

Ostre zapalenie trzustki (OZT) to choroba zapalna o ostrym charakterze, mogąca przebiegać z lekkim nasileniem objawów klinicznych lub mieć charakter ciężki, z bezpośrednim zagrożeniem życia. Objawia się głównie bólem brzucha, zlokalizowanym w nadbrzuszu oraz śródbrzuszu, z mogącymi występować objawami nudności i wymiotów oraz wzrostem aktywności enzymów, głównie **lipazy** i **α – amylazy** we krwi i w moczu, co najmniej 3-krotnym ponad górną granicę normy. Choroba charakteryzuje się **uszkodzeniem** mięszu trzustki: ▪ w lekkim przebiegu - z **obrzękiem** gruczołu i tkanek okołotrzustkowych oraz tworzeniem się zbiorników płynowych, ▪ w postaciach ciężkich - z **martwicą** trzustki oraz powikłaniami wielonarządowymi.

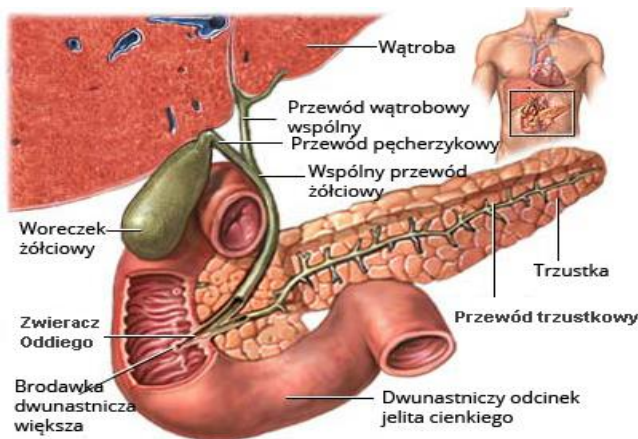
ANATOMIA TRZUSTKI

Trzustka jest drugim, co do wielkości, po wątrobie, narządem trawiennym i jednocześnie gruczołem dokrewnym. Położona jest ona w tylnej, lewej części nadbrzusza, bezpośrednio za żołądkiem. Składa się z głowy, trzonu i ogona. Głowę trzustki otacza dwunastnica a ogon trzustki sięga aż do wnęki śledziony (ryc.1).

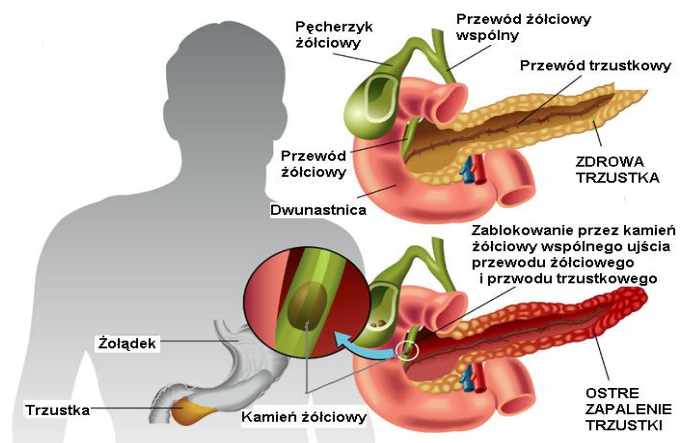
Z uwagi na podwójną funkcję, jaką trzustka pełni w organizmie, wyróżnia się w niej dwie zasadnicze części:

- **zewnątrzwydzielniczą** - stanowiącą około 90% masy trzustki i zbudowaną z **gruczołów pęcherzykowych**, przypominających ślinianki (w których wytwarzany jest sok trzustkowy),
- **wewnątrzwydzielniczą** – stanowiącą pozostałe 10% narządu, zbudowaną z **wysepek trzustkowych**, tzw. wysp Langerchansa, utworzonych z czterech rodzajów komórek: alfa, beta i gamma i delta (ryc.3, 4), położonych pomiędzy pęcherzykami trzustkowymi i produkujących hormony trzustkowe.

Hormony produkowane w komórkach wysp trzustkowych wydzielane są bezpośrednio do krwi. Sok trzustkowy natomiast odprowadzany jest przewodami trzustkowymi do dwunastnicy. Przez cały narząd, od pęcherzyków wydzielniczych, przebiegają drobne kanaliki, które w jego środkowej części tworzą **główny przewód trzustkowy** oraz **przewód trzustkowy dodatkowy**. Przewód trzustkowy główny, zwany **przewodem Wirsunga**, uchodzi do dwunastnicy w tym samym miejscu, co **przewód żółciowy wspólny** (odprowadzający żółć z wątroby i pęcherzyka żółciowego), tworząc **bańkę wątrobowo – trzustkową**. Bańka ta ma swoje ujście w **brodawce większej dwunastnicy**. Ujście to otoczone jest mięśniem zwanym **zwieraczem Oddiego**. Zdarza się, że przewód trzustkowy i przewód żółciowy wspólny mają oddzielne ujścia, częściej jednak mają ujście wspólne, co jest istotne z punktu widzenia występowania chorób trzustki (ryc.1).



Ryc.1 Położenie i budowa anatomiczna trzustki



Ryc.2 Mechanizm ostrego zapalenia trzustki w wyniku kamicy żółciowej

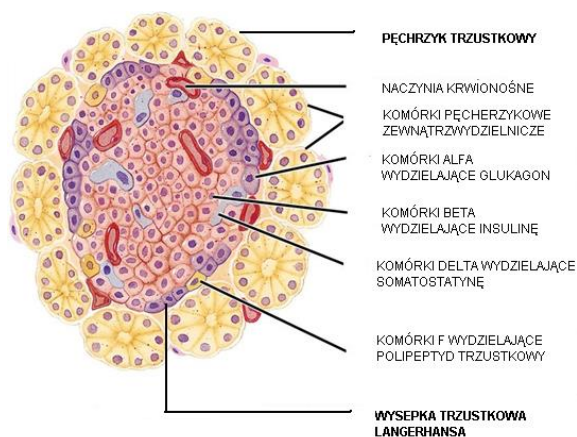
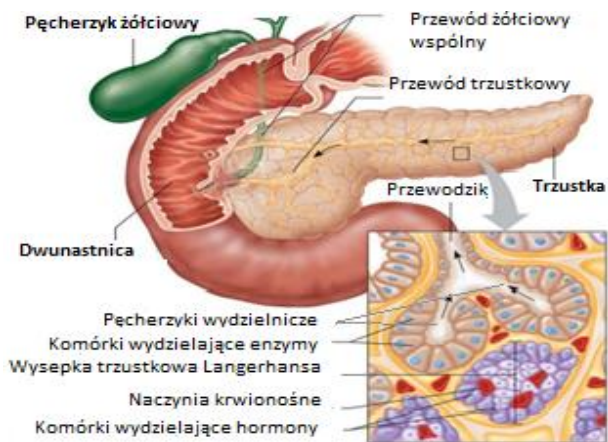
FIZJOLOGIA TRZUSTKI

Jak wspomniano wyżej, **trzustka pełni w organizmie dwie bardzo istotne funkcje:**

- **zewnątrzwydzielniczą** – wytwarza sok trzustkowy, który zawiera **enzymy** trawiące białka, tłuszcze i węglowodany
- **wewnątrzwydzielniczą** – produkuje hormony: insulinę i glukagon, regulujące gospodarkę węglowodanową w organizmie oraz **somatostatynę i polipeptyd trzustkowy**.

Sok trzustkowy, obok enzymów trawiennych zawiera także **wodorowęglan**, który ma działanie neutralizujące kwasy.

Wytwarzanie wodorowęglanu przez trzustkę ma szczególne znaczenie. W żołądku wytwarzany jest kwas solny, który przechodzi razem z pokarmem do dwunastnicy. Jednak enzymy wytwarzane przez trzustkę mogą działać jedynie w środowisku **zasadowym**. Wodorowęglan zobojętnia zatem kwas solny, stwarzając enzymom trzustkowym odpowiednie do działania warunki.



Ryc.3 Budowa strukturalna trzustki (pęcherzyki wydzielnicze i wysepki trzustkowe)

Ryc.4 Budowa wysepki trzustkowej

Wytwarzanie soku trzustkowego pobudzone jest przez :

- widok i zapach pokarmu,
- rozciągnięcie ścian żołądka przez pokarm,
- napływ pokarmu do górnej części jelita cienkiego.

Enzymy wchodzące w skład soku trzustkowego to: ▪ *amylaza* - rozkładająca pewne części skrobi na mniejsze fragmenty cukrowe, ▪ *lipaza* – rozkładająca cząsteczki tłuszczu na mniej złożone elementy tłuszczowe przy udziale kwasów żółciowych, ▪ *proteazy (trypsyna, chymotrypsyna)* – rozkładające dostarczone białko na pojedyncze elementy.

Wydzielanie insuliny i glukagonu regulowane jest ilością krążącej we krwi glukozy. W tym zakresie insulina i glukagon mają w stosunku do siebie działanie przeciwstawne. **Komórki beta** trzustki wydzielają do krwi *insulinę* zawsze wtedy, gdy we krwi krąży większa ilość glukozy, pochodzącej ze spożytego posiłku. Jej działanie powoduje magazynowanie glukozy w mięśniach i wątrobie w postaci *glikogenu*. Jeżeli natomiast stężenie glukozy we krwi spadnie poniżej normy, **komórki alfa** trzustki zaczynają wydelać do krwi *glukagon*. Hormon ten sprawia, że glukoza zostaje uwolniona z zapasów, zgromadzonych w wątrobie w postaci glikogenu lub zostaje wytworzona w procesie *glukoneogenezy* z cząsteczek białka. Glukoza jest, bowiem niezbędna do prawidłowego funkcjonowania komórek organizmu, dlatego jej stężenie we krwi musi być stale utrzymywane na właściwym poziomie.

PRZYCZYNY OSTREGO ZAPALENIA TRZUSTKI

Do **ostrego zapalenia trzustki** dochodzi w wyniku utrudnienia odpływu soku trzustkowego, spowodowanego:

- zablokowaniem w brodawce dwunastniczej złożem żółciowym (ryc.2)
- spożyciem posiłku obfitującego w tłuszcz i białko z jednoczesnym stosowaniem alkoholu
- wzrostem ciśnienia w przewodach żółciowych
- refluksem żółciowym do przewodu trzustkowego
- niedokrwieniem trzustki, związanym z urazem lub operacją w obrębie jamy brzusznej
- nowotworami brodawki dwunastniczej.

Uważa się, iż alkohol działa toksycznie na komórki miąższu trzustki oraz komórki nabłonka wyściełającego przewód trzustkowy (Wirsunga). Powoduje także zagęszczenie soku trzustkowego, utrudniając jego prawidłowe wydzielanie i prowadząc do jego zastoju, co z kolei powoduje pęknięcie zrazików gruczołowych, z których zbudowana jest trzustka. W efekcie sok trzustkowy przenika do przestrzeni tkankowej trzustki, trawiąc ją, co wywołuje reakcję zapalną określaną ostrem zapaleniem trzustki. Jeżeli dodatkowo występują czynniki wrodzone to alkohol, niezależnie od wypitej ilości, staje się głównym czynnikiem uszkadzającym trzustkę.

Inne, rzadziej występujące przyczyny to: **infekcje wirusowe (np. wirus świnki)** czy bakteryjne, niektóre choroby metaboliczne (cukrzyca, hemochromatoza, **hiperlipidemie** – szczególnie **hipertriglicerydemia**, mocznica) oraz zatrucia lekami. Około 20 – 30% epizodów ostrego zapalenia trzustki rozpoczyna się bez wyraźnie uchwytniej przyczyny.

Istotą OZT jest wewnątrzkomórkowa aktywacja enzymów rozkładających białko w komórkach pęcherzyków trzustki, co prowadzi do zapoczątkowania procesu trawienia wewnątrz komórek trzustki przez te enzymy (tzw. **samotrawienie).**

W zdrowej, prawidłowo funkcjonującej trzustce, enzymy trawiące białko (trypsyna, chymotrypsyna) wytwarzane są w formie **nieczynnych proenzymów** (trypsynogen, chymotrypsynogeny) i dopiero w dwunastnicy, pod wpływem enterokinazy, wytwarzanej w śluzówce dwunastnicy następuje uaktywnienie trypsynogenu do trypsyny.

Czynniki uszkadzające struktury wewnątrzkomórkowe trzustki, takie jak: alkohol, kwasy żółciowe, uraz, niedokrwienie, powodują wewnątrzkomórkowe uaktywnienie proenzymów trzustkowych do ich czynnych form, co doprowadza do uszkodzenia lub zniszczenia komórek trzustki.

OBJAWY OSTREGO ZAPALENIA TRZUSTKI

Ostre zapalenie trzustki zaliczane jest do chorób szczególnie poważnych i wymaga leczenia w warunkach szpitalnych. Występuje ono nagle i często ma dramatyczny przebieg. Rozpoczyna się ostrym, opasującym bólem w środkowej i górnej części brzucha, promieniującym do pleców, nie ustępującym po podaniu środków przeciwbólowych. Towarzyszą mu wymioty – skąpe i nie przynoszące ulgi, wzdęcie brzucha, często zatrzymanie gazów i stolca, porażenie jelit. Kolejnym objawem zazwyczaj jest gorączka, czasem dreszcze oraz bóle mięśniowe. Klinicznie rozpoznawane jest zapalenie otrzewnej, zlokalizowane w śródbrzuszu i nadbrzuszu. W cięższych postaciach OZT dołączają się objawy ze strony innych układów i narządów:

- **układ moczowy:** zmniejszone wydalanie lub zatrzymanie moczu, ostra niewydolność nerek
- **układ oddechowy:** przyspieszenie oddechu, duszność, sinica, niewydolność oddechowa
- **układ krążenia:** przyspieszone tętno, obniżone ciśnienie tętnicze krwi, wstrząs spowodowany narastającym niedoborem płynów
- **układ krzepnięcia:** zespół wykrzepiania śródnaczyniowego, objawy skazy krwotocznej
- **ośrodkowy układ nerwowy:** splątanie, zaburzenia świadomości

OZT może przyjmować postać **łagodną** lub **ciężką**.

Łagodna (obrzękowa) postać OZT występuje w około 80% przypadków i przebiega bez powikłań ze strony innych narządów i poważnych powikłań ze strony trzustki. Uszkodzenie trzustki występuje zwykle w postaci obrzęku, bez martwicy i ma charakter odwracalny. Możliwe jest wystąpienie martwicy okołotrzustkowej tkanki tłuszczowej oraz wczesnych zbiorników płynu.

W **ciężkiej (martwiczej) postaci OZT** występują powikłania miejscowe w postaci ognisk martwicy i wylewów krwawych w trzustce, prowadzące do całkowitej destrukcji miększu. Poza trzustką dochodzi do niewydolności wielonarządowej wyżej wymienionych układów.

LECZENIE OZT

W postaci łagodnej, w pierwszych dobach OZT, podstawowym postępowaniem terapeutycznym jest **leczenie zachowawcze**, polegające na odstawieniu żywienia doustnego i podawaniu leków oraz płynów drogą dożylną. Leczenie uzależnione jest od przyczyny i oceny stopnia ciężkości choroby. Żółciopochodne OZT wymaga postępowania zabiegowego, jak poniżej. Należy jednak liczyć się z tym, że już w pierwszej dobie może rozwinąć się zespół powikłań wielonarządowych, co wymaga leczenia w oddziale intensywnej terapii.

► Leczenie postaci lekkich:

1. W postaciach żółciopochodnych (w przebiegu kamicy żółciowej) – wczesna interwencja chirurgiczna (do 72 godzin od początku choroby, najlepiej w pierwszych 24 godzinach) w postaci wykonania **sfinkterotomii żółciowej** (zabiegu chirurgicznego polegającego na nacięciu brodawki dwunastnicy z usunięciem złągów z dróg żółciowych), podczas której złąg zostaje usunięty a drogi żółciowe odblokowane.
2. Zaprzestanie podawania doustnie posiłków oraz płynów (pierwsze doby, do ustąpienia bólu i powrotu perystaltyki jelitowej).
3. Intensywne leczenie przeciwbólowe.
4. Uzupelnienie niedoborów płynów.
5. Ewentualnie odsysanie zawartości żołądkowej przez zgłąbnyk nosowo - żołądkowy (wskazane w przypadku dużego zalegania w żołądku).
6. Możliwie wczesne żywienie doustne/dojelitowe (zwykle od 3 – 4 doby) - po ustąpieniu bólu, nudności i wymiotów, pojawieniu się osłuchowych objawów perystaltyki i wyraźnej tendencji do obniżania się lipazy i α – amylazy we krwi i w moczu.

W przypadku ostrego zapalenia trzustki, powstałego w wyniku nadużycia alkoholu, konieczna jest **całkowita i natychmiastowa abstynencja**. W przeciwieństwie, bowiem do alkoholowego uszkodzenia wątroby, gdzie zasadnicze znaczenie ma **ilość** spożywanego alkoholu, w przypadku trzustki istotne jest, czy alkohol **jest** spożywany czy też **nie**, a nie, w jakiej ilości. U osoby wrażliwej, bowiem nawet niewielkie ilości alkoholu mogą wywołać OZT.

► Leczenie postaci ciężkich:

Leczenie tych postaci OZT powinno być kompleksowe i obejmować następujące elementy:

1. W postaciach żółciopochodnych wczesna endoskopowa sfinkterotomia (do 72 godzin od początku choroby, najlepiej w pierwszych 24 godzinach).
2. W przypadku niewydolności wielonarządowej przeniesienie chorego do oddziału intensywnej terapii.
3. Pozajelitowe leczenie przeciwbólowe.
4. Intensywne wyrównywanie niedoborów płynowych i elektrolitowych.
5. Profilaktyczne stosowanie antybiotyków, dekontaminacja jelit w celu zapobiegania translokacji bakterii jelitowych do ognisk martwicy.
6. Całkowite żywienie pozajelitowe od 3 – 4 doby a po kilku dniach próba żywienia dojelitowego przez cewnik założony poza zagiecie dwunastniczo – jelitowe (wiązadło Treiza).

Ponieważ w OZT głównym czynnikiem uszkadzającym komórki trzustki jest wewnątrzkomórkowa aktywacja enzymów trawiennych, a obecność pokarmu w żołądku i dwunastnicy jest najsilniejszym bodźcem, stymulującym trzustkę do ich wydzielania, zatem w pierwszych dobach najistotniejsze jest zapewnienie trzustce maksymalnego „spokoju czynnościowego”, który osiąga się poprzez **zaprzestanie podawania pokarmów i płynów do przewodu pokarmowego**.

Ponowne rozpoczęcie odżywiania pacjenta oraz droga podania żywienia uzależnione są od ciężkości przebiegu choroby:

1. U chorych na OZT o ciężkim przebiegu, obserwuje się błyskawicznie postępujący katabolizm (rozpad), szczególnie białek, dlatego zbyt długa przerwa w przyjmowaniu posiłków powoduje szybkie narastanie niedoborów pokarmowych, zwłaszcza białkowych. To z kolei sprzyja występowaniu powikłań i pogarsza przebieg samej choroby. Wskazane jest, zatem rozważenie tzw. **wczesnej interwencji żywieniowej**, polegającej na podawaniu składników odżywczych **drogą pozajelitową** (dożylnie) i/lub **dojelitową** przez zgłębnik założony do jelita cienkiego.
2. U chorych z przebiegiem lekkim oraz prawidłowo odżywionych (bez objawów niedoborów pokarmowych w badaniach krwi) można przez 3 - 4 doby nie stosować żadnego odżywiania, podając jedynie drogą dożylną płyny i elektrolity, kilkudniowa głodówka nie wpływa bowiem istotnie na bilans białkowo-kaloryczny.
3. U chorych z postacią lekką OZT i współistniejącymi objawami niedożywienia leczenie żywieniowe niedoborów pokarmowych zalecane jest dopiero w okresie rekonwalescencji.

Przy przewidywanym ciężkim przebiegu OZT już w 2 – 3 dobie leczenia wskazane jest zastosowanie **terapii żywieniowej**. Przyjmowanie pokarmów drogą doustną możliwe jest dopiero po powrocie czynności perystaltycznej oraz przy braku powikłań bakteryjnych, zgodnie z zasadami obowiązującymi w żywieniu chorych z **lekką postacią OZT**. W **OZT o przebiegu lekkim** ból zwykle ustępuje w 1 – 2 dobie, natomiast odżywianie doustne można zacząć wprowadzać w 3 – 4 dobie leczenia.

W 1 dobie żywienia doustnego pierwszy posiłek powinien być łatwo strawny, beztłuszczowy, mieć **konsystencję półpłynną** i niewielką objętość (200 – 300 ml). Może to być np. kleik na wodzie lub kleik na wodzie zmiksowany z gotowanym jabłkiem. Przy dobrej tolerancji takiego posiłku pacjent może otrzymać kolejne 2 posiłki na bazie kleiku, zmodyfikowane o niewielki dodatek chudego mleka albo gotowanych warzyw (ziemniaki, marchew, pietruszka, seler).

W 2 – 3 dobie żywienia można sukcesywnie zwiększać objętość oraz liczbę (do 4 – 5) posiłków, wprowadzając posiłki takie, jak: kisiel z jabłkiem, galaretkę owocową, budyń na chudym mleku, jogurt naturalny a posiłki miksowane wzbogacić o dodatek chudego twarożku lub chudego gotowanego mięsa.

W 4 - 5 dobie żywienia można stopniowo wprowadzać produkty o papkowatej lub stałej konsystencji (ziemniaki i marchewka puree, pasta z chudego twarożku, gładki dżem niskosłodzony, gotowane i zmielone mięso, sucharki, wafle tortowe, chrupki kukurydziane, czerstwe pszenne pieczywo) oraz dodatek niewielkiej ilości masła. Przy dobrej tolerancji takiego żywienia, można przejść na dietę o **stałej konsystencji - łatwo strawną z ograniczeniem tłuszczu i błonnika**.

U pacjentów ze stwierdzonymi objawami niedożywienia oraz u pacjentów z brakiem apetytu do diety można włączyć doustne suplementy pokarmowe (np. Nutridrink Juice style, Nutridrink Yoghurt style, Diasip).

Rozszerzanie diety po przebyciu OZT, w okresie zdrowienia, powinno odbywać się stopniowo, a poszczególne potrawy oraz techniki kulinarne należy wprowadzać **etapami**, aby ostatecznie powoli dojść do diety sprzed zachorowania.

Po przebyciu łagodnej (obrzękowej) postaci OZT na ogół nie zachodzi konieczność dalszego leczenia farmakologicznego. Większość chorych powraca do zdrowia całkowicie, pod warunkiem usunięcia przyczyny choroby (usunięcie złożeń z przewodu żółciowego wspólnego, zaprzestanie spożywania alkoholu, usunięcie pęcherzyka żółciowego). W tych przypadkach czynność wewnątrzwydzielnicza trzustki powraca do normy w ciągu kilku tygodni lub kilku miesięcy. W okresie zdrowienia terapia polega głównie na zapewnieniu trzustce maksymalnego spokoju czynnościowego, co osiąga się poprzez odpowiednie **postępowanie dietetyczne**.

W przypadku przebycia ciężkiej, martwiczej postaci OZT, pacjenci wymagają ścisłej kontroli ambulatoryjnej. U części z nich mogą, bowiem wystąpić **zaburzenia wchłaniania**, głównie **tłuszczów**, oraz **zaburzenia gospodarki węglowodanowej**, mogące prowadzić do rozwoju **cukrzycy**.

Przy **utracie czynności zewnątrzwydzielniczej** funkcji trzustki, spożyty pokarm nie może być prawidłowo trawiony i wchłaniany. Objawem tej nieprawidłowości jest **chudnięcie** i **biegunka tłuszczowa**. W wyniku nieprawidłowego trawienia pokarmu, zwiększa się objętość stolca oraz zmienia się jego wygląd. Z powodu zwiększonej zawartości tłuszczu, staje się on błyszczący, trudno spłukuje w toalecie i ma nieprzyjemną woń. W takiej sytuacji pacjent jest zmuszony przyjmować **enzymy trzustkowe** w formie doustnych kapsułek. Ilość przyjmowanych enzymów jest zależna od wyglądu i konsystencji stolca. Jeśli jest on prawidłowo uformowany i nie zawiera domieszki tłuszczu to znaczy, że dawka enzymów jest wystarczająca. Istotne jest, aby enzymy trzustkowe przyjmować w trakcie posiłku a nie przed lub po nim, ponieważ tylko wtedy działają optymalnie.

Jeżeli trzustka, w wyniku procesu zapalnego, zostanie uszkodzona w znacznym stopniu, to efektem tego jest **jednoczesne zniszczenie komórek wysp trzustkowych**, co z kolei powoduje zmniejszenie wydzielania **insuliny**. W konsekwencji pacjent zaczyna chorować na **cukrzycę**. W takim przypadku jedyną formą leczenia jest **insulinoterapia** czyli podawanie insuliny w postaci wielokrotnych wstrzyknięć podskórnych.

I ETAP / ok. 1 miesiąc /

W okresie tym należy stosować dięte łatwo strawną, niskotłuszczową, z ograniczeniem błonnika, złożoną z 4 – 5 posiłków. Podstawę diety powinny stanowić węglowodany, pochodzące głównie z produktów zbożowych (pieczywo, kasze, ryż, makarony, płatki zbożowe) i ziemniaków, w mniejszym stopniu z warzyw, owoców, cukru i słodczy.

Znacznemu ograniczeniu podlegają tłuszcze oraz w niewielkim stopniu białko. Dieta powinna dostarczać ok. 2000 kcal, 65g białka i **40g tłuszczu**. Należy pamiętać, że połowę tej ilości stanowi tzw. tłuszcz niewidoczny, zawarty w produktach białkowych, zatem tłuszczu do smarowania pieczywa lub dodawanego na surowo do gotowych potraw można spożyć ok. 20g na dzień. **Z tłuszczu można stosować jedynie tłuszcze łatwo strawne tj. masło, słodką śmietankę, oleje roślinne, niewielką ilość żółtka jako dodatek do potraw. Ze względu na znaczne ograniczenie tłuszczu w diecie, spożywane produkty białkowe powinny być chude.**

Zawartość tłuszczu w produktach tłuszczowych: 1 łyżka (10g) oleju – 10g tłuszczu, 1 łyżka śmietanki 30% - 3g tłuszczu, 1 łyżeczka (5g) masła – 4g tłuszczu, 1 łyżeczka margaryny roślinnej o zawartości 50% tł. – 2,5g tłuszczu.

Zawartość białka w produktach: 100g chudego mięsa / wędliny – 20g białka, 1 jajko (50g) – 6g białka, 1 białko jaja (30g) – 3g białka, 100g twarogu – 19g białka, 100ml mleka lub kefiru – 3,4g białka, 100g jogurtu – 4,3g, 100g pieczywa 5,5 – 8g białka, 100g surowej kaszy, ryżu, płatków – 7g białka, 100g surowego makaronu – 11g białka.

Potrawy należy przyrządzać: początkowo metodą gotowania w wodzie lub na parze, następnie duszenia bez uprzedniego obsmażania na tłuszczu, pieczenia w folii, pergaminie lub rękawie foliowym. Przeciwwskazane jest duszenie, smażenie i pieczenie w sposób tradycyjny.

Do zagęszczania zup i sosów należy stosować zawiesiny z mąki i wody lub mleka. Nie wolno stosować zasmażek. Zupy i sosy należy sporządzać na wywarach warzywnych lub, w ograniczonej ilości, odtłuszczonych rosółach z drobiu lub cielęciny. Przeciwwskazane jest stosowanie wywarów mięsnych, kostnych i grzybowych.

Produkty i potrawy wskazane

Pieczywo pszenne, czerstwe, drobne kasze (manna, kukurydziana, jagłana, jęczmienna drobna), ryż, drobne makarony z niską zawartością jaj, chude mleko (1,5 % i poniżej), chudy twaróg, białko jaja, całe jaja w ilości 1 – 2 tygodniowo (najlepiej jako dodatek do potraw), chude mięsa: drób bez skóry, cielęcina, młoda wołowina, chude ryby (dorsz, sola, miruna, mintaj, morszczuk, tuńczyk), chude wędliny – najlepiej drobiowe (szynka, polędwica), ziemniaki gotowane puree, warzywa: gotowane (marchew, pietruszka, seler, szpinak, buraki, dynia, cukinia), na surowo (pomidory bez skórki i sałata zielona); owoce: jabłka, owoce cytrusowe, brzoskwinie, morele, winogrona, truskawki, maliny, kiwi.

Warzywa należy stosować gotowane i rozdrobnione lub na surowo w postaci soków; owoce gotowane, pieczone lub na surowo obrane ze skórki i pozbawione drobnych pestek (np. w postaci soków, przecierów) lub nisko słodzonych dżemów.

Przyprawy: tylko łagodne (sok z cytryny, sól, cukier, wanilia, cynamon, koperek zielony, natka pietruszki, majeranek).

Produkty i potrawy przeciwwskazane

Pieczywo razowe, żytnie, świeże, grube kasze i makarony, ciemny ryż, sery żółte, topione, jaja w całości, tłuste mięsa (baranina, wieprzowina, gęś, kaczka), tłuste ryby (węgorz, halibut, łosoś, karp), tłuste wędliny, produkty mięsne i ryby wędzone, mięsa peklowane, pasztety, podroby, śmietana, smalec, margaryny twarde, cebula, pory, kapusta, papryka, szczypior, rzodkiewka, grzyby, orzechy, gruszki, śliwki, czereśnie, agrest, strączkowe, chałwa, czekolada, słodczyce zawierające tłuszcz, kakao, torty, ciasta z kremem, tłuste ciasta, **alkohol**, pikantne przyprawy, marynaty.

II ETAP (ok. 1 miesiąc)

Stopniowo zwiększa się objętość posiłków oraz ilość białka i tłuszczu w diecie. Wartość energetyczna diety powinna wynosić ok. 2200 kcal, zawartość białka ogółem 70g, w tym białka zwierzęcego 40g, **tłuszczu 50g**.

W dalszym ciągu powinna to być dieta łatwo strawną, niskotłuszczową, z ograniczeniem błonnika w postaci surowej. Produkty i potrawy wskazane i przeciwwskazane są takie same jak w I etapie. W ograniczonej ilości można wprowadzić chudą szynkę i polędwicę wieprzową, parówki drobiowe, parówki z szynki, fasolkę szparagową, brokuły, kalafior, ogórki kiszane bez skórki, drobno starte surówki z selera i marchwi.

Jeżeli stosowana dieta daje objawy dyspeptyczne (uczucie pełności poposiłkowej, wzdęcia, kurczenia lub przelewania w jamie brzusznej), a szczególnie gdy pojawiają się **tłuszczowe stolce**, należy chwilowo (na okres ok. 2 tygodni) powrócić do diety z poprzedniego okresu. Jeżeli natomiast tolerancja diety jest dobra, przechodzi się na dietę pełnowartościową.

ETAP III

Jest to dieta pełnowartościowa, normalna. Wartość energetyczna diety powinna wynosić 2300 – 2500 kcal, zawartość białka ogółem 70 – 90g, tłuszczu 60 – 80g. Ilość tłuszczu w diecie należy jednak w dalszym ciągu zwiększać sukcesywnie, przy sporządzaniu posiłków stopniowo stosować kolejne techniki, od gotowania w wodzie i na parze, poprzez duszenie bez obsmażania, duszenie tradycyjne, dochodząc do potraw smażonych.

Należy jednak pamiętać, że jeżeli pojawiają się objawy dyspeptyczne po wprowadzeniu jakichś pokarmów lub po zmianie technik przyrządzania posiłków należy wrócić do poprzedniego etapu odżywiania.

W przypadku wystąpienia zaburzeń gospodarki węglowodanowej, w szczególności **cukrzycy**, sposób odżywiania musi uwzględniać, zarówno zasady diety obowiązujące po przebyciu OZT, jak również zalecenia żywieniowe, związane z zastosowaną insulinoterapią. Zasady te dotyczą głównie ograniczenia spożycia cukrów prostych (cukier, miód, słodycze, bardzo słodkie owoce), przestrzegania pór i ogólnej ilości posiłków oraz odpowiedniego ich komponowania. W przypadku zaburzeń zewnątrzwydzielniczej funkcji trzustki, problem regulowany jest za pomocą odpowiednich dawek wyciągów trzustkowych. Wyciągi trzustkowe powinny być podawane do każdego posiłku zawierającego tłuszcz i białko. Posiłki składające się głównie z węglowodanów nie wymagają ich podawania.

PRZYKŁADOWE JADŁOSPISY

JADŁOSPIS 1 (dzień 1)

| POSIŁEK | JADŁOSPIS |
|--------------|--|
| I śniadanie | Kleik z ryżu / grysiku na wodzie, ewentualnie z dodatkiem musu jabłkowego, słaba herbata gorzka |
| II śniadanie | Napar z rumianku |
| Obiad | Kleik z ryżu / grysiku na wodzie zmiksowany z gotowanymi warzywami (marchew, ziemniaki), słaba herbata |
| Podwieczorek | Napar z mięty |
| Kolacja | Kleik z ryżu / grysiku na wodzie, ewentualnie z dodatkiem niewielkiej ilości chudego mleka, słaba gorzka herbata |

JADŁOSPIS 2 (dzień 2 – 3)

| POSIŁEK | JADŁOSPIS |
|--------------|--|
| I śniadanie | Kleik z ryżu / grysiku na wodzie zmiksowany z chudym twarożkiem, herbata lekko słodzona |
| II śniadanie | Kisiel z jabłkiem |
| Obiad | Zupa jarzynowa na wywarze z warzyw zmiksowana z chudym gotowanym mięsem, kompot owocowy |
| Podwieczorek | Jogurt naturalny |
| Kolacja | Kleik z ryżu / grysiku z dodatkiem mleka, sucharki rozmoczone w herbacie, herbata lekko słodzona |

JADŁOSPIS 3 (dzień 4 – 5)

| POSIŁEK | JADŁOSPIS |
|--------------|--|
| I śniadanie | Płatki owsiane na chudym mleku, bułka weka z gładkim dżemem niskosłodzonym, herbata z cytryną |
| II śniadanie | Galaretka owocowa, wafle tortowe |
| Obiad | Zupa jarzynowa zmiksowana z gotowanym mięsem z dodatkiem niewielkiej ilości masła lub oleju (5g), kompot |
| Podwieczorek | Budyń na chudym mleku, chrupki kukurydziane |
| Kolacja | Bułka weka z masłem, pasta z chudego twarożku, jabłko pieczone, herbata miętowa |

JADŁOSPIS 4 (ETAP I)

| POSIŁEK | JADŁOSPIS |
|--------------|---|
| I śniadanie | Pieczywo pszenne z masłem i pastą z chudego twarożku i koperku, kawa zbożowa z mlekiem 0,5%, |
| II śniadanie | Bułka kajzerka z masłem i białkiem z jaja, sok owocowy przecierowy rozcieńczony |
| Obiad | Zupa szpinakowa z ryżem, pulpety z cielęciny w sosie potrawkowym, buraczki na ciepło, kompot truskawkowy |
| Podwieczorek | Budyń na chudym mleku, chrupki kukurydziane |
| Kolacja | Pieczywo pszenne z polędwicą z kurczaka, sałatka jarzynowa z jogurtem naturalnym (marchew, pietruszka, seler, jabłko, koperek, jogurt naturalny), herbata z cytryną |

JADŁOSPIS 5 (ETAP II)

| POSIŁEK | JADŁOSPIS |
|--------------|--|
| I śniadanie | Grysik na mleku, pieczywo pszenno-żytnie z masłem, jajecznicza z 1 całego jaja i 1 białka, herbata, mandarynka |
| II śniadanie | Pieczywo pszenne z twarożkiem i dżemem, herbata owocowa |
| Obiad | Barszcz czerwony z ziemniakami, kasza jęczmienna drobna, gulasz z indyka, marchewka z groszkiem, kompot |
| Podwieczorek | Ryż z jabłkiem i cynamonem, kefir |
| Kolacja | Bułka kajzerka z masłem, parówka z szynki, pomidor bez skórki, kawa zbożowa z mlekiem |

JADŁOSPIS 6 (ETAP III)

| POSIŁEK | JADŁOSPIS |
|--------------|---|
| I śniadanie | Graham pszenno-razowy, masło, pasta z twarogu i tuńczyka ze szczypiorkiem, herbata z cytryną, banan |
| II śniadanie | Kanapka z serem żółtym i pomidorem, kakao na mleku |
| Obiad | Zupa pieczarkowa z makaronem, ziemniaki, bitki wołowe, kapusta czerwona duszona, kompot owocowy |
| Podwieczorek | Koktajl truskawkowy na kefirze, wafle tortowe |
| Kolacja | Pieczywo pszenno-żytnie z masłem, omlet ze szpinakiem, napój z kefiru i soku wielowarzywnego |

Literatura i źródła ilustracji podane w odrębnym pliku, dostępnym na stronie: <http://www.narutowicz.krakow.pl/pacjent>