

AUTOR  
dr Barbara Baka-Ćwierz

KONSULTACJE  
dr hab. med. Jerzy Jaroszewicz

**PORADNIK  
METODYCZNY**  
PROFILAKTYKI ZAKAŻEŃ  
**HAV, HBV, HCV**

DLA NAUCZYCIELI  
- REALIZATORÓW  
PROGRAMU  
EDUKACYJNEGO



PODSTĘPNE  
**WZWN**

## Fundacja Gwiazda Nadziei

powstała w 2008 r. w Katowicach. Posiada status organizacji pożytku publicznego. Jej celem jest ratowanie ludzkiego życia, w szczególności osób z chorobami wątroby.

Fundacja jest organizatorem: akcji edukacyjnych skierowanych do młodzieży, kampanii społecznych na temat zagrożeń, jakie niosą zakażenia wirusami HCV i HBV, akcji bezpłatnych badań oraz szkoleń dla nauczycieli i lekarzy pierwszego kontaktu.

Fundacja gromadzi fundusze ze zbiórek pieniężnych i 1% podatku na finansowanie leczenia swoim podopiecznym.

Więcej informacji na stronie:  
[www.edu.gwiazdanadziei.pl](http://www.edu.gwiazdanadziei.pl)



## I. WSTĘP

### Szanowni Państwo



Miło nam przekazać do Państwa rąk poradnik profilaktyki zakażeń wirusami HAV, HBV i HCV.

Mamy nadzieję, że to opracowanie będzie pomocne w przeprowadzeniu lekcji o wirusowym zapaleniu wątroby. Chcemy by młodzież naszych szkół miała szansę poznania zagrożeń jakie niosą ze sobą te wirusy, by wiedziała jak można uniknąć zakażenia.

Mocno wierzymy, że dzięki tej wiedzy istotnie odmienimy losy młodych ludzi i ich bliskich. Fundację Gwiazda Nadziei założyli pacjenci, którzy sami przebyli wirusowe zapalenie wątroby.

„Podstępne WZW” to program edukacyjny, który Fundacja realizuje nieprzerwanie od 2011 roku. Serdecznie dziękujemy za współpracę wszystkim ekspertom Polskiego Towarzystwa Hepatologicznego oraz Państwowej Inspekcji Sanitarnej, którzy od początku stali się partnerami w realizacji tego projektu.

Dziękujemy też za Państwa zaangażowanie bo bez niego nie byłoby możliwe dotarcie do tak licznych odbiorców.



FUNDACJA  
GWIAZDA  
NADZIEI

Z serdecznymi pozdrowieniami

*Barbara Teplak*

Prezes Fundacji Gwiazda Nadziei

Program edukacyjny Podstępne WZW realizowany jest przez Fundację Gwiazda Nadziei we współpracy z Wojewódzkimi i Powiatowymi Stacjami Sanitarno-Epidemiologicznymi, pod merytorycznym nadzorem Polskiego Towarzystwa Hepatologicznego oraz pod patronatem honorowym:

Patronat honorowy



Patronat medialny



## II . OPIS PROGRAMU

**Wirusowe zapalenie wątroby** zostało uznane przez Światową Organizację Zdrowia (WHO) za jedno z największych wyzwań zdrowotnych na świecie, porównywalnych do takich jak: HIV, gruźlica, malaria. Statystycznie wirusem HBV lub HCV zakażony jest co 12-ty człowiek na świecie. Zakażenia te nie dają typowych objawów lub są bezobjawowe, co powoduje, że osoby zakażone nie są świadome swojej choroby. Brak świadomości istniejącego ryzyka następstw zakażenia i niepodejmowanie leczenia może być przyczyną nieodwracalnych konsekwencji zdrowotnych a nawet śmierci.

**Program edukacyjny** dotyczący profilaktyki zakażeń HAV, HBV i HCV „Podstępne WZW” jest odpowiedzią na pojawiające się wciąż nowe przypadki zakażeń. Jednym ze sposobów przeciwdziałania temu zjawisku jest podnoszenie poziomu wiedzy, pozwalającej na rozpoznawanie i unikanie sytuacji, w których może dojść do zakażenia. Kształtowanie zachowań zdrowotnych, również w zakresie przeciwdziałania chorobom zakaźnym, stanowi ważny element działań edukacyjnych w szkole.

**Poradnik metodyczny** ma pomóc realizatorom zajęć z zakresu profilaktyki zakażeń HAV, HBV i HCV w przygotowaniu i przeprowadzeniu ciekawych i opartych na rzetelnej wiedzy lekcji. Poradnik składa się z czterech części. Pierwsza poświęcona jest szczegółowemu opisowi założeń programowych. Druga stanowi pomoc merytoryczną dla realizatora zajęć – zawiera najważniejsze aktualne informacje na temat wirusów zapalenia wątroby typu A, B i C, dróg zakażenia, objawów, diagnostyki i profilaktyki. Trzecia część zawiera scenariusz lekcji, zawierający szczegółowy opis ćwiczeń wraz ze wskazówkami dla realizatora zajęć edukacyjnych. W czwartej części znajdują się odpowiedzi na najczęściej zadawane pytania na temat wirusowego zapalenia wątroby typu A, B i C. Zamieszczone zostały tu również informacje na temat stron internetowych, tematycznie związanych z profilaktyką WZW. Ostatnie strony poradnika stanowią karty pracy, które realizator zajęć może wykorzystać w trakcie lekcji z uczniami. Do poradnika dołączony jest nośnik danych ze spotami edukacyjnymi i prezentacją multimedialną, które ułatwią zadanie przekazania uczniom podstawowej wiedzy o wirusowym zapaleniu wątroby a także mogą być wykorzystane w trakcie spotkań z rodzicami lub w czasie zebrania rady pedagogicznej.

### ZAŁOŻENIA REALIZACJI PROGRAMU

#### 1. Cel główny:

Upowszechnienie wśród młodzieży szkół ponadpodstawowych wiedzy na temat wirusowego zapalenia wątroby typu A, B i C.

#### 2. Cele szczegółowe:

- przekazanie wiedzy na temat ryzyka zakażeń HAV, HBV, HCV,
- uświadomienie zagrożeń i zasad profilaktyki w tym zakresie,
- pobudzenie do refleksji nad odpowiedzialnością w zakresie własnych zachowań zdrowotnych,
- kształtowanie postawy tolerancji i zrozumienia wobec osób zakażonych.

#### 3. Adresaci programu: uczniowie szkół ponadpodstawowych.

**4. Realizatorzy:** nauczyciele biologii, wychowania do życia w rodzinie, wychowania fizycznego, pielęgniarki szkolne lub inni nauczyciele posiadający przygotowanie do prowadzenia zajęć z zakresu edukacji zdrowotnej.

#### 5. Materiały edukacyjne:

- poradnik metodyczny dla nauczyciela,
- telewizyjne spoty edukacyjne,
- plakat,
- prezentacja multimedialna,
- zakładka do książki dla ucznia.

Wszystkie materiały  
w wersji elektronicznej  
dostępne są na stronie

[www.edu.gwiadnanadziei.pl](http://www.edu.gwiadnanadziei.pl)

## 6. Miejsce zajęć w programie szkoły

Program wpisuje się w treści nauczania przedmiotów wychowanie do życia w rodzinie, wychowanie fizyczne i biologia.

## 7. Sposób realizacji programu

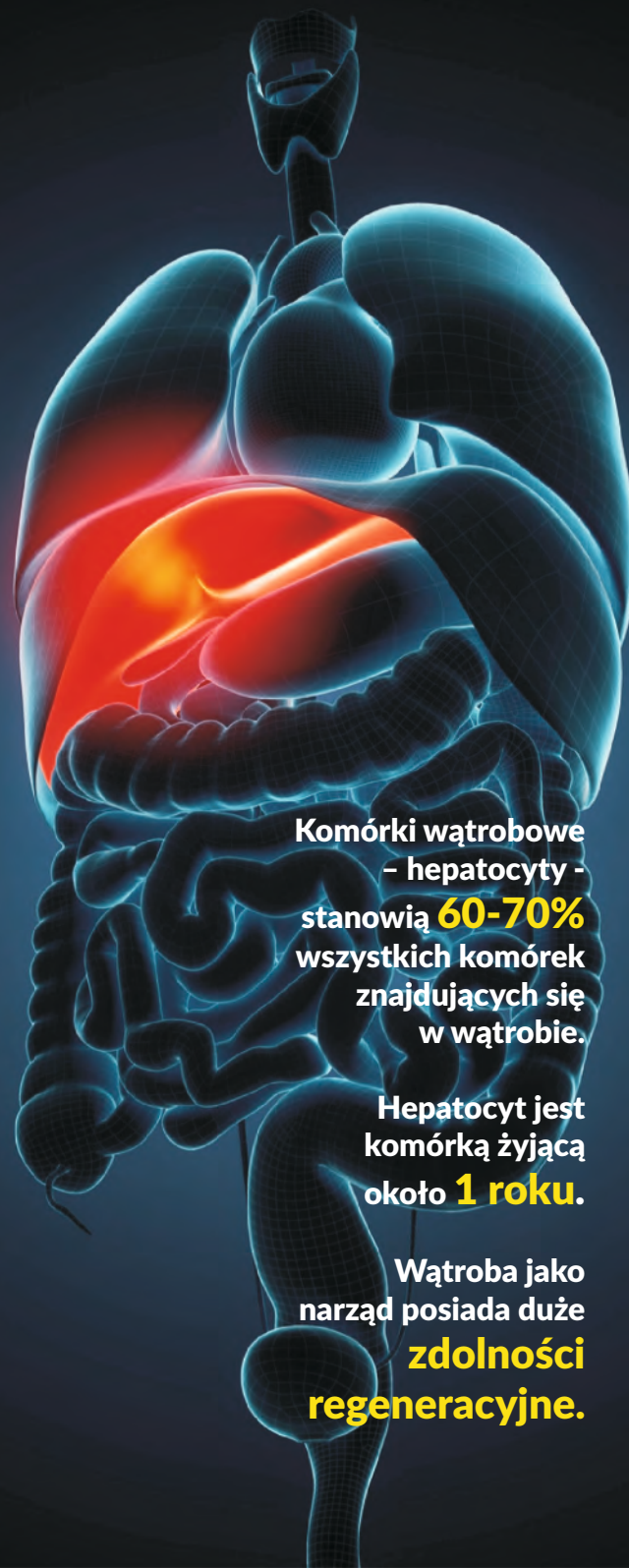
- **Organizacja spotkania** szkoleniowego dla realizatorów programu w celu zapoznania z założeniami programu, materiałami edukacyjnymi i zasadami realizacji zajęć, rozdanie pomocy dydaktycznych.
- **Poinformowanie Rady Pedagogicznej** przez realizatorów szkolnych o planowanym przeprowadzeniu programu wśród uczniów.
- **Opracowanie** harmonogramu realizacji zajęć w poszczególnych klasach.
- **Przeprowadzenie** zajęć z młodzieżą z wykorzystaniem scenariusza zajęć, zamieszczonego w poradniku.
- Indywidualne rozmowy z młodzieżą – w przypadku zgłoszenia takiej potrzeby przez uczniów.
- **Poinformowanie rodziców** o przeprowadzonych zajęciach, przekazanie im materiałów edukacyjnych.

