

Żywnienie dojelitowe – przegląd dostępnych diet przemysłowych

Praca specjalizacyjna z zakresu farmacji szpitalnej

magister farmacji Joanna Skorb

kierownik specjalizacji: mgr farmacji Ewa Tobolska - Klimek

specjalista farmacji szpitalnej

Konsultant Wojewódzki w dziedzinie farmacji szpitalnej

Starogard Gdański 2021

Spis treści:

1. Wstęp.....	str.3
2. Aspekty prawne związane z żywieniem enteralnym.....	str.6
3. Drogi podania żywienia dojelitowego.....	str.13
4. Rozpoczęcie żywienia dojelitowego.....	str.16
5. Diety przemysłowe.....	str.17
5.1 Diety standardowe.....	str.17
5.2 Diety specjalistyczne.....	str.26
5.3 Diety pediatryczne.....	str.37
6. Powikłania żywienia dojelitowego.....	str.41
7. Podsumowanie.....	str.43
8. Piśmiennictwo.....	str.44

1. Wstęp

Leczenie żywieniowe ma wielowiekową tradycję, jednak dopiero ostatnie lata uczyniły z niego ważną gałąź medycyny. Pierwsze informacje o odżywianiu pacjentów z pominięciem drogi tradycyjnej sięgają starożytności. Historia żywienia pozajelitowego jest krótsza i obejmuje ponad 360 lat badań, doświadczeń i prób. Jednak do praktyki klinicznej wprowadzono je dopiero w latach 60. XX w. i bardzo szybko stało się powszechnie stosowaną praktyką. W latach 70. uznano je za czwarty, po antyseptyce, znieczuleniu i antybiotykach, kamień milowy na drodze rozwoju współczesnej medycyny.

Według obecnych standardów leczenie żywieniowe polega na dostarczeniu wystarczającej ilości składników odżywczych pacjentom z ryzykiem niedożywienia lub niedożywionych. W zależności od stanu pacjenta wsparcie żywieniowe może obejmować jedynie pomoc przy posiłku lub podawanie doustnych suplementów pokarmowych (DSP) w celu poprawy dziennego spożycia składników odżywczych, pod warunkiem zachowania prawidłowego odruchu połykania i prawidłowo funkcjonującym przewodzie pokarmowym. U pacjentów, u których interwencja żywieniowa drogą doustną nie powiodła się lub istnieje ryzyko niepowodzenia takiego żywienia stosuje się żywienie dojelitowe metodą sztucznego dostępu. W tym przypadku stosuje się gotowe diety przemysłowe dopasowane do stanu i potrzeb pacjenta. W przypadku, gdy przewód pokarmowy jest niedostępny, niezdolny do przyjmowania pokarmu lub gdy żywienie dojelitowe jest niemożliwe lub niewystarczające stosuje się żywienie pozajelitowe stosując mieszaniny do żywienia pozajelitowego.

Odpowiednie żywienie jest integralną częścią procesu leczenia pacjenta, które prowadzi do poprawy lub utrzymania prawidłowego stanu odżywienia organizmu, co wpływa na przyspieszenie procesu leczenia.

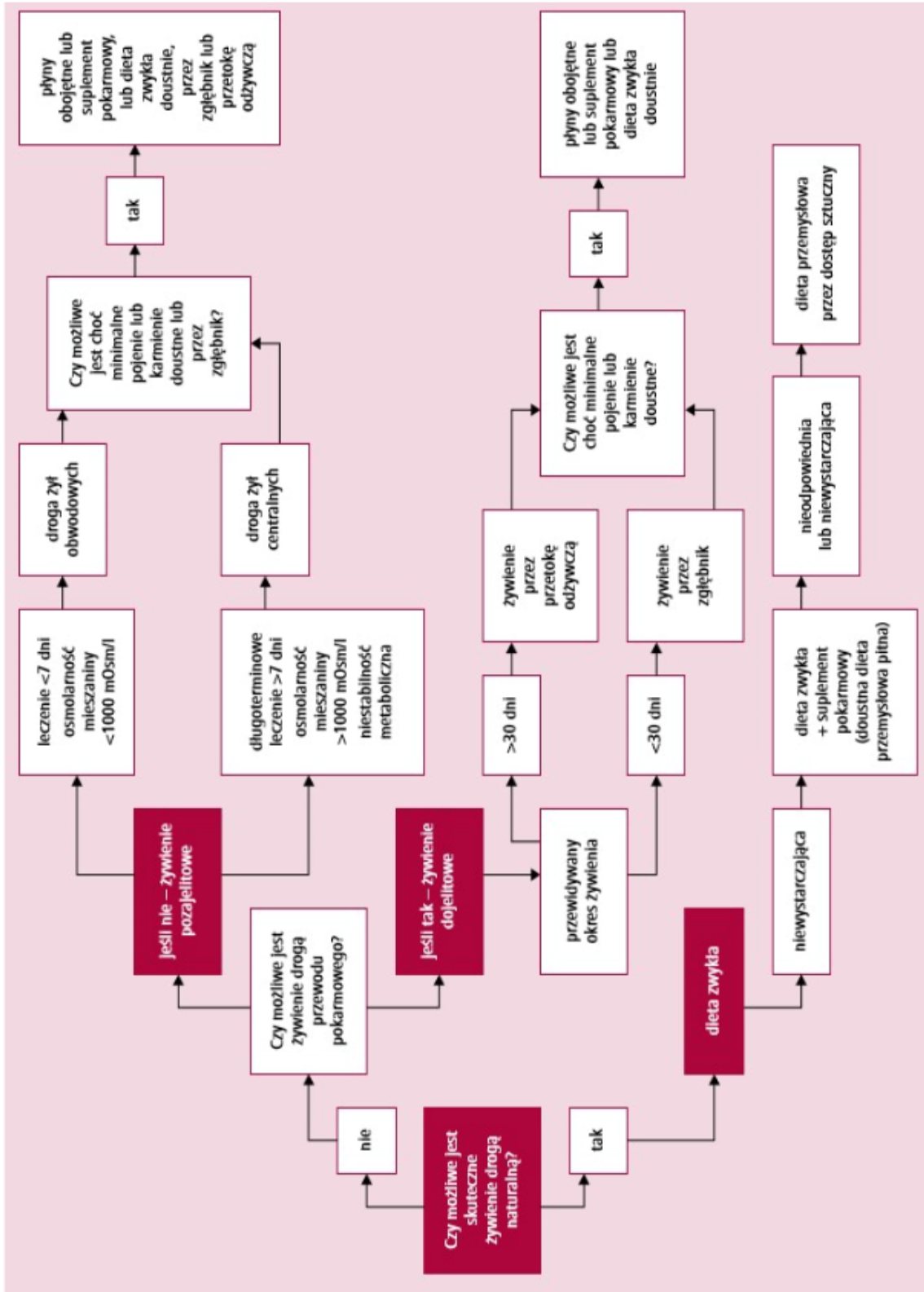
Żywienie enteralne obejmuje metody odżywiania i leczenia żywieniowego drogą przewodu pokarmowego. Oznacza podaż diety przemysłowej w ilościach pokrywających zapotrzebowanie dobowe i dostosowanej do możliwości metabolicznych pacjenta.

Podstawowym wskazaniem do tego typu żywienia jest zachowana funkcja przewodu pokarmowego u pacjenta, lecz wykorzystanie normalnego pożywienia jest niemożliwe, niewystarczające lub przeciwwskazane. Pacjenci tacy zagrożeni są pogorszeniem stanu

odżywienia, niedożywieniem lub wyniszczeniem, dotyczy to w szczególności sytuacji takich jak: przygotowanie do operacji i stany pooperacyjne, choroby onkologiczne, choroby neurologiczne związane z dysfagią i/lub zaburzeniami świadomości, zaburzenia łaknienia, urazy czaszkowo-mózgowe oraz podeszły wiek i problemy z samoobsługą.

Bezwzględny przeciwwskazaniem do leczenia drogą dojelitową jest niedrożność mechaniczna lub porażenna przewodu pokarmowego, okres wstrząsu oraz nadwrażliwość na jeden ze składników diety. Ponadto niewskazane jest podanie dojelitowe w następujących przypadkach: biegunka przewlekła, która przebiega z zaburzeniami wchłaniania jelitowego, niewykazującą poprawy po zastosowaniu diet specjalistycznych oraz brak zgody pacjenta lub jego opiekunów.

Poniżej przedstawiony został algorytm wyboru metody żywienia pacjenta.



2. Aspekty prawne związane z żywieniem enteralnym

W ustawodawstwie polskim odpowiedzialność za przygotowanie i obrót preparatami do żywienia dojelitowego spoczywa na farmaceutyce zatrudnionym w Aptece Szpitalnej zgodnie z ustawą Prawo Farmaceutyczne z dnia 6 września 2001 z późniejszymi zmianami (art. 86 ust.2) oraz z Ustawą o Zawodzie Farmaceuty z dnia 10 grudnia 2020 (art. 4 ust. 2).

