

# Wytyczne leczenia przetok przewodu pokarmowego. Stanowisko Grupy Ekspertów Towarzystwa Chirurgów Polskich\*

## Clinical guidelines for the management of gastrointestinal fistula – developed by experts of the Polish Surgical Society

**Wkład autorów:**  
A – Projekt badań  
B – Zbieranie danych  
C – Analiza statystyczna  
D – Interpretacja danych  
E – Przygotowanie manuskryptu  
F – Analiza literatury  
G – Zbieranie funduszy

Jacek Sobocki<sup>1ABDEF</sup>, Marek Jackowski<sup>2BDE</sup>, Adam Dziński<sup>3ABDE</sup>, Wiesław Tarnowski<sup>4ABDEF</sup>,  
Tomasz Banasiewicz<sup>5BDE</sup>, Marek Kunecki<sup>6BDE</sup>, Maciej Słodkowski<sup>7BDE</sup>, Michał Stanisławski<sup>1ABDEF</sup>,  
Zuzanna Zaczek<sup>1E</sup>, Piotr Richter<sup>8BDE</sup>, Andrzej Matyja<sup>9BDE</sup>, Mariusz Frączek<sup>10BDE</sup>,  
Grzegorz Wallner<sup>11BDE</sup>

<sup>1</sup>Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Żywienia Klinicznego, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa;  
Kierownik: dr hab. n. med. Jacek Sobocki, prof. CMKP

<sup>2</sup>Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej, Collegium Medicum, Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu;  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Marek Jackowski

<sup>3</sup>Klinika Chirurgii Ogólnej i Kolorektalnej, Uniwersytet Medyczny w Łodzi, Kierownik: prof. dr hab. n. med. Adam Dziński

<sup>4</sup>Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa;  
Kierownik: dr hab. n. med. Wiesław Tarnowski

<sup>5</sup>Klinika Chirurgii Ogólnej, Endokrynologicznej i Onkologii Gastroenterologicznej, Instytut Chirurgii, Uniwersytet Medyczny w Poznaniu;  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Tomasz Banasiewicz

<sup>6</sup>Oddział Chirurgii Ogólnej i Naczyniowej, Centrum Leczenia Żywnościowego, Wojewódzki Szpital Specjalistyczny im. M. Pirogowa, Łódź;  
Kierownik: dr n. med. Marek Kunecki

<sup>7</sup>Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Onkologicznej, Warszawski Uniwersytet Medyczny;  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Maciej Słodkowski

<sup>8</sup>Katedra i Oddział Kliniczny Chirurgii Ogólnej Gastroenterologicznej i Transplantologii, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków; Kierownik: prof. dr hab. n. med. Piotr Richter

<sup>9</sup>II Katedra Chirurgii, Oddział Kliniczny Chirurgii Ogólnej, Onkologicznej, Metabolicznej i Stanów Nagłych, Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum, Kraków; Kierownik: prof. dr hab. n. med. Andrzej Matyja

<sup>10</sup>II Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Naczyniowej i Onkologicznej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego;  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Mariusz Frączek

<sup>11</sup>II Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej, Gastroenterologicznej i Nowotworów Układu Pokarmowego, Uniwersytet Medyczny w Lublinie;  
Kierownik: prof. dr hab. n. med. Grzegorz Wallner

\* *Standardy posiadają rekomendację Polskiego Towarzystwa Żywienia Klinicznego.*

Historia artykułu: Otrzymano: 15.06.2021 Zaakceptowano: 16.07.2021 Opublikowano: 24.07.2021

**STRESZCZENIE:** **Wstęp:** Nieszczelność przewodu pokarmowego należy do najtrudniejszych problemów w chirurgii przewodu pokarmowego. Związana jest ona z: wysoką chorobowością i licznymi powikłaniami, dużym ryzykiem zgonu, przedłużoną hospitalizacją oraz zwielokrotnieniem kosztów leczenia.

**Cel:** Zadaniem zespołu było opracowanie zaleceń dotyczących leczenia przetok przewodu pokarmowego zgodnie aktualną wiedzą medyczną w celu ograniczenia śmiertelności oraz chorobowości związanej z leczeniem.

**Materiały i metody:** Opracowanie niniejszych zaleceń oparto na przeglądzie dostępnego piśmiennictwa z baz PubMed, Medline i Cochrane Library z okresu od 1.01.2010 do 31.12.2020, ze szczególnym uwzględnieniem przeglądów systematycznych oraz zaleceń klinicznych uznanych towarzystw naukowych. Zalecenia sformułowano w formie dyrektywnej i poddano je ocenie metodą *Delphi*.

**Wyniki i wnioski:** Przedstawiono 9 zaleceń wraz z omówieniem oraz uwagami ekspertów. Leczenie powinno być prowadzone w oparciu o zespół wielodyscyplinarny (chirurg, anestezjolog, specjalista żywienia klinicznego/dietetyk, pielęgniarka, farmaceuta, endoskopista).

**SŁOWA KLUCZOWE:** leczenie, przetoka przewodu pokarmowego, terapia podciśnieniowa, żywienie pozajelitowe

**ABSTRACT:** **Introduction:** Gastrointestinal fistula is one of the most difficult problems in gastrointestinal surgery. It is associated with high morbidity and mortality, numerous complications, prolonged hospitalization, and high cost of treatment.

**Aim:** This project aimed to develop recommendations for the treatment of gastrointestinal fistulas, based on evidence-based medicine and best clinical practice to reduce treatment-related mortality and morbidity.

**Material and methods:** The preparation of these recommendations is based on a review of the literature from the PubMed, Medline, and Cochrane Library databases from 1.01.2010 to 31.12.2020, with particular emphasis on systematic reviews and clinical recommendations of recognized scientific societies. Recommendations in the form of a directive were formulated and assessed using the Delphi method.

**Results and conclusions:** Nine recommendations were presented along with a discussion and comments of experts. Treatment should be managed by a multidisciplinary team (surgeon, anesthetist, clinical nutritionist/dietician, nurse, pharmacist, endoscopist).

**KEYWORDS:** gastrointestinal fistula, negative pressure therapy, parenteral nutrition, treatment

## WYKAZ SKRÓTÓW

**BMI** – wskaźnik masy ciała  
**EAF** – przetoka jelitowo-atmosferyczna  
**ECF** – przetoka jelitowo-skórna  
**EIF** – przetoka jelitowa do rany chirurgicznej  
**EN** – żywienie dojelitowe  
**kcal** – kilokalorie  
**kg mc** – kilogram masy ciała  
**LAF** – laparostomia z przetoką  
**PN** – żywienie pozajelitowe  
**RTU** – mieszanina do żywienia pozajelitowego (ang. *Ready To Use*), tworzona przez połączenie fabrycznie przygotowanych trzech mieszanin w wodzie: aminokwasów z elektrolitami, glukozy i emulsji tłuszczowej  
**SSIL DE FISTula** – ang. *Stabilization, Sepsis control, correcting Imbalance and Losses, Drainage and Diagnosis, Evaluation and plan, Feeding and route of nutrition, further Investigation, Spontaneous closure or Theatre approach*  
**TK** – tomografia komputerowa  
**USG** – ultrasonografia

## EKSPERCI

**AD** – Adam Dziki  
**AM** – Andrzej Matyja  
**GW** – Grzegorz Wallner  
**JS** – Jacek Sobocki  
**MF** – Mariusz Frączek  
**MJ** – Marek Jackowski  
**MK** – Marek Kunecki  
**MS** – Maciej Słodkowski  
**PR** – Piotr Richter  
**TB** – Tomasz Banasiewicz  
**WT** – Wiesław Tarnowski

## WSTĘP

Nieszczelność przewodu pokarmowego należy do najtrudniejszych problemów w chirurgii przewodu pokarmowego. Związana jest ona z: wysoką chorobowością, licznymi powikłaniami, dużym ryzykiem zgonu, przedłużoną hospitalizacją oraz zwielokrotnieniem kosztów leczenia [1, 2]. Leczenie przetok powinno więc być prowadzone w oparciu o zespół wielodyscyplinarny (chirurg, anesteziolog, specjalista żywienia klinicznego/dietetyk, pielęgniarz, farmaceuta, endoskopista). Większość przetok to przetoki jelitowo-skórne. Przetokę jelitowo-skórną (ECF) definiuje się jako nieprawidłowe połączenie między przewodem pokarmowym a skórą.

Może ona wystąpić samoistnie u pacjentów z: chorobą nowotworową, ekspozycją na promieniowanie lub stanami zapalnymi, takimi jak nieswoiste zapalenie jelit, ale częściej rozwija się jako powikłanie operacji żołądkowo-jelitowej [1, 3]. Definicja ta nie jest jednak wystarczająca. Szereg powikłań współczesnej chirurgii związanych z nieszczelnością przewodu pokarmowego wymaga rozszerzenia nomenklatury i stosowania klasyfikacji opartej na rokowaniu i determinującej postępowanie kliniczne. Wraz z postępem medycyny zmienia się strategia leczenia wielu jednostek chorobowych, w tym przetok przewodu pokarmowego. Wprowadzenie do kanonu chirurgii strategii, takich jak leczenie metodą otwartego brzucha i *damage control*, oraz osiągnięcia intensywnej terapii, spowodowały większą przeżywalność pacjentów ze szczególnie trudnymi i złożonymi anatomicznie przetokami. Postęp, jaki dokonał się zarówno w diagnostyce, jak i w leczeniu przetok, powoduje, że obecnie jesteśmy w stanie wyleczyć pacjentów, którzy jeszcze niedawno umierali w wyniku ciężkiego przebiegu tego powikłania [4]. Szersza definicja przetoki wskazuje, że jest ona нефизиologicznym połączeniem między dwoma nabłonkowymi strukturami. To wyjaśnienie także nie jest pełne, gdyż nie obejmuje np. przetoki jelitowo-atmosferycznej. W niniejszych zaleceniach skupimy się na leczeniu przetok pooperacyjnych i będziemy posługiwali się pojęciem przetoki przewodu pokarmowego w rozumieniu połączenia światła przewodu pokarmowego lub przewodów narządów wydzielniczych (drogi trzustkowe i żółciowe) z inną powierzchnią nabłonkową lub powierzchnią ciała. Podstawowe kryteria klasyfikacji przetok odnoszą się do: etiologii, lokalizacji anatomicznej, morfologii oraz aktywności wydzielniczej. Jeśli chodzi o lokalizację przetoki, dzielimy je na: (1) wewnętrzne (np.: żołądkowo-jelitowe, jelitowo-pęcherzowe, jelitowo-pochwowe) oraz (2) zewnętrzne, czyli będące połączeniem światła jelita z zewnętrzną powierzchnią ciała. W przeciwieństwie do przetok wewnętrznych, których rozpoznanie w początkowym okresie może stanowić pewne wyzwanie, diagnoza przetok zewnętrznych z reguły jest prosta. Podstawowym celem leczenia jest zwalczanie zaburzeń metabolicznych i powikłań septycznych oraz wygojenie przetoki. Istotny element terapii stanowią także: pełna kontrola dolegliwości (ochrona skóry, zmniejszenie i kontrola wydzielania) oraz poprawa jakości życia (aktywna rehabilitacja w celu umożliwienia pacjentowi swobodnego poruszania i wsparcie psychologa).