## 8. Ewaluacja programu

Ewaluacja służy sprawdzeniu czy osiągnięto założone cele programu. Przewiduje wykonanie wśród uczniów przed przeprowadzeniem zajęć ankiety sprawdzającej poziom ich wiedzy (*Ankieta 1*) na temat zakażeń wirusami zapalenia wątroby. Tą samą ankietę realizator powinien przeprowadzić w klasie tydzień po zajęciach, celem porównania wyników.

Zebrań opinii uczniów o przeprowadzonych zajęciach ma służyć *Ankieta nr 2*. Powinna być rozdana uczniom przez nauczyciela po zakończeniu zajęć.

Wzór ankiety znajduje się w wersji elektronicznej na dołączonym nośniku danych lub można ją pobrać ze strony [www.edu.gwiazdanadziei.pl](http://www.edu.gwiazdanadziei.pl)



**Komórki wątrobowe**  
- hepatocyty -  
stanowią **60-70%**  
wszystkich komórek  
znajdujących się  
w wątrobie.

Hepatocyt jest  
komórką żyjącą  
około **1 roku**.

Wątroba jako  
narząd posiada duże  
**zdolności**  
regeneracyjne.

### III. ABC WIRUSOWEGO ZAPALENIA WĄTROBY

#### KILKASŁÓW O WĄTROBIE

**Wątroba** (po grecku: *hepar*) należy do układu pokarmowego i jest największym gruczołem w organizmie człowieka. U mężczyzn osiąga wagę 1500-1700 g, a u kobiet 1300–1500 g. Wątroba leży w prawym podżebrzu pod przeponą, częściowo przechodząc do górnego nadbrzusza i lewego podżebrza. Pokryta jest w większości przez otrzewną, a sam miąższ – przez włóknistą błonę zwaną torebką wątrobową.

#### FUNKCJE WĄTROBY:

- **gospodarka węglowodanowa** – wątroba wytwarza, gromadzi i uwalnia glukozę, jest więc dużym, bardzo dynamicznym zbiornikiem podstawowego materiału energetycznego,
- **gospodarka tłuszczowa** – wątroba przekształca węglowodany i białka w tłuszcze, dokonuje syntezy lipoprotein, fosfolipidów i cholesterolu (wykorzystywanego w 80% do wytwarzania kwasów żółciowych), jak również rozkłada lipidy do kwasów tłuszczowych,
- **gospodarka białkowa** – w wątrobie wytwarzane jest 85% wszystkich białek znajdujących się w osoczu, między innymi albuminy oraz liczne białka krzepnięcia (w tym protrombina); powstają w niej także aminokwasy niezbędne do dalszych syntez oraz, w wyniku rozpadu aminokwasów, ketokwasy i amoniak,
- **gromadzenie zapasów witamin:** A, D i B12 oraz żelaza,
- **funkcje odtruwające** – dotyczy to neutralizacji różnych toksyn, w tym alkoholu i amoniaku (przekształcanie w mocznik), jak również sprzęgania i degradowania hormonów, przemiany leków itp.,
- **przemiana hemu** – hem jest składową hemoglobiny i innych związków białkowych, ulega przemianie w bilirubinę,
- **wytwarzanie żółci** – żółć jest produktem złożonym, niezbędnym do trawienia tłuszczów; dobowo powstaje jej 250–1100 ml, a w jej skład, oprócz wody, wchodzi fosfolipidy, cholesterol, kwasy tłuszczowe, bilirubina, kwasy żółciowe oraz elektrolity,
- **funkcje immunologiczne** – jedną z niezwykle ważnych czynności wątroby jest fagocytoza, czyli pochłanianie różnorodnych cząstek pochodzących z tkanek lub przedostających się z zewnątrz, przede wszystkim z krwią z żyły wrotnej (są to rozpadające się fragmenty komórek, zdenaturowane białka – produkty procesów zapalnych, kompleksy immunologiczne, lipoproteiny, wirusy, bakterie, grzyby i pasożyty).

Wątroba ma szczególną budowę anatomiczną i funkcje. Ze względu na bardzo aktywne procesy metaboliczne, przebiegające nieustająco w tym narządzie, każde zmiany w czynności wątroby prowadzą do zaburzeń funkcjonowania innych narządów i układów. Wątroba nie boli, jedynie torebka łącznotkankowa otaczająca wątrobę jest unerwiona, stąd też toczące się w narządzie procesy zapalne mogą być niezauważone, doprowadzając w konsekwencji do marskości i raka wątrobowokomórkowego.

**WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY, WZW** – jest to zakaźna choroba wątroby wywołana zakażeniem wirusowym. Często potocznie nazywana „żółtaczką”, jest to jednak określenie nieprawidłowe i niemedyczne (w medycynie termin ten oznacza jedynie objaw żółtce powłok skórnych) oraz nieściśle, z uwagi na różnorodny przebieg wirusowych zapaleń wątroby (które mogą przebiegać także bez żółtce skóry).

## WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY TYPU A



**Wirusowe zapalenie wątroby typu A** potocznie nazywane „żółtaczką pokarmową” lub „chorobą brudnych rąk” jest chorobą o ostrym przebiegu, szczególnie ciężkim u osób dorosłych, z przewlekłymi chorobami wątroby na innym tle, zwłaszcza zakażonych wirusami HCV, HBV. U dzieci przebieg choroby jest łagodny i w większości bezobjawowy. Wirus HAV został wyizolowany i zidentyfikowany w 1973 roku, natomiast nazwy „hepatitis A” użyto po raz pierwszy już w 1942 roku.

**Wirusowe zapalenie wątroby typu A (WZW A)** jest szeroko rozpowszechnione na świecie. Rocznie notuje się od 1,2 do 1,4 miliona przypadków, ale przypuszcza się, że występuje 3-10 razy częściej. W krajach, w których występują złe warunki sanitarne choroba rozwija się endemicznie, (czyli typowo dla danego regionu), a w szczególności w zbiorowiskach dzieci: żłobkach, przedszkolach, szkołach, domach dziecka, środowisku domowym.

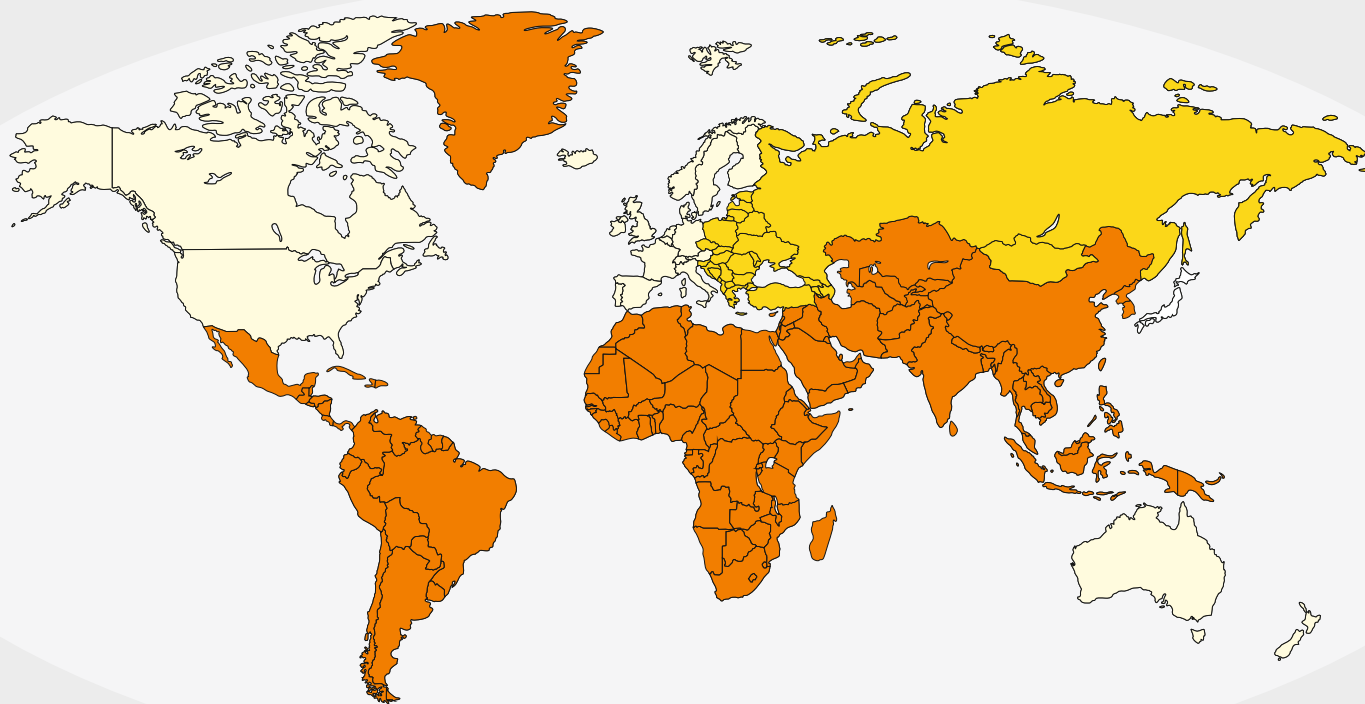
W 2017 roku w Polsce obserwowaliśmy znaczący wzrost liczby zachorowań na wirusowe zapalenie wątroby typu A (WZW A). Liczba zachorowań wzrosła w całej Europie. Od stycznia do końca listopada 2017 roku 24 kraje europejskie zgłosiły ponad 15 tys. potwierdzonych laboratoryjnie przypadków zachorowań. W Polsce, zgodnie z danymi NIZP-PZH w 2017 roku odnotowaliśmy łącznie 3 072 przypadków WZW A, tj. ponad 80-krotnie więcej w porównaniu z rokiem 2016, kiedy stwierdzono 35 przypadków. W roku 2018 było 1455 zachorowań w skali kraju. Przyczyną takiego stanu jest przede wszystkim mała liczba osób szczepionych przeciwko HAV.