Leczenie żywieniowe w szpitalach określa:

Obwieszczenie Ministra Zdrowia z dnia 31 grudnia 2020r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu leczenia szpitalnego (Dz.U. 2021 poz. 290 ze zm.)

§6. 1. Świadczeniodawca udzielający świadczeń w trybie hospitalizacji i hospitalizacji planowej poddaje wszystkich świadczeniobiorców przyjmowanych do leczenia, z wyłączeniem szpitalnego oddziału ratunkowego, przesiewowej ocenie stanu odżywienia (SGA lub NRS2002 – u dorosłych, na siatkach wzrastania u dzieci i młodzieży), zgodnie z zasadami określonymi w „Standardach żywienia pozajelitowego i żywienia dojelitowego” Polskiego Towarzystwa Żywienia Pozaje-litowego i Dojelitowego lub, w przypadku dzieci, zgodnie z zasadami określonymi przez Polskie Towarzystwo Żywienia Klinicznego Dzieci.

2. U świadczeniobiorców objętych powtarzalną hospitalizacją przesiewowa ocena stanu odżywienia, o której mowa w ust. 1, jest dokonywana w czasie pierwszej hospitalizacji, a następnie nie rzadziej niż co 14 dni.

3. U świadczeniobiorców poddanych hospitalizacji i hospitalizacji planowej trwającej jeden dzień przesiewowa ocena stanu odżywienia jest dokonywana w przypadku spadku masy ciała w okresie ostatnich 6 miesięcy przekraczającego 5% zwykłej masy ciała.

4. Przesiewowa ocena stanu odżywienia nie jest dokonywana w oddziałach okulistycznych, otorynolaryngologicznych, alergologicznych oraz ortopedii i traumatologii narządu ruchu, jeżeli hospitalizacja pacjenta trwa krócej niż 3 dni.

5. Świadczeniobiorców, u których stwierdzono na podstawie oceny, o której mowa w ust. 1, zwiększone ryzyko związane ze stanem odżywienia, poddaje się ocenie żywieniowej.

Szczegółowe zasady realizacji i rozliczeń świadczeń określa Zarządzenie Prezesa NFZ Nr 89/2013/DSOZ z dnia 19 grudnia 2013 z późniejszymi zmianami.

Wyżej wymienione akty prawne spowodowały konieczność wprowadzenia w szpitalach udzielających świadczeń leczenia żywieniowego Zespołu Żywieniowego oraz dołączeniu do historii choroby „Kartę kwalifikacji do żywienia pozajelitowego lub dojelitowego” (załącznik nr 6a do zarządzenia Prezesa NFZ).

Karta kwalifikacji dorosłych do leczenia żywieniowego

Nazwisko i imię pacjenta:	PESEL:	Wiek:	
Data badania: dzień: miesiąc: rok:			

Rozpoznanie (wg ICD – 10):		
1.	Przesiewowa ocena stanu odżywienia	NRS lub SGA BMI
2.	Szczegółowa ocena stanu odżywienia	
	Utrata masy ciała w ciągu ostatnich 3 miesięcy	<input type="checkbox"/> powyżej 10% masy ciała wyjściowej <input type="checkbox"/> poniżej 10% masy wyjściowej
	Białko całkowite	<input type="checkbox"/> poniżej normy <input type="checkbox"/> norma
	Albumina	<input type="checkbox"/> poniżej normy <input type="checkbox"/> norma
	Cholesterol całkowity	<input type="checkbox"/> poniżej normy <input type="checkbox"/> norma
	Możliwe skuteczne odżywianie doustne	<input type="checkbox"/> nie Leczenie żywieniowe dojelitowe wypełnić pkt. 3, 4, 7 – 9
	Możliwe skuteczne żywienie drogą przewodu pokarmowego	<input type="checkbox"/> nie Leczenie żywieniowe pozajelitowe wypełnić pkt. 5 – 9
3.	Wskazania do leczenia żywieniowego dojelitowego	<input type="checkbox"/> dysfagia <input type="checkbox"/> niedrożność górnej części przewodu pokarmowego <input type="checkbox"/> śpiączka niemetaboliczna <input type="checkbox"/> inne
4.	Dostęp dojelitowy	zgłębnik: <input type="checkbox"/> nosowo – żołądkowy, <input type="checkbox"/> nosowo – dwunastniczy, <input type="checkbox"/> nosowo – jelitowy <input type="checkbox"/> gastrostomia <input type="checkbox"/> jejunostomia
5.	Wskazania do leczenia żywieniowego pozajelitowego	<input type="checkbox"/> niedożywienie <input type="checkbox"/> okres okołoperacyjny u dorosłych <input type="checkbox"/> wyniszczenie (BMI <17) <input type="checkbox"/> niedożywienie (BMI 17-19) bez możliwości wykorzystania przewodu pok. > 5 dni <input type="checkbox"/> BMI ≥ 19 bez możliwości wykorzystania przewodu pok. > 7 dni <input type="checkbox"/> powikłania pooperacyjne bez możliwości skutecznego odżywiania doustnego <input type="checkbox"/> reoperacja w okresie 30 dni po poprzedniej operacji <input type="checkbox"/> niewydolność przewodu pokarmowego ostra lub przewlekła <input type="checkbox"/> inne
6.	Dostęp pozajelitowy	<input type="checkbox"/> żyły obwodowe, <input type="checkbox"/> PICC, <input type="checkbox"/> żyła centralna <input type="checkbox"/> cewnik nietunelizowany, <input type="checkbox"/> port <input type="checkbox"/> cewnik permanentny, typ cewnika
7.	Cel leczenia	<input type="checkbox"/> utrzymanie stanu odżywienia, <input type="checkbox"/> poprawa stanu odżywienia,

	żywieniowego:	<input type="checkbox"/> leczenie choroby podstawowej lub jej powikłań
8.	Ocena ryzyka powikłań metabolicznych lub zespół ponownego odżywienia :	<input type="checkbox"/> małe <input type="checkbox"/> duże
9.	Dni leczenia żywieniowego:	żywienie dojelitowe dni kompletne żywienie pozajelitowe dorosłych dni częściowe (niekompletne) żywienie pozajelitowe dni leczenie żywieniowe immunomodulujące dni

.....
 Pieczętka i podpis lekarza leczącego

.....
 Pieczętka i podpis członka Zespołu Leczenia Żywieniowego

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

Pacjent:

Nazwisko i imię..... PESELnr historii choroby.....

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

.....
podpis i pieczęć lekarza leczącego

.....
podpis i pieczęć członka zespołu żywienia

prawidłowy stan odżywienia

podejrzenie niedożywienia lub niedożywienie średniego stopnia

wyniszczenie

duże ryzyko niedożywienia

.....

podpis i pieczęć lekarza leczącego
żywienia

.....

podpis i pieczęć członka zespołu

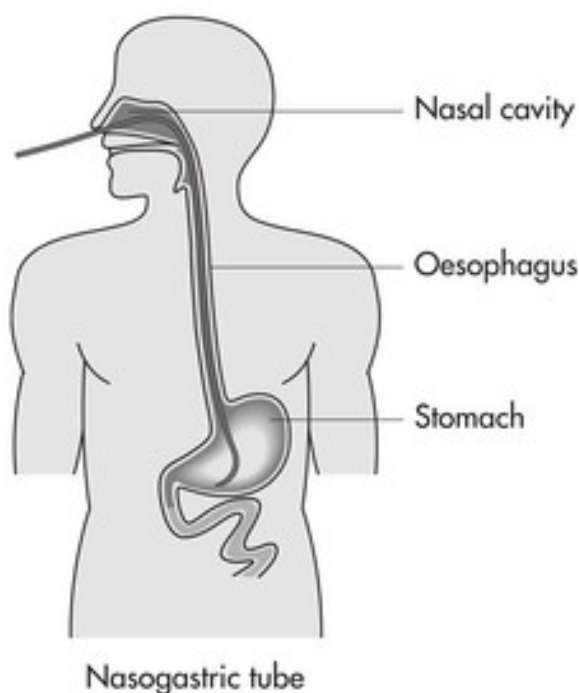
3. Drogi podania żywienia dojelitowego

Dostęp do żywienia enteralnego najczęściej uzyskuje się w górnej części przewodu pokarmowego głównie dostęp do żołądka, dwunastnicy lub jelita - początkowej części jelita czczego. W bardzo rzadkich przypadkach wykorzystuje się dostęp do jelita krętego.