## METODYKA

W przygotowaniu poniższego opracowania autorzy przeprowadzili gruntowną analizę aktualnego piśmiennictwa dotyczącego postępowania w przetokach przewodu pokarmowego. Podsumowania dokonano poprzez obszerny przegląd badań z ostatnich dziesięciu lat. Głównym celem było wyselekcjonowanie aktualnej wiedzy oraz wprowadzenie nowych i dotychczas nieuwzględnionych metod postępowania [5–9].

Tab. I. Zalecenia leczenia przetok.

ZALECENIE	OCENA	UWAGI	SILA ZALECENIA
<b>Zalecenie 1.</b>			
Zaleca się stosowanie kliniczno-prognostycznej klasyfikacji przetok, wskazującej optymalne postępowanie terapeutyczne.	2,8	GW	Silne
<b>Zalecenie 2.</b>			
Zaleca się leczenie przetok zgodnie z zasadą SSIL DE FISTula.	2,9	Bez uwag	Silne
<b>Zalecenie 3.</b>			
Leczenie przetok jest zachowawcze, przy wsparciu technik minimalnie-inwazyjnych dla uzyskania kontroli przetoki i ognisk septycznych. Wskazania do laparotomii ograniczone są jedynie do sytuacji, gdy niemożliwa jest kontrola sepsy za pomocą technik minimalnie-inwazyjnych.	2,5	GW, TB, MK	Silne
<b>Zalecenie 4.</b>			
Żywnienie pozajelitowe i/lub dojelitowe dystalnie od miejsca przetoki powinno być włączone niezwłocznie, tzn. po ustabilizowaniu układu krążenia oraz wyrównaniu gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej.	2,9	TB	Silne
<b>Zalecenie 5.</b>			
Zaleca się żywienie metodą jednego worka ( <i>All in One</i> ), 24 godziny/dobę, mieszaniną o składzie indywidualnie dobranym do zapotrzebowania i limitów metabolicznych pacjenta.	2,7	TB, MK	Silne
<b>Zalecenie 6.</b>			
Terapią z wyboru w leczeniu przetok typu II (EIF) i III (EAF) jest terapia podciśnieniowa. Skuteczne są także endoskopowe techniki odprowadzania treści proksymalnie od przetoki (konwersja typu III do I).	2,8	GW	Silne
<b>Zalecenie 7.</b>			
W przypadku nieskuteczności leczenia zachowawczego przez 6 tygodni, przy braku cech prognostycznych gojenia się przetoki u pacjentów stabilnych metabolicznie wskazana jest kontynuacja leczenia ambulatoryjnie z zastosowaniem żywienia pozajelitowego w warunkach domowych lub żywienia dojelitowego dystalnie od przetoki.	2,6	GW, TB	Silne
<b>Zalecenie 8.</b>			
Leczenie operacyjne jest wskazane, jeśli są techniczne możliwości rekonstrukcji i metaboliczna gotowość organizmu do wygojenia.	2,9	TB	Silne
<b>Zalecenie 9.</b>			
Leczenie operacyjne powinno być poprzedzone dokładną diagnostyką anatomiczną i starannie zaplanowane. Zaleca się leczenie rekonstrukcyjne w ośrodkach referencyjnych.	3,0	Bez uwag	Silne

Opracowanie niniejszych zaleceń oparto na przeglądzie dostępnego piśmiennictwa z baz PubMed, Medline i Cochrane Library z okresu od 1.01.2010 do 31.12.2020, ze szczególnym uwzględnieniem przeglądów systematycznych oraz zaleceń klinicznych uznanych towarzystw naukowych żywienia klinicznego i monografii [10]. Uzyskano w ten sposób 71 publikacji, które poddano analizie. Odwołano się do stanowisk uznanych towarzystw żywienia klinicznego, w szczególności ESPEN i ASPEN, dostosowując je do polskiego systemu ochrony zdrowia.

Rekomendacje mają charakter ogólny i wymagają indywidualnej analizy oraz dostosowania do danej sytuacji klinicznej.

Proces stworzenia rekomendacji zaplanowano i przeprowadzono w następujących etapach:

1. Opracowanie procesu i planu dokumentu, identyfikacja oraz zaproszenie ekspertów (Jacek Sobocki, Wiesław Tarnowski, Adam Dziki, Michał Stanisławski),
2. Przegląd piśmiennictwa i wstępne sformułowanie zaleceń z komentarzami (Jacek Sobocki, Wiesław Tarnowski, Michał Stanisławski),
3. Sformułowanie wersji wstępnej (Jacek Sobocki, Wiesław Tarnowski, Michał Stanisławski, Zuzanna Zaczek),

4. Korekta wersji wstępnej i przygotowanie wersji do oceny (Jacek Sobocki, Michał Stanisławski, Zuzanna Zaczek, Wiesław Tarnowski),
5. Ocena i zgłaszanie poprawek metodą *Delphi* (Jacek Sobocki, Marek Jackowski, Adam Dziki, Wiesław Tarnowski, Marek Kunecki, Tomasz Banasiewicz, Maciej Słodkowski, Mariusz Frączek, Piotr Richter, Andrzej Matyja, Grzegorz Wallner),
6. Sformułowanie poprawionego dokumentu (wszyscy autorzy),
7. Ponowna ocena i zgłaszanie poprawek (wszyscy autorzy),
8. W przypadku zgłoszenia kolejnych poprawek – powtórzenie kroków 6. i 7. (wszyscy autorzy),
9. Sformułowanie finalnego dokumentu (wszyscy autorzy).

### Przebieg procesu

Zalecenia sformułowano w formie dyrektywnej i poddano je ocenie metodą *Delphi*. Wstępny dokument, składający się z 9 zaleceń z komentarzami, został poddany weryfikacji z włączeniem szerszego grona jedenastu ekspertów (1. iteracja) z zastosowaniem poniższej skali akceptacji:

- 3 – zdecydowana akceptacja,
- 2 – akceptacja z pewnym zastrzeżeniem,

Tab. II. Kliniczno-terapeutyczna klasyfikacja przetok przewodu pokarmowego.

TYP	CHARAKTERYSTYKA	PRZYKŁADY KLINICZNE
<b>Typ I</b> – przetoka jelitowo-skróna (ang. <i>enterocutaneous fistula</i> ; ECF).	Łączy światło jelita z powierzchnią skóry.	Przetoka przez dren brzuszny, występująca po resekcji jelita.
<b>Typ II</b> – przetoka jelitowa przez ranę operacyjną (ang. <i>enteroincisional fistula</i> ; EIF).	Łączy światło jelita z raną pooperacyjną.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Przetoka w wyniku przysycia jelita w trakcie zamykania powłok;</li> <li>Przetoka w wyniku migracji siatki przepuklinowej do światła jelita.</li> </ul>
<b>Typ III</b> – przetoka jelitowo-atmosferyczna (ang. <i>enteroatmospheric fistula</i> ; EAF).	Łączy światło jelita z ziarninującą powierzchnią rany u pacjentów z ubytkiem części powłok.	Ze względu na ubytek części powłok, jelito nieosłonięte wydziela bezpośrednio na powierzchnię rany. Występuje najczęściej po leczeniu metodą otwartego brzucha lub wielokrotnych laparotomiach w krótkim czasie. Towarzyszy zespołowi zmrożonego brzucha.
<b>Typ IV</b> – laparostomia z przetoką (ang. <i>laparostomy accompanying fistula</i> ; LAF).	Nieszczelność jelita nieograniczona ziarninowaniem u pacjenta z ubytkiem jamy brzusznej. Treść jelitowa opróżnia się do jamy otrzewnej i na zewnątrz.	Ewentracja u osoby otyłej, u której nie udało się zamknąć otrzewnej ze względu na ubytek powłok, z towarzyszącą przetoką jelitową (skrótowanie krezki uniemożliwia wyłonienie stomii), natomiast jelita jeszcze nie wrosły się w powłoki, więc proces nie jest ograniczony do ziarninującej rany, lecz rozlewa się po jamie otrzewnej.

- 1 – akceptacja z poważnym zastrzeżeniem,
- 0 – odrzucenie.

- przetoka nisko wydzielająca < 200 mL/dobę,
- przetoka średnio wydzielająca 200–500 mL/dobę,
- przetoka wysoko wydzielająca > 500 mL/dobę.

Wprowadzono liczne poprawki i uzgodnienia na etapie tworzenia dokumentu, unikając dzięki temu powtarzanych iteracji na kolejnych etapach. Następnie dokument został poddany ocenie przez cały zespół (2. iteracja). Założono, że zalecenia ze średnią akceptacją > 2 zostaną przyjęte jako silne, zalecenia ze średnią akceptacji ≤ 2 i ≥ 1 jako słabe, natomiast zalecenia ze średnią akceptacji < 1 będą odrzucone. Wszystkie rekomendacje uzyskały ocenę średnią > 2. Wszystkie uwagi ekspertów wprowadzono do tekstu. Ze względu na uzyskaną najwyższą siłę zaleceń oraz brak propozycji korekt do wprowadzenia, zakończono proces *Delphi*. W procesie formułowania zaleceń i oceny metodą *Delphi* uczestniczyło 11 ekspertów – członków Towarzystwa Chirurgów Polskich.