### DROGIZAKAŻENIA

- Jedynym rezerwuarem zakażeń wirusem HAV jest człowiek. Wirus przenoszony jest najczęściej drogą pokarmową ale możliwe jest również zakażenie podczas kontaktu seksualnego (zwłaszcza homoseksualnego).
- Ważnym jest, że wydalanie wirusa z organizmu osoby zakażonej, znacznie poprzedza wystąpienie pierwszych objawów choroby, co utrudnia ograniczanie zachorowań w danej populacji (np. zakłady pracy, szkoły, przedszkola itp.).
- Łatwość z jaką zakażenia HAV szerzą się w środowisku wynika z oporności wirusa na wiele czynników zewnętrznych np.: na kwas octowy, fosforowy, związki fenolu i alkohole.
- W temperaturze od -20 °C do +4 °C HAV zachowuje stabilność przez wiele lat. Jest niewrażliwy na chloroform i 20% eter. Wysuszony w temperaturze pokojowej lub znajdujący się w wodzie, owocach morza i ściekach jest zdolny wywołać zakażenie przez wiele tygodni. W procesie pasteryzacji mleka w temperaturze 60-63 °C ulega inaktywacji dopiero po dziesięciu godzinach.
- HAV jest wrażliwy na działanie formaliny oraz kwasu solnego. Ginie natomiast w autoklawie w temperaturze 121 °C po 30 minutach oraz pod wpływem gotowania przez pięć minut i promieniowania UV.

## DANE EPIDEMIOLOGICZNE

### CZĘSTOŚĆ ZAKAŻEŃ HAV NA ŚWIECIE



Częstość występowania WZW A

- wysoka
- średnia
- niska

From Wikimedia Commons,  
the free media repository

## DO ZAKAŻENIA MOŻE DOJŚĆ PRZEZ:

- kontakt bezpośredni z zakażonym (chorym) człowiekiem (np. przeniesienie wirusa poprzez ręce),
- kontakty seksualne z osobą zakażoną (chorą),
- spożycie skażonego pożywienia (np. nieumytych owoców, surowych ostryg, owoców morza) i skażonej wody (np. kostki lodu z wody nieznanego pochodzenia, woda z kranu),
- kontakt z odpadami komunalnymi i płynnymi nieczystościami podczas ich usuwania oraz konserwacji służących do tego urządzeń.

## Narażeni na zakażenie wirusem zapalenia wątroby typu A są także :

- podróżujący do krajów o wysokiej zapadalności na WZW A,
- dzieci przedszkolne i szkolne,
- osoby z przewlekłymi chorobami wątroby zwłaszcza WZW B i C,
- osoby pracujące przy produkcji i dystrybucji żywności,
- personel medyczny,
- osoby skoszarowane – wojsko, policja.

W przebiegu WZW A występuje krótki okres wiremii – obecności wirusa we krwi (7-10 dni), dlatego HAV można zakażać się parenteralnie przez igły do akupunktury, tatuażu. Są to przypadki sporadyczne.

## OBJAWY CHOROBY- LECZENIE

Objawy u osób dorosłych są zmienne, najczęściej występują:

- męczliwość, nudności, wymioty, ból brzucha, mięśni, stawów,
- gorączka, brak apetytu. Obserwuje się ściemnienie moczu i rozjaśnienie stolca,
- częstym, aczkolwiek stosunkowo późnym objawem jest żółtaczka (zażółcenie skóry, białkówki oczu, błon śluzowych).

Objawy choroby pojawiają się w okresie 2 – 7 tygodni od momentu zakażenia i mogą trwać nawet do 3 miesięcy. W niepowikłanym zachorowaniu na WZW typu A pełny powrót do aktywności życiowej i pracy następuje w okresie do 6 miesięcy od wystąpienia pierwszych objawów.

Nie ma swoistego leczenia przeciwwirusowego. Stosuje się leczenie objawowe. W przypadkach o cięższym przebiegu lub przy powikłaniach konieczna jest hospitalizacja.

W przypadku kontaktu z zakażonym HAV, u osoby, która wcześniej nie chorowała lub nie była szczepiona, możliwe jest zastosowanie szczepienia w celu uniknięcia lub zmniejszenia nasilenia choroby (tzw. profilaktyka poekspozycyjna).

## POWIKŁANIA

- Powikłania, w postaci nadostrego lub piorunującego zapalenia wątroby z ostrą niewydolnością wątroby, częściej występują u osób po 50 r.ż. i z przewlekłą chorobą wątroby spowodowaną innymi chorobami.
- Przy predyspozycji genetycznej zakażenie wirusem HAV może wyzwoić autoimmunologiczne zapalenie wątroby.

## ZAKAŻNOŚĆ

Okres wylegania WZW A wynosi 15-50 dni, średnio 28-30 dni. Osoba zakażona wydalą duże ilości wirusa z kałem przez wiele tygodni. Zakażność dla otoczenia rozpoczyna się na 2-3 tygodnie przed pojawieniem się pierwszych objawów choroby i trwa 4-6 tygodni od chwili zakażenia. Wirus HAV znajdowano również w ślinie osób chorych.

## DIAGNOSTYKA

W ostrej fazie choroby w surowicy krwi pojawiają się przeciwciała anti-HAV w klasie Ig M (mogą utrzymywać się 4 – 6 miesięcy) zastępowane stopniowo przez przeciwciała anti-HAV w klasie Ig G, które pozostają do końca życia, dając trwałą odporność na zakażenie.

## JAK ZAPOBIEGAĆ ZAKAŻENIU

- utrzymywanie wysokiego standardu higieny, a przede wszystkim dokładne i systematyczne mycie rąk zwłaszcza po skorzystaniu z toalety, przed przygotowaniem posiłków i przed jedzeniem,
- stosowanie indywidualnych ręczników i dokładne osuszanie rąk po ich umyciu.

## SZCZEPIENIA SĄ ZALECANE:

- osobom wyjeżdżającym do krajów o wysokiej i pośredniej endemiczności zachorowań na WZW typu A,
- osobom zatrudnionym przy produkcji i dystrybucji żywności,
- osobom zatrudnionym przy usuwaniu odpadów komunalnych i płynnych nieczystości oraz przy konserwacji urządzeń służących temu celowi,
- dzieciom w wieku przedszkolnym, szkolnym oraz młodzieży, które nie chorowały na WZW A,
- osobom z przewlekłą chorobą wątroby lub chorym na hemofilię,
- osobom, które chcą zmniejszyć swoje ryzyko zachorowania na WZW typu A, zwłaszcza podejmujących ryzykowne zachowania seksualne.

Po przebyciu WZW A nie stwierdza się przewlekłego zapalenia, marskości i raka pierwotnego wątroby.

Najskuteczniejszą formą profilaktyki

# WZW A

są **szczepienia ochronne.**

Są to **szczepienia zalecane.**

Wytworzenie przeciwciał po szczepieniu występuje u prawie

**100%** osób **zaszczepionych, a odporność po szczepieniu jest wieloletnia.**

• **PODSTĘPNE WZW** • **PODSTĘPNE WZW** •

## WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY TYPU B

Antygen Australia wykryty przez Profesora Barucha Samuela Blumberga w 1967 w surowicy aborygenów w Australii zapoczątkował nową erę w historii zapalenia wątroby. Okazał się on fragmentem wirusa HBV (wirus zapalenia wątroby typu B), będącego przyczyną wirusowego zapalenia wątroby typu B. Prof. B. Blumberg wspólnie z Irvingiem Millmanem wynalazł także w 1969 roku test diagnostyczny i szczepionkę przeciwko HBV. W 1976 otrzymał Nagrodę Nobla, przyznaną mu wspólnie z Danielem Carletonem Gajduskim.

- Wirusowe zapalenie wątroby typu B jest najpowszechniej występującą na świecie chorobą zakaźną. Szacuje się, że kontakt z wirusem HBV miało około 2 miliardy osób - 1/3 światowej populacji, a ok. 300 mln osób jest nim przewlekłe zakażonych.
- Wirus HBV stanowi dziesiątą przyczynę zgonów na świecie - każdego roku na świecie w konsekwencji choroby wątroby spowodowanej przez wirusowe zapalenie wątroby typu B umiera ok. 1 mln osób.
- Odpowiada również za 80% przypadków raka wątroby, stając się najczęstszym po tytoniu czynnikiem nowotworogennym. Wynika to przede wszystkim z umiejętności wirusa wbudowania swojego DNA do DNA osoby zakażonej, co czyni tę chorobę w chwili obecnej nieuleczalną.
- Rak wątroby jest piątym, co do częstości występowania, rodzajem nowotworu u ludzi.
- W Polsce problem WZW typu B dotyczy ok. 1,5% społeczeństwa, czyli ok. 600 tys. osób. Choć, dzięki dobrze funkcjonującemu programowi szczepień, udało się znacznie ograniczyć liczbę nowych zakażeń, to wczesna diagnostyka zakażonych wciąż wymaga poprawy.