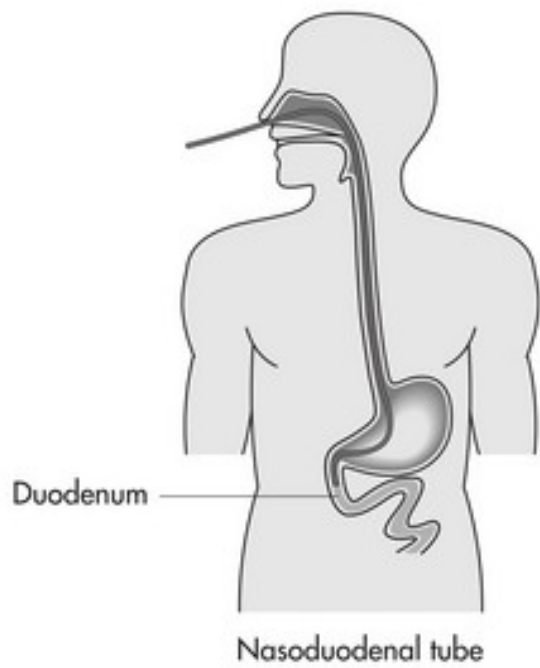
Wyróżniamy dwa rodzaje dostępu ze względu na czas trwania żywienia:

- dostęp czasowy
- dostęp długoterminowy.

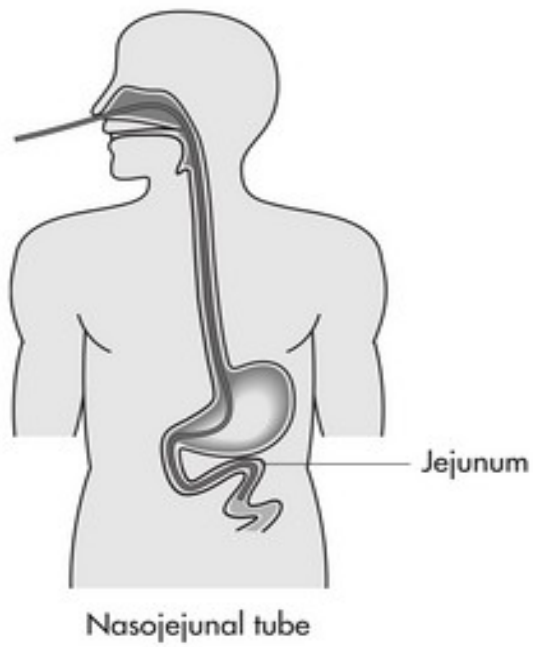
Dostęp czasowy: stosowany jest w przypadku, gdy planowane żywienie pacjenta ma trwać do 4 tygodni lub gdy pacjent nie wyraża zgody na dostęp stały, albo jest on niemożliwy do zastosowania. Dostęp wykonuje się z użyciem zgłębników nosowo-żołądkowych, nosowo-dwunastniczych lub nosowo-jelitowych. Dzięki uzyskaniu dostępu czasowego można niezwłocznie wdrożyć leczenie żywieniowe oraz przygotować pacjenta żywieniowo do dostępu stałego.



Zgłębnik nosowo-żołądkowy



Zgłębnik nosowo-dwunastniczy

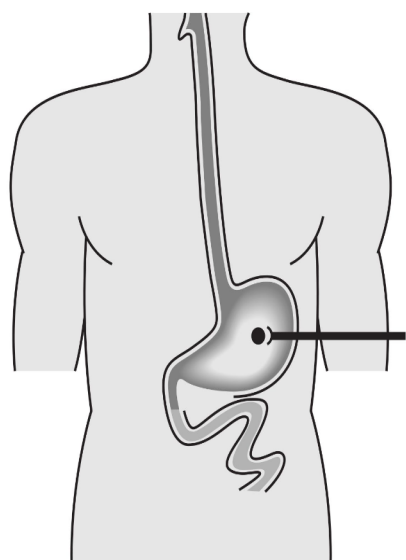


Zgłębnik nosowo-jelitowy

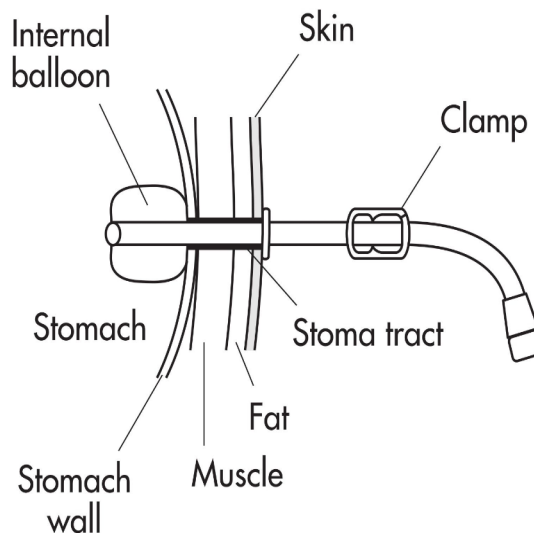
Dostęp stały: tego typu odstęp wykorzystujemy, gdy pacjent wymaga żywienia dłużej niż 4 tygodnie oraz potwierdzona jest tolerancja żywienia przy wcześniejszym zastosowaniu dostępu czasowego. Brak zgłębnika ułatwia rehabilitację odruchów pokarmowych. Obecność przetoki odżywczej nie jest przeszkodą w przyjmowaniu pokarmów drogą doustną. Jest związany z mniejszym ryzykiem powikłań w dłuższym czasie. Ze strony pacjenta jest stabilnym i komfortowym sposobem dostarczania diety do przewodu pokarmowego.

„Złotym standardem” dostępu stałego jest przezskórna endoskopowa gastrostomia – PEG – uzyskanie dostępu do żołądka. Aby ułatwić aktywność fizyczną pacjentów stosuje się urządzenie niskoprofilowe. Długość i średnica urządzenia jest ściśle dobrana do wymiaru kanału przetoki.

W przypadkach mechanicznego zaburzenia pasażu w części bliższej, czynnościowych zaburzeniach opróżniania żołądka, po gastrektomii oraz przy dużym ryzyku aspiracji uzyskuje się dostęp do jelita cienkiego – enterostomię.



Percutaneous gastrostomy



PEG (Przezskórna Endoskopowa Gastrostomia)

4. Rozpoczęcie żywienia dojelitowego.

Dobór diety zależy od wieku, choroby podstawowej, chorób towarzyszących, czasu trwania leczenia i jego tolerancji. Dieta musi pokryć zapotrzebowanie na makro – i mikroelementy odżywcze, elektrolity i wodę.

W przypadku podania żywienia do żołądka stosuje się od kilku do kilkunastu porcji na dobę. Taki schemat żywienia w mikroporcjach stosuje się również przy podaży do dwunastnicy. Natomiast przy podaniu do jelita cienkiego należy stosować wlew ciągły.

Każda dieta przemysłowa musi być dobrana indywidualnie do potrzeb pacjenta. Nieprawidłowy wybór, miejsce podaży i sposób jej podania może powodować niekorzystne reakcje o charakterze Zespołu Poposiłkowego „Dumping Syndrome”, wymioty, biegunkę, odwodnienie i postępujące niedożywienie.

Początkowo najczęściej wybiera się dietę standardową izokaloryczną oczywiście uwzględniając chorobę podstawą i choroby towarzyszące np. dietę cukrzycową u chorych z nietolerancją glukozy/ cukrzycą.

Na polskim rynku dostępne są diety przemysłowe, które pozwalają dopasować dietę indywidualnie dla potrzeb pacjenta.

5. Diety przemysłowe i ich podział.

Preparaty do żywienia dojelitowego mogą być kompletne (wszystkie makro i mikroelementy) lub niekompletne pod względem składu (zawierające wybrane makro i mikroskładniki).

Wyróżniamy diety standardowe, których skład i proporcje odpowiadają zwykłej diecie doustnej oraz diety specjalne, dopasowane ściśle do wymogów dla danej jednostki chorobowej np. cukrzycy czy niewydolności nerek.

Do niewątpliwych zalet diet przemysłowych należą przede wszystkim precyzyjnie określone wartości odżywcze i stały standaryzowany skład. Producent podaje gęstość odżywczą i skład diety, dzięki czemu możemy wyliczyć dawkę preparatu i ocenić rzeczywiste spożycie składników odżywczych. Przygotowywane są z zasadami aseptyki oraz według ściśle określonych receptur dla konkretnych sytuacji klinicznych.

Postać preparatu to gotowy do użycia płyn w jednorazowych pojemnikach – butelki szklane i z tworzywa sztucznego w opakowaniach kartonowych oraz workach z tworzywa sztucznego typu pack o różnej objętości (125, 200, 500 1000 ml) lub proszek do przygotowania roztworu.

5.1 Diety standardowe

Diety przemysłowe standardowe są kompletne pod względem odżywczym, zaspakajają normalne zapotrzebowanie na makro i mikroskładniki. Zawierają najczęściej niezhydrolizowane białko, tłuszcz w postaci trójglicerydów o różnej długości łańcucha, różne ilości błonnika, większość nie zawiera glutenu ani laktozy.

Diety standardowe możemy podzielić ze względu na postać białka jako źródło azotu:

- polimeryczne
- oligomeryczne
- monomeryczne.




Dodatkowo diety te mogą się różnić zawartością błonnika, zmniejszoną lub zwiększoną kalorycznością, zawartością węglowodanów oraz białka.


Diety polimeryczne wytworzone są z nieprzetworzonych składników odżywczych. Zawierają w swoim składzie: pełne białko, węglowodany w postaci skrobi, maltodekstryn i oligosacharydów, tłuszcze w postaci olejów roślinnych, elektrolity, witaminy i pierwiastki

śladowe. Osmolarność wynosi ok 300 mOsm/l, zbliżona do fizjologicznej. Kaloryczność wynosi ok. 0.5 – 2 kcal/ml.


Podawane są pacjentom z prawidłową czynnością przewodu pokarmowego.





Diety przemysłowe normokaloryczne i bezbłonnikowe





<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazanie</i>	<i>Ilustracja</i>
Nutrison	<ul style="list-style-type: none"> - pełnowartościowy preparat żywieniowy (1 kcal/ml) - nie zawiera błonnika - wzbogacony w kwasy DHA/EPA - zawiera triglicerydy średniołańcuchowe (MCT) - zawiera karotenoidy o klinicznie udowodnionym działaniu antyoksydacyjnym - bezglutenowy - klinicznie wolny od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów o zwykłym poziomie zapotrzebowania energetycznego oraz białkowego	
Fresubin Original	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta normokaloryczna (1 kcal/ml) - nie zawiera błonnika i glutenu - klinicznie wolna od laktozy - zawiera olej rybny 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą	
Nutricomp standard	<ul style="list-style-type: none"> - dieta normokaloryczna, zawierająca kompletny zestaw składników odżywczych - wzbogacona olejem rybim - nie zawiera błonnika - nie zawiera laktozy, glutenu, cholesterolu, wolna od puryn 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z normalnym zapotrzebowaniem energetycznym	


IsoSource Standard	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna dieta, - wzbogacona o kwasy tłuszczowe EPA/DHA - nie zawiera błonnika, - bezglutenowa 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z normalnym zapotrzebowaniem energetycznym	
---------------------------	---	------------------------------------	---	---

Diety przemysłowe z dodatkiem błonnika



<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazania</i>	<i>Ilustracja</i>
Nutrison Multi Fibre	<ul style="list-style-type: none"> - pełnowartościowy preparat żywieniowy (1 kcal/ml) - MF6TM Multi Fibre: unikalna opatentowana mieszanka błonnika rozpuszczalnego oraz nierozpuszczalnego - wzbogacony w kwasy DHA/EPA - zawiera triglicerydy średniołańcuchowe (MCT), - zawiera karotenoidy o klinicznie udowodnionym działaniu antyoksydacyjnym - bezglutenowa - klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów o zwykłym zapotrzebowaniu energetycznym i białkowym, którzy potrzebują diety bogatej w błonnik	



<p>Nutrison 1000 Complete Multi Fibre</p>	<ul style="list-style-type: none"> - pełnowartościowy preparat żywieniowy (1 kcal/ml) - MF6TM Multi Fibre: unikalna opatentowana mieszanka błonnika rozpuszczalnego oraz nierozpuszczalnego - wzbogacony w kwasy DHA/EPA - zawiera triglicerydy średniołańcuchowe (MCT) - zawiera karotenoidy o klinicznie udowodnionym działaniu antyoksydacyjnym - bezglutenowa - klinicznie wolna od laktozy 	<p>podanie przez zgłębnik</p>	<p>postępowanie dietetyczne u pacjentów wymagających żywienia dojelitowego oraz z niskim zapotrzebowaniem energetycznym</p>	
<p>Fresubin 1200 Complete</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta standardowa 1,2 kcal/ml, - bogata w białko (20 en%) - zawierająca błonnik oraz olej rybny - bezglutenowa - klinicznie wolna od laktozy 	<p>podanie przez zgłębnik</p>	<p>postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności ze zwiększonym zapotrzebowaniem na białko i z małym zapotrzebowaniem na energię</p>	
<p>Fresubin 1500 Complete</p>	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta normokaloryczna (1 kcal/ml) - zawiera błonnik oraz olej rybny - nie zawiera glutenu - klinicznie wolna od laktozy 	<p>podanie przez zgłębnik</p>	<p>postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą</p>	
<p>Fresubin 1800 Complete</p>	<ul style="list-style-type: none"> -kompletna dieta standardowa 1,2 kcal/ml, - bogata w białko (20 en%) - zawiera błonnik - zawiera olej rybny - bezglutenowa - klinicznie wolna od laktozy 	<p>podanie przez zgłębnik</p>	<p>postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności ze zwiększonym zapotrzebowaniem na białko i z umiarkowanym zapotrzebowaniem na energię</p>	

Fresubin Original Fibre	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta normokaloryczna 1 kcal/ml - zawiera błonnik oraz olej rybny - klinicznie wolna od laktozy - bezglutenowa 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą	
Nutricomp Standard Fibre	<ul style="list-style-type: none"> -dieta normokaloryczna, zawierająca kompletny zestaw składników odżywczych - wzbogacona olejem rybnym - z dodatkiem błonnika - bez glutenu, laktozy, cholesterolu, - praktycznie wolna od puryn 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie u pacjentów z normalnym zapotrzebowaniem energetycznym oraz koniecznością regulacji pracy jelit	
IsoSource Standard Fibre	<ul style="list-style-type: none"> -normokaloryczna dieta, - wzbogacona o kwasy tłuszczowe EPA/DHA, - z dodatkiem mieszanki błonnika nierozpuszczalnego z rozpuszczalnym, - bezglutenowa 	podanie doustne lub przez zgłębnik	Postępowanie dietetyczne u pacjentów z normalnym zapotrzebowaniem energetycznym i koniecznością stosowania diety bogatoresztkowej	
Trophic Fibre	<ul style="list-style-type: none"> - normokaloryczna i wysokobiałkowa dieta, - nie zawiera sacharozy, - zawiera błonnik – bogatoresztkowa, - nie zawiera glutenu, laktozy i glukozy 	podanie doustne lub przez zgłębnik	Postępowanie dietetyczne u pacjentów niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą	





Jevity	<ul style="list-style-type: none"> - normokaloryczna dieta, - zawiera rozpuszczalny i nierozpuszczalny błonnik, - chroni zrównoważoną florę jelitową, - reguluje pracę jelit, - bezglutenowa, - nie zawiera laktozy 	Podanie przez zgłębnik	Postępowanie dietetyczne u pacjentów w celu zapobiegania biegunkom, zaparciom, stabilizacja i wsparcie zdrowej flory przy chemio i antybiotykoterapii	
---------------	---	------------------------	---	---






Diety przemysłowe o zwiększonej zawartości białka



<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazania</i>	<i>Ilustracja</i>
Nutrison Protein Plus	<ul style="list-style-type: none"> - pełnowartościowy preparat żywieniowy (1 kcal/1 ml) - wysoka zawartość białka niezbędna pacjentom w ciężkim stanie - źródłem białka jest kazeina - zawiera wyłącznie tłuszcze LCT - źródłem węglowodanów są maltodekstryny - wysoka zawartość pierwiastków śladowych i witamin - bezresztkowa - bezglutenowa - klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów w przypadku niedożywienia związanego z chorobą, szczególnie u pacjentów ze zwiększonym zapotrzebowaniem na białko	
Nutrison Protein Intense	<ul style="list-style-type: none"> - wysokobiałkowa, - normokaloryczna dieta, - bezbłonnikowa, - polimetryczna - wzbogacona w MCT 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów w przypadku niedożywienia związanego z chorobą, szczególnie u pacjentów ze zwiększonym zapotrzebowaniem na białko	

Fresubin Intensive	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta standardowa (1,2 kcal/ml) - zawiera peptydy serwatki - bogata w białko (33 en%) - EPA i DHA z oleju rybnego - zawiera MCT, o niskiej zawartości błonnika - nie zawiera glutenu - klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności ze zwiększonym zapotrzebowaniem na białko oraz niskim lub umiarkowanym zapotrzebowaniem na energię	
Trophic Basic	<ul style="list-style-type: none"> - normokaloryczna i wysokobiałkowa dieta - nie zawiera błonnika (jest bezreszkowa), - nie zawiera laktozy, glukozy i glutenu, - nie zawiera sacharozy 	podanie doustne i przez zgłębnik	- postępowanie dietetyczne w stanach niedożywienia lub ryzyka niedożywienia związanego z chorobą, może być stosowana u pacjentów z cukrzycą lub zaburzeniami glikemii	
NovaSource Gi Advance:	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna wysokobiałkowa i wysokokaloryczna dieta, - dodatek błonnika rozpuszczalnego PHGG (częściowy hydrolizat gumy guar), - zawiera MCT, - zawiera olej rybi 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne w zastoinowej niewydolności serca, zaburzeniach trawienia, biegunkach	