## ZALECENIA

Podsumowanie zaleceń, średnią ocenę, wskazanie ekspertów zgłaszających zastrzeżenia oraz siłę zalecenia przedstawiono w Tab. I.

### Zalecenie 1.

Zaleca się stosowanie kliniczno-prognostycznej klasyfikacji przetok, wskazującej optymalne postępowanie terapeutyczne.

Przetoki zewnętrzne powstają najczęściej jako powikłanie pooperacyjne (80% przetok). Częstość tego powikłania jest wciąż wysoka i sięga 1–2,4% wszystkich operacji brzusznych. W monografii ESPEN z 2019 r., dotyczącej żywienia klinicznego, przedstawiono klasyfikację bazującą na podsumowaniu dużego materiału klinicznego. Jest ona oparta na charakterystyce anatomicznej i determinuje postępowanie terapeutyczne (Tab. II., Ryc. 1.) [11]. Ciężkość stanu pacjenta, stopień złożoności leczenia, czas leczenia oraz śmiertelność rosną od stopnia I do IV. Celem leczenia jest konwersja przetoki w przeciwnym kierunku, czyli od stopnia IV do III, III do II i II do I.

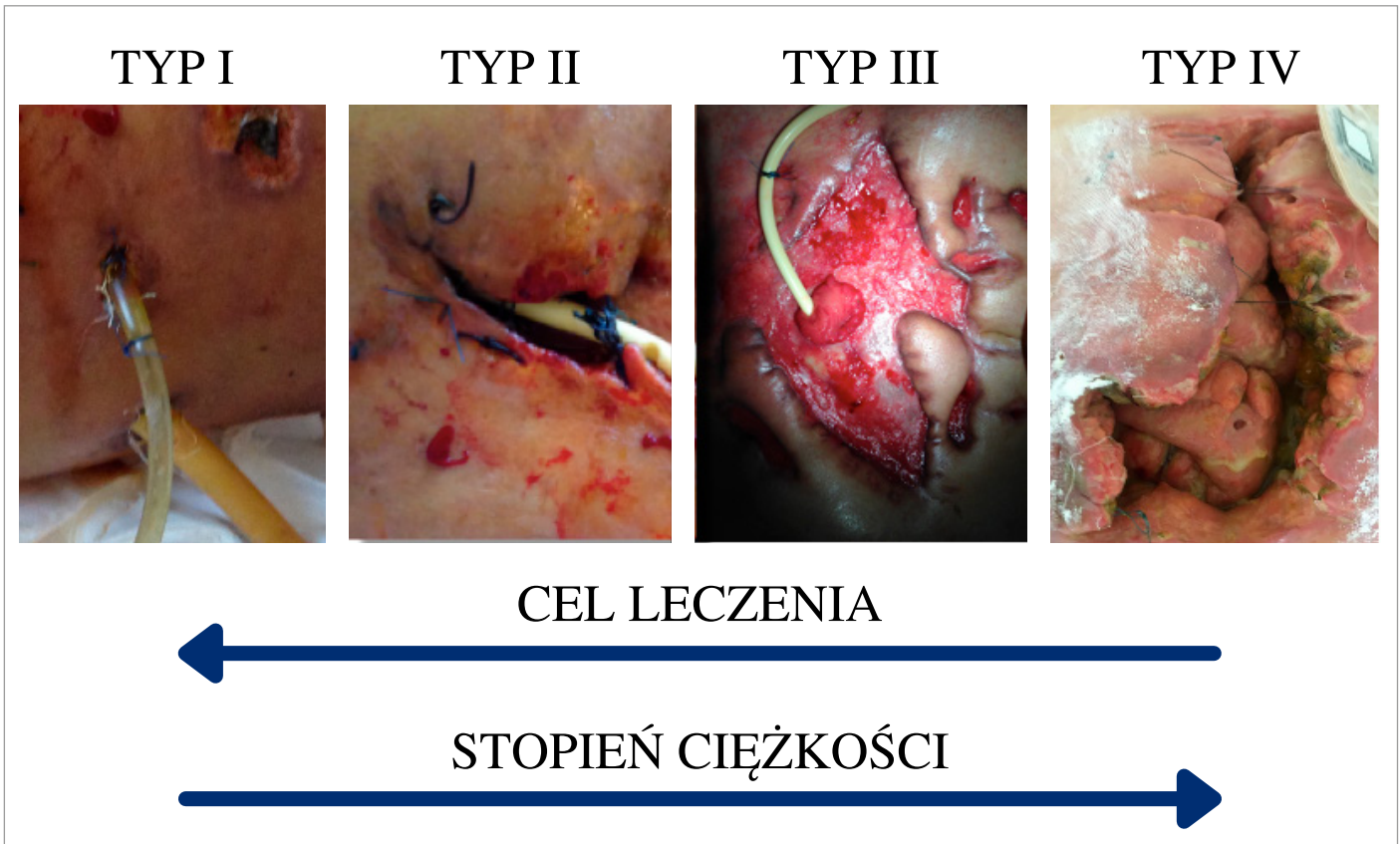
Przetoki stopnia I i II w większości ulegają zagojeniu w wyniku postępowania zachowawczego do 4–6 tygodni. W typach I i II istotne znaczenie rokownicze ma objętość wydzielania z przetoki:

Przetoki nisko wydzielające przebiegają bez poważnych zaburzeń wodno-elektrolitowych i zazwyczaj ulegają wygojeniu w wyniku leczenia zachowawczego. Natomiast przetoki wysoko wydzielające związane są z dużym ryzykiem niestabilności metabolicznej pacjenta (zaburzenia gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej związane z ryzykiem niewydolności nerek) i oprócz leczenia miejscowego wymagają intensywnego postępowania ogólnego. Przetoki górnego odcinka przewodu pokarmowego są częściej wysoko wydzielające (przetoka dwunastnicza, jejunostomia) niż z innych odcinków. W przetokach tego typu przeciwwskazane jest żywienie drogą przewodu pokarmowego, które zwiększa utratę (uzupełnienie strat drogą pozajelitową nie jest możliwe ze względu na limity metaboliczne), ryzyko powikłań metabolicznych i narządowych (np. uszkodzenie wątroby) [12–14].

Przetoki typu III i IV zawsze wymagają odroczonej rekonstrukcji chirurgicznej. Największe wyzwanie stanowi typ IV, czyli przetoka współistniejąca z laparostomią, która podobna jest do typu III, aczkolwiek bardziej złożona, gdyż treść jelitowa wydobywa się pierwotnie do jamy otrzewnowej, a następnie na zewnątrz. Typy III i IV obarczone są wysoką śmiertelnością (sięgającą 60% w ośrodkach niespecjalistycznych i poniżej 20% w ośrodkach wyspecjalizowanych). Większe szanse na przeżycie i uniknięcie kalectwa (w postaci zespołu krótkiego jelita w wyniku wielokrotnych laparotomii i resekcji) daje leczenie w ośrodkach wyspecjalizowanych w leczeniu przetok. Przetoki te są związane z ciężkimi zaburzeniami ogólnoustrojowymi, wymagają leczenia wielospecjalistycznego, wielotygodniowej hospitalizacji oraz definitywnego leczenia operacyjnego odroczonego o minimum 3 miesiące od czasu zamknięcia ubytku skóry, co zwykle następuje od 9 do 12 miesięcy od początku leczenia [3].

### Uwagi ekspertów

- (GW:) jest blisko 60 klasyfikacji przetok, z tego kilkanaście w przełyku, żołądka i XII, po kilka dla przetok trzustkowo-żołądkowych i kilkadziesiąt dla przetok jelitowych. Zawsze systematyczne użycie jakiejś klasyfikacji jest jak najbardziej uzasadnione.



Ryc. 1. Klasyfikacja anatomiczno-terapeutyczna przetok przewodu pokarmowego.

### Zalecenie 2.

Zaleca się leczenie przetok zgodnie z zasadą SSIL DE FISTula.

W 1964 r. Chapman nakreślił główne cele i ramy czasowe leczenia przetok, które ujął w akronimie SSNAP (*Stabilization, Sepsis and Skin care, Nutrition, Anatomy assessment, surgical Procedure*). Postępowanie obejmuje: stabilizację pacjenta (układ krążenia, gospodarka wodno-elektrolitowa i kwasowo-zasadowa), kontrolę zakażenia (drenaż przetoki, antybiotykoterapia), ochronę skóry (przed odparzeniem przez wydzielinę przetoki) [3, 15, 16], efektywne żywienie [17], a jeśli przetoka nie ulegnie samoistnemu zagojeniu – ocenę anatomii przetoki (lokalizacja, przebieg) oraz leczenie operacyjne po odpowiednim przygotowaniu (patrz zalecenia 8. i 9.). Wraz z rozwojem wiedzy i procedur małoinwazyjnych skrót ten rozwinęto do SSIL DE FISTula (*Stabilization, Sepsis control, correcting Imbalance and Losses, Drainage and Diagnosis, Evaluation and plan, Feeding and route of nutrition, further Investigation, Spontaneous closure or Theatre approach*). Podejście takie podkreśla skuteczność leczenia zachowawczego, które charakteryzuje się niższą śmiertelnością i mniejszym ryzykiem kalectwa związanego z rozległą resekcją w trudnych warunkach anatomicznych.

Postępowanie odbywa się sekwencyjnie w określonych ramach czasowych (Tab. III.), aczkolwiek poszczególne etapy nakładają się na siebie i mogą się nieznacznie różnić dla poszczególnych typów przetok. Pacjent z rozpoznaniem przetoki zazwyczaj prezentuje zaburzenia gospodarki kwasowo-zasadowej i wodno-elektrolitowej. Chorzy, u których przetoka pojawiła się w trakcie hospitalizacji, pozostają pod stałą opieką medyczną i zaburzenia te powinny być wcześniej wychwycone i wyrównane. Poważniejsze zaburzenia spotykamy u osób, u których przetoka pojawiła się po wypisie ze

szpitala. Wyrównanie zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych powinno być osiągnięte w ciągu 24 godzin i nie powinno przekraczać 48 godzin. Równolegle konieczne jest natychmiastowe włączenie przyczynowego leczenia rozwijającej się sepsy. Postępowaniem z wyboru jest przezskórny drenaż ropni pod kontrolą tomografii komputerowej (TK) lub badania ultrasonograficznego (USG), o ile można go wykonać bezpiecznie i skutecznie. Należy rozważyć możliwość zaopatrzenia ubytku w ścianie przewodu pokarmowego od strony jego światła za pomocą metod endoskopowych (założenie stentu, klipsa *Ovesco*, endoterapii podciśnieniowej) oraz odbarczenia przewodu pokarmowego (złębniak lub stomia proksymalnie od przetoki). Zabezpieczenie skóry zmniejsza ryzyko progresji przetoki, zwiększa szansę jej wygojenia, ułatwia opiekę nad raną i zmniejsza cierpienie pacjenta (założenie worka stomijnego, maść gojąco-uszczelniająca lub maść cynkowa). Zaburzenia, jakie powoduje przetoka, zależą od: rodzaju i długości odcinka wyłączanego oraz obecności lub braku stanu zapalnego związanego z kanałem przetoki. Przetoki w górnym odcinku przewodu pokarmowego zazwyczaj wydzielają większą objętość, a wydzielina zawiera więcej elektrolitów i białka – powoduje więc bardziej dynamiczne zaburzenia metaboliczne i bardziej uszkadza skórę. Obraz kliniczny jest bardziej dynamiczny.

U pacjentów z przetoką następuje rozwój zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej i kwasowo-zasadowej (najczęściej hypokaliemia i kwasica) oraz zatrzymanie płynów w organizmie, co w połączeniu z utratą przez przetokę powoduje zaburzenie funkcji nerek. Rozwijające się hipowolemia i hiponatremia oraz uruchomienie mechanizmów neurohormonalnych ograniczających diurezę szybko prowadzą do mocznicy i pogłębienia zaburzeń metabolicznych. Konieczne są: intensywne uzupełnienie płynów (35 ml/kg mc < 70 r.ż. lub 30 ml > 70 r.ż., plus niedobór, plus

Tab. III. Fazy leczenia przetok.

FAZA LECZENIA	CZAS OD ROZPOZNANIA	CEL LECZENIA
1. Rozpoznanie i stabilizacja	24 godziny	Wyrównanie zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych, stabilizacja układu krążenia. Posiewy krwi i treści przetoki, antybiotykoterapia empiryczna, farmakoterapia (somatostatyna). TK jamy brzusznej – ocena efektywności drenażu i ognisk septycznych. Drenaż przetoki i ropni. Ochrona skóry.
2. Żywienie	48–72 godziny	Pozajelitowe (w późniejszych dobach możliwe dojelitowe dystalnie od przetoki).
3. Badanie anatomii przetoki	po 7–10 dniach	Ocena lokalizacji, rozległości i przebiegu. Jeśli istnieje taka konieczność, to zmiana antybiotykoterapii na celowaną.
4. Decyzja, co do dalszego postępowania	po 4–6 tygodniach	Ocena szansy na zagojenie przetoki leczeniem zachowawczym, decyzja o odroczeniu operacji i dalszym leczeniu żywieniem pozajelitowym lub dojelitowym w domu, ustalenie terminu leczenia operacyjnego.
5. Definitywne leczenie operacyjne	2–12 miesięcy <i>gdy stan pacjenta daje szansę na gładki przebieg pooperacyjny</i>	Wycięcie przetoki, rekonstrukcja przewodu pokarmowego.

bieżąca utrata), stymulacja diurezy, czasem przejściowe wsparcie wlewem katecholamin. Tylko u niewielkiego procenta chorych, u których pomimo kontroli ogniska septycznego i prawidłowo prowadzonego leczenia płynami i aminami, wypełnienie łóżyska naczyniowego wymaga podawania albumin lub rzadko osocza. Podaż elektrolitów oparta jest o wyniki badań laboratoryjnych wykonywanych odpowiednio często. W przypadku przetok wysoko wydzielających bilans płynów należy podsumowywać co 6–8 godzin. Dla przetok górnego odcinka przewodu pokarmowego straty przez przetokę uzupełniane są równoważną objętością 0,9% NaCl plus 10 mEq KCl na każdy litr. Przetoka dwunastnicza lub trzustkowa wymaga dodatkowo uzupełniania wodorowęglanów. Wydzielanie jonów w kolejnych odcinkach przewodu pokarmowego przedstawiono w Tab. IV. Należy pamiętać, że wydzielanie z przetoki jest wynikiem wypadkowej pomiędzy wydzielaniem i wchłanianiem w proksymalnych odcinkach. Niewłaściwe leczenie może doprowadzić do wydzielania przekraczającego 5000 ml na dobę u pacjentów żywionych doustnie. Takie straty nie mogą być skompensowane żadnym rodzajem żywienia i w sposób nieunikniony prowadzą do śmierci pacjenta. W przypadku przetok wysoko wydzielających należy więc całkowicie wstrzymać podaż pokarmu i płynów do przewodu pokarmowego.

Po wyrównaniu zaburzeń wodno-elektrolitowych i kwasowo-zasadowych, kontroli sepsy i wykluczeniu innych przeciwwskazań należy niezwłocznie włączyć żywienie [18–20]. Powinno to nastąpić nie później niż w ciągu 48 godzin, natomiast skład i objętość mieszaniny zależą od stanu metabolicznego pacjenta. Makroskładniki (białko, węglowodany, tłuszcze) początkowo powinny być podawane w niskich dawkach (ryzyko *refeeding syndrome*), natomiast woda, elektrolity, mikroelementy i witaminy muszą w pełni pokrywać zapotrzebowanie [21–24].

### Droga żywienia

Utrzymanie lub poprawa stanu odżywienia pacjenta jest istotnym elementem prognostycznym [25–27]. Bezpośrednio po rozpoznaniu przetoki należy całkowicie wyłączyć żywienie i nawadnianie drogą przewodu pokarmowego do czasu zakończenia diagnostyki anatomicznej i czynnościowej. W tym okresie stosowane jest całkowite żywienie pozajelitowe (PN). U większości chorych jest ono

utrzymywane przez cały okres leczenia. Próby włączenia żywienia dojelitowego (EN) podejmowane są w późniejszym etapie, jeśli: (1) przetoka jest dobrze drenowana (w TK nie ma zacieku poza trak przetoki i drenuje się czysta treść jelitowa bez domieszki ropy), (2) żywienie drogą przewodu pokarmowego jest skuteczne oraz (3) nie powoduje zwiększenia wydzielania przez przetokę.

Żywienie dojelitowe jest skuteczne, o ile udaje się utrzymać dostęp i odpowiednią podaż przez wiele tygodni [28]. U nielicznych chorych może ono całkowicie zastąpić dożylną podaż makroskładników, z ewentualnym utrzymaniem pozajelitowych roztworów elektrolitów. Jeśli po 4 tygodniach PN nie doszło do wygojenia przetoki, to można podjąć próbę żywienia przez zgłębnik wprowadzony do kanału przetoki. Po tym okresie kanał przetoki zazwyczaj jest mocny, szczelny, prosty i skrócony. Takie postępowanie jest uzasadnione, jeśli jelito poniżej przetoki jest drożne oraz jego długość jest większa niż 150 cm.

W przypadku braku szans na wygojenie przetoki, sztuczne żywienie prowadzone jest do momentu definitywnego leczenia operacyjnego. W dłuższej perspektywie czasowej, szczególnie w warunkach ambulatoryjnych, skuteczne żywienie enteralne jest bezpieczniejsze i efektywniejsze.

W przypadku niewydolności przewodu pokarmowego lub braku bezpiecznego dostępu dojelitowego, leczeniem z wyboru jest PN [29, 30]. Żywienie to powinno się odbywać zawsze drogą żył centralnych przez specjalny dostęp naczyniowy (CVC, PICC, port). Żywienie do żył obwodowych może być stosowane tylko przez krótki okres w szpitalu, w wyjątkowych sytuacjach braku lub utraty dostępu centralnego. Żywienie do żył obwodowych powoduje trwałą utratę żył, cierpienie dla pacjenta i nie pozwala na pokrycie zapotrzebowania metabolicznego.

### Pozostałe kluczowe działania

Ważnym elementem leczenia jest rehabilitacja, która powinna być systematycznie prowadzona, równoległe z leczeniem żywieniowym. Uruchomienie pacjenta: zwiększa anabolizm, ogranicza utratę białka, obniża limity metaboliczne i zmniejsza ryzyko wtórnych zakażeń.

Tab. IV. Stężenie jonów w wydzielinach układu pokarmowego (wg 4).

	OBJĘTOŚĆ mL/24 h	Na <sup>+</sup> mmol/L	K <sup>+</sup> mmol/L	Cl <sup>-</sup> mmol/L	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> mmol/L
Ślinianki	1500	10	26	15	50
Żołądek	1500	100	10	100	0
Dwunastnica	2000	130	5	90	10
Jelito cienkie	3000	140	5	100	30
Trzustka	800	140	5	75	115
Żółć	800	150	5	100	35
Okreźnica	Nieistotne ilości				

Potencjalnie śmiertelne powikłanie, jakim jest przetoka jelitowa, stanowi trudną sytuację życiową dla pacjenta, na co nakłada się przedłużający się czas pobytu w szpitalu. Pacjentom z przetoką należy poświęcić dużo czasu na wyjaśnienie zaistniałej sytuacji, przedstawienie planu leczenia i rokowania. Często wymagają oni pomocy psychologa szpitalnego.

Zastosowanie somatostatyny i jej analogów w przypadku przetok trzustkowych i żółciowych przyspiesza czas zagojenia przetoki [31–38]. W przypadku przetok przewodu pokarmowego może mieć zastosowanie przy przetokach wysoko wydzielających, gdyż czasowo zmniejsza objętość wydzielania z przetoki. Może być także pomocna w opanowaniu stanu zapalnego wokoło przetoki wywołanego przez działanie enzymów przewodu pokarmowego. Somatostatyna i jej analogi poprawiały czas zamykania się przetoki, ale tylko somatostatyna poprawiała wskaźnik samoistnego zamykania się przetoki [6, 35, 39].

### Zalecenie 3.

Leczenie przetok jest zachowawcze przy wsparciu technik minimalnie-inwazyjnych dla uzyskania kontroli przetoki i ognisk septycznych. Wskazania do laparotomii ograniczone są jedynie do sytuacji, gdy niemożliwa jest kontrola sepsy za pomocą technik minimalnie-inwazyjnych.

Leczenie przetok jest z zasady nieoperacyjne. Główny cel leczenia stanowi stworzenie warunków do jak najszybszego zamknięcia się przetoki w wyniku leczenia zachowawczego [4]. Leczenie chirurgiczne wskazane jest w dwóch przypadkach, takich jak:

#### 1. Operacje niezwłoczne:

- przetoka nie jest skutecznie drenowana,
- pojawia się rozlane zapalenie otrzewnej,
- stan pacjenta pogarsza się, a szanse na samoistne zamknięcie są nikle (nieszczelność zespolenia na znacznej części obwodu);

#### 2. Operacje odroczone:

definitywna naprawa u pacjentów będących w optymalnym stanie do operacji, u których nie nastąpiło zamknięcie przetoki w wyniku postępowania zachowawczego.

Szybka kontrola sepsy ma zasadnicze znaczenie dla życia pacjenta. Antybiotykoterapia empiryczna szeroko spektralna wdrażana jest niezwłocznie. TK w dniu rozpoznania przetoki pozwala ocenić skuteczność drenażu treści jelitowej oraz obecność ewentualnych zbiorników wymagających drenażu. Techniki mało-inwazyjne są postępowaniem z wyboru (drenaż przezskórny pod kontrolą TK lub USG, drenaż endoskopowy np. EndoVac lub minilaparotomia), gdyż pozwalają kontrolować ogniska septyczne bez rozszerzania urazu (rozległa laparotomia w trudnych anatomicznie warunkach np. zespół zmrózonego brzucha). Ograniczenie urazu przy zachowaniu efektywności drenażu przekłada się na mniejszą śmiertelność. Ograniczenie urazu operacyjnego jest także wprost proporcjonalne do czasu zagojenia się przetoki oraz odwrotnie proporcjonalne do ryzyka progresji przetoki (np. typ I do II lub II do III). Laparotomia jest zalecana, jeśli nie ma możliwości całkowitej kontroli przetoki i ognisk septycznych za pomocą technik mało-inwazyjnych.

### Uwagi ekspertów

- (MK:) mogą wystąpić inne wskazania życiowe do operacji np. krwotok;
- (GW:) jest zbyt wiele czynników prognostycznych i parametrów klinicznych, laboratoryjnych, etiologicznych, które należy uwzględnić, aby nie traktować tego punktu jako dyskusyjnego. Sposób leczenia powinien być indywidualizowany w zależności od ostatecznej oceny i adekwatnej kwalifikacji do różnych wariantów terapii leczenia zachowawczego lub zabiegowego (endoskopowego lub chirurgicznego) = *tailored therapy / tailored surgery*;
- (AD:) zwykle chorzy z przetokami są po kilku operacjach i techniki minimalnie-inwazyjne są niemożliwe do zastosowania;
- (TB:) leczenie przetok w początkowym okresie jest zachowawcze. Dodatkowym wskazaniem do laparotomii jest sytuacja dużej utraty z przetoki niemożliwej do wyrównania przy pomocy metod żywienia do- i pozajelitowego;
- (JS:) Ograniczenie nadmiernego wydzielania z przetoki praktycznie zawsze uzyskujemy zatrzymując podaż do przewodu pokarmowego, farmakologicznie (loperamidum, somatostatyna, IPP) lub lecząc zakażenie przewodu pokarmowego. Leczenie operacyjne z powodu dużego wydzielania jest obciążone dużym ryzykiem i rzadko potrzebne.

#### Zalecenie 4.

Żywnienie pozajelitowe i/lub dojelitowe dystalnie od miejsca przetoki powinno być włączone niezwłocznie, tzn. po ustabilizowaniu układu krążenia oraz wyrównaniu gospodarki wodnoelektrolitowej i kwasowo-zasadowej.

Poprawa wyników leczenia przetok jelitowych oraz zmniejszenie śmiertelności z ponad 60% do mniej niż 4% możliwe było dzięki postępowi, jaki dokonał się w PN. Wczesne prawidłowe żywienie umożliwia wytworzenie warunków metabolicznych do zagojenia przetoki [40–43]. Odroczenie żywienia znacząco pogarsza wyniki leczenia. Tłuszcz, jako zasób energii zgromadzony w organizmie, jest tylko w niewielkiej ilości metabolizowany w czasie choroby, natomiast znacznie zwiększa się zapotrzebowanie na białko i glukozę. Dochodzi do masywnej proteolizy (autofagii), w wyniku której szybko następuje zmniejszenie masy mięśniowej (utrudnia to rehabilitację), a pogorszeniu ulega funkcjonowanie wielu narządów. Nasila się zjawisko insulinooporności, co z kolei napędza błędne koło zaburzeń metabolicznych.

W pierwszych dniach od rozpoznania zalecane jest całkowite wyłączenie przewodu pokarmowego. Żywnienie drogą przewodu pokarmowego może być rozważone dopiero po okresie stabilizacji przetoki, tzn. po upewnieniu się, że kanał przetoki jest stabilny (brak wycieku treści poza kontrolowany kanał przetoki, drożność kanału przetoki niezagrażona, EN nie wydłuży czasu gojenia).

W przypadku zaburzeń perfuzji komórki (wstrząsu), zaburzeń gospodarki wodno-elektrolitowej lub kwasowo-zasadowej, nie jest możliwy prawidłowy metabolizm makroskładników odżywczych, co prowadzi do ciężkich powikłań metabolicznych. Żywnienie należy rozpocząć po wyrównaniu powyższych zaburzeń. W takiej sytuacji rozpoczynamy je stopniowo, aby nie przekroczyć limitów metabolicznych [44].

#### Uwagi ekspertów

- (TB:) zależnie od indywidualnej akceptacji pacjenta, stanu metabolicznego, wydzielania przez przetokę (objętość i treść) można rozważyć indywidualnie dobrane żywienie doustne przy potwierdzonej drożności dolnego odcinka przewodu pokarmowego. Ważne jest również dbanie o wypróżnienia (nawet przy braku żywienia), by nie było zalegania treści w jelicie grubym.

#### Zalecenie 5.

Zaleca się żywienie metodą jednego worka (*All in One*), 24 godziny/dobę, mieszaniną o składzie indywidualnie dobranym do zapotrzebowania i limitów metabolicznych pacjenta.

Żywnienie pozajelitowe umożliwia wielotygodniowe przeżycie pacjentów z przetoką przewodu pokarmowego, co daje czas na jej wygojenie. Tylko prawidłowo prowadzone żywienie pozwala na osiągnięcie dobrych wyników leczenia. Żywnienie powinno być podawane metodą *All in One*, czyli wszystkie składniki w jednym worku. Podawanie żywienia metodą wielu butelek, czyli osobno makroskładników (np. RTU), witamin, elektrolitów czy pierwiastków śladowych jest nieakceptowalne i niezalecane. Taki sposób podawania krytycznie zmienia farmakokinetykę i zwiększa ryzyko powikłań metabolicznych.

Skład mieszaniny żywieniowej powinien być dobrany do indywidualnego zapotrzebowania pacjenta zgodnie z limitami metabolicznymi. Jakkolwiek indywidualne komponowanie składu mieszaniny daje większe możliwości dopasowania składu, to u większości pacjentów z oddziałów chirurgii dopasowania takiego można dokonać w oparciu o worki typu RTU uzupełnione o elektrolity, witaminy i pierwiastki śladowe.

Pacjent z przetoką lub innymi powikłaniami chirurgicznymi pozostaje w stresie metabolicznym. Mieszanina PN powinna być przetaczana 24 godziny na dobę. W trakcie walki organizmu ze stanem septycznym nie ma przerwy nocnej. Każda przerwa w przetaczaniu żywienia powyżej 60 minut uruchamia proteolizę i pogarsza wyniki leczenia.

U pacjentów niestabilnych metabolicznie konieczne jest określenie limitów metabolicznych. W praktyce rozpoczynamy żywienie od mniejszych dawek w pierwszej dobie żywienia (0,6 g białka/kg mc, 10 kcal/kg mc) i pod kontrolą tolerancji (glikemia, poziom trójglicerydów, poziom mocznika, stan ogólny) zwiększamy w kolejnych dobach do pełnej dawki (1,5 g białka/kg mc, 25 kcal/kg mc). Dalsze zwiększanie dawki makroskładników odżywczych może być zasadne dopiero wtedy, gdy pacjent powrócił do pełnej sprawności fizycznej.

Nie opracowano uniwersalnego wzoru na obliczenie zapotrzebowania na składniki odżywcze, gdyż różni się ono osobniczo i zmienia dynamicznie wraz z fazami przebiegu choroby i procesu terapeutycznego. Przekroczenie limitów metabolicznych zaburza procesy immunologiczne i zwiększa ryzyko powikłań. Limit metaboliczny definiowany jest jako maksymalna ilość składnika odżywczego, który może zostać zmetabolizowany w jednostce czasu (np. 300 g glukozy na dobę). Wydaje się, że skutecznym sposobem na optymalizację podaży i zmniejszenie ryzyka przekroczenia limitów metabolicznych i objętości na tym etapie leczenia jest wydłużenie czasu wlewu mieszaniny do 24 godzin. Równomierną podaż zapewnia pompa infuzyjna.

Wyróżniamy dwa etapy terapii żywieniowej u pacjentów cierpiących z powodu przetoki:

1. Etap wczesny (sepsa, niskie limity metaboliczne) – celem żywienia jest zmniejszenie strat (w szczególności proteolizy) spowodowanych wydzielaniem z przetoki i rozwijającą się sepsą;
2. Etap stabilizacji (sepsa została opanowana) – mieszanina żywieniowa powinna pokryć zapotrzebowanie na wszystkie składniki oraz uzupełnić straty spowodowane przetoką. Celem jest wytworzenie przewagi procesów anabolicznych warunkujących prawidłowe gojenie przetoki.

Straty wywołane przez przetokę dotyczą nie tylko wody i elektrolitów, ale również: białek, energii, wodorowęglanów, soli żółciowych, witamin i mikroelementów [45]. Utrata białka wynosi około 2 g N (12,5 g białka) na każdy litr treści z przetoki. Jest ona dodatkowo nasilana przez sepsę i unieruchomienie. Priorytetem leczenia jest ograniczenie strat (zmniejszenie wydzielania z przetoki, rehabilitacja ruchowa, leczenie sepsy) zamiast nieograniczonego zwiększania podaży żywienia, co wiąże się z ryzykiem powikłań metabolicznych i narządowych.

Jakkolwiek ocena wpływu różnych sposobów żywienia na ostateczny efekt leczenia przetok przewodu pokarmowego jest utrudniona



z powodu braku randomizowanych badań klinicznych porównujących różne interwencje żywieniowe, to wydaje się, że droga podawania ma znaczenie drugorzędne, jeśli zapotrzebowanie na składniki żywienia jest pokryte. Ryzyko wystąpienia zaburzeń funkcji wątroby u pacjenta z przetoką związane jest z sepsą, zaburzonym cyklem jelitowo-wątrobowym soli żółciowych oraz przekroczeniem limitów metabolicznych (nieprawidłowym składem mieszaniny odżywczej). Ryzyko to można zmniejszyć stosując fistuloklizę, która polega na wlewie treści wydzielanej przez przetokę do dystalnego odcinka jelita. Procedura ta jest złożona i trudna do zastosowania [46–48]. U części pacjentów z przetokami górnego odcinka przewodu pokarmowego możliwe jest podawanie diety do dystalnego odcinka jelita w stosunku do przetoki, co pozwala zmniejszyć podaż dożylną lub – u nielicznych – zrezygnować z PN.

Należy zapobiegać powikłaniom PN. Jak wskazuje badanie przeprowadzone w oddziałach chirurgii w Polsce, najczęstsze błędy w prowadzeniu obejmują: zbyt późne włączenie żywienia, podawanie niekompletnej mieszaniny, niewłaściwe dawkowanie (*overfeeding*), krótki czas przetaczania, brak badań kontrolnych, zakażenie cewnika centralnego, żywienie do żył obwodowych ponad 5 dni [49].

#### Uwagi ekspertów

- (MK:) nie u wszystkich pacjentów konieczne jest żywienie 24 godziny na dobę;
- (JS:) skracanie czasu żywienia pozajelitowego poniżej 24 godzin na dobę u pacjentów z dużym zapotrzebowaniem na białko powoduje nasilenie proteolizy, co znacząco pogarsza wyniki leczenia;
- (TB:) u pacjentów częściowo żywionych drogą przewodu pokarmowego dobranie żywienia dożylnego może być oparte na tzw. mieszaninach RTU.

#### Zalecenie 6.

Terapią z wyboru w leczeniu przetok typu 2. (EIF) i 3. (EAF) jest terapia podciśnieniowa. Skuteczne są także endoskopowe techniki odprowadzania treści proksymalnie od przetoki (konwersja typu III do I).

Opisano wiele technik z zastosowaniem podciśnienia w leczeniu przetok, m.in.: terapia z użyciem gąbki pod foliowym opatrunkiem okluzyjnym, podciśnienie z użyciem drenu w worku stomijnym, wewnątrzjelitowe techniki podciśnienia (np. EndoVac), podciśnienie techniką syfonową przez dren brzuszny, technika smoczkowa [50, 51]. Podciśnienie umożliwia skrócenie czasu kontaktu treści jelitowej z raną, przez co ochrania ją przed zakażeniem i uszkodzeniem, przyspiesza obkurczanie się rany, powoduje przekrwienie, przyspieszając ziarninowanie i gojenie [21, 52–55]. Terapia podciśnieniowa jest zalecaną metodą leczenia przetok typu II i III. Skuteczne są także endoskopowe techniki odprowadzenia treści z nad przetoki (konwersja typu III do I). Wprowadzenie terapii VAC pozwoliło na wygojenie przetok, które wcześniej wymagały leczenia operacyjnego, nawet w drugim i trzecim miesiącu leczenia. Wygojeniu przetoki sprzyja: uruchomienie pacjenta, zmiana flory jelitowej, wsparcie psychologiczne (poprawa samopoczucia chorego, wiara w skuteczność leczenia i jego powodzenie, ścisła współpraca i aktywny udział chorego w procesie leczenia) i wprowadzenie w anabolizm za pomocą metod żywienia klinicznego [56].

#### Uwagi ekspertów

- (GW:) brak jest metaanaliz, które jednoznacznie dowodziłyby zasadności leczenia podciśnieniowego.

#### Zalecenie 7.

W przypadku nieskuteczności leczenia zachowawczego przez 6 tygodni, przy braku cech prognostycznych gojenia się przetoki u pacjentów stabilnych metabolicznie, wskazana jest kontynuacja leczenia ambulatoryjnie z zastosowaniem PN w warunkach domowych lub EN dystalnie od przetoki.

Już w 1970 r. Dudrick i wsp. opublikowali wyniki leczenia 78 pacjentów z przetokami przewodu pokarmowego leczonych PN, gdzie zamknięcie przetoki w wyniku leczenia zachowawczego osiągnięto u 70% chorych przy śmiertelności wynoszącej 6% [57]. W trzech badaniach retrospektywnych porównywano chorych leczonych zachowawczo z zastosowaniem PN. W każdej z tych prób uzyskano znaczący wzrost odsetka zamknięć przetok, odpowiednio z 27% do 56%, z 34% do 81% i z 35% do 65%, jednocześnie zmniejszając znacząco śmiertelność w grupach pacjentów leczonych zachowawczo [23, 58–62]. Publikowane wyniki leczenia zachowawczego przetok różnią się znacznie w zakresie od 19 do 92% wyleczenia. Spośród przypadków wyleczenia przetoki w 90% przetoka zamknęła się w pierwszym miesiącu po ustąpieniu sepsy, a kolejne 10% w drugim miesiącu. Wygojenie przetoki po okresie 8 tygodni jest rzadkością. W przypadku, gdy nie doszło do wygojenia przetoki w wyniku leczenia zachowawczego, zalecane jest wydłużenie czasu żywienia i prehabilitacji w oparciu o domowe PN i/lub EN do uzyskania optymalnego stanu miejscowego i metabolicznego dla przeprowadzenia rozległej operacji w jamie brzusznej [62–71].

#### Uwagi ekspertów

- (TB:) po ustabilizowaniu stanu metabolicznego, możliwości zaopatrzenia przetoki przez pacjenta oraz prowadzenia żywienia pozajelitowego lub do- i pozajelitowego leczenie ambulatoryjne można zacząć wcześniej niż po 6 tygodniach. Część przetok jest kompensowalnych metabolicznie w domu i zamyka się znacznie później.

#### Zalecenie 8.

Leczenie operacyjne jest wskazane, jeśli są techniczne możliwości rekonstrukcji przewodu pokarmowego i metaboliczna gotowość organizmu do wygojenia.

Doraźne próby leczenia operacyjnego bez przygotowania pacjenta są niewłaściwym postępowaniem i nie są zalecane. Kilkukrotne laparotomie i próby pierwotnej naprawy mają małe szanse na powodzenie, narażają pacjenta na ciężkie powikłania i zwiększają ryzyko trwałego kalectwa w postaci zespołu jelita krótkiego. Operacja planowa powinna być odroczone do czasu uzyskania optymalnego stanu ogólnego i miejscowego. Gotowość metaboliczną do wygojenia prawidłowego gojenia po operacji uzyskują pacjenci w wyniku intensywnego leczenia po 3 miesiącach w przypadku przetok typu I i II. W przypadku typu III i IV nie wcześniej jak 3 miesiące od zamknięcia ubytku skóry lub 9 miesięcy od początku leczenia, jeśli nie doszło do zamknięcia ubytku.



wyniszczenia pacjenta, braku możliwości suplementacji żywieniowej, stomii lub przetoki, która stanowi duży problem w zaopatrzeniu i nie pozwala na wypis ze szpitala, mimo dobrego stanu metabolicznego. W tych sytuacjach dopuszczalny jest zabieg korekcyjny („poprawiający” sytuację);

- (JS:) w przypadku postępującego wyniszczenia należy zmniejszyć straty i zoptymalizować żywienie. Przyspieszanie zabiegu w takiej sytuacji zwiększa śmiertelność.

### Zalecenie 9.

Leczenie operacyjne powinno być poprzedzone dokładną diagnostyką anatomiczną i starannie zaplanowane. Zaleca się leczenie rekonstrukcyjne w ośrodkach referencyjnych. Dokładna diagnostyka anatomiczna przetoki ma kluczowe znaczenie w podejmowaniu decyzji o czasie i strategii leczenia operacyjnego [73–75]. Czynniki uniemożliwiające gojenie się przetoki obejmują: upośledzenie drożności dystalnego odcinka jelita (naturalne np. zwężona zastawka Bauhina lub patologiczne np. zrosty), kanał przetoki pokryty śluzówką, nowotwór w kanale przetoki, zakażenie kanału przetoki, aktywną chorobę zapalną jelita (choroba Crohn’a), ciało obce (siatka przepuklinowa, dren w świetle), wyniszczenie, przebytą radioterapię, krótki kanał przetoki, duży ubytek ściany przewodu pokarmowego lub powłok, immunosupresję, niedokrwienie ściany jelita. Czynniki odpowiadające za niepowodzenie procesu terapeutycznego opisano akronimem FRIENDS (*Foreign body, Radiation, Inflammation, Epitallialization, Neoplasm, Distal intestinal obstruction, Steroids*).

Przedoperacyjna diagnostyka anatomiczna powinna odpowiedzieć na szereg pytań, w tym:

- Ile jest przetok?
- Z którego odcinka jelita jest przetoka?
- Jaki jest odcinek jelita poniżej i powyżej przetoki?
- Jakie odcinki są dostępne do rekonstrukcji?
- Jak długi jest kanał przetoki?
- Czy kanał jest pokryty nabłonkiem? Czy są inne czynniki uniemożliwiające gojenie?
- Czy jelito poniżej przetoki jest drożne?
- Jaka jest jakość powłok? Czy będzie możliwość zamknięcia jamy brzusznej?

### PIŚMIENNICTWO

1. Kumpf V.J., de Aguilar-Nascimento J.E., Diaz-Pizarro Graf J.I. et al.: ASPEN-FELANPE clinical guidelines: nutrition support of adult patients with enterocutaneous fistula. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2017; 41(1): 104–112.
2. Banasiewicz T., Walczak D.A., Wallner G., Bobkiewicz A.: Przetoki przewodu pokarmowego, Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań 2017.
3. Evenson A.R., Fischer J.E.: Current management of enterocutaneous fistula. *J Gastrointest Surg*, 2006; 10(3): 455–464.
4. Sobocki J., Szczygieł B., Naber T., Dudrick S.J.: Nutritional support in GI fistulas. In: *ESPEN Basics in clinical nutrition*. Ed. L. Sobotka L. 5<sup>th</sup> ed: Galén; 2019; 452–458.
5. Guyatt G.H., Oxman A.D., Kunz R., Vist G.E., Falck-Ytter Y., Schünemann H.J.: What is “quality of evidence” and why is it important to clinicians? *Bmj*, 2008; 336(7651): 995–998.
6. Schunemann H.: *GRADE handbook for grading quality of evidence and strength of recommendation*. Version 3.2. <http://www.wcc-ims.net/grade-pro>. 2008.
7. Guyatt G., Oxman A.D., Akl E.A. et al.: *GRADE guidelines: 1. Introduction – GRADE evidence profiles and summary of findings tables*. *J Clin Epidemiol*, 2011; 64(4): 383–394.
8. Guyatt G.H., Oxman A.D., Kunz R. et al.: *GRADE guidelines: 2. Framing the question and deciding on important outcomes*. *J Clin Epidemiol*, 2011; 64(4): 395–400.
9. Guyatt G.H., Oxman A.D., Vist G. et al.: *GRADE guidelines: 4. Rating the quality of evidence – study limitations (risk of bias)*. *J Clin Epidemiol*, 2011; 64(4): 407–415.
10. McKeever L., Nguyen V., Peterson S.J., Gomez-Perez S., Braunschweig C.: Demystifying the search button: a comprehensive PubMed search strategy for performing an exhaustive literature review. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2015; 39(6): 622–635.
11. Sobocki J.: New clinical classification of external bowel fistulas. *Clin Nutr*, 2018; 37: S160.
12. Lal S., Teubner A., Shaffer J.L.: Review article: intestinal failure. *Aliment Pharmacol Ther*, 2006; 24(1): 19–31.
13. Visschers Ruben G.J. O.D.S.W., van Gemert Wim G., Soeters Peter B.: *Nutrition and Gastrointestinal Fistulas* [Available from: <https://lllnutrition.com/enrol/index.php?id=46>].
14. Gabe S., Shaffer J., Forbes A. et al.: OP033 The Management Of Patients With High Output Enterocutaneous Fistulae: A European Survey. *Clinical Nutrition Supplements*, 2012; 7: 14–15.

Kryteria kwalifikacji do operacyjnego zamknięcia przetoki obejmują:

- brak perspektywy spontanicznego zagojenia przetoki,
- brak infekcji ogólnej i miejscowej,
- optymalny stan metaboliczny – powrót wskaźnika masy ciała (BMI) do normy,
- poprawę czynnościową – sprawności fizycznej,
- poprawę wydolności pozostałych narządów i układów,
- możliwość zamknięcia jamy brzusznej,
- brak innych chorób ograniczających perspektywę dalszego przeżycia wielomiesięcznego.

### Uwagi ekspertów

- (TB:) przed operacją należy określić funkcję zwieraczy i wypłukać zalegające masy kałowe.

### POSUMOWANIE

Celami terapeutycznymi postępowania w leczeniu przetok przewodu pokarmowego są: zapewnienie przeżycia pacjenta, zapobieganie powikłaniom i wygojenie przetoki w wyniku postępowania zachowawczego lub odpowiednie przygotowanie i przeprowadzenie z powodzeniem operacji naprawczej. Osiągnięcie tych zamierzeń nie jest łatwe, a często stanowi długotrwały proces, zwłaszcza u pacjentów wyniszczonych.

Leczenie przetok jest złożonym postępowaniem, na które składają się: wyłączenie z pasaży odcinka z przetoką, adekwatne do sytuacji leczenie żywieniowe, farmakologiczne zmniejszenie wydzielania przez przetokę, terapia podciśnieniowa, rehabilitacja i wsparcie psychologiczne.

Ewentualna decyzja o operacji chorego powinna być poprzedzona przygotowaniem metabolicznym i miejscowym (ustąpienie stanu zapalnego), zapewniającym niepowikłane gojenie. Operacja ze wskazań pilnych powinna być zarezerwowana do przypadków niekontrolowanej sepsy lub krwotoku. Preferowane są techniki minimalnie-inwazyjne. Zabiegi endoskopowe (klipsowanie, stenty, endoterapia podciśnieniowa, PEDS) znacząco przyspieszają gojenie przetok [4, 76]. Zasady leczenia przetok w postaci algorytmu podsumowano na Ryc. 2.

15. Majercik S., Kinikini M., White T.: Enteroatmospheric fistula: from soup to nuts. *Nutr Clin Pract*, 2012; 27(4): 507–512.
16. Lloyd D., Gabe S., Windsor A.: Nutrition and management of enterocutaneous fistula. *Br J Surg*, 2006; 93(9): 1045–1055.
17. Klek S., Forbes A., Gabe S. et al.: Management of acute intestinal failure: A position paper from the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) Special Interest Group. *Clin Nutr*, 2016; 35(6): 1209–1218.
18. Druyan M.E., Compher C., Boullata J.I. et al.: Clinical guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients: applying the GRADE system to development of ASPEN clinical guidelines. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2012; 36(1): 77–80.
19. Vaizey C.J., Maeda Y., Barbosa E. et al.: European Society of Coloproctology consensus on the surgical management of intestinal failure in adults. *Colorectal Dis*, 2016; 18(6): 535–548.
20. Cederholm T., Bosaeus I., Barazzoni R. et al.: Diagnostic criteria for malnutrition – An ESPEN Consensus Statement. *Clin Nutr*, 2015; 34(3): 335–340.
21. Evenson R.A., Fischer J.E.: Treatment of enteric fistula in open abdomen. *Chirurg*, 2006; 77(7): 594–601.
22. González-Pinto I., González E.M.: Optimising the treatment of upper gastrointestinal fistulae. *Gut*, 2001; 49(Suppl 4): iv22–31.
23. Makhdoom Z.A., Komar M.J., Still C.D.: Nutrition and enterocutaneous fistulas. *J Clin Gastroenterol*, 2000; 31(3): 195–204.
24. Visschers R.G., van Gemert W.G., Winkens B., Soeters P.B., Olde Damink S.W.: Guided treatment improves outcome of patients with enterocutaneous fistulas. *World J Surg*, 2012; 36(10): 2341–2348.
25. Detsky A.S., Baker J., Johnston N., Whittaker S., Mendelson R., Jeejeebhoy K.: What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 1987; 11(1): 8–13.
26. White J.V., Guenter P., Jensen G., Malone A., Schofield M.: Consensus statement: Academy of Nutrition and Dietetics and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition: characteristics recommended for the identification and documentation of adult malnutrition (undernutrition). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2012; 36(3): 275–283.
27. Robinson M.K., Mogensen K.M., Casey J.D. et al.: The relationship among obesity, nutritional status, and mortality in the critically ill. *Crit Care Med*, 2015; 43(1): 87–100.
28. Weimann A., Braga M., Harsanyi L. et al.: ESPEN Guidelines on Enteral Nutrition: Surgery including organ transplantation. *Clin Nutr*, 2006; 25(2): 224–244.
29. Dardai E., Pirityi S., Nagy L.: Parenteral and enteral nutrition and the enterocutaneous fistula treatment. II. Factors influencing the outcome of treatment. *Acta Chir Hung*, 1991; 32(4): 305–318.
30. Dardai E., Pirityi S., Nagy L.: Parenteral and enteral nutrition and the enterocutaneous fistula treatment. I. Investigations on fistula output, nutritional status complications. *Acta Chir Hunga*, 1991; 32(4): 287–303.
31. Lamberts S.W., Van der Lely A.-J., de Herder W.W., Hofland L.J.: Octreotide. *New N Engl J Med*, 1996; 334(4): 246–254.
32. Gayral F., Campion J.-P., Regimbeau J.-M. et al.: Randomized, placebo-controlled, double-blind study of the efficacy of lanreotide 30 mg PR in the treatment of pancreatic and enterocutaneous fistulae. *Ann Surg*, 2009; 250(6): 872–877.
33. Sancho J.J., di Costanzo J., Nubiola P. et al.: Randomized double-blind placebo-controlled trial of early octreotide in patients with postoperative enterocutaneous fistula. *Br J Surg*, 1995; 82(5): 638–641.
34. Hernández-Aranda J., Gallo-Chico B., Flores-Ramírez L., Avalos-Huante R., Magos-Vázquez F., Ramírez-Barba É.: Treatment of enterocutaneous fistula with or without octreotide and parental nutrition. *Nutrición hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Española de Nutrición Parenteral y Enteral*, 1995; 11: 226–229.
35. Leandros E., Antonakis P.T., Albanopoulos K., Dervenis C., Konstadoulakis M.M.: Somatostatin versus octreotide in the treatment of patients with gastrointestinal and pancreatic fistulas. *Can J Gastroenterol*, 2004; 18(5): 303–306.
36. Torres A.J., Landa J.I., Moreno-Azcoita M. et al.: Somatostatin in the management of gastrointestinal fistulas. A multicenter trial. *Arch Surg*, 1992; 127(1): 97–99; discussion 100.
37. Hesse U., Ysebaert D., Hemptinne B.: Role of somatostatin-14 and its analogues in the management of gastrointestinal fistulae: Clinical data. *Gut*, 2001; 49(Suppl. 4): iv11–21.
38. Isenmann R., Schielke D.J., Morl F.K. et al.: Adjuvant therapy with somatostatin i.v. in postoperative fistulas of the pancreas, gallbladder and small intestine. *Aktuelle Chirurgie*, 1994; 29: 96–99.
39. Stevens P., Foulkes R.E., Hartford-Beynon J.S., Delicata R.J.: Systematic review and meta analysis of the role of somatostatin and its analogues in the treatment of enterocutaneous fistula. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2011; 23(10): 912–922.
40. Lu C.-Y., Wu D.-C., Wu I.-C. et al.: Serum albumin level in the management of postoperative enteric fistula for gastrointestinal cancer patients. *J Invest Surg*, 2008; 21(1): 25–32.
41. Mawdsley J., Hollington P., Bassett P., Windsor A., Forbes A., Gabe S.: An analysis of predictive factors for healing and mortality in patients with enterocutaneous fistulas. *Aliment Pharmacol Ther*, 2008; 28(9): 1111–1121.
42. Kuvshinov B.W., Brodish R.J., McFadden D.W., Fischer J.E.: Serum transferrin as a prognostic indicator of spontaneous closure and mortality in gastrointestinal cutaneous fistulas. *Ann Surg*, 1993; 217(6): 615.
43. Martinez D., Zibari G., Aultman D., McMillan R.: The outcome of intestinal fistulae: the Louisiana State University Medical Center–Shreveport experience. *Am Surg*, 1998; 64(3): 252.
44. Fan C.-G., Ren J.-A., Wang X.-B., Li J.-S.: Refeeding syndrome in patients with gastrointestinal fistula. *Nutrition*, 2004; 20(4): 346–350.
45. Sobocki J., Zaczek Z., Jurczak P. et al.: Restricted v. unrestricted oral intake in high output end-jejunosomy patients referred to reconstructive surgery. *Br J Nutr*, 2021; 125(10): 1125–1131.
46. McClave S.A., Taylor B.E., Martindale R.G. et al.: Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.). *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2016; 40(2): 159–211.
47. Teubner A., Morrison K., Ravishankar H., Anderson I., Scott N., Carlson G.: Fistuloclysis can successfully replace parenteral feeding in the nutritional support of patients with enterocutaneous fistula. *Br J Surg*, 2004; 91(5): 625–631.
48. Wu Y., Ren J., Wang G. et al.: Fistuloclysis improves liver function and nutritional status in patients with high-output upper enteric fistula. *Gastroenterology research and practice*, 2014; 2014: 941514.
49. Sobocki J.: Najczęstsze błędy w leczeniu żywieniowym chorego na oddziale chirurgii. *Chirurgia po dyplomie*, 2015; 03.
50. Bjorck M., Bruhin A., Cheatham M. et al.: Classification--important step to improve management of patients with an open abdomen. *World J Surg*, 2009; 33(6): 1154–1157.
51. Walczak D., Banasiewicz T., Trzeciak P.: Leczenie metodą otwartego brzucha – kiedy i jak, Termedia, Poznań 2016.
52. Goverman J., Yelon J.A., Platz J.J., Singson R.C., Turcinovic M.: The "Fistula VAC," a technique for management of enterocutaneous fistulae arising within the open abdomen: report of 5 cases. *J Trauma*, 2006; 60(2): 428–421; discussion 31.
53. Jernigan T.W., Fabian T.C., Croce M.A. et al.: Staged management of giant abdominal wall defects: acute and long-term results. *Ann Surg*, 2003; 238(3): 349–355; discussion 55–57.
54. Barker D.E., Kaufman H.J., Smith L.A., Ciraulo D.L., Richart C.L., Burns R.P.: Vacuum pack technique of temporary abdominal closure: a 7-year experience with 112 patients. *J Trauma*, 2000; 48(2): 201–206; discussion 6–7.
55. Karakousis C.P., Volpe C., Tanski J., Colby E.D., Winston J., Driscoll D.L.: Use of a mesh for musculoaponeurotic defects of the abdominal wall in cancer surgery and the risk of bowel fistulas. *J Am Coll Surg*, 1995; 181(1): 11–16.
56. Collier B., Guillaumondegui O., Cotton B. et al.: Feeding the open abdomen. *J Parenter Enteral Nutr*, 2007; 31(5): 410–415.
57. Dudrick S., Panait L.: Metabolic consequences of patients with gastrointestinal fistulas. *Eur J Trauma Emerg Surg*, 2011; 37(3): 215–225.
58. Yuan Y., Ren J., Gu G., Chen J., Li J.: Early enteral nutrition improves outcomes of open abdomen in gastrointestinal fistula patients complicated with severe sepsis. *Nutr Clin Pract*, 2011; 26(6): 688–694.
59. Chapman R., Foran R., Dunphy J.E.: Management of intestinal fistulas. *Am J Surg*, 1964; 108(2): 157–164.
60. Haffejee A.A.: Surgical management of high output enterocutaneous fistulae: a 24-year experience. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2004; 7(3): 309–316.
61. Xeropotamos N., Nastos D., Nousias V. et al.: Octreotide plus total parenteral nutrition in patients with external digestive tract fistulas – an evaluation of our experience. *Ann Gastroenterol*, 2005; 18(4): 427–433.
62. Yanar F., Yanar H.: Nutritional support in patients with gastrointestinal fistula. *Eur J Trauma Emerg Surg*, 2011; 37(3): 227–231.

63. Oakley J.R., Steiger E., Lavery I.C., Fazio V.W.: Catastrophic enterocutaneous fistulae; the role of home hyperalimentation. *Cleve Clin Q*, 1979; 46(4): 133–136.
64. Evans J.P., Steinhart A.H., Cohen Z., McLeod R.S.: Home total parenteral nutrition: an alternative to early surgery for complicated inflammatory bowel disease. *J Gastrointest Surg.*, 2003; 7(4): 562–566.
65. Hollington P., Mawdsley J., Lim W., Gabe S.M., Forbes A., Windsor A.J.: An 11-year experience of enterocutaneous fistula. *Br J Surg.*, 2004; 91(12): 1646–1651.
66. Winkler M.F., DiMaria-Ghalili R.A., Guenter P. et al.: Characteristics of a Cohort of Home Parenteral Nutrition Patients at the Time of Enrollment in the Sustain Registry. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.*, 2016; 40(8): 1140–1149.
67. Wang M.Y., Wu M.H., Hsieh D.Y. et al.: Home parenteral nutrition support in adults: experience of a medical center in Asia. *JPEN J Parenter Enteral Nutr.*, 2007; 31(4): 306–310.
68. Elia M., Stratton R.J., Holden C. et al.: Home artificial nutritional support: the value of the British Artificial Nutrition Survey. *Clin Nutr.*, 2001; 20: 61–66.
69. Hallum N.S.: Home parenteral nutrition: Outcome and seven year prospective follow up in a nationwide adult population. *e-SPEN*, 2012; 7(1): e30-e4-2012.
70. Campos A.C., Andrade D.F., Campos G.M., Matias J.E., Coelho J.C.: A multivariate model to determine prognostic factors in gastrointestinal fistulas. *J Am Coll Surg.*, 1999; 188(5): 483–490.
71. Pironi L., Arends J., Baxter J. et al.: ESPEN endorsed recommendations. Definition and classification of intestinal failure in adults. *Clin Nutr.*, 2015; 34(2):171–180.
72. Pironi L., Arends J., Bozzetti F.: Home Artificial Nutrition & Chronic Intestinal Failure Special Interest Group of ESPEN. ESPEN guidelines on chronic intestinal failure in adults. *Clin Nutr.*, 2016; 35: 247–307.
73. Hill G.L., Bourchier R.G., Witney G.B.: Surgical and metabolic management of patients with external fistulas of the small intestine associated with Crohn's disease. *World J Surg.*, 1988; 12(2): 191–197.
74. Berry S.M., Fischer J.E.: Enterocutaneous fistulas. *Curr Probl Surg.*, 1994; 31(6): 469–566.
75. Buechter K.J., Leonovicz D., Hastings P.R., Fonts C.: Enterocutaneous fistulas-following laparotomy for trauma. *Am Surg.*, 1991; 57(6): 354–358.
76. Sobocki J. SUN-P271: Percutaneous Endoscopic Derivation Stoma (PEDS) vs Vacuum Therapy in Entero-Atmospheric Fistula Patients. *Clin Nutr.*, 2017; 36: S153–S4.

Liczba słów: 6008

Liczba stron: 13

Tabele: 4

Ryciny: 2

Piśmiennictwo: 76

DOI: 10.5604/01.3001.0015.0499

Spis treści: <https://ppch.pl/issue/13873>

Prawa autorskie: Some right reserved: Fundacja Polski Przegląd Chirurgiczny. Published by Index Copernicus Sp. z o. o.

Konflikt interesów: Autorzy deklarują brak konfliktu interesów.



The content of the journal „Polish Journal of Surgery” is circulated on the basis of the Open Access which means free and limitless access to scientific data.

This material is available under the Creative Commons – Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0). The full terms of this license are available on: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Autor do korespondencji: dr hab. n. med. Jacek Sobocki, prof. CMKP; Katedra i Klinika Chirurgii Ogólnej i Żywienia Klinicznego, Centrum Medyczne Kształcenia Podyplomowego, Warszawa; ul. Czerniakowska 231, 00-416 Warszawa, Polska; tel.: +48 (22) 584 13 20; e-mail: [jsobocki@mp.pl](mailto:jsobocki@mp.pl)

Cytowanie pracy: Sobocki J., Jackowski M., Dżiki A., Tarnowski W., Banasiewicz T., Kunecki M., Słodkowski M., Stanislawski M., Zaczek Z., Richter P., Matyja A., Fraczek M., Wallner G.: Clinical guidelines for the management of gastrointestinal fistula – developed by experts of the Polish Surgical Society; *Pol Przegl Chir* 2021; 93(4): 57-69