### DROGI ZAKAŻENIA

- Wirus zapalenia wątroby typu B przenosi się przez krew oraz płyny ustrojowe - może się nim zakażać każdy, kto nie został przeciw niemu zaszczepiony.
- Transmisja wirusa może nastąpić poprzez naruszenie ciągłości skóry skażonym HBV przyrządem medycznym lub niemedyчным (niewyjałowione igły, strzykawki etc., jak również instrumenty używane w kosmetyce, gabinetach tatuażu, itp.).
- Niezabezpieczone kontakty seksualne z zakażonym partnerem.
- Używanie szczoteczki do zębów, żyłki i innych przedmiotów (potencjalnie mogących naruszyć ciągłość skóry lub błon śluzowych), należących do osoby zakażonej.
- Wirus HBV może być również przekazany na noworodka przez matkę podczas ciąży i w trakcie porodu.
- Wirus HBV jest 100 razy bardziej zakaźny niż wirus HIV- do zakażenia HBV wystarczy 0,00004 ml krwi, do zakażenia HIV 0,1 ml krwi.

### OBJAWY ZAKAŻENIA HBV

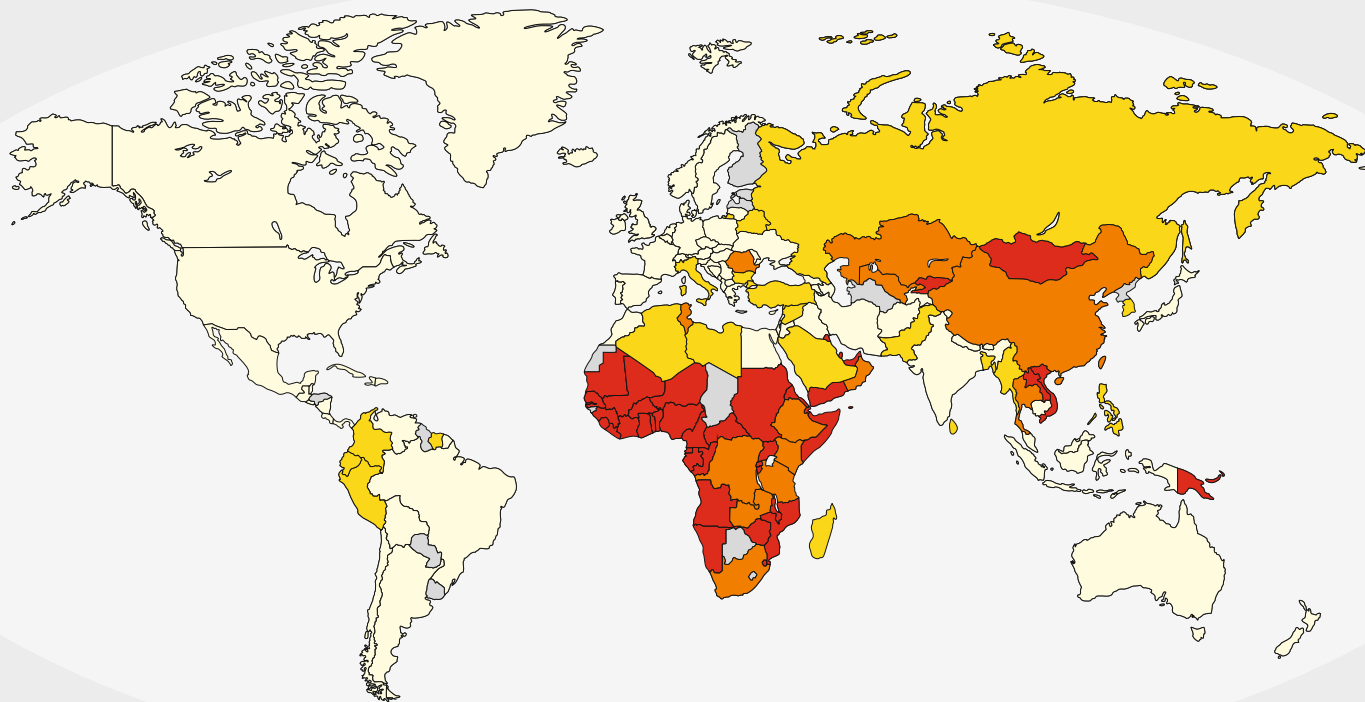
Wirusowe zapalenie wątroby może nie dawać żadnych objawów. Często rozpoznawane je zupełnie przypadkowo.

**Najczęstszymi objawami zakażenia HBV są:**

- bóle kostno-stawowo-mięśniowe,
  - uczucie zmęczenia,
  - niespecyficzne dolegliwości w nadbrzuszu,
  - gorączka (rzadko),
  - dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego (utrata apetytu, odbijanie, nudności, uczucie pełności żołądka).
- Bywa też, że pierwsze objawy zakażenia HBV nie dotyczą wątroby, może to być np. kłębuszkowe zapalenie nerek, zapalenie stawów czy zmiany skórne. Są to tzw. manifestacje pozawątrobowe.

## DANE EPIDEMIOLOGICZNE

### CZĘSTOŚĆ ZAKAŻEŃ HBV NA ŚWIECIE



#### Częstość występowania WZW B

- wysoka >8%
- średnio wysoka 5-7%
- średnio niska 2-5%
- niska <2%
- brak danych

Disease data source: Schweitzer A, Horn J, Mikolajczyk R, Krause G, Ott J. Estimations of worldwide prevalence of chronic hepatitis B virus infection: a systematic review of data published between 1965 and 2013. *Lancet*. 2015 Jul 28;386(10003):1546-55.

Przewlekłe  
**WZW typu B**  
może prowadzić  
do marskości wątroby  
i raka wątrobowo-  
komórkowego  
**(HCC).**

## PRZEBIEG CHOROBY

Wirusowe zapalenie wątroby typu B ma bardzo zróżnicowany przebieg. Możemy wyróżnić:

- zakażenia bezobjawowe, z zanikiem wykładników zakażenia w surowicy krwi (antygen Hbs) i nabyciem odporności (80%),
- ostre zapalenie wątroby, często z żółtaczką (mały odsetek przypadków),
- piorunujące zapalenie wątroby z wysoką śmiertelnością (0,1% przypadków),
- różnie wyrażone przewlekłe zapalenia wątroby (u dorosłych do 7% przypadków),
- nosicielstwo HBs, z minimalną replikacją wirusa i bez cech zapalenia wątroby jako następstwo długotrwałego procesu przewlekłego,
- późne następstwa przewlekłego zapalenia wątroby: marskość wątroby i jej powikłania (wodobrzusze, encefalopatia wątrobowa, zespół wątrobowo-nerkowy, krwotoki z żyłaków przełyku, rak wątrobowokomórkowy),
- u części zakażonych między 60 a 180 dniem od zakażenia HBV dochodzi do ostrego zapalenia wątroby. Może się ono wiązać z kilkutygodniowymi objawami takimi jak: złe samopoczucie, osłabienie, zła tolerancja wysiłku, pogorszenie apetytu, bóle stawów i mięśni, gorączka, pobołowanie pod prawym łukiem żebrowym, żółtaczką, ciemne zabarwienie moczu, jasne zabarwienie stolca.

- U 80% chorych brak jest specyficznych objawów wskazujących na zakażenie HBV. U większości chorych obecne objawy są słabo wyrażone. Zakażenie może być również całkowicie bezobjawowe i być nierozpoznane.
- W 90–95% przypadków zakażenie kończy się samoistnym wyleczeniem. W znikomej liczbie przypadków (0,1–0,5%) zakażenie rozwija się w nadostre (piorunujące) zapalenie wątroby, charakteryzujące się wysoką śmiertelnością.
- Część zakażeń HBV (5–10%) przechodzi następnie w fazę przewlekłą - oznacza to, że może trwać przez całe życie.

Stwierdzono odwrotną korelację pomiędzy wiekiem, w którym pacjent ulegnie zakażeniu, a częstotliwością zakażeń przewlekłych. Największe ryzyko pojawienia się fazy przewlekłej występuje u zakażonych noworodków i dzieci do pierwszego roku życia (70–90%), u dorosłych odsetek ten wynosi 5–10%.

Przewlekłe WZW typu B może przez wiele lat **nie dawać żadnych objawów**, a występujące dolegliwości są niespecyficzne. Po 20-30 latach od zakażenia pierwsze objawy mogą świadczyć o **poważnych zaburzeniach funkcji** wątroby, w tym marskości wątroby.

## DIAGNOSTYKA

Potwierdzenie zakażenia wymaga wykonania badania na obecność we krwi (surowicy) antygenu powierzchniowego wirusa (antygen HBs – HBsAg). Dodatni wynik wymaga skierowania pacjenta do dalszej opieki specjalistycznej.

## JAK ZAPOBIEGAĆ ZAKAŻENIU

- HBV ulega zniszczeniu po 60 minutach podczas sterylizacji suchym powietrzem w temperaturze 160 °C, w autoklawie po 30 minutach. Gotowanie nie niszczy cząstek wirusa.
- Wrażliwy jest na środki dezynfekcyjne na bazie chloru (podchloryn sodowy, chloramina).
- W temperaturze pokojowej, lub zamrożony, może przetrwać wiele lat.
- Wirus HBV jest mało wrażliwy na promieniowanie ultrafioletowe.
- Profilaktycznie przeciw WZW B stosuje się szczepienia ochronne.

W Polsce pierwsze szczepienia wprowadzono na początku lat 90-tych wśród noworodków matek zakażonych HBV oraz studentów kierunków medycznych i pracowników ochrony zdrowia. Pierwsze rekomendacje do powszechnych szczepień pojawiły się w 1991 roku.

- Światowa Organizacja Zdrowia zaleca podanie szczepionki w ciągu 24 godzin po urodzeniu. W Polsce obowiązkowe szczepienia noworodków w 1 dobie życia wprowadzono w 1996 roku.
- Aktualnie nie stosuje się dawek przypominających po pełnym schemacie szczepienia anty-HBV (3 dawki), aczkolwiek u niektórych chorych, szczególnie z zaburzeniami odporności, zaleca się kontrolę jego skuteczności i ewentualne ponawianie szczepienia.

**Obecnie, zgodnie z Programem Szczepień Ochronnych zatwierdzonym przez Ministerstwo Zdrowia na rok 2019, obowiązuje poniższy program szczepień przeciwko WIRUSOWEMU ZAPALENIU WĄTROBY typu B (WZW typu B):**

WIEK	domięśniowo lub podskórnie (według wskazań producenta szczepionki)
W ciągu 24 godzin po urodzeniu	<b>pierwsza dawka</b> szczepienia podstawowego
W 2 miesiącu życia (po ukończeniu 6 tygodnia życia)	<b>druga dawka</b> szczepienia podstawowego
W 7 miesiącu życia	<b>trzecia dawka</b> szczepienia podstawowego

# SZCZEPIENIA OBOWIĄZKOWE OSÓB NARAŻONYCH W SPOSÓB SZCZEGÓLNY NA ZAKAŻENIE

w związku z przesłankami klinicznymi lub epidemiologicznymi

## WZW TYPU B – DOMIĘŚNIOWO LUB PODSKÓRNICIE (WEDŁUG WSKAZAŃ PRODUCENTA SZCZEPIONKI)

### OBOWIĄZEK DOTYCZY:

- 1) Uczniów szkół medycznych lub innych szkół prowadzących kształcenie na kierunkach medycznych, którzy nie byli szczepieni przeciw WZW typu B.
- 2) Studentów uczelni medycznych lub innych uczelni, w których jest prowadzone kształcenie na kierunkach medycznych, którzy nie byli szczepieni przeciw WZW typu B.
- 3) Osób wykonujących zawód medyczny narażonych na zakażenie, które nie były szczepione przeciw WZW typu B.
- 4) Osób szczególnie narażonych na zakażenie w wyniku styczności z osobą zakażoną WZW typu B, które nie były szczepione przeciw WZW typu B.
- 5) Osób zakażonych wirusem zapalenia wątroby typu C.
- 6) Osób w fazie zaawansowanej choroby nerek z filtracją kłębuszkową poniżej 30 ml/min oraz osób dializowanych.

### SCHEMAT SZCZEPIENIA PODSTAWOWEGO – WEDŁUG WSKAZAŃ PRODUCENTA SZCZEPIONKI.

Nie należy szczepić osób uprzednio zaszczepionych podstawowo przeciw WZW typu B.

U osób zdrowych nie przewiduje się szczepień przypominających.

W celu oceny odporności poszczepiennej u osób z grup ryzyka zakażenia WZW typu B, zaleca się określenie poziomu przeciwciał anty HBs nie wcześniej, niż po 4 tygodniach od podania ostatniej dawki szczepienia podstawowego (najlepiej między 4 i 6 tygodniem).

WZWW  
PODSTĘPNE

## SZCZEPIENIA ZALECANE

(niefinansowane przez Ministerstwo Zdrowia)

### WZW TYPU B - DOMIĘŚNIOWO

LUB PODSKÓRNIC (WEDŁUG WSKAZAŃ PRODUCENTA SZCZEPIONKI)

**1)** Osobom, które ze względu na tryb życia lub wykonywane zajęcia są narażone na zakażenia związane z uszkodzeniem ciągłości tkanek lub poprzez kontakt seksualny.

**2)** Przewlekłe chorym o wysokim ryzyku zakażenia nieszczepionym w ramach szczepień obowiązkowych.

**3)** Przewlekłe chorym o wysokim ryzyku zakażenia: z chorobami przebiegającymi z niedoborem odporności, w tym leczonych immunosupresyjnie, chorym z cukrzycą i niewydolnością nerek.

**4)** Chorym przygotowywanym do zabiegów operacyjnych.

**5)** Dzieciom i młodzieży, nieobjętym dotąd szczepieniami obowiązkowymi.

**6)** Osobom dorosłym, zwłaszcza w wieku starszym.

### LICZBA DAWEK I SCHEMAT SZCZEPIENIA - WEDŁUG WSKAZAŃ PRODUCENTA SZCZEPIONKI.

Nie jest konieczne szczepienie przypominające osób zdrowych uprzednio zaszczepionych podstawowo, pomimo stężenia przeciwciał anty HBs poniżej poziomu ochronnego (10 j.m./l).

Dawki przypominające u chorych z obniżoną odpornością należy podawać – według wskazań producenta szczepionki oraz zaleceń lekarza.

Najlepszym zabezpieczeniem przed **HBV** jest **szczepienie.** Osoby, które nie są zaszczepione powinny zrobić to jak najszybciej.

## LECZENIE

- Całkowita eliminacja HBV z organizmu jest niemożliwa z powodu szczególnej formy materiału genetycznego tego wirusa.
- Głównym celem leczenia przeciwwirusowego jest uzyskanie trwałego stłumienia replikacji (namnażania się wirusa) HBV do poziomu umożliwiającego zahamowanie, spowolnienie oraz cofanie się zmian zapalnych i włóknienia wątroby oraz ochrona przed rozwojem raka wątrobowokomórkowego.
- Obecnie do leczenia przewlekłego wirusowego zapalenia wątroby typu B zarejestrowane są: interferony w postaci iniekcji oraz doustne leki przeciwwirusowe - analogi nukleozydowe lub nukleotydowe (przede wszystkim entecavir i tenofovir).
- O wyborze leku decyduje lekarz specjalista biorąc pod uwagę najkorzystniejszą, a także preferowaną przez pacjenta opcję terapeutyczną.
- Leczenie prowadzone jest przez Poradnie Chorób Zakaźnych.
- Jest całkowicie refundowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

Leczenie

**HBV**

jest całkowicie

**refundowane**

przez Narodowy  
Fundusz Zdrowia.

WZZW  
PODSTĘPNE

PODSTĘPNE WZW

PODSTĘPNE WZW

## WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY TYPU C

Wirusowe zapalenie wątroby typu C jest to choroba zakaźna wywołana przez wirus (HCV), który po wnikięciu do organizmu człowieka przedostaje się drogą krwi do komórek wątroby niszcząc je i wywołując wokół nich stan zapalny. Choroba rozwija się podstępnie, często przebiega bezobjawowo, a jego przewlekła postać, nieleczona, może prowadzić do marskości wątroby i raka wątrobowokomórkowego. Podstępność tego zakażenia dobrze ilustruje fakt, że **jedynie około 20% zakażonych wie o swojej chorobie.**

Wirus HCV został zidentyfikowany dopiero **w 1989 roku,** a powszechna możliwość diagnostyki tego zakażenia istnieje w Polsce **od 1993 roku.**

- Według Światowej Organizacji Zdrowia ponad 70 milionów ludzi na świecie może być zakażonych wirusem zapalenia wątroby typu C. Większość z nich zamieszkuje rejon Morza Śródziemnego, Europę Centralną i Wschodnią oraz kraje azjatyckie.
- W Polsce przeciwciała anti-HCV stwierdzono u poniżej 1% mieszkańców. Prowadzone badania pozwalają na oszacowanie odsetka Polaków czynnie zakażonych HCV na 0,4–0,5%, co oznacza występowanie wirusowego zapalenia wątroby typu C u ok. 150 tysięcy osób, z czego zdiagnozowano około 20 %.
- Rzeczywista liczba osób zakażonych jest trudna do określenia, gdyż zakażenie HCV przebiega bezobjawowo i często wykrywane jest przypadkowo dzięki specjalistycznym badaniom. Toteż podstawowym problemem jest identyfikacja osób zakażonych.

### DROGI ZAKAŻENIA

- Wcześniejsze (przed rokiem 1993) narażenia na zabiegi medyczne i niemedyczne wiązały się z dużym ryzykiem zakażenia.
- Wirus HCV znajduje się w komórkach wątroby, we krwi i w większości płynów ustrojowych osoby zakażonej.
- Do zakażenia dochodzi poprzez kontakt z zakażoną krwią w przypadku przerwania ciągłości tkanek np. nakłucia, rozcięcia skóry lub błony śluzowej lub kontakt z przedmiotami, które zostały zanieczyszczone zakażoną krwią.

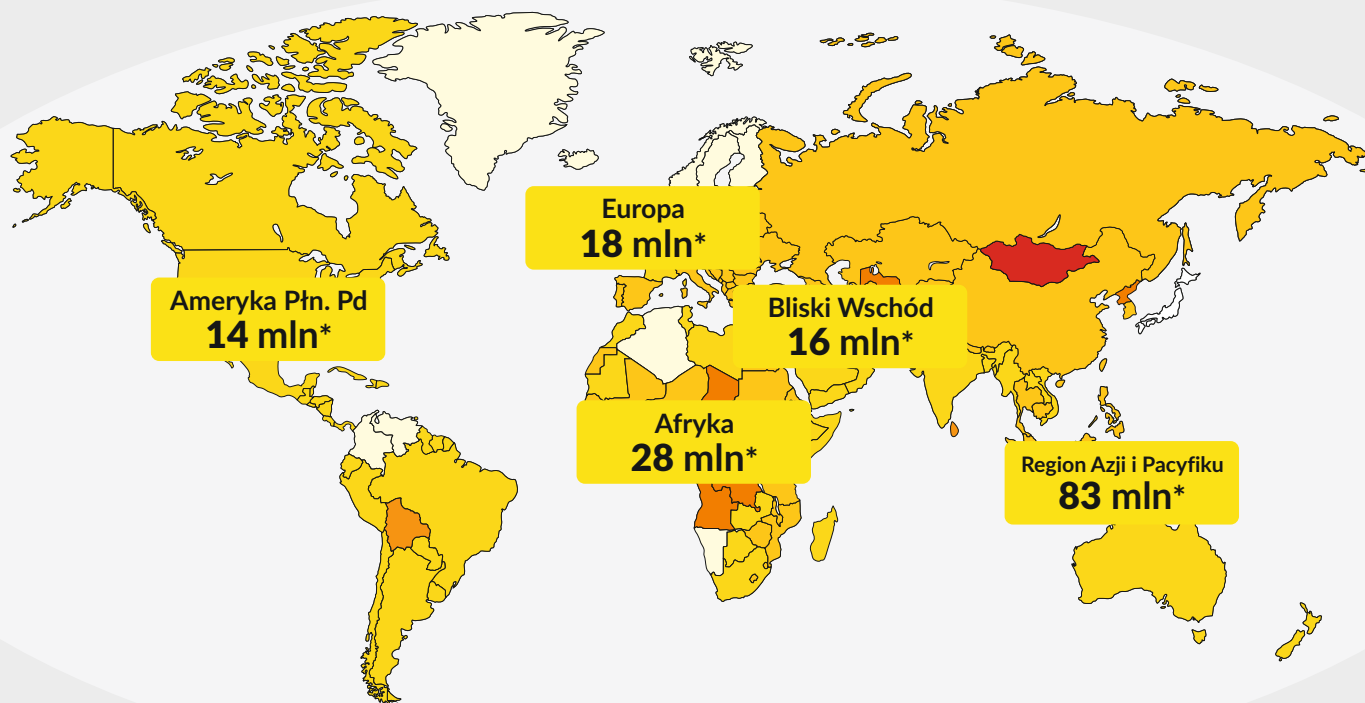
### Może do tego dojść w szczególności:

- podczas zabiegów medycznych związanych z naruszeniem ciągłości tkanek: zastrzyki, pobranie krwi, zabiegi stomatologiczne, operacje chirurgiczne. Szczególnie u osób często hospitalizowanych w przeszłości,
- podczas wstrzykiwania lub przyjmowania drogą donosową substancji odurzających (narkotyków) lub innych substancji w celach niemedycznych bez zachowania zasad bezpieczeństwa iniekcji,
- w trakcie zabiegów kosmetycznych wykonywanych z użyciem niesterylnych ostrych narzędzi, zabiegów medycyny estetycznej jak nakłucia kosmetyczne, piercing, tatuaż itp.,
- podczas wspólnego używania przyborów kosmetyczno-higienicznych (np. maszynki do golenia i inne ostre narzędzia kosmetyczne),
- przy kontakcie z krwią – zawodowo bądź przypadkowo, np. podczas wypadku, bójk, w sportach kontaktowych (np. boks, judo).

Ryzyko zakażenia drogą kontaktów seksualnych jest oceniane jako znikome. Jednak wzrasta ono w przypadku uszkodzeń oraz stanów zapalnych skóry i błon śluzowych okolic narządów płciowych, odbytu i jamy ustnej.

## DANE EPIDEMIOLOGICZNE

### ROZMIESZCZENIE ZAKAŻEŃ WZW C NA ŚWIECIE



#### Częstość występowania WZW C



\*Szacunkowa liczba osób przewlekle zakażonych (2010).  
Lavanchy D. Clin Microbiol Infect. 2011; 17:107-115; CDC:  
<http://wwwnc.cdc.gov/travel/yellowbook/2010/chapter-3-infectious-diseases-related-to-travel/hepatitis-c.htm>;  
Inicjatywa WHO: zapobieganie zakażeniom wirusowym  
zapaleniem wątroby i ich kontrola [http://who.int/csr/disease/hepatitis/GHP\\_Framework\\_En.pdf?ua=1](http://who.int/csr/disease/hepatitis/GHP_Framework_En.pdf?ua=1).



## Wirus **HCV** może również **przenosić się** **z matki na dziecko**

w czasie ciąży i porodu,  
ryzyko oceniane jest na około 6%  
i zależy od ilości wirusa we krwi  
matki i przebiegu porodu.

Wirus **nie przenosi się**  
**w trakcie karmienia piersią.**  
Matka zakażona HCV może  
bezpiecznie karmić  
dziecko piersią.

### Wirus nie przenosi się przez :

- kichanie i kaszel,
- trzymanie za ręce,
- całowanie się,
- używanie tej samej toalety, wanny, prysznicza,
- spożywanie żywności przygotowywanej przez osobę zakażoną HCV,
- trzymanie kogoś w objęciach, przytulanie,
- pływanie w tym samym zbiorniku wodnym,
- zabawę z dziećmi, sport (jeśli nie dochodzi do uszkodzeń ciała).

### PRZEBIEG I OBJAWY CHOROBY

- HCV jest wirusem, który przenosi się z człowieka na człowieka.
- Po okresie wylęgania trwającym od kilku tygodni do kilku miesięcy występuje faza ostrego zapalenia wątroby, która u większości zakażonych HCV osób przebiega w sposób bezobjawowy, tzn. chory nie odczuwa żadnych dolegliwości.
- Jedynym obiektywnym kryterium rozpoznania ostrego wirusowego zapalenia wątroby typu C (WZW typu C) jest wystąpienie jego wykładników laboratoryjnych (przeciwciała anty-HCV i/ lub HCV-RNA)
- Uważa się, że do 40% ostrych zakażeń ustępuje samoistnie, kończy się samowyleczeniem, czyli eliminacją HCV z organizmu i regeneracją uszkodzonej wątroby.
- Niezależnie od przebiegu we wczesnej fazie zakażenia, u większości pacjentów rozwija się postać przewlekła choroby, rozpoznawana po upływie 6 miesięcy od zakażenia. Przewlekłe zapalenie wątroby typu C w większości przypadków przebiega bezobjawowo. Stąd też pojawiły się określenia tej choroby takie jak: „cichy zabójca”, „wirusowa bomba zegarowa”, czy „skryty zabójca”. Objawy, jeśli się pojawią, są niespecyficzne. Tym samym istnieje duże prawdopodobieństwo, że zostaną niezauważone lub zbagatelizowane, zarówno przez samego pacjenta, jak i lekarza.
- W przewlekłym zakażeniu aktywność transaminaz może wzrastać okresowo, jednak w wielu przypadkach nie obserwuje się uchwytne go wzrostu aktywności ALT i AST. Co więcej, istnieje pewna grupa osób (ok. 30%), która nie wykazuje wzrostu aktywności aminotransferaz. Ważnym jest, że prawidłowy wynik tzw. prób wątrobowych, nie wyklucza obecności zakażenia HCV.
- W ciągu wielu lat trwania przewlekłego WZW C dochodzi do postępującego włóknienia wątroby. Stopień progresji zmian w wątrobie zależy m.in. od chorób współistniejących, czy zachowań zdrowotnych (spożywanie alkoholu itp.). Po ok. 20 latach trwania choroby u 10-15% chorych rozwija się marskość wątroby, a u 1,5-4 % pacjentów z marskością co roku dochodzi do rozwoju raka wątrobowokomórkowego.

### Najczęściej zgłaszanymi dolegliwościami są:

- osłabienie, przewlekłe zmęczenie,
- nadmierna senność, depresja,
- objawy grypopodobne: bóle mięśni, bóle stawów, stany podgorączkowe,
- utrata apetytu,
- nudności, wymioty, wzdęcia,
- zmniejszenie masy ciała,
- powiększenie wątroby i śledziony,
- świąd skóry,
- zażółcenie białkówki, zażółcenie skóry.

HCV może też zakażać inne narządy niż wątroba, w związku z tym pierwszymi objawami choroby mogą być schorzenia hematologiczne (chłoniaki), dermatologiczne i reumatologiczne (krioglobulinemia) lub dotyczące układu nerwowego (depresja, zaburzenia pamięci itp.)

### DIAGNOSTYKA

- Aby stwierdzić zakażenie wirusem HCV należy wykonać w pierwszej kolejności badanie krwi mające na celu wykrycie przeciwciał anti-HCV.
- Jeżeli wynik badania przeciwciał anti-HCV jest dodatni, oznacza to, że pacjent miał kontakt z wirusem, jednak nie zawsze dodatni wynik tego badania świadczy o aktualnym zakażeniu wirusem HCV. Dlatego, w celu potwierdzenia zakażenia wirusem HCV należy wykonać dodatkowe badanie krwi. Takim badaniem jest test na obecność materiału genetycznego wirusa HCV (HCV RNA). Jeżeli wynik testu jest dodatni (tzn. we krwi wykazana została obecność materiału genetycznego wirusa HCV), oznacza to, że pacjent jest zakażony wirusem HCV.
- Wynik ujemny badania HCV RNA (tzn. we krwi nie wykazano obecności materiału genetycznego wirusa HCV) najczęściej świadczy o tym, że badana osoba nie jest zakażona wirusem HCV, nawet gdy wcześniej we krwi tej osoby stwierdzono obecność przeciwciał anti-HCV. Taki wynik badań diagnostycznych uzyskać mogą osoby, u których doszło do samoistnej eliminacji wirusa HCV lub po leczeniu przeciwwirusowym.

Osoba, u której wykryto obecność przeciwciał anti HCV powinna być skierowana do Poradni Chorób Zakaźnych celem dalszej diagnostyki. Badania na obecność RNA HCV wykonywane są w ramach opieki specjalistycznej.

### Badanie krwi w kierunku wykrycia przeciwciał anti-HCV zalecane jest między innymi osobom które:

- były wielokrotnie hospitalizowane,
- mają podwyższoną aktywność enzymów wątrobowych we krwi,
- kiedykolwiek przyjmowały narkotyki drogą dożylną, lub donosową,
- są przewlekle dializowane,
- są dziećmi matek, u których wykryto zakażenie wirusem HCV w czasie ciąży,
- miały przetaczaną krew lub były biorcami narządów przed lipcem 1992 r.,
- chorują na hemofilię i urodzili się przed 1991 r.,
- wykonują prace związane z narażeniem na zakażenie po zawodowej ekspozycji na patogeny krwiopochodne (w tym lekarze i pielęgniarki zabiegowe, ratownicy medyczni, pracownicy laboratoriów diagnostycznych),
- są zakażone wirusem HIV.

## JAK ZAPOBIEGAĆ ZAKAŻENIU

- Wirus HCV jest wrażliwy na działanie temperatury oraz promieniowania UV.
- Ulega on inaktywacji po 10 min. w temperaturze 65-75 stopni Celsjusza oraz po 2 min. naświetlania UV.
- Niemniej śladowa ilość krwi zawierająca cząsteczki HCV, pozostająca w strzykawkach w temperaturze pokojowej pozostaje zakaźna nawet do 2 miesięcy.
- Zakaźność HCV potwierdzono także na skażonych powierzchniach po 16 h w temperaturze pokojowej i po 14 dniach w temperaturze 4 stopni Celsjusza.
- Należy zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie w placówkach medycznych i pozamedycznych (gabinetach kosmetycznych, salonach tatuażu) procedur zapobiegających zakażeniom, używanie jałowego sprzętu jednorazowego użytku.
- Szybkie wykrywanie i skuteczne leczenie osób zakażonych zapobiega zakażeniu kolejnych osób i jest również uznawane za formę profilaktyki.
- W przypadku grupy osób przyjmujących narkotyki, ograniczenie szerzenia się HCV można uzyskać poprzez zmniejszenie częstości przyjmowania narkotyku we wstrzyknięciach, stosowanie jałowego, jednorazowego sprzętu do wstrzyknięć (nie dzielenie się nim) i leczenie osób już zakażonych.

## LECZENIE

- Współczesna medycyna daje szansę na wyleczenie 98-99% chorych przy pierwszej terapii, a po ewentualnym niepowodzeniu możliwe jest następne leczenie
- Stosunkowo niedawno opracowane leki bezpośrednio działające na wirusy (DAA) wywołały przełom w leczeniu w odniesieniu do wcześniej stosowanej terapii interferonowej.
- Są nie tylko znacznie skuteczniejsze, ale też praktycznie nie wykazują działań niepożądanych, terapia jest krótsza, doustna i bardzo dobrze tolerowana przez pacjentów.
- Obecnie celem leczenia jest wyleczenie zakażenia HCV, co w konsekwencji zapobiega powikłaniom wątrobowym WZW C, a także dalszej transmisji wirusa.
- Nowoczesne leczenie polega na przyjmowaniu tabletek i trwa 8-12 tygodni.
- Plan leczenia dobiera indywidualnie lekarz specjalista.
- Osoby, u których rozpoznano WZW C, powinny udać się po poradę do lekarza chorób zakaźnych (ze skierowaniem od lekarza rodzinnego).
- Leczenie prowadzone jest przez Poradnie Chorób Zakaźnych.
- Leczenie jest całkowicie refundowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

Obecnie  
**nie istnieje**  
**szczepionka**  
przeciwko wirusowemu  
zapaleniu wątroby  
typu C. Prace nadal  
trwają...

▪ **PODSTĘPNE WZW** ▪ **PODSTĘPNE WZW** ▪

CZYNNIK WYWOŁUJĄCY	HAV	HBV	HCV
Genom	RNA	DNA	RNA
Główna droga zakażenia	pokarmowa	pozajelitowa	pozajelitowa
Okres inkubacji choroby	15-60 dni	30-180 dni	15 - 360 dni
Występowanie żółtaczki	u 10% dzieci i 70 - 80% dorosłych	u 20% chorych	u 10 - 25% chorych
Markery zakażenia	anty-HAV, anty-HAV IgM	HBsAg, anti-HBs, anti-HBc, HBV-DNA,	anty-HCV, HCV RNA
Śmiertelność w ostrym okresie choroby	0,2-0,6%	1-2%	<1%
Leczenie	objawowe	Interferony. Doustne leki o działaniu przeciwwirusowym.	Leki o bezpośrednim działaniu przeciwwirusowym (DAA)
Przewlekłe zapalenie wątroby	nie występuje	10-90% (zależy od wieku osoby, w którym doszło do zakażenia)	40-75%
Następstwa choroby (marskość wątroby, nowotwór złośliwy wątroby)	nie występują	częste, po powyżej 20 latach przewlekłego WZW-bardzo częste	bardzo częste
Odporność po przechorowaniu	tak, całe życie	tak, całe życie	Nie, możliwość ponownej infekcji
Swoista profilaktyka	surowica odpornościowa, szczepienia ochronne	surowica odpornościowa, szczepienia ochronne	brak

## IV. SCENARIUSZ ZAJĘĆ EDUKACYJNYCH

### ŚRODKI DYDAKTYCZNE:

- prezentacja multimedialna
- telewizyjne spoty edukacyjne

Materiały znajdują się na nośniku załączonym do poradnika lub można je pobrać ze strony [www.edu.gwiadnanadziei.pl](http://www.edu.gwiadnanadziei.pl)

- zakładka do książki
- plakat - tablica edukacyjna
- tablica, kreda/flamastry
- ankieta sprawdzająca poziom wiedzy (Ankieta nr 1)
- ankieta ewaluacyjna (Ankieta nr 2)

Czas trwania zajęć 2 x 45 min

### PRZEBIEG ZAJĘĆ:

Daj każdemu uczniowi ankietę nr 1 i poproś o jej anonimowe wypełnienie.

**Zachęć uczniów** do wzięcia udziału w burzy mózgów. Zapisz na tablicy zdanie: Choroby zakaźne dotyczą moim zdaniem osób, które... poproś uczniów o jej dokończenie i zapisz wszystkie propozycje na tablicy.

**Poinformuj uczniów**, że zajęcia, w których wezmą udział będą dotyczyły problemu trzech powszechnie występujących chorób zakaźnych – wirusowego zapalenia wątroby typu A, B i C (WZW A, WZW B, WZW C). Zapytaj uczniów czy słyszeli o tych chorobach, zachęć ich do podzielenia się posiadaną wiedzą.

**Przełącz uczniom podstawowe informacje** o wirusowym zapaleniu wątroby, wykorzystując prezentację multimedialną stworzoną specjalnie na potrzeby realizacji programu edukacyjnego „Podstępne WZW”, którą znajdziesz na nośniku lub pobierzesz ze strony internetowej.

**Wyłumacz uczniom czym jest WZW A, B, C**, czym się różnią, powołaj się na dane epidemiologiczne z Polski i ze świata dotyczące zachorowalności, przedstaw krótko drogi zakażenia i przebieg choroby. Możesz dodatkowo skorzystać z wiedzy zawartej w III części poradnika (odpowiedzi na najważniejsze pytania).

**Podsumowując** tę część zajęć możesz wyświetlić młodzieży **spoty edukacyjne**, w których znani aktorzy mówią o sytuacjach, w których można zakażać się HBV i HCV. Spoty znajdują się na nośniku danych załączonym do poradnika, lub są do pobrania na stronie [www.edu.gwiadnanadziei.pl](http://www.edu.gwiadnanadziei.pl).



**Przełącz każdemu uczniowi** zakładkę do książki, na której znajduje się infografika na temat głównych dróg zakażenia wirusami HAV, HBV, HCV.

**Podziel uczniów** na grupy i przekaż każdej grupie paski kart pracy, które możesz wyciąć z arkuszy znajdujących się na ostatnich stronach podręcznika lub wydrukować z nośnika pamięci, załączonego do publikacji. Zawierają one opis sytuacji, które mogą doprowadzić do zakażenia wirusami HAV, HBV, HCV oraz takie, w których nie ma ryzyka zakażenia. Poproś uczniów o zapoznanie się z opisem tych sytuacji, a następnie zachęć ich do ułożenia ich w dwóch kolumnach, dzieląc na sytuacje ryzykowne oraz te sytuacje, które nie niosą ryzyka zakażenia.

**Podziel tablicę** na dwie części, poproś uczniów o przeczytanie odpowiedzi i zapisz je w odpowiednich rubrykach.

**Poproś uczniów** aby pracując w parach zastanowili się w jaki sposób mogą uchronić się przed zakażeniem wirusami WZW. Zachęć ich do zgłaszania pomysłów, zapisz je na tablicy. Omów zasady profilaktyki w zakresie zakażeń wirusami HAV, HBV, HCV (szczegóły znajdziesz w II części poradnika).

**Podziel uczniów na trzy grupy.** Każdej grupie daj kredki i kartkę z bloku do malowania (A3) lub do flipchartu. Następnie poproś uczniów o przygotowanie plakatów informacyjnych, zawierających najważniejsze dane o drogach przenoszenia się wirusów zapalenia wątroby oraz możliwościach zapobiegania tym zakażeniom.

#### **Grupa I**

Plakat do powieszenia w przychodni rejonowej, adresowany do pacjentów w różny wieku.

#### **Grupa II**

Plakat do zamieszczenia w czasopiśmie młodzieżowym, kierowany do czytelników w wieku 15-18 lat.

#### **Grupa III**

Plakat do powieszenia przed gabinetem pielęgniarki, adresowany do uczniów i kadry szkoły.

Poproś przedstawiciela każdej z grup o zaprezentowanie plakatu.

Daj każdemu uczniowi ankietę wiedzy i poproś o jej anonimowe wypełnienie.

Wywieś na ścianie sali lekcyjnej lub w gablocie na korytarzu szkolnym plakat programu „Podstępne WZW”.

#### **Uwagi!**

Po zajęciach można przygotować z uczniami w sali lekcyjnej ekspozycję stworzonych przez nich plakatów. Będą stanowiły materiał informacyjny dla uczniów innych klas oraz nauczycieli.

Podczas najbliższego spotkania poinformuj rodziców o treściach przeprowadzonej lekcji i zaprosz do zapoznania się z plakatami. Możesz również pokazać rodzicom spoty edukacyjne oraz zachęcić do odwiedzenia strony [www.gwiazdanadziei.pl](http://www.gwiazdanadziei.pl).

Jeśli nie masz możliwości powielenia ankiety nr 1 dla każdego ucznia, zapisz pytania ankiety na tablicy, dużym arkuszu lub przeczytaj i poproś aby uczniowie odpowiedzieli na nie wpisując numery pytania i odpowiedzi na kartce. Ważnym jest aby ankietę wiedzy wykonać dwukrotnie, po raz pierwszy przed zajęciami, po raz drugi tydzień po przeprowadzonej lekcji. Umożliwi to porównanie wyników i sprawdzenia czy wzrósł poziom wiedzy wśród młodzieży.

Podczas lekcji unikaj straszenia i podkreślania nadmiernie zagrożeń.  
Tego typu działanie nie przynosi oczekiwanych efektów w profilaktyce.

## V. MATERIAŁY POMOCNICZE

### ODPOWIEDZI NA NAJCZĘŚCIEJ ZADAWANE PYTANIA

#### WZW A

##### 1. W jaki sposób może dojść do zakażenia HAV?

Jedynym rezerwuarem zakażeń wirusem HAV jest człowiek. Wirus przenoszony jest najczęściej drogą pokarmową ale możliwe jest również zakażenie podczas kontaktu seksualnego (zwłaszcza homoseksualnego).

##### 2. Jak długo utrzymuje się zakaźność HAV?

- Zakaźność dla otoczenia rozpoczyna się na 2-3 tygodnie przed pojawieniem się pierwszych objawów choroby i trwa do 4-6 tygodni od chwili zakażenia.
- Ważnym jest, że wydalanie wirusa z organizmu osoby zakażonej, znacznie poprzedza wystąpienie pierwszych objawów choroby, co utrudnia ograniczanie zachorowań w danej populacji (np. zakłady pracy, szkoły, przedszkola itp).

##### 3. Jak zapobiegać zakażeniu HAV?

Podstawowe znaczenie ma utrzymywanie wysokiego standardu higieny.

- Przede wszystkim dokładne i systematyczne mycie rąk, zwłaszcza po skorzystaniu z toalety, przed przygotowywaniem posiłków i przed jedzeniem.
- Najskuteczniejszą formą profilaktyki WZW A są szczepienia ochronne - są to szczepienia zalecane. Wytworzenie przeciwciał po szczepieniu, występuje u prawie 100% osób zaszczepionych, a odporność po szczepieniu jest wieloletnia.

##### 4. Czy WZW A może doprowadzić do rozwoju marskości i raka wątroby?

Po przebyciu WZW A nie stwierdza się przewlekłego zapalenia, marskości i raka pierwotnego wątroby.

#### WZW B

##### 1. Kiedy dochodzi do zakażenia wirusem HBV?

Wirus zapalenia wątroby typu B przenosi się przez krew oraz płyny ustrojowe - może się nim zakazić każdy, kto nie został przeciw niemu zaszczepiony. Zakażenie może nastąpić poprzez:

- naruszenie ciągłości skóry skażonym HBV przyrządem medycznym lub niemedyчным (niewyjałowione igły, strzykawki i etc., jak również instrumenty używane w kosmetyce, gabinetach tatuażu, itp.),
- niezabezpieczone kontakty seksualne z zakażonym partnerem,
- używanie szczoteczki do zębów, żyłki i innych przedmiotów (potencjalnie mogących naruszyć ciągłość skóry lub błon śluzowych), należących do osoby zakażonej,
- Wirus HBV może być również przekazany na noworodka przez matkę podczas ciąży i w trakcie porodu.

##### 2. Jakie objawy mogą wskazywać, że jesteśmy zakażeni wirusem HBV?

Wirusowe zapalenia wątroby typu B może nie dawać żadnych objawów. Często rozpoznawane jest zupełnie przypadkowo.

Najczęstszymi objawami zakażenia HBV są:

- bóle kostno-stawowo-mięśniowe,
- uczucie zmęczenia,
- niespecyficzne dolegliwości w nadbrzuszu,
- gorączka (rzadko),
- dolegliwości ze strony przewodu pokarmowego (utrata apetytu, odbijanie, nudności, uczucie pełności żołądka),
- bywa też, że pierwsze objawy zakażenia HBV nie dotyczą wątroby, może to być np. kłębuszkowe zapalenie nerek, zapalenie stawów czy zmiany skórne - są to tzw. manifestacje pozawątrobowe.

### 3. Jakie mogą być następstwa przewlekłego zakażenia HBV?

Przewlekłe WZW typu B może przez wiele lat nie dawać żadnych objawów, a występujące dolegliwości są niespecyficzne. Po 20-30 latach od zakażenia pierwsze objawy mogą świadczyć o poważnych zaburzeniach funkcji wątroby, w tym marskości wątroby. Przewlekłe WZW typu B może prowadzić do marskości wątroby i raka wątrobowokomórkowego (HCC).

### 4. W jaki sposób można sprawdzić, czy jest się zakażonym HBV?

Potwierdzenie zakażenia wymaga wykonania badania na obecność we krwi (surowicy) antygeny powierzchniowego wirusa (antygen HBs – HBsAg). Dodatni wynik badania wymaga weryfikacji i dalszej diagnostyki w poradniach specjalistycznych.

### 5. Jak uchronić się przed zakażeniem HBV?

- Należy unikać sytuacji, w których może dojść do zakażenia HBV.
- Najlepszym zabezpieczeniem przed HBV jest szczepienie.
- Osoby, które nie są zaszczepione powinny zrobić to jak najszybciej.
- W Polsce obowiązkowe szczepienia noworodków w 1 dobie życia wprowadzono w 1996 roku.
- Aktualnie nie stosuje się dawek przypominających po pełnym schemacie szczepienia anty-HBV (3 dawki), aczkolwiek u niektórych chorych, szczególnie z zaburzeniami odporności, zaleca się kontrolę jego skuteczności i ewentualne ponawianie szczepienia.

### 6. Czy możliwe jest wyleczenie wirusowego zapalenia wątroby typu B?

- Całkowita eliminacja HBV z organizmu jest niemożliwa z powodu szczególnej formy materiału genetycznego tego wirusa.
- Głównym celem leczenia przeciwvirusowego jest uzyskanie trwałego stłumienia namnażania się wirusa HBV do poziomu umożliwiającego zahamowanie, spowolnienie oraz cofanie się zmian zapalnych i włóknienia wątroby oraz ochrona przed rozwojem raka wątrobowokomórkowego.
- Leczenie prowadzone jest przez Poradnie Chorób Zakaźnych.
- Jest całkowicie refundowane przez Narodowy Fundusz Zdrowia.

## WZW C

### 1. Co to jest wirusowe zapalenie wątroby typu C?

- Jest to choroba zakaźna wywołana przez wirus (HCV), który po wnikięciu do organizmu człowieka przedostaje się drogą krwi do komórek wątroby, niszcząc je i wywołując wokół nich stan zapalny.
- Choroba rozwija się podstępnie, często przebiega bezobjawowo, a jego przewlekła postać, nieleczona, może prowadzić do marskości wątroby i raka wątrobowokomórkowego. Podstępność tego zakażenia dobrze ilustruje fakt, że jedynie około 20% zakażonych wie o swojej chorobie.

### 2. W jaki sposób może dojść do zakażenia HCV?

Do zakażenia dochodzi poprzez kontakt z zakażoną krwią w przypadku przerwania ciągłości tkanek np. nakłucia, rozcięcia skóry lub błony śluzowej, czy też przez kontakt z przedmiotami, które zostały zanieczyszczone zakażoną krwią.

### 3. Czy do zakażenia HCV dochodzi tylko w związku z wykonywanymi procedurami medycznymi .

Nie. Do zakażenia HCV może dojść :

- podczas wstrzykiwania lub przyjmowania drogą donosową substancji odurzających (narkotyków) lub innych substancji w celach niemedycejskich,

- w trakcie zabiegów kosmetycznych wykonywanych z użyciem niesterylnych ostrych narzędzi, zabiegów medycyny estetycznej jak nakłucia kosmetyczne, piercing, tatuaż itp.,
- podczas wspólnego używania przyborów kosmetyczno-higienicznych (np. maszynki do golenia i innych ostrych narzędzi kosmetycznych),
- przy kontakcie z krwią – zawodowo bądź przypadkowo, np. podczas wypadku, bójki, w sportach kontaktowych (np. boks, judo),
- Istnieje również ryzyko zakażenia drogą kontaktów seksualnych. Wzrasta ono w przypadku uszkodzeń oraz stanów zapalnych skóry i błon śluzowych okolic narządów płciowych, odbytu i jamy ustnej,
- wirus HCV może również przenosić się z matki na dziecko w czasie ciąży i porodu.

#### 4. Czy całowanie się stanowi ryzyko zakażenia HCV?

Nie. Wirus nie przenosi się przez:

- kichanie i kaszel,
- trzymanie za ręce,
- całowanie się,
- używanie tej samej toalety, wanny, prysznicza,
- spożywanie żywności przygotowywanej przez osobę zakażoną HCV,
- trzymanie kogoś w objęciach, przytulanie,
- pływanie w tym samym zbiorniku wodnym,
- zabawę z dziećmi, sport (jeśli nie dochodzi do uszkodzeń ciała).

#### 5. Kiedy możemy podejrzewać, że jesteśmy zakażeni HCV?

- Zapalenie wątroby typu C w większości przypadków przebiega bezobjawowo. Stąd też pojawiły się określenia tej choroby takie jak: „cichy zabójca”, „wirusowa bomba zegarowa”, czy „skryty zabójca”. Objawy, jeśli się pojawią, są niespecyficzne. Tym samym istnieje duże prawdopodobieństwo, że zostaną niezauważone lub zbagatelizowane, zarówno przez samego pacjenta, jak i lekarza.
- HCV może też zakażać inne narządy niż wątroba, w związku z tym pierwszymi objawami choroby mogą być schorzenia hematologiczne (chłoniaki), dermatologiczne i reumatologiczne (krioglobulinemia) lub dotyczące układu nerwowego (depresja, zaburzenia pamięci itp.)

#### 6. Jakie badania należy wykonać, aby sprawdzić czy jesteśmy zakażeni HCV?

Aby stwierdzić zakażenie wirusem HCV należy wykonać w pierwszej kolejności badanie krwi mające na celu wykrycie przeciwciał anty-HCV.

#### 7. Czy stwierdzenie obecności przeciwciał anty-HCV jest potwierdzeniem zakażenia HCV?

- Jeżeli wynik badania przeciwciał anty-HCV jest dodatni, oznacza to, że pacjent miał kontakt z wirusem, jednak nie zawsze dodatni wynik tego badania świadczy o aktualnym zakażeniu wirusem HCV.
- Dlatego, w celu potwierdzenia zakażenia wirusem HCV należy wykonać dodatkowe badanie krwi. Takