

## DIETA W CHOROBYCH WĄTROBY

Opracowała: lic. diet. T. Korab      Konsultacja: dr hab. A. Konturek prof. UJ

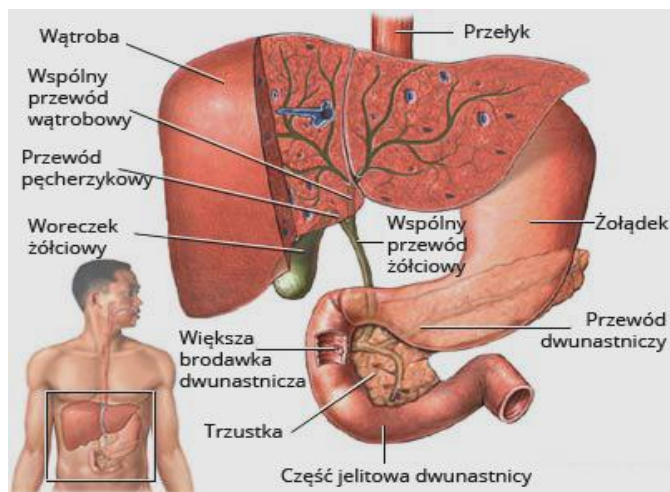
**Wątroba** to narząd wielofunkcyjny - jeden z najważniejszych w naszym organizmie. Nadmierna eksploatacja i/lub upośledzenie funkcji wątroby prowadzą do jej niewydolności, wpływając jednocześnie na zaburzenia w funkcjonowaniu prawie wszystkich narządów i układów organizmu.

Schorzenia wątroby obejmują szereg jednostek chorobowych, z których najczęstsze to: ▪ ostre/przewlekłe zapalenie wątroby, ▪ toksyczne uszkodzenie wątroby, ▪ **stłuszczenie wątroby**, ▪ **marskość wątroby**, ▪ nowotwory wątroby).

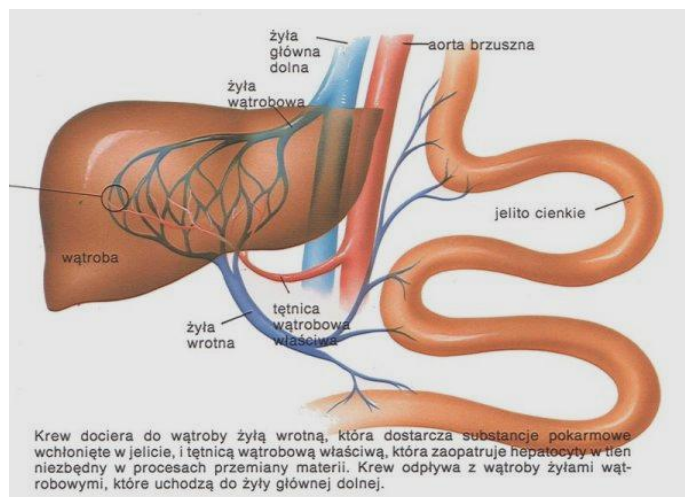
W leczeniu tych chorób odpowiednie **żywienie** odgrywa bardzo istotną rolę. **Nie zależy** ono jednak od jednostki chorobowej, ale głównie od: ▪ stopnia wydolności wątroby, ▪ występowania zaburzeń stanu odżywienia chorego, ▪ współistnienia innych schorzeń, oraz ▪ powikłań choroby podstawowej.

### POŁOŻENIE I BUDOWA ANATOMICZNA WĄTROBY

**Wątroba** jest największym gruczołem człowieka, ważącym około 1,5 kg. Położona jest w górnej części jamy brzusznej, pod przeponą, która oddziela ją od podstawy płuc i serca. Zajmuje ona całe prawe podżebrze i część podżebrza lewego ponad jelitami i żołądkiem (ryc.1).



Ryc.1 Położenie anatomiczne wątroby



Ryc.2 Unaczynienie wątroby

Z zewnątrz, prawie w całości, wątroba pokryta jest błoną surowiczą – **otrzewną**. Bezpośrednio pod nią znajduje się łącznotkankowa torebka włóknista - tzw. **torebka Glissona**. Torebka ta jest **jedyną unerwioną** częścią wątroby, wrażliwą na bodźce bólowe. Ból wątroby odczuwany jest, więc tylko wtedy, gdy jej torebka ulegnie zranieniu (np. w czasie biopsji) lub rozciągnięciu (np. w wyniku powiększającego wątrobę stłuszczenia albo jej żylnego przekrwienia). Torebka włóknista wnika w głąb mięszu wątroby, dzieląc go na małe struktury w kształcie graniastosłupów, o podstawie sześciokąta, nazywane **zrazikami wątrobowymi**. Główną masę **zrazików** tworzą **hepatocyty** – najliczniejsza grupa komórek, z których zbudowana jest wątroba. Oprócz **hepatocytów**, w wątrobie występują także komórki układu odpornościowego, tzw. **komórki Browicza-Kupffera**, druga pod względem liczebności, po hepatocytach, grupa komórek, spełniająca **funkcję obronną** oraz **odtruwającą** organizm. Posiadają one zdolność pochłaniania dużych cząstek, np. bakterii, komórek nowotworowych, toksyn, wirusów, pasożytów czy uszkodzonych białek.

Kolejnym typem komórek są **lipocyty**, (nazywane również **komórkami gwiazdzistymi** lub **komórkami Ito**), gromadzące tłuszcz i witaminę A. W stanach chorobowych, na skutek zadziałania różnego rodzaju czynników chorobotwórczych (np. alkohol, wirusy, leki hepatotoksyczne, toksyny spożywcze, metale ciężkie, nieprawidłowe produkty przemiany materii) komórki te mogą ulec transformacji do miofibroblastów – komórek, które w miejscach uszkodzeń wątroby, w niekontrolowany sposób zaczynają produkować **kolagen**, tworzący bliznowatą tkankę łączną. Zjawisko to prowadzi do postępującego **włóknienia** macierzy pozakomórkowej a w dalszej kolejności do **marskości wątroby**.

Wątroba, ze względu na liczne procesy metaboliczne, które w niej zachodzą, jest drugim, po mózgu, **najbardziej ukrwionym** narządem naszego ciała. **Krew** dociera do niej dwiema różnymi drogami (ryc.2). Jedną drogą to **żyła wrotna**. Płynie nią krew, niosąca ze sobą składniki odżywcze, pobrane z żołądka i jelit, powstałe w czasie trawienia pokarmu i służące wątrobie do dalszych przemian. Jest to tzw. **krew robocza**. W ciągu 1 minuty napływa jej do wątroby ok. 1 litra.

Z kolei **tętnicą wątrobową** dostarczana jest tzw. **krew odżywcza**, która jest bogata w tlen i składniki odżywcze, potrzebne dla samej tkanki wątrobowej. Te duże naczynia krwionośne, po wnikięciu do **wnęki wątroby**, rozgałęziają się w jej mięszu na coraz mniejsze odgałęzienia. Do zrazików wątrobowych docierają one jako tzw. **naczynia międzyzrazikowe**, następnie **okolozrazikowe** a na końcu **wewnątrzrazikowe** (tzw. **zatoki wątrobowe**). W naczyniach zatokowych dochodzi do mieszania się krwi roboczej i krwi odżywczej. Z krwi zatokowej hepatocyty pobierają produkty trawienia a oddają do niej większość, wytworzonych przez siebie w licznych procesach metabolicznych, substancji. W zatokach krew płynie od obwodu zrazika do jego środka, skąd następnie wpada do, znajdującej się w samym centrum zrazika, **żyły centralnej**.

Z wątroby krew odprowadzana jest do dużego krążenia ustrojowego kolejno: **żyłami centralnymi**, **żyłami podzrazikowymi**, wreszcie **żyłami wątrobowymi**, które ostatecznie uchodzą do **żyły głównej dolnej** w dużym krążeniu ustrojowym (ryc.2).

Komórki wątrobowe muszą mieć także kontakt z **drogami żółciowymi**, których zadaniem jest odprowadzanie do przewodu pokarmowego, wyprodukowanej przez nie **żółci**. W ciągu doby hepatocyty produkują jej 0,25 – 1,0 litra (średnio 0,5 litra). Bezpośrednio z hepatocytów żółć spływa najpierw drobnymi **kanalikami**, następnie **przewodnikami żółciowymi**, które łącząc się w coraz większe **przewody żółciowe**, ostatecznie tworzą **przewód wątrobowy wspólny**. Przewodem tym żółć wypływa z wątroby. W połowie jego długości znajduje się **pęcherzyk żółciowy**, który jest miejscem magazynowania i zagęszczania wyprodukowanej żółci.

## ROLA WĄTROBY W ORGANIZMIE

Wątroba pełni w organizmie wiele różnorodnych funkcji. Najważniejsze z nich, to:

### ► Funkcja metaboliczna

Wątroba jest narządem, przetwarzającym składniki odżywcze dostarczane wraz z pokarmem. Z tego powodu nazywana jest „centrum metabolicznym” organizmu. Zachodzą w niej przemiany:

#### a) węglowodanów

wątroba wytwarza, gromadzi i uwalnia glukozę (nadmiar glukozy, dostarczonej z przewodu pokarmowego, przekształca w **glikogen** – cukier zapasowy, uwalnia glukozę z glikogenu w przypadku spadku jej stężenia we krwi, wytwarza glukozę z aminokwasów w procesie **glukoneogenezy** w przypadku wyczerpania zapasów glikogenu);

#### b) białek

syntetyzuje większość białek osocza (poza białkami odpornościowymi); z nadmiaru aminokwasów wytwarza glukozę i kwasy tłuszczowe; z toksycznego **amoniaku**, powstałego w wyniku rozpadu białka, syntetyzuje **mocznik**;

#### c) tłuszczów

rozkłada lipidy do kwasów tłuszczowych; z kwasów tłuszczowych wytwarza lipoproteiny, fosfolipidy, cholesterol i związki ketonowe; przekształca węglowodany i białka w tłuszczce;

d) **przemiany witamin** (przekształca prowitaminy, dostarczone z pokarmem w ich aktywne postaci np. karoten w witaminę A).

### ► Funkcja gromadzenia zapasów

Wątroba magazynuje energię w postaci **glikogenu**, witaminy: A, D, E, B12 i C oraz żelazo i miedź.

### ► Przemiana hemu

**Hem** jest składową hemoglobiny, czerwonego barwnika krwi. W wyniku naturalnego obumierania i rozpadu krwinek czerwonych ulega on przemianie w żółty barwnik – **bilirubinę**, która w wyniku wielu przemian zachodzących w wątrobie zostaje przekształcona w taki sposób, aby mogła być wydalona do dróg żółciowych.

### ► Funkcja wydzielnicza

Wątroba wydziela do przewodu pokarmowego **żółć**, wytwarzaną przez hepatocyty, niezbędną do trawienia tłuszczu.

### ► Funkcja odtruwająca

Z jelita do wątroby, oprócz wysokowartościowych składników odżywczych, witamin i minerałów, docierają również **substancje toksyczne**, powstałe podczas trawienia lub dostarczone drogą przewodu pokarmowego. Tymi toksynami mogą być: ▪ **alkohol**, niektóre leki, hormony, pozostałości środków ochrony roślin, konserwanty, produkty przemiany bakterii jelitowych, ▪ **amoniak** – produkt rozpadu białek. Wątroba neutralizuje toksyny bądź przekształca je w nieaktywne substancje, które mogą ulec rozpuszczeniu a następnie wydaleni z organizmu wraz z żółcią (drogą przewodu pokarmowego) lub z moczem (przez nerki). Wątroba dezaktywuje hormony, zarówno te, wytwarzane przez organizm jak i te, dostarczane z zewnątrz, oraz przekształca toksyczny amoniak w **mocznik**, który następnie zostaje wydalony przez nerki.

**Uszkodzenia wątroby** poważnie zakłócają procesy przemiany materii, w tym trawienie, wchłanianie i magazynowanie substancji odżywczych. Ponadto spada ilość wytwarzanego białka, rośnie zaś produkcja tłuszczu, który odkłada się w wątrobie. Powstaje też mniej enzymów, odpowiedzialnych za odtruwanie z alkoholu i innych substancji toksycznych, co prowadzi do gromadzenia się tych substancji w organizmie.

## CHOROBY WĄTROBY

### • OSTRE I PRZEWLEKŁE ZAPALENIE WĄTROBY

ZAPALENIE WĄTROBY to reakcja narządu na zadziałanie czynnika uszkodzającego. Najczęstszą przyczyną zapalenia wątroby są infekcje, wywołane głównie przez wirusy, ale również przez bakterie i pierwotniaki. Wyróżnia się kilka typów wirusów hepatotoksycznych: typ A, typ B, typ C, typ D, typ E, typ G, typ TTV i typ SENV.

**Ostre wirusowe zapalenie wątroby** najczęściej wywołane jest przez wirusy: ▪ HBV, HCV i HAV.

**WZW typu A** nazywane jest również żółtaczką pokarmową, ponieważ do zachorowania dochodzi na drodze pokarmowej, przez spożycie zakażonej wody lub zakażonych produktów spożywczych.

Do zachorowania na **WZW typu B lub C** dochodzi poprzez kontakt z zakażoną krwią lub płynami ustrojowymi (najczęściej podczas zabiegów medycznych, kosmetycznych, akupunktury lub wykonywania tatuaży).

Większość ostrych stanów zapalnych wątroby doprowadza do unieszkodliwienia czynnika wywołującego a następnie do oczyszczenia i odbudowy uszkodzonych tkanek, po czym samoistnie wygasa. Jednak w przypadku nie dającej się usunąć przyczyny, np. oporny wirus, wada metabolizmu, zaburzenia układu odpornościowego (autoimmunologiczne zapalenie wątroby, autoimmunologiczne zapalenie dróg żółciowych), zapalenie przechodzi w **stan przewlekły**, przybierając postać **przetrwalego** lub **aktywnego** (tj. bez lub z postępującym niszczeniem mięszu) **przewlekłego zapalenia wątroby**.

Końcowym stadium wszystkich przewlekłych zapaleń wątroby jest marskość wątroby. Z uwagi na znaczną rezerwę czynnościową wątroby, przewlekłe zapalenie przez długie lata może objawiać się w sposób niespecyficzny (np. niestrawność, przewlekłe zmęczenie). Dopiero, w już zaawansowanej fazie marskości, kiedy dochodzi do stopniowej utraty kolejnych ważnych funkcji wątroby, zaczyna ujawniać się typowy obraz **niewydolności** tego narządu.

### • TOKSYCZNE USZKODZENIE WĄTROBY

Może być spowodowane przez trujące grzyby, niektóre leki (np. niektóre antybiotyki, leki psychotropowe, przeciwpadaczkowe, przeciwnowotworowe, leki hormonalne), ale najczęściej przez **alkohol**. Dawka alkoholu uważana za toksyczną dla wątroby to: powyżej 30g dziennie czystego etanolu dla mężczyzn i powyżej 20g czystego etanolu dla kobiet (w przeliczeniu na, dostępne w sprzedaży, alkohole jest to odpowiednio: 0,5 litra piwa, 150 ml czerwonego wina, 200 ml białego wina, 50 ml alkoholi wysokoprocentowych). W zależności od czasu, ilości spożywanego alkoholu oraz uwarunkowań genetycznych, **alkoholowe uszkodzenie wątroby** może mieć postać: ▪ **stłuszczenia**, ▪ **zapalenia** lub ▪ **marskości wątroby**. Alkoholowa marskość wątroby rozwija się u 15% uzależnionych od alkoholu.

Nadmierne spożycie alkoholu ma bardzo znaczący wpływ na powstawanie chorób wątroby. Wątroba odgrywa, bowiem kluczową rolę w jego rozkładaniu. Ponieważ wątroba pełni w organizmie **rolę odtruwającą**, a alkohol jest przez nią postrzegany jako **trucizna**, rozkłada, więc w pierwszym rzędzie alkohol, pozostawiając wszystkie inne czynności na później. Jest to szczególnie istotne w przypadku przemiany tłuszczów. Wątroba zaniedbuje to zadanie i gromadzi, dostarczony do niej tłuszcz, w komórkach wątrobowych, aby użyć go później, kiedy nie będzie jej dostarczany alkohol. Jest to, zatem pierwszy, uszkodzający wpływ alkoholu na wątrobę, polegający na odkładaniu się w niej tłuszczu, tj. powstawaniu **stłuszczenia wątroby**. Alkoholowe stłuszczenie wątroby rozwija się u 90% osób spożywających nadmierne ilości alkoholu. Jeżeli pacjent odstawi spożywanie alkoholu na dłużej, to wątroba przez ten czas przetworzy odłożony w niej tłuszcz. Potem alkohol może być spożywany jedynie sporadycznie i w bardzo niewielkich ilościach. Jeżeli pacjent nie będzie tego przestrzegał, zagrażać mu będzie dalsze uszkodzenie wątroby, a mianowicie **alkoholowe zapalenie wątroby** a w konsekwencji **marskość wątroby**.

### • STŁUSZCZENIE WĄTROBY

Jest to choroba, polegająca na zwiększeniu zawartości tłuszczu w tkance wątrobowej (ryc.4). Chorobie nieraz towarzyszą nacieki zapalne i pojedyncze ogniska martwicze. **Przyczyną stłuszczenia wątroby mogą być:** ▪ czynniki toksyczne (w szczególności alkohol, zatrucia np. grzybami, toksynami przemysłowymi), ▪ zaburzenia metaboliczne (otyłość, cukrzyca), ▪ stosowanie drastycznych diet odchudzających, ▪ nadmierne spożycie energii (zwłaszcza w postaci tłuszczu) przy jednoczesnym, długotrwałym niedoborze białka w diecie, ▪ nadmierne spożycie cukrów łatwo przyswajalnych takich, jak sacharoza i fruktoza oraz **niedobór choline** w organizmie.

**Cholina** bierze udział w tworzeniu i transporcie tłuszczów z wątroby do innych narządów, przez co zapobiega ich gromadzeniu się w samej wątrobie. Sacharoza i fruktoza oraz alkohol, spożywane w nadmiarze, zwiększają syntezę trójglicerydów (tłuszczu) w wątrobie. Trójglicerydy, aby mogły być uwolnione z wątroby do organizmu, muszą ulec przemianie do VLDL (lipoproteiny o bardzo małej gęstości). Do tej przemiany potrzebna jest właśnie **cholina**.

W przypadku jej braku, cząsteczki tłuszczu mogą odkładać się w wątrobie, przyczyniając się do jej **stłuszczenia**. Organizm ludzki potrafi sam produkować cholinę, jednak ta produkcja nie zawsze pokrywa zapotrzebowanie.

Najlepszymi źródłami choline są: jaja, wątroba i inne podroby, chude mięso, drożdże, kielki pszenicy, soja i zielony groszek.

**Rozkład alkoholu odbywa się wyłącznie w wątrobie i ma pierwszeństwo przed wszystkimi innymi jej zadaniami.** Dlatego, w przypadku częstego spożywania alkoholu, przy jednoczesnym spożywaniu posiłków bogatotłuszczowych, wątroba zajmuje się neutralizacją alkoholu a nadmiar tłuszczu z posiłku odkłada się w komórkach wątrobowych.

U osób chorujących na cukrzyce, z uwagi na niedobór insuliny, zaburzeniu ulega równowaga pomiędzy odkładaniem się tłuszczu w postaci tkanki tłuszczowej a jego uwalnianiem z komórek tłuszczowych do krwiobiegu. Następuje przewaga tego drugiego procesu. Jedna trzecia uwolnionego tłuszczu przechodzi do wątroby, która nie jest w stanie go przetworzyć, dochodzi, więc do jego odkładania się w tkance wątrobowej.

U osób stosujących drastyczne diety odchudzające dochodzi do podobnej sytuacji. Tłuszcz, którego ubywa z tkanki tłuszczowej, przechodzi do krwi a wraz z nią (w jednej trzeciej) do wątroby, stanowiąc dla niej poważne obciążenie. Obciążona w ten sposób wątroba łatwo ulega stłuszczeniu.

Najwłaściwszym sposobem leczenia stłuszczenia wątroby jest eliminacja czynników sprzyjających temu procesowi, czyli zaprzestanie spożycia alkoholu, właściwe leczenie cukrzycy, rozsądne prowadzenie diet odchudzających oraz, jako czynnik wspomagający - **leczenie dietetyczne**. Polega ono na stosowaniu **diety bogatobiałkowej i niskotłuszczowej** z jednoczesną modyfikacją rodzaju spożywanych tłuszczów (zwiększenie spożycia tłuszczów roślinnych tj. oleje i margaryny roślinne, oliwa z oliwek, kosztem ograniczenia spożycia tłuszczów zwierzęcych oraz produktów je zawierających). W przypadku nadwagi i otyłości konieczna jest **dieta redukcyjna**. Należy też ograniczyć spożycie cukrów prostych i słodyczy oraz bezwzględnie wykluczyć z diety alkohol.

## • MARSKOŚĆ WĄTROBY

**Marskość wątroby** to choroba przewlekła i **nieodwracalna**, charakteryzująca się postępującym włóknieniem mięszu, prowadzącym do zwyrodnienia i ogniskowej martwicy komórek wątrobowych. Jest ona końcowym stadium bardzo wielu przewlekłych chorób wątroby. W marskości **włóknienie** osiąga tak duże natężenie, że dochodzi do całkowitego zatarcia struktury anatomicznej mięszu wątroby. Wątroba staje się pofałdowana i nierówna. Zamiast ze zrazików, składa się z tzw. **guzków regeneracyjnych**, tj. skupisk komórek wątrobowych, otoczonych tkanką łączną (ryc.5). Kontakt takich guzków z naczyniami krwionośnymi i drogami żółciowymi jest bardzo ograniczony. Prowadzi to do **niedokrwienia** a w konsekwencji do **martwicy** komórek wątrobowych i postępującej utraty czynnego mięszu wątroby. W wyniku tego wątroba przestaje spełniać swoje fizjologiczne funkcje: ▪ nie przetwarza składników odżywczych, leków i hormonów, ▪ nie usuwa toksyn z organizmu, ▪ nie produkuje żółci, potrzebnej do trawienia tłuszczu oraz ▪ nie wytwarza białek, regulujących procesy krzepnięcia krwi).

Włóknienia wątroby nie da się odwrócić, można jedynie zahamować jego proces. Jeżeli w porę nie zostanie zastosowane odpowiednie leczenie, a w przypadku pacjentów nadużywających alkoholu, nie zostanie zachowana całkowita abstynencja, to jedynym ratunkiem może okazać się przeszczep wątroby. **Marskość wątroby** jest końcowym etapem wielu chorób wątroby. Najczęściej jednak jest konsekwencją **nadużywania alkoholu** oraz **przewlekłego zapalenia wątroby typu B i C**. Przyczynia się ona do powstania wielu, groźnych dla zdrowia i życia, powikłań, do których należą:

### ► WODOBRZUSZE

Pogłębiająca się niewydolność wątroby prowadzi do zmniejszenia tworzenia białek krwi. Białka te mają za zadanie między innymi utrzymanie prawidłowego ciśnienia osmotycznego osocza w naczyniach. Jeżeli ciśnienie osmotyczne spada, bo jest za mało białek krwi, to trudniej jest zatrzymać wodę w obrębie naczyń i przenika ona do wolnej przestrzeni w jamie brzusznej. Wątroba, która ulega przebudowie marskiej, traci również zdolność do wydalania nadmiaru sodu, pochodzącego głównie ze spożytej **sol**i i słonych produktów spożywczych. Zatrzymaniu sodu towarzyszy jednoczesne zatrzymanie wody, co sprzyja gromadzeniu się jej w jamie brzusznej (ryc.6) oraz w tkankach голeni i stóp. W takim przypadku oprócz zastosowania leczenia farmakologicznego w postaci leków odwadniających, zaleca się również **ograniczenie spożycia soli kuchennej**.

### ► ŻYLAKI PRZELYKU, HEMOROIDY

Z powodu nagromadzenia się tkanki łącznej w wątrobie zostają zwężone lub zamknięte naczynia krwionośne, w wyniku czego dochodzi do zaburzeń w **krążeniu wrotnym**. Przepływ krwi z jelit do wątroby ulega zastojowi, zwiększa się ciśnienie w naczyniach żylnych jelit, krew jelit poszukuje więc nowych dróg (**krążenie oboczne**), aby obejść przeszkodę, jaką staje się **marska wątroba**. Wtedy rozszerzeniu ulegają mało używane żyły wzdłuż żołądka i przełyku (powstają **żyłaki przełyku**) lub krew płynie nową drogą przez żyły splotu odbytowego (powstają **hemoroidy**).

Z uwagi na to, że żyły nowo utworzonego krążenia obocznego nie są w stanie sprostać podwyższonemu ciśnieniu krwi oraz zwiększonemu jej przepływowi, mogą one pękać. Szczególnie często dochodzi do pęknięć żył w dolnych odcinkach przełyku. Pacjentowi zagraża wówczas **krwawienie z żyłaków przełyku**. Stanowi to bezpośrednie zagrożenie życia.

Także na brzuchu pacjenta mogą uwidocznić się, odchodzące promieniście od pępka, wypukłe, poszerzone żyły o krętym przebiegu, które nazywane są „**głową meduzy**” (ryc.7) .



Ryc.3 Zdrowa wątroba



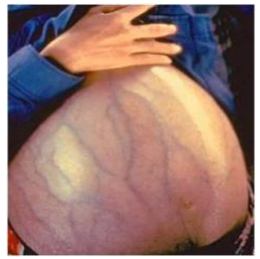
Ryc.4 Stłuszczenie wątroby



Ryc.5 Marskość wątroby



Ryc.6 Wodobrzusze



Ryc.7 „Głowa meduzy”

### ► ENCEFALOPATIA

**Encefalopatia wątrobowa** jest zaburzeniem neurologicznym, powstałym na skutek zaburzeń czynności wątroby. Jest ona efektem szkodliwego działania nadmiernej ilości toksyn we krwi na tkankę nerwową. Krew wrotna, płynąca krążeniem obocznym, omijając wątrobę, nie może być odpowiednio oczyszczana z substancji toksycznych. Dlatego produkty rozpadu białka, pochodzące z przemiany materii bakterii jelitowych (**amoniak**) lub same toksyny bakteryjne, uszkadzają ośrodkowy układ nerwowy. Niedostateczna sprawność odtruwania organizmu jest niekorzystna i niebezpieczna dla całego organizmu.

Wyróżnia się cztery stopnie encefalopatii wątrobowej: I stopień to nieznacznie zaznaczone zaburzenia neurologiczne oraz zaburzenia funkcji intelektualnych, natomiast IV stopień to śpiączka wątrobowa. W przypadku istniejącej **encefalopatii** lub w jej zapobieganiu pomocna może być **dieta z okresowym ograniczeniem białka**, zależym od poziomu amoniaku we krwi.

**W leczeniu marskości wątroby**, jednym z podstawowych elementów jest **wyeliminowanie** (o ile to możliwe) **czynnika sprawczego**, który doprowadził do powstania marskości, w następnej zaś kolejności, dostosowana do aktualnego stanu pacjenta oraz jego zapotrzebowania na energię i składniki odżywcze, **dieta**. Zalecenia dietetyczne, oprócz towarzyszących chorobie powikłań, powinny uwzględniać **stan odżywienia pacjenta**, ponieważ przewlekłe choroby wątroby często przyczyniają się do wystąpienia niedożywienia białkowo – kalorycznego, które z kolei pogarsza rokowanie oraz zwiększa ilość występujących powikłań.

## SZCZEGÓŁOWE ZALECENIA DIETETYCZNE

### A/ ŻYWIENIE W PRZEWLEKŁYCH CHOROBYCH WĄTROBY W OKRESIE WYRÓWNIANIA

W okresie choroby, przebiegającym bez żadnych powikłań, żywienie powinno być zbliżone do prawidłowego. W tym czasie chorzy zwykle nie wymagają stosowania szczególnych restrykcji dietetycznych. Celem diety jest dostarczenie organizmowi wszystkich niezbędnych składników pokarmowych, potrzebnych do wyrównania niedoborów, powstałych w czasie trwania choroby oraz do regeneracji komórek wątrobowych. Zaleca się, zatem **dięte ze zwiększoną ilością białka, normotłuszczową, ewentualnie z ograniczeniem błonnika**. Dieta, w miarę możliwości, powinna uwzględniać upodobania chorego (odpowiednio do indywidualnej tolerancji), powinna być smaczna i urozmaicona. Z technik kulinarnych zalecane są:

- gotowanie w wodzie i na parze, ▪ pieczenie w folii lub w pergaminie oraz ▪ duszenie bez uprzedniego obsmażania na tłuszczu. Zupy i sosy powinny być podprawiane zawiesiną z mąki i wody, mąki i mleka lub mąki i śmietanki.

Warzywa zaleca się spożywać w postaci gotowanej i rozdrobnionej lub jako drobno starte surówki, owoce zaś w postaci soków, przecierów lub w całości (najlepiej bez pestek i skórek). Z uwagi na wzdęcia zaleca się ograniczenie spożycia warzyw kapustnych, strączkowych, cebulowych, buraków, gruszek, czereśni i śliwek.

Posiłki powinny być mniejsze objętościowo, ale za to spożywane częściej tj. 4 – 6 razy dziennie.

### ► ENERGIA

Pacjenci z prawidłową masą ciała oraz dobrym stanem odżywienia powinni stosować dietę, która zapewni im utrzymanie należytej masy ciała. Chorzy ze stwierdzonymi objawami niedożywienia powinni otrzymywać dietę o zwiększonej wartości kalorycznej i odżywczej, która zapewni przyrost masy ciała oraz poprawę wskaźników stanu odżywienia.

### ► BIAŁKO

**Białko** w chorobach wątroby odgrywa bardzo istotną rolę. Stymuluje proces regeneracji komórek wątrobowych, zmniejsza nacieczenia tłuszczowe miąższu wątroby, sprzyja uzupełnianiu białek tkankowych i syntezie albumin osocza. **Odpowiednia ilość białka w diecie zabezpiecza również wątrobę przed odkładaniem się w niej tłuszczu**. Zaleca się zatem spożycie białka w granicach 1,0 – 1,2g/kg mc/dobę (tj. ok. 90g na dobę). Chorzy niedożywieni powinni spożywać białka 1,5g/kg mc/dobę (tj. ok. 100 – 120g na dobę). Ponad połowa białka powinna pochodzić z produktów zwierzęcych, takich jak: mleko, twaróg, jogurt, kefir, chude gatunki mięs (kurczak, indyk, królik) i ryb (dorsz, sandacz, tuńczyk, mintaj, morszczuk), chude wędliny, jaja (w przypadku współistniejącej żółtaczkii same białka), ograniczyć należy natomiast spożycie mięs czerwonych (wołowina, cielęcina, wieprzowina) ze względu na znaczną zawartość składników, które nasilają encefalopatię.

**Zawartość białka w niektórych 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.

#### ► **TŁUSZCZE**

W wyrównanych chorobach wątroby, jeżeli dieta zawiera wystarczającą ilość białka, nadmierne ograniczanie spożycia tłuszczu nie jest konieczne. Normalna podaż tłuszczu – w ilości 1g/kg masy ciała, czyli ok. 70 g na dobę, poprawia wartość smakową spożywanych potraw i daje możliwość ich urozniczenia. Ułatwia jednocześnie pokrycie zwiększonego zapotrzebowania energetycznego, co jest bardzo istotne, szczególnie przy braku apetytu, który jest częstym objawem w chorobach wątroby.

Wskazane jest zatem stosowanie łatwo strawnych tłuszczów zwierzęcych, pochodzących z produktów takich, jak: **masło i śmietanka** oraz tłuszczów roślinnych tj.: **oleje, oliwa z oliwek**. Powinno się je dodawać do gotowych potraw na surowo.

Przeciwwskazane jest natomiast spożywanie tłuszczów zwierzęcych takich, jak: smalec, słonina, łój czy boczek. Jednocześnie należy pamiętać, że prawie połowa zalecanej dziennej ilości tłuszczu zawarta jest w produktach białkowych czyli w mięsie, rybach, wędlinach, twarogu, jajach (tzw. **tłuszcz ukryty**), zatem tłuszczu, ze wspomnianych wyżej, zalecanych produktów tłuszczowych (tzw. **tłuszczu dodanego**), można spożyć ok. 30 – 50g.

**Zawartość tłuszczu w produktach tłuszczowych:** 1 łyżka oleju zawiera 10g tłuszczu, 1 łyżka śmietanki 30% zawiera 3g tłuszczu, 1 łyżeczka masła zawiera 4g tłuszczu, 1 łyżeczka margaryny roślinnej niskotłuszczowej zawiera 2,5g tłuszczu).

**Konieczność ograniczenia tłuszczu** zachodzi u pacjentów z zaburzeniami wydzielania żółci, u chorych z objawami zastój żółci, w zaostrzonym przewlekłym zapaleniu wątroby. Sygnałem do tego jest pojawienie się, po spożyciu posiłku, zawierającego tłuszcz, objawów takich, jak: tępe pobolewania w nadbrzuszu, wzdęcia, puste odbijania, odbarwienie stolca, zaparcia lub biegunki. W wymienionych przypadkach spożycie tłuszczu ogółem należy zmniejszyć do 30 – 50g. Oznacza to, że tłuszczu **dodanego** można spożyć ok. 15 – 25g, przy założeniu, że spożywane produkty białkowe będą niskotłuszczowe.

#### ► **WĘGLOWODANY**

W przewlekłych chorobach wątroby węglowodany są na ogół dobrze tolerowane. Dostarczają one łatwo przyswajalnej energii, niezbędnej do procesów regeneracyjnych wątroby. Zaleca się jednak, aby były to głównie węglowodany złożone (skrobia), pochodzące z produktów takich, jak: pieczywo pszenne, drobne kasze i makarony, płatki, ryż, ziemniaki. Można jeść biszkopty, herbatniki, sucharki, pieczywo drożdżowe o niskiej zawartości tłuszczu. Nie wskazane jest natomiast nadmierne spożycie cukrów łatwo przyswajalnych, w postaci produktów takich, jak: cukier, słodczyce, syropy owocowe, bardzo słodkie owoce i soki owocowe w nadmiarze. Ich spożycie ogranicza się z kilku powodów. W przewlekłych chorobach wątroby dochodzi do **zaburzeń metabolicznych węglowodanów**. Pojawia się hiperinsulinizm i oporność tkankowa na insulinę. Jednocześnie wątroba traci zdolność magazynowania glikogenu i syntezy glukozy ze związków niecukrowych. Dlatego po przejściowej **hiperglikemii** (po spożyciu posiłku), pojawia się **hipoglikemia** (szczególnie w godzinach nocnych). Z powodu skłonności do hipoglikemii nocnych zaleca się, zatem spożywanie dodatkowego posiłku późnym wieczorem. Ponadto, nadmierne spożycie cukrów prostych zwiększa syntezę trójglicerydów, która prowadzi do **stłuszczenia wątroby**. W przypadku wystąpienia zaburzeń w metabolizmie węglowodanów zaleca się jadać posiłki małe objętościowo, ale za to częściej tzn. od 5 do 7 posiłków dziennie.

Pacjenci mający skłonność do wzdęć lub biegunek powinni ograniczyć spożycie błonnika, zawartego w surowych warzywach i owocach ze skórką, otrębach, pieczywie razowym, grubych kaszach. Z uwagi na wzdęcia ogranicza się też spożycie warzyw kapustnych, strączkowych, cebulowych, buraków, gruszek, czereśni, śliwek.

Z cukrów prostych poleca się **fruktozę**, która jest lepiej tolerowana w chorobach wątroby, niż zwykły cukier (sacharoza), gdyż jej spożycie nie powoduje tak szybkiego wzrostu stężenia glukozy we krwi. Jest ona wchłaniania w jelitach dwukrotnie wolniej niż glukoza czy laktoza (cukier mleczny). Jej najlepszym źródłem są miod i owoce. Nie można jej jednak spożywać w nadmiarze, ponieważ przyczynia się do zwiększenia produkcji trójglicerydów w wątrobie, prowadząc do jej **stłuszczenia**. Zalecane dzienne spożycie miodu to 30g. Zalecane dzienne spożycie cukrów łatwo przyswajalnych ogółem to 50g / dobę.

#### ► **WITAMINY**

U pacjentów z przewlekłymi chorobami wątroby występują często niedobory różnych witamin. Chora wątroba traci, bowiem zdolność ich magazynowania. Także wchłanianie i użytkowanie ich oraz przemiana prowitamin w ich formy aktywne mogą być upośledzone. Zaleca się, więc spożywanie zwiększonej ilości witamin takich, jak: A, K, C, oraz witamin z grupy B, najlepiej w postaci zwiększonego spożycia produktów spożywczych, w te witaminy obfitujących.

**Witamina A** występuje w produktach zwierzęcych takich, jak: tłuszcze rybne (tran), wątroba, mleko, śmietanka, masło, żółtka jaj, oraz w produktach roślinnych, głównie w zielonych i żółtych warzywach (marchewka, pomidory, zielona sałata, zielona pietruszka) – w postaci karotenu, który jest prowitaminą wit. A.

**Witamina C** – najbogatszym jej źródłem są świeże warzywa i owoce (owoce dzikiej róży, czarna porzeczka, maliny, truskawki, agrest, kiwi, owoce cytrusowe, pomidory, kalafiory, zielona pietruszka). Owoce stosuje się w postaci przecierów lub soków, pomidory należy jeść bez skórki i pestek.

**Witamina K** – występuje w zielonych warzywach liściastych, pomidorach, truskawkach oraz w wątrobie.

**Witaminy z grupy B** – zawierają je: mięso, podroby, nabiał, ryby, jaja, produkty zbożowe, drożdże piwne.

## ► PŁYNY

W wyrównanych przewlekłych chorobach wątroby nie ogranicza się ilości spożywanych w ciągu dnia **płynów**.

## ► PRODUKTY PRZECIWWSKAZANE W CHOROBY WĄTROBY

▪ używki (głównie **alkohol**), ▪ ostre przyprawy, ▪ pokarmy wzdymające (kapusta, cebula, rośliny strączkowe, szparagi, śliwki, gruszki, czereśnie), ▪ pokarmy ciężko strawne (grzyby, potrawy tłuste, smażone, pikantne, marynowane), ▪ ciasta z dużą zawartością cukru i tłuszczu, słodczyce w nadmiarze, ▪ orzechy, migdały, nasiona słonecznika, pestki dyni, mak, kokos (z uwagi na nadmiar tłuszczu i błonnika).

## ZYWIENIE W PRZEWLEKŁYCH CHOROBY WĄTROBY W OKRESIE NIETYRÓWNANIA

W zaawansowanych chorobach wątroby (np. w marskości lub przewlekłym zapaleniu wątroby) dochodzi do wystąpienia **objawów jej niewyrównania**.

► Pojawiają się objawy takie, jak: ▪ naciśnienie wrotne, ▪ puchlina brzuszna, ▪ obrzęki, ▪ żółtaczka, ▪ narastające zmniejszenie stężenia albumin, białek transportowych oraz czynników krzepnięcia w surowicy krwi, ▪ zaburzenia metabolizmu poszczególnych składników pokarmowych.

► Zmienia się skład aminokwasów w surowicy krwi: ▪ wzrasta stężenie aminokwasów aromatycznych (przyczyniających się do powstania encefalopatii i śpiączki wątrobowej), ▪ maleje stężenie aminokwasów alifatycznych o rozgałęzionym łańcuchu bocznym (korzystnych dla wątroby).

► Zwiększa się stężenie amoniaku a zmniejsza synteza mocznika. Obniża się tolerancja glukozy i słabnie glukoneogeneza.

► Maleje synteza i wydzielanie żółci, co prowadzi do zaburzeń trawienia i wchłaniania tłuszczów. Zmniejszeniu ulega też wchłanianie i magazynowanie niektórych witamin.

**Objawy te są sygnałem do modyfikacji w sposobie żywienia.** Dotyczą one głównie **zmniejszenia** zawartości **sol** oraz **białka** w diecie, ograniczenia spożycia **tłuszczu**, modyfikacji częstotliwości posiłków oraz ich **konsystencji** i **temperatury**.

► **Ograniczenie soli kuchennej** chroni przed rozwojem wodobrzusza. Wątroba, która ulega przebudowie marskiej, traci zdolność do wydalania nadmiaru spożytej soli. Zatrzymaniu soli w organizmie towarzyszy jednocześnie zatrzymanie wody, a to z kolei objawia się wodobrzuszem, gromadzeniem się wody w jamie opłucnej, w tkankach nogi i stóp. Zaleca się zatem ograniczenie spożycia soli do **2g** dziennie. **Oznacza to** zaprzestanie dosalania potraw oraz wykluczenie z diety lub znaczne ograniczenie spożycia produktów, które w swoim składzie zawierają znaczne ilości soli (np. sery żółte i topione, wędliny, konserwy mięsne i rybne, kiszonki, gotowe zupy i sosy, gotowe posiłki w słoikach, mieszanki przyprawowe, musztarda, majonez, czasami również zwykłe pieczywo). Zamiast soli sodowej można stosować sól potasową. Potrawy należy sporządzać bez dodatku soli, zamiast wędlin można stosować mięsa gotowane lub pieczone z dodatkiem przypraw ziołowych, podawane na zimno. Przy niewydolności wątroby bez puchliny brzusznej nie ma potrzeby ograniczenia spożycia soli. W leczeniu wodobrzusza może być również konieczne **ograniczenie** spożycia płynów do 1 – 1,5 litra w ciągu dnia.

► W czasie leczenia obrzęków i puchliny brzusznej dochodzi do dużych strat potasu, dlatego zalecane jest jego zwiększenie w diecie. Dobrym źródłem potasy są soki owocowe i warzywne oraz ziemniaki gotowane w łupinach.

► W niewyrównanych chorobach wątroby nadal zalecana jest **dieta wysokobiałkowa** (o zawartości 1,3 – 1,6g białka na 1kg masy ciała (czyli ok. 90 - 120g/dobę; minimalna ilość białka to 0,8g/1kg/dobę, tj. ok. 70g). Jest to spowodowane nasileniem rozpadu białka ustrojowego, gorszym zużyciem spożytego białka i zwiększoną jego utratą np. z powodu stosowania leków moczopędnych (stosowanych w leczeniu obrzęków) lub konieczności usuwania płynu puchlinowego z jamy brzusznej. W miarę nasilania się objawów niewydolności wątroby, maleje tolerancja na białko i zwiększa się stężenie amoniaku we krwi. **Nadmiar białka**, oprócz hiperamoniemii wywołuje również wzrost ciśnienia wrotnego, co predysponuje do krwawień z żyłaków przełyku. Aby zapobiec uszkodzeniu mózgu, które może ujawnić się jako utrata zdolności koncentracji, senność lub śpiączka, konieczne staje się **ograniczenie dziennego spożycia białka**. Pojawienie się objawów **encefalopatii wątrobowej** (tj.: zakłócenia snu, spowolnienie psychiczne, dezorientacja, pobudzenie, drżenie dłoni) jest wskazaniem do ograniczenia zawartości białka w diecie do 0,5 – 0,25g, tj. ok. 40 - 20g na dobę. W takich przypadkach należy zadbać o to, aby dozwolona ilość białka w 3/4 pochodziła z produktów zwierzęcych takich, jak: mleko i jego przetwory oraz jaja, będących źródłem białka pełnowartościowego. Dieta powinna składać się z 5 – 6 posiłków, które należy komponować w taki sposób, aby w każdym z nich znalazł się produkt, zawierający pełnowartościowe białko zwierzęce. Przy tak małej ilości białka, konieczne może okazać się ograniczenie w diecie białka roślinnego (niepełnowartościowego) np. poprzez wprowadzenie pieczywa oraz maki i makaronów niskobiałkowych. Dla porównania:

100g pieczywa zwykłego zawiera 4,0 – 7,5g białka a 100g pieczywa niskobiałkowego zawiera 0,4g białka,

100g makaronu zwykłego zawiera średnio 11 – 12g białka a 100g makaronu niskobiałkowego zawiera 0,2g białka.

Biorąc pod uwagę fakt, iż w diecie na 2000 kcal, w ciągu dnia zjadamy ok. 200g pieczywa, na porcję makaronu do zupy przeznaczamy zaś 25 – 30g makaronu a do II dania ok. 80 – 100g makaronu (waga przed ugotowaniem), stosując produkty niskobiałkowe możemy znacząco ograniczyć, zarówno ogólną ilość białka w diecie jak i ilość białka niepełnowartościowego, umożliwiając jednocześnie spożycie większej ilości białka zwierzęcego.

• W diecie o zawartości 60g białka (przy spożywaniu pieczywa niskobiałkowego) pacjent może spożyć: 400ml mleka chudego, 50g chudego twarogu, 1 jajo i 50g mięsa gotowanego (80g surowego), (1 jajko można zamienić na 25g mięsa gotowanego).

• W diecie o zawartości 40g białka (przy spożywaniu pieczywa niskobiałkowego) pacjent może spożyć: 200ml mleka chudego, 50g sera twarogowego chudego i 1 jajko lub 50g mięsa gotowanego (80g surowego). Powinno się uzupełnić białko jak wyżej.

• W diecie o zawartości 20g białka (przy spożywaniu pieczywa niskobiałkowego) można spożyć: 200ml mleka chudego, 25g chudego twarogu lub 1 jajko lub 25g gotowanego mięsa (40g surowego) z drobiu, ryb, cielęciny. Niekiedy nawet takie ograniczenie białka okazuje się niewystarczające do tego, aby ustąpiły, wymienione wyżej, objawy niewydolności wątroby. Zaleca się wówczas całkowite wyłączenie białka z diety na 2- 3 dni, pilnując, aby chory otrzymywał jak najwięcej energii (ok. 2000 kcal) z węglowodanów i masła (ryż/ziemniaki z masłem, kisiele, galaretki owocowe, soki owocowe i/lub warzywne, przetarte kompoty, miód). Gdy nastąpi poprawa stanu zdrowia, stopniowo należy zwiększać ilość białka np. codziennie o 10g, dochodząc do ilości 0,5g / kg masy ciała, czyli ok.40g na dobę).

Jeżeli u pacjenta występuje tak zła tolerancja na białko, że zagraża mu jego niedobór w diecie, konieczne jest sięgnięcie po farmakologiczne preparaty białkowe, zawierające **aminokwasy o rozgałęzionym łańcuchu bocznym** (leucyny, izoleucyny, waliny), które należy stosować zgodnie z zaleceniem lekarza, najczęściej w ilości 0,25g/kg masy ciała na dobę w postaci preparatu Lactostriect, Fresubin Hepa lub ketoanalogów tych aminokwasów. Aminokwasy te metabolizowane są w mięśniach szkieletowych a nie w wątrobie i są bezpieczne pod względem ryzyka wywołania encefalopatii. Jeżeli przy takiej podaży białka stan pacjenta nie ulegnie pogorszeniu, to można jeszcze zwiększyć jego ilość do 60g na dobę. Dobowe zapotrzebowanie na białko chorych z objawami stanu przedśpiączkowego wynosi 0,8g/kg masy ciała na dobę, czyli ok.60g i nie może być większe niż 70g.

Sposobem na zapobieganie encefalopatii i zwiększenie tolerancji na białko jest sięgnięcie po środki farmakologiczne takie, jak: **neomycyna** (zmniejsza wytwarzanie amoniaku podczas procesów gnilnych w jelicie grubym), wlew **kwasu glutaminowego i argininy** (zwiększa metaboliczne wykorzystanie tych związków) lub **laktuloza** (redukuje gnilną mikroflorę w jelicie grubym). Wpływ **laktulozy** na zmianę flory jelitowej polega na zakwaszeniu treści jelit i wyparciu bakterii jelitowych, produkujących amoniak. Dla pacjentów z marskością wątroby, żylakami przełyku oraz obciążonych ryzykiem encefalopatii wątrobowej, laktuloza ma znaczenie porównywalne do znaczenia insuliny dla osób z cukrzycą.

► **Ograniczenie spożycia tłuszczu dotyczy chorych, u których występują zaburzenia w wydzielaniu żółci** (zastój żółci, zahamowanie wydzielania żółci), **zaburzenia wydzielania enzymów trawiennych, lub u których nastąpiło zaostrzenie przewlekłego zapalenia wątroby**. Mogą oni okresowo nie tolerować normalnej (tj. 70g/dobę) ilości tłuszczu. W tych przypadkach wystąpienie po posiłku objawów takich jak: gorzkie lub puste odbijania, tępe pobolewanie w nadbrzuszu, wzdęcia, zaparcia lub biegunki, jest wskazaniem do zmniejszenia ilości tłuszczu w diecie o połowę (tj. do 30 – 50g), z czego 20 – 30g to tłuszcz w postaci masła, śmietanki, margaryn miękkich i olejów roślinnych, reszta natomiast pochodzi z produktów białkowych. **Preferowany jest tłuszcz mleczny** (masło, śmietanka). W przypadku ograniczenia tłuszczu w diecie, konieczna może okazać się suplementacja doustna witamin rozpuszczalnych w tłuszczach: A,D,E,K (po konsultacji z lekarzem).

Przybliżona zawartość tłuszczu w produktach tłuszczowych wskazanych w diecie:

1 łyżka oleju zawiera 10g tłuszczu, 1 łyżka śmietanki 30% zawiera 3g tłuszczu, 1 łyżeczka masła zawiera 4g tłuszczu, 1 łyżeczka margaryny roślinnej niskotłuszczowej zawiera 2,5g tłuszczu.

Należy pamiętać, że tłuszcz zawarty w wyżej wymienionych produktach białkowych stanowi ponad połowę tłuszczu dozwolonego do spożycia w ciągu dnia. Zatem, dziennie spożycie tłuszczu zawartego w takich produktach jak : margaryny roślinne, masło czy olej powinno wynosić ok. 25 - 30g.

Spożycie tłuszczu powinni również ograniczyć pacjenci ze stłuszczeniem wątroby. W przypadku **stłuszczenia wątroby** wskazana jest **dieta łatwo strawna z ograniczoną zawartością tłuszczu i zwiększoną ilością białka**, szczególnie pełnowartościowego.

#### ► **Modyfikacja konsystencji diety i temperatury diety**

Taka konieczność zachodzi w przypadku współistniejących żylaków przełyku. Z diety należy wówczas wykluczyć pokarmy zawierające znaczne ilości błonnika pokarmowego (surowe warzywa i owoce, twarde pieczywo, grube kasze, produkty z maki razowej). Posiłki powinny mieć temperaturę umiarkowaną. W przypadku wystąpienia krwawienia z żylaków przełyku konieczne jest przejście na całkowite żywienie pozajelitowe.



**PRZYKŁADOWE JADŁOSPISY****W PRZEWLEKŁYCH CHOROBAH WĄTROBY W OKRESIE WYRÓWNIANIA**

I śniadanie	Bułka grahamka z masłem, jajecznicą na parze, kawa z mlekiem, pomidor bez skórki
II śniadanie	Bułka weka, serek homogenizowany z brzoskwiniami w syropie, woda mineralna z miodem i cytryną
Obiad	Barszcz czerwony z ziemniakami, kasza jęczmienna drobna, filet z kurczaka duszony w jarzynach, surówka drobno starta z marchwi i selera ze śmietanką, koktajl z kefiru i truskawek
Podwieczorek	Ciasto drożdżowe z masłem i marmoladą, mleko
Kolacja	Pieczywo pszenno – żytnie z masłem, pasta z twarogu i szynki, sałata zielona, herbata owocowa

I śniadanie	Grysik na mleku, graham pszenno - razowy z masłem i szynką, herbata z miodem, mandarynka
II śniadanie	Rogalik z masłem, twarogiem i dżemem morelowym, herbata z cytryną
Obiad	Zupa pomidorowa z ryżem, ziemniaki, ryba pieczona, ćwikła z jabłkiem, kompot truskawkowy
Podwieczorek	Galaretkę z owocami z syropu (brzoskwinie, ananasy) z bitą śmietaną
I kolacja	Knedle serowe z jabłkami, masłem i cynamonem, kefir
II kolacja	Bułka kajzerka, sałatka jarzynowa (marchewka, pietruszka, seler, jabłko, ogórek kiszony bez skórki, jajko gotowane, sos majonezowo – jogurtowy), herbata z cytryną

**W NIEWYDOLNOŚCI WĄTROBY**

I śniadanie	Kaszka ryżowo – owocowa z mlekiem, pieczywo niskobiałkowe z masłem i miodem, herbata z cytryną
II śniadanie	Jogurt naturalny z musm jabłkowym i cynamonem, chrupki kukurydziane
Obiad	Barszcz czerwony czysty, ziemniaki puree, filet z kurczaka gotowany (mielony) w sosie koperkowym, marchewka puree z masłem, kompot z jabłek
Podwieczorek	Kasza manna na mleku na gęsto z sokiem malinowym
Kolacja	Pieczywo niskobiałkowe z masłem i pastą z białek, sok przecierowy marchwiowo-jabłkowo-dyniowy

I śniadanie	Kaszka kukurydziana na mleku, bułka pszenna niskobiałkowa z masłem i dżemem z jagodowym (gładkim), herbata owocowa
II śniadanie	Galaretkę z kefiru z dżemem bez pestek, biszkopty niskobiałkowe
Obiad	Zupa krem z pomidorów i włoszczyzny z grzankami, risotto z mięsa i warzyw, sos koperkowy, kompot
Podwieczorek	Serek homogenizowany z bananem, sucharek niskobiałkowy
I kolacja	Pieczywo niskobiałkowe z masłem, jajko na miękko, sok przecierowy marchew-jabłko-pomarańcza
II kolacja	Kasza jagłana z twarogiem i musm jabłkowym

**W STANIE PRZEDŚPIĄCZKOWYM**

I śniadanie	Kleik z ryżu na wodzie, sucharki niskobiałkowe, herbata z miodem i cytryną
II śniadanie	Galaretkę owocową, sucharki niskobiałkowe
Obiad	Kleik z kaszy jęczmiennej przetarty na wywarze jarzynowym, ziemniaki puree z masłem, buraczki puree, Kompot z jabłek
Podwieczorek	Kisiel porzeczkowy z jabłkiem tartym, chrupki kukurydziane
Kolacja	Kleik z płatków owsianych, biszkopty niskobiałkowe, sok z marchwi i jabłka

I śniadanie	Kleik z ryżu z jabłkiem tartym, sucharki niskobiałkowe, herbata z miodem
II śniadanie	Kisiel cytrynowy z bananami
Obiad	Kleik z grysiu na wywarze z warzyw, ziemniaki puree z masłem, marchewka puree, kompot z truskawek
Podwieczorek	Mus jabłkowy, sucharki niskobiałkowe, herbata
Kolacja	Kaszka kukurydziana na wodzie z masłem i cynamonem, sok z marchwi i selera

Literatura i źródła ilustracji podane w odrębnym pliku, dostępnym na stronie internetowej Szpitala w zakładce Pacjent.