Diety przemysłowe o zwiększonej kaloryczności – hiperkaloryczne (1,3 – 4 kcal/ml)

<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazanie</i>	<i>Ilustracja</i>
Nutrison Energy	<ul style="list-style-type: none"> - wysokoenergetyczna dieta (1,5 kcal/ml) - nie zawiera błonnika - wzbogacona w kwasy DHA/EPA - zawiera triglicerydy średniołańcuchowe (MCT) - zawiera karotenoidy o klinicznie udowodnionym działaniu antyoksydacyjnym - bezglutenowa - klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne w przypadku niedożywienia związanego z chorobą u pacjentów ze zwiększonym zapotrzebowaniem energetycznym	
Fresubin 2 Kcal HP	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta wysokoenergetyczna (2,0 kcal/ml) - bogata w białko, - bogata w jednonienasycone kwasy tłuszczowe, - zawiera olej rybny, MCT - o niskiej zawartości sodu - nie zawiera błonnika - klinicznie wolna od laktozy - bezglutenowa 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności ze zwiększonym zapotrzebowaniem na białko i energię i/lub z ograniczeniami w przyjmowaniu płynów	
Fresubin 2 kcal HP Fibre	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta wysokoenergetyczna (2,0 kcal/ml), - bogata w białko, - bogata w jednonienasycone kwasy tłuszczowe, - zawiera olej rybny, MCT - zawiera błonnik, - o niskiej zawartości sodu - nie zawiera glutenu - klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności ze zwiększonym zapotrzebowaniem na białko i energię i/lub z ograniczeniami w przyjmowaniu płynów	
Fresubin Energy	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta wysokokaloryczna (1,5 kcal/ml) - zawiera olej rybny - nie zawiera błonnika i glutenu - klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, zwłaszcza ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię i/lub ograniczeniem podaży płynów	

Fresubin HP Energy	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta wysokoenergetyczna (1,5 kcal/ml) - bogata w białko - zawiera olej rybny, - bogata w MCT - nie zawiera błonnika - klinicznie wolna od laktozy - bezglutenowa 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności ze zwiększonym zapotrzebowaniem na białko i energię i/lub z ograniczeniami w przyjmowaniu płynów	
Trophic 1.5	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna pod względem odżywczym - hiperkaloryczna i wysokobiałkowa dieta - nie zawiera sacharozy -nie zawiera błonnika (jest bezreszkowa) - nie zawiera laktozy, glukozy i glutenu 	podanie doustne przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą	
Nutricomp Energy	<ul style="list-style-type: none"> - wysokokaloryczna i wysokobiałkowa dieta zawierająca kompletny zestaw składników odżywczych, - wzbogacona olejem rybim, - zawartość białek 7,5 mg/100 ml, - nie zawiera glutenu, laktozy, cholesterolu, - praktycznie wolna od puryn, - nie zawiera błonnika 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób z wysokim zapotrzebowaniem energetycznym i dużym zapotrzebowaniem na białko	
Nutricomp Energy Fibre	<ul style="list-style-type: none"> - wysokokaloryczna i wysokobiałkowa dieta zawierająca kompletny zestaw składników odżywczych, - wzbogacona olejem rybim, - zawiera błonnik, - nie zawiera glutenu, laktozy, cholesterolu, - praktycznie wolna od puryn 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób z wysokim zapotrzebowaniem energetycznym, dużym zapotrzebowaniem na białko oraz ograniczonym przyjmowaniem płynów i regulacja czynności jelit	
IsoSource Energy	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, hiperkaloryczna dieta, - wzbogacona w kwasy tłuszczowe EPA/DHA, - bezglutenowa 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób z wysokim zapotrzebowaniem energetycznym	

IsoSource Protein	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta, hiperkaloryczna, wysokobiałkowa, - wzbogacona o kwasy tłuszczowe EPA/DHA, - bezglutenowa 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób z wysokim zapotrzebowaniem na energię i białko, w niedoborach białka, w chorobach krytycznych i/lub wyniszczających	
Jevity Hical	<ul style="list-style-type: none"> - wysokokaloryczna dieta, - zawiera rozpuszczalny i nierozpuszczalny błonnik, - nie zawiera glutenu i laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne w stanach niedożywienia i zagrożenia niedożywieniem, regulacja pracy jelit, przeciwdziałanie zaparciom, zmniejsza ryzyko wystąpienia biegunki, antybiotykoterapia i chemioterapia	

Diety przemysłowe zawierające inny rodzaj białka np. białko sojowe



<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazanie</i>	<i>ilustracja</i>
Nutrison Soya	<ul style="list-style-type: none"> - pełnowartościowy preparat żywieniowy (1 kcal/1 ml) - źródłem białka jest białko sojowe - źródłem węglowodanów są maltodekstryny - bezreszkowa - nie zawiera białek mleka - bezglutenowa - klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	Postępowanie dietetyczne w stanach niedożywienia związanego z chorobą u pacjentów z alergią na białka mleka krowiego lub nietolerancją laktozy wymagających żywienia dojelitowego	





5.2 Diety specjalistyczne

Przemysłowe diety specjalistyczne są pełnowartościowe odżywczo, jednak ich skład został zmodyfikowany, aby zaspokoić potrzeby pacjentów z określonym schorzeniem lub z określonymi zaburzeniami trawienia, wchłaniania lub zaburzeniami metabolicznymi wywołanymi chorobą.

Diety stosowane w nietolerancji glukozy i cukrzycy są to kompletne diety polimeryczne, bezglutenowe, bezlaktozowe, zawierające fruktozę, są ubowęglowodanowe oraz zawierają MUFA (jednonienasycone kwasy tłuszczowe).



Diety przemysłowe stosowane w nietolerancji glukozy i cukrzycy

<i>Nazwa Preparatu</i>	<i>Charaktersytyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazanie</i>	<i>Ilustracja</i>
Diben	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta normokaloryczna (1 kcal/ml), - bogata w jednonienasycone kwasy tłuszczowe (MUFA) - zawiera błonnik oraz olej rybny - zmodyfikowana pod względem zawartości węglowodanów :zawiera skrobię i fruktozę, z niskim indeksem glikemicznym - Nie zawiera glutenu, - klinicznie wolna od laktozy, - z niską zawartością sodu i cholesterolu 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności z zaburzeniami metabolizmu glukozy	
Diben 1,5 kcal HP	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta wysokokaloryczna (1,5 kcal/ml) - bogata w białko oraz kwasy tłuszczowe jednonienasycone(MUFA). - zawiera błonnik, MCT oraz olej rybny - zmodyfikowana pod względem zawartości węglowodanów w celu lepszej kontroli poziomu glukozy we krwi - nie zawiera glutenu - klinicznie wolna od laktozy - o niskiej zawartości sodu oraz cholesterolu 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności z zaburzeniami metabolizmu glukozy, takimi jak cukrzyca oraz hiperglikemia stresowa	

Nutrison Diason Energy HP	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna dieta, - niska zawartość węglowodanów (fruktoza i skorbia) - wysoka zawartość jednonienasyconych kwasów tłuszczowych, - wysoka zawartość przeciwutleniaczy (selen, wit. C i E), - zawiera mieszaninę błonnika nierozpuszczalnego i rozpuszczalnego, - bezglutenowa, - wolna do laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne w przypadku niedożywienia związanego z chorobą u pacjentów z cukrzycą lub hiperglikemią	
Glucerna	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna dieta, - obniżona zawartość węglowodanów, - zawiera rozpuszczalny błonnik pokarmowy, - zawiera nienasycone kwasy tłuszczowe, - bezglutenowy, nie zawiera laktozy 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z nietolerancją glukozy	
Nutricomp Standard Fibre D	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna dieta, - wzbogacona olejem rybim i błonnikiem, - kompozycja węglowodanów ze skrobi tapiokowej, - praktycznie nie zawiera fruktozy - wolna od glutenu, laktozy i cholesterolu 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób z nietolerancją glukozy	
NovaSource Gi Balance	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna dieta - specjalny profil węglowodanowy, - dodatek rozpuszczalnego błonnika PHGG (częściowo hydrolizowana guma guar) - zawiera olej rybi, - izomaltuloza jest źródłem glukozy i fruktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z zmniejszoną tolerancją glukozy np. w cukrzycy, u pacjentów z zaburzeniami żołądkowo-jelitowymi np. biegunka	



Diety stosowane w chorobach nerek charakteryzują się zmniejszoną zawartością białka, obniżonym stężeniem elektrolitów (fosforanów, potasu, sodu i magnezu) oraz wysoką kalorycznością (2 kcal/ml), są bezreszkowe i mogą dodatkowo zawierać karnitynę.

Diety przemysłowe stosowane w chorobach nerek

<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazanie</i>	<i>Ilustracja</i>
Nephro LP:	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokokaloryczna dieta (1,8 kcal/ml), - ubogobiałkowa, - obniżona zawartość sodu, - wzbogacona w kwas foliowy, - bezglutenowa, - wolna od laktozy, - bez dodatku chromu i molibdenu, - obniżona zawartość potasu, wit. A i D3 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z niewydolnością nerek	
Nephro HP:	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokokaloryczna dieta, - 18 % energii pochodzi z białka, - wzbogacona o kwas foliowy, - nie zawiera chromu i molibdenu, - obniżona ilość potasu, wit. A i D3, - bezglutenowa, nie zawiera laktozy 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z niewydolnością nerek, wymagających leczenia dializą	





Diety przemysłowe specjalistyczne stosowane w schorzeniach wątroby charakteryzują się zwiększoną zawartością BCCA (aminokwasy rozgałęzione) i obniżoną zawartością aminokwasów aromatycznych, zawierają PUFA (wielkonienasycone kwasy tłuszczowe) , MUFA (jednonienasycone kwasy tłuszczowe) i zwiększoną ilość średniołańcuchowych MCT, są bogatoresztkowe.


Diety przemysłowe specjalistyczne stosowane w schorzeniach wątroby

<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazanie</i>	<i>Ilustracja</i>
Fresubin Hepa	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta wysokoenergetyczna (1,3 kcal/ml) - zwiększona zawartość aminokwasów rozgałęzionych – 44 % - zawiera błonnik oraz MCT - nie zawiera glutenu - klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności z ostrymi i przewlekłymi zaburzeniami czynności wątroby	
Nutricomp Hepa	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokokaloryczna dieta, - wzbogacona w BCAA (aminokwasy rozgałęzione), - duża zawartość MCT - nie zawiera glutenu, laktozy i cholesterolu 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z upośledzoną czynnością wątroby i schorzeniami wątroby	

Diety przemysłowe specjalistyczne stosowane w chorobach związanych z zaburzeniami wchłaniania jak: ostre zapalenie trzustki, resekcje jelit, nieswoiste choroby zapalne jelit, zapalenia jelit w następstwie radioterapii, zespół krótkiego jelita są to diety oligopeptydowe i bezresztkowe. Zawierają w swoim składzie aminokwasy lub krótkie peptydy, witaminy, elektrolity i pierwiastki śladowe.


Diety przemysłowe specjalistyczne stosowane w chorobach związanych z zaburzeniami wchłaniania

<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazania</i>	<i>Ilustracja</i>
Survimed OPD	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna dieta, - bezresztkowa, - oligopeptydowa (zawiera hydrolizat białka serwatki) - zawiera MCT, - klinicznie wolna od laktozy, - bezglutenowa 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności z zaburzeniami wchłaniania	
Nutrison Advanced Peptisorb	<ul style="list-style-type: none"> - normokaloryczna, kompletna dieta, - zawiera mieszaninę krótkołańcuchowych peptydów i wolnych aminokwasów, - niska zawartość tłuszczów, - zawiera tłuszcze MCT, - węglowodany to maltrodektryny, - bezresztkowa, - bezglutenowa, - wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne w przypadku niedożywienia związanego z chorobą, połączonego z upośledzeniem trawienia i wchłaniania.	
Nutricomp Peptid	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna dieta, - źródło białka to oligopeptydy, - mała zawartość tłuszczu, - duża zawartość MCT, - nie zawiera glutenu, laktozy i cholesterolu, - możliwość do podania do jelita czczego 	podanie doustne lub przez zgłębnik	zespoły zaburzeń przyswajania, niewydolność trzustki	
Peptamen	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna i normobiałkowa dieta, - źródło białek to peptydy, - zawiera MCT 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z zaburzeniami trawienia, nietolerancją diet pełnobiałkowych i zaburzeniach perystaltyki	

Peptamen AF	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokobiałkowa i wysokoenergetyczna dieta, - bogata w omega-3 – zawiera olej rybi, - zawiera MCT 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z zaburzeniami trawienia, nietolerancją diet pełnobiałkowych i zaburzeniach perystaltyki	
--------------------	---	------------------------------------	---	---


Diety przemysłowe specjalistyczne stosowane w zaburzeniach trawienia i wchłaniania tłuszczów zawierają w swoim składzie średniołańcuchowe kwasy tłuszczowe MCT.

Diety przemysłowe specjalistyczne stosowane w zaburzeniach trawienia i wchłaniania tłuszczów

<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazania</i>	<i>Ilustracja</i>
Nutricomp MCT	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokokaloryczna dieta (1,3 kcal/ml) - zawiera średniołańcuchowe kwasy tłuszczowe MCT, - nie zawiera glutenu, laktozy i cholesterolu, - źródło węglowodanów to maltodekstryny 	podanie doustne lub przez zgłębnik	Postępowanie dietetyczne w przypadku zaburzenia trawienia tłuszczów, upośledzenia wchłaniania tłuszczów, biegunka tłuszczowa, duże potrzeby energetyczne	




Diety stosowane w okresie gojenia ran i odleżyn są to diety bogatobiałkowe z dodatkiem argininy, zawierają mikroelementy i witaminy.





Diety stosowane w okresie gojenia ran i odleżyn




<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazanie</i>	<i>Ilustracja</i>
Nutrison Advanced Cubison	<ul style="list-style-type: none"> - normokaloryczna, kompletna dieta, - wysoka zawartość białka, - zawiera argninę, - zawiera tłuszcze MCT, - źródło węglowodanów: maltodektryny, - bogata w mieszaninę błonnika rozpuszczalnego i nierozpuszczalnego, - wolna od laktozy, - bezglutenowa, - zwiększona zawartość karotenoidów, cynku, wit C i E 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z odleżynami i innymi trudno gojącymi się ranami oraz o zwiększonym zapotrzebowaniu białkowym min. w wyniku udaru niedokrwiennego.	

Diety przemysłowe specjalistyczne u pacjentów wymagających zwiększonej podaży białka przy stanach chorobowych takich jak: urazy wielonarządowe, okres pooperacyjny przebiegający z hiperkatabolizmem, choroby nowotworowe, oparzenia, niewydolność oddechowa lub układu krążenia, infekcje o ciężkim przebiegu zawierają poza wysoką zawartością białka antyoksydany (karotenoidy), kwasy omega-3, dodatek glutaminy i argininy.

Diety przemysłowe specjalistyczne u pacjentów wymagających zwiększonej podaży białka przy stanach chorobowych



Nazwa preparatu	Charakterystyka	Podanie	Wskazanie	Ilustracja
Nutrison Protein Advance:	<ul style="list-style-type: none"> - normokaloryczna, kompletna dieta (1,28 kca/ml), - wysoka zawartość białka, - zawiera wyłącznie tłuszcze LCT, - źródło węglowodanów – maltodekstryny, - nie zawiera glutenu - wolna od laktozy, - wysoka zawartość pierwiastków śladowych i witamin 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne w przypadku niedożywienia związanego z chorobą u pacjentów ze stresem metabolicznym. Zapobieganie niedożywieniu lub leczenie niedożywienia u pacjentów ze zwiększonym zapotrzebowaniem na białko	
Reconvan	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta normokaloryczna (1 kcal/ml), - bogata w białko, EPA i DHA pochodzące z oleju rybiego, - zwiększona zawartość glutaminy i argininy, - zawiera MCT i hydrolizat białka pszenicy, - nie zawiera błonnika, klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności ze zwiększonym ryzykiem wystąpienia infekcji związanych z poważnym zabiegiem chirurgicznym lub urazem	
Preactive	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokoenergetyczna, wysokobiałkowa - zawiera częściowo zhydrolizowane białko, - wzbogacona arginina, wit. C, A i cynkiem, - nie zawiera błonnika, - bezglutenowa, nie zawiera laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z nieprawidłowym wchłanianiem, odleżynami lub w przypadkach stresu metabolicznego, u których podwyższone jest zapotrzebowanie na argininę, przy otwartych ranach, przetokach, w żywieniu przed- i pooperacyjnym	

Peptamen Intense	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokobiałkowa dieta, niskowęglowodanowa, - źródłem białka są peptydy, - zawiera MCT i olej rybi 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów w stanie krytycznym na OIT w fazie katabolicznej	
Nutricomp Immun	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokokaloryczna i wysokobiałkowa dieta, - wzbogacona glutaminą i olejem rybim, - zawiera błonnik – fruktooligosacharydy, dekstryny z soi i pszenicy, - niska zawartość tłuszczu, - zawiera karoten, - wzbogacona antyutleniaczami - wolny od cholesterolu i laktozy 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne w przypadku upośledzonej czynności układu immunologicznego, stres metaboliczny, wyniszczające choroby, choroby zapalne	
Impact Enternal	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna dieta, - zawiera argininę, kwasy tłuszczowe omega – 3 i nukleotydy, - immożywienie, - zawiera olej rybi 	- podanie przez zgłębnik	- postępowanie dietetyczne w okresie okołoperacyjnym, w stresie metabolicznym, w gojeniu ran i odleżyn	
Osmolite	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna dieta, - nie zawiera błonnika, - nie zawiera laktozy, - zawiera MCT 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z niewydolnością wielonarządową, po rozległych zabiegach w obrębie jamy brzusznej, z niedoczynnością zewnątrzwydzielniczą trzustki	

Nutricomp Intensiv	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokokaloryczna dieta, - mała zawartość węglowodanów, - wzbogacona kwasami MCT, - zawiera beta – karoten, - bezglutenowa, laktozy i cholesterolu 	podanie doustne i przez zgłąbnik	postępowanie dietetyczne w stanie metaboliczny po urazie, niewydolność oddechowa	
Supportan	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta specjalistyczna - wysokoenergetyczna (1,5 kcal/ml) - bogata w białko (27 en%), tłuszcz oraz EPA i DHA pochodzące z oleju rybnego, - zawiera błonnik oraz MCT - nie zawiera glutenu - klinicznie wolna od laktozy 	podanie przez zgłąbnik	postępowanie dietetyczne u osób zagrożonych niedożywieniem lub niedożywionych, w szczególności z nowotworami, przewlekłymi chorobami katabolicznymi i/lub z zespołem wyniszczenia nowotworowego (kacheksja)	
Intestamin	<ul style="list-style-type: none"> - niekompletna dieta specjalistyczna (0,5 kcal/ml), - wysoka zawartość glutaminy, przeciwutleniaczy, maślanu w formie trójbutyryny, - nie zawiera laktozy, glutenu i błonnika 	podanie przez zgłąbnik	postępowanie dietetyczne u osób niedożywionych lub zagrożonych niedożywieniem związanym z chorobą, w szczególności krytycznie chorych z ograniczoną tolerancją żywienia dojelitowego oraz zapotrzebowaniem na glutaminę i przeciwutleniacze	

Diety przemysłowe stosowane w chorobach płuc. Diety dla chorych z ostrą niewydolnością oddechową posiadają zmniejszoną zawartość węglowodanów, a zwiększoną zawartością tłuszczu, dzięki temu powodują obniżenie współczynnika oddechowego, są to diety bogatoresztkowe i wysokokaloryczne.

Diety przemysłowe stosowane w chorobach płuc

<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazanie</i>	<i>Ilustracja</i>
Pulmocare	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokokaloryczna dieta (1,5 kcal/ml) - nie zawiera błonnika, - niskowęglowodanowa dieta, - nie zawiera laktozy, - bogatotłuszczowa – zawiera tłuszcze MCT 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów z chroniczną niewydolnością oddechową, POCHP, zwłóknieniu torbielowatym i mukowiscydozie	
Oxepa	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokokaloryczna dieta, - bogata w kwasy EPA i GLA, - wysoka zawartość antyoksydantów (wit. E i wit. C), - nie zawiera błonnika, - bogatotłuszczowa 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów OIOM wspomaganych oddechowo, np.: przy ostrym zapaleniu płuc, przy ostrej niewydolności oddechowej, w zespole ostrych zaburzeń oddechowych, w zespole ogólnoustrojowej reakcji zapalnej, Multiorgan Distress Syndrom (MODS), sepsa/wstrząs septyczny	

5.3 Diety pediatryczne

Bardzo ważną grupą pacjentów, u których stosuje się żywienie dojelitowe są dzieci. Dla każdej grupy wiekowej małych pacjentów są przystosowane różne rodzaje diet. W ich doborze należy pamiętać, aby zaspokoić prawidłowy przyrost masy ciała i wzrostu, czyli rozwój fizyczny, dotyczy to prawidłowej mineralizacji kości oraz rozwój narządów wewnętrznych, w szczególności ośrodkowego układu nerwowego.



Preparaty do żywienia dojelitowego podzielone są na grupy dostosowane do wieku pacjenta:






- preparaty dla noworodków z niską masą urodzeniową,


- preparaty dla niemowląt w pierwszym półroczu życia,
- preparaty dla niemowląt w drugim półroczu życia,
- preparaty dla dzieci młodszych (od 1 do 12 roku życia).

W preparatach dla małych dzieci stosuje się dodatkowe modyfikacje składu np. stosowane są hydrolizaty białkowe o wysokim stopniu hydrolizy (w przypadku alergii na białka mleka krowiego lub enteropatię) oraz zmniejszenie ilości lub całkowite wyeliminowanie w składzie laktozy (w przypadku galaktozemii lub podejrzenia tej choroby). Podaż pokarmu może odbywać się w porcjach lub we wlewie ciągłym. Porcje pokarmu otrzymują dzieci karmione dożołądkowo, w stanie ogólnym stabilnym oraz dobrą tolerancją pokarmu, natomiast wlew ciągły stosujemy przy podaniu pokarmu do jelita, na początku żywienia, by sprawdzić tolerancję pokarmu, dzieciom w stanie ciężkim lub/i źle tolerujących podanie dożołądkowe.

Diety przemysłowe pediatryczne

<i>Nazwa preparatu</i>	<i>Charakterystyka</i>	<i>Podanie</i>	<i>Wskazania</i>	<i>Ilustracja</i>
IsoSource Junior	- kompletna, normokaloryczna dieta, - zawiera olej rybi	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne w stanach niedożywienia lub/i ryzyka niedożywienia u dzieci powyżej 1 roku życia (okres okołoperacyjny, dysfagia neurologiczna)	
PediaSure	-kompletna, wysokoenergetyczna dieta, - zawiera taurynę i karnitynę, - bezglutenowa - nie zawiera laktozy	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne w długotrwałej terapii żywieniowej, zaburzeniach żucia i przełykania, urazach, utracie przytomności, zaburzeniach rozwoju, braku apetytu, mdłościach uwarunkowanych chorobą., dla dzieci w wieku od 1 do 10 lat	

PediaSure Plus	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, wysokokaloryczna dieta, - zawiera taurynę i karnitynę, - nie zawiera błonnika, laktozy - bezglutenowa 	podanie doustne lub przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u pacjentów ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię, przy restrykcji pojemnościowej i płynowej, w odżywianiu przed- i pooperacyjnym, przejście z żywienia pozajelitowego na dojelitowe, diagnostyka rentgenowska, dla dzieci od 1 do 10 lat	
Peptamen Junior	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna, normokaloryczna i normobiałkowa dieta - źródłem białka są peptydy - duża zawartość tłuszczu – 60 % w postaci MCT 	Podanie doustne lub przez	postępowanie dietetyczne w zaburzeniach trawienia, zespół krótkiego jelita, dla dzieci powyżej 1 roku życia	
Frebini Original	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta normokaloryczna, - zawiera olej rybi, taurynę, karnitynę i inozytol, - nie zawiera błonnika i glutenu, - bardzo niska zawartość laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u dzieci w wieku od 1 do 12 lat zagrożonych niedożywieniem lub niedożywionych	
Frebini Original Fibre	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta normokaloryczna, - zawiera olej rybi, taurynę, karnitynę i inozytol, - nie zawiera glutenu, - bardzo niska zawartość laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u dzieci w wieku od 1 do 12 lat zagrożonych niedożywieniem lub niedożywionych	
Frebini Energy	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta wysokoenergetyczna, - zawiera olej rybi, taurynę, karnitynę i inozytol, - nie zawiera błonnika i glutenu, - bardzo niska zawartość laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u dzieci w wieku od 1 do 12 lat zagrożonych niedożywieniem lub niedożywionych ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię lub/i ograniczeniami w przyjmowaniu płynów	

Frebini Energy Fibre	<ul style="list-style-type: none"> - kompletna dieta wysokoenergetyczna, - zawiera błonnik, olej rybi, taurynę, karnitynę i inozytol, - nie zawiera glutenu, - bardzo niska zawartość laktozy 	podanie przez zgłębnik	postępowanie dietetyczne u dzieci w wieku od 1 do 12 lat zagrożonych niedożywieniem lub niedożywionych ze zwiększonym zapotrzebowaniem na energię lub/i ograniczeniami w przyjmowaniu płynów	
-------------------------------------	---	------------------------	--	---

6. Powikłania żywienia dojelitowego

Żywienie dojelitowe wydaje się bezpiecznym sposobem poprawy stanu odżywienia pacjenta, które nie powinno być obarczone powikłaniami, jednak mogą one wystąpić na każdym etapie leczenia.

Powikłania dzielimy na :

- techniczne,
- metaboliczne,
- infekcyjne.

Pierwsza grupa powikłań – powikłania techniczne związane są z etapem wytwarzania drogi dostępu do przewodu pokarmowego. Przyczyną tych powikłań jest nieprawidłowa technika zakładania zgłębnika lub stomii, nieprawidłowe mocowanie oraz korzystanie z dostępu. Skutkiem błędnego postępowania dotyczącego dostępu czasowego może być : nieprawidłowe położenie końcówki zgłębnika, uszkodzenie błon śluzowych, podrażnienie nosogadzieli oraz zapalenie ucha środkowego i zatok, zatkanie światła zgłębnika, perforacja przełyku, trudności z wyjęciem mandrynu z zgłębnika, uwięźnięcie zgłębnika, czy rozerwanie zgłębnika. Powikłaniami związanymi z błędnym postępowaniem przy zakładaniu stomii może być: nieszczelność przetoki odżywczej z przeciekaniem soku trawiennego, wypadnięcie zestawu z przetoki lub zatkanie zestawu. Do powikłań technicznych zaliczane są reakcje organizmu na obecność ciała obcego jakim jest zgłębnik czy stomia np. przerastanie ziarniny, krwawienia miejscowe, powstanie owrzodzeń czy przeciekanie treści żołądkowej/ jelitowej obok zestawu zaopatrującego przetokę. Ze względu na przyczynę – błędną technikę podania diety zaliczamy do powikłań technicznych, które mogą skutkować biegunką, zachłystowym zapaleniem płuc oraz zachłystywaniem się.

Kolejną grupą powikłań są powikłania metaboliczne. Dotyczą one błędnego szacowania potrzeb metabolicznych pacjenta, niewłaściwego doboru diety, nieprawidłowej metody podania diety oraz braku kontroli nad stosowaną dietą. Przykładami powikłań metabolicznych są tzw. refeeding syndrom, postępujące wyniszczenie wynikające z utrzymującej się biegunki oraz nasilenie choroby podstawowej i chorób towarzyszących przez źle dobraną dietę.

Ostatnią grupą powikłań są powikłania infekcyjne, należą do nich zapalenie ucha środkowego, zapalenie zatok obocznych nosa, zachłystowe zapalenie płuc, biegunka, odczyn

miejscowy i zakażenie skóry (wtórne) w miejscu przetoki odżywczej, zakażenie uogólnione, wstrząs septyczny oraz niewydolność wielonarządowa (MODS).

Poza przedstawionym wcześniej powikłaniami należy wspomnieć o bardzo istotnym i niebezpiecznym powikłaniem jakim jest podanie żywienia dojelitowego do wkłucia dożylnego, które niestety kończy się zgonem pacjenta. Aby zapobiec takim pomyłkom (zgodnie z normą PN-EN ISO 80369-3:2015-12E) zestawy do podania diet muszą być kompatybilne z produktami do żywienia dojelitowego. Są przeznaczone do tego dedykowane strzykawki, dreny, łączniki i porty wykluczające możliwość podłączenia żywienia dojelitowego do dostępu pozajelitowego, które powinny być oznakowane fioletowym kodem barwnym.

7. Podsumowanie

Żywienie dojelitowe jest najbardziej optymalną i korzystną drogą do poprawy odżywienia pacjenta. Ma niewątpliwy pozytywny wpływ na integralność błony śluzowej, ukrwienie i motorykę przewodu pokarmowego, poza tym działa troficznie na enterocyty, stymuluje produkcję enzymów trawiennych i sekrecję enterohormonów. Podtrzymuje klirens jelitowy. Stymuluje i podtrzymuje procesy immunologiczne w błonie śluzowej i zabezpiecza przed translokacją bakteryjną.

Należy pamiętać, że niedożywienie pacjenta zawsze pogarsza wynik leczenia, a samo leczenie może pogłębiać stan odżywienia pacjenta, szczególnie dla pacjentów poddanych chemio- i radioterapii. Poza tym szczególnie ważna jest interwencja żywieniowa w okresie pooperacyjnym.

Jeśli podaż pokarmu drogą doustną jest niemożliwa, nie należy zwlekać z włączeniem żywienia dojelitowego.

Zawsze metodą odżywienia pacjenta z wyboru jest żywienie drogą przewodu pokarmowego.

Prawidłowo prowadzone żywienie dojelitowe w znacznym stopniu zapobiega występowaniu objawów nietolerancji ze strony przewodu pokarmowego bądź je ogranicza.

8. Bibliografia

1. „Czynniki wpływające na występowanie działań niepożądanych ze strony przewodu pokarmowego podczas prowadzenia żywienia dojelitowego u pacjentów oddziału intensywnej terapii”, A. Różowicz, M. Jakubczyk, K. Kusza, K. Spychalska, J. Rusin, J. Szopiński, P. Baranowski, P. Jakubczyk, P. Paciorek, S. Dąbroweicki, *Przeg. Gastroenterol.* 2013;8 (1):62-67
2. „Farmaceutyczne standardy sporządzania mieszanin do żywienia pozajelitowego Polskiego Towarzystwa Farmaceutycznego”, Krakowskie Wydawnictwo Scientifica, Kraków 2017
3. „Handbook of Drug Administration via Enteral Feeding Tubes”, Rebecca White and Vicky Bradnam, Third Edition, Pharmaceutical Press 2015
4. <https://flocare.pl/>
5. <https://www.fresenius-kabi.com/pl/produkty/zywienie-dojelitowe>
6. <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20210000097>
7. <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20011261381>
8. <http://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20170002295>
9. <http://medifarm.pl/zywienie-dojelitowe-b-braun>
10. <https://www.nfz.gov.pl/zarządzenia-prezesa/zarządzenia-prezesa-nfz/zarządzenie-nr-892013dsoz,5855.html>
11. <https://nutricia.pl/produkty>
12. <https://nutripharma.pl/strona/zywienie-medyczne>
13. <http://nutrismed.pl/c/56/abbott.html>
14. <https://polspen.pl>
15. <https://zywieniemaznaczenie.pl/>
16. <https://zywieniemedyczne.pl>
17. „Leczenie żywieniowe w onkologii”, S. Kłęk, *Onkologia w Praktyce Klinicznej* 2011, tom 7, nr 5, 269-273
18. „Preparaty do żywienia dojelitowego – jak wybierać dietę w oddziale intensywnej terapii?”, K. Karwowska, R. Hartmann-Sobczykńska, D. Mańkowska-Wierzbicka, *Farm. Współ.* 2011;4: 75-79),
19. „Postawy żywienia klinicznego”, L. Sobotka, Krakowskie Wydawnictwo Scientifica, Kraków 2013

20. „Postawy leczenia żywieniowego”, M. Spodaryk, Wydawnictwo Scientifica, Kraków 2019
21. „Polskie Rekomendacje Żywienia Dojelitowego i Pozajelitowego w Onkologii – część II: żywienie drogą przewodu pokarmowego (żywienie dojelitowe)”, S. Kłęk, J. Jarosz, J. Jassem, A. Kapała, J. Krawczyk, M. Krzakowski, M. Misiak, K. Szczepanek, www.opk.viamedica.pl
22. „Standardy żywienia dojelitowego dorosłych pacjentów w warunkach domowych”, J. Sobocki, M. Kunecki, A. Zmarzły, S. Rudzki, Wydawnictwo Via Medica, Gdańsk 2019
23. „Standardy Żywienia Dojelitowego i Pozajelitowego”, Polskie Towarzystwo Żywienia Pozajelitowego, Dojelitowego i Metabolizmu, Wydawnictwo Scientifica, Kraków 2019
24. „Standardy leczenia żywieniowego w onkologii”, S. Kłęk, M. Jankowski, W. J. Kruszewski, J. Fijuth, A. Kapała, P. Kabata, P. Wysocki, M. Krzakowski, P. Rutkowski, *Oncol. Clin. Pract.* 2015; 11: 172-188.
25. „Tolerancja żywienia dojelitowego wśród pacjentów w starszym wieku na oddziale intensywnej terapii”, A. Różowicz, A. Rzepka, M. Jakubczyk, K. Kędziora-Kowratowska, K. Kusza, *Gerontologia Polska* 2013; 21, 3: 83-88
26. „Zasady prawidłowego żywienia chorych w szpitalach”, pod redakcją prof. dr. hab. n. med. M. Jarosza, Wydawca: Instytut Żywności i Żywienia, 2011
27. „Żywienie dojelitowe i pozajelitowe w warunkach domowych”, *Gazeta AMG* 3/2018 : 32-35
28. „Żywienie drogą przewodu pokarmowego (żywienie dojelitowe)”, S. Kłęk, J. Jarosz, A. Kapała, J. Krawczyk, M. Misiak, K. Szczepanek, M. Krzakowski, J. Jassem, *Nowotwory Journal of Oncology* 2014, vol. 64, number 5, 436-442