjnym w postaci korzystniejszego bilansu białek, zachowania lepszego stosunku beztłuszczowej masy ciała i utrzymania siły mięśniowej. Dzięki temu możliwe staje się też skrócenie czasu pobytu w szpitalu po operacji[6].

Niestety doustne podanie węglowodanów jest trudne bądź też niemożliwe u pacjentów z cukrzycą ze względu na możliwość znacznych wahań glikemii. Problem pojawia się również w przypadku pacjentów z zaburzonym opróżnianiem żołądkowym. W takich przypadkach przygotowując pacjenta do zabiegu stosujemy dożylną podaż roztworu glukozy z podaniem insuliny.

WYTYCZNE ESPEN: Pozostawanie na czczo od północy przed operacją nie jest konieczne u większości pacjentów[1].

## **4. Powrót z bloku operacyjnego**

W zależności od godziny powrotu pacjenta z bloku operacyjnego doustne przyjmowanie płynów w dniu zabiegu jest możliwe. Jeśli pacjent nie zgłasza nudności ani wymiotów, jest dobrze wybudzony i przytomny oraz zgłasza chęć wypicia płynów dostaje do picia wodę mineralną niegazowaną. Początkowo pacjent popija małymi łyżkami w około 10 minutowych odstępach czasu. Jeśli nie pojawiają się nudności ani wymioty możliwe jest picie większych ilości.

## 5. Okres pooperacyjny

Decyzję o otrzymaniu posiłku w pierwszej dobie po zabiegu podejmuje zwykle pacjent. Jeśli odczuwa on głód, nie występują nudności ani wymioty to otrzymuje śniadanie składające się z niedużej ilości kaszki ryżowej i herbaty. Następnie w ciągu dnia otrzymuje preparaty doustne (Nutridrink, Nutricia), które popija przez cały dzień do kolacji. W drugiej i kolejnych dobach po zabiegu pacjent otrzymuje typowe posiłki bez ograniczeń jakościowych i ilościowych. Nie udowodniono aby wczesne włączenie żywienia doustnego u pacjenta po zabiegach na przewodzie pokarmowym związane było z większymi korzyściami dotyczącymi skrócenia okresu hospitalizacji. Jednocześnie nie odnotowano też aby takie postępowanie związane było z większym odsetkiem powikłań pooperacyjnych [7].

WYTYCZNE ESPEN: Przerwywanie przyjmowania pokarmów po operacji nie jest konieczne u większości pacjentów[1].

Dzięki zastosowaniu znieczulenia zewnątrzoponowego możliwe jest lepsze kontrolowanie bólu przy redukcji dawek opioidowych leków przeciwbólowych, których efektem ubocznym jest hamowanie perystaltyki. Poprzez takie działanie możliwe staje się podawanie pokarmów już w pierwszej dobie pooperacyjnej gdyż objawy niedrożności porażennej ustępują szybciej i są mniej nasilone[8].

## Dyskusja

Algorytm szybkiej ścieżki chirurgicznej składa się z wielu elementów. Jednym z nich jest zmiana sposobu żywienia chorych. Modyfikacja klasycznego postępowania w przypadku planowo operowanych pacjentów z rakiem jelita grubego i odbytnicy, umożliwiła znamienne skrócenie okresu hospitalizacji. Jednocześnie odsetek powikłań pozostaje na podobnym poziomie. Nie wszystkich chorych udaje się przeprowadzić przez program ERAS. U części z nich konieczne staje się zastosowanie rutynowego programu opieki okołoperacyjnej.

U pacjentów, u których w okresie przedoperacyjnym konieczne staje się przeprowadzenie dodatkowych badań np.: TK jamy brzusznej czy kolonoskopia nie udaje się uniknąć głodzenia oraz przygotowanie jelita środkami osmotycznie czynnymi. Pacjenci operowani w trybie pilnym z powodu rozwoju niedrożności nie otrzymują wysokowęglowodanowych płynów przed zabiegiem. W przypadku utrzymujących się pooperacyjnych nudności i wymiotów opornych na leczenie przedłuża się okres pooperacyjnego głodzenia.

Również w przypadku powikłań chirurgicznych takich jak np.: nieszczelność zespolenia, u których przewidywany okres głodzenia przekracza 7 dni lub u pacjentów, u których nie jesteśmy w stanie pokryć >60% zapotrzebowania kalorycznego przez 10 dni drogą doustną konieczne jest włączenie całkowitego żywienia pozajelitowego.

## Piśmiennictwo

1. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: surgery. Braga M, Ljungqvist O, Soeters P, Fearon K, Weimann A, Bozzetti F; ESPEN. Clin Nutr. 2009 Aug;28(4):378-86. Epub 2009 May 21.
2. Mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery: updated systematic review and meta-analysis. Cao F, Li J, Li F. Int J Colorectal Dis. 2012 Jun;27(6):803-10. Epub 2011 Nov 23.
3. Preoperative fasting for adults to prevent perioperative complications. Brady M, Kinn S, Stuart P. Cochrane Database Syst Rev. 2003;(4):CD004423. Review.
4. Effect of salt and water balance on recovery of gastrointestinal function after elective colonic resection: a randomised controlled trial. Lobo DN, Bostock KA, Neal KR, Perkins AC, Rowlands BJ, Allison SP. Lancet. 2002 May 25;359(9320):1812-8.
5. Rahbari NN, Zimmermann JB, Schmidt T, Koch M, Weigand MA, Weitz J. Meta-analysis of

- standard, restrictive and supplemental fluid administration in colorectal surgery. *Br J Surg.* 2009 Apr;96(4):331-41
6. Pre-operative oral carbohydrate loading in colorectal surgery: a randomized controlled trial. Noblett SE, Watson DS, Huong H, Davison B, Hainsworth PJ, Horgan AF. *Colorectal Dis.* 2006 Sep;8(7):563-9.
  7. Early enteral nutrition within 24h of colorectal surgery versus later commencement of feeding for postoperative complications. Andersen HK, Lewis SJ, Thomas S. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 Oct 18;(4):CD004080.
  8. A comprehensive review of evidence-based strategies to prevent and treat postoperative ileus. Story SK, Chamberlain RS. *Dig Surg.* 2009;26(4):265-75. Epub 2009 Jul 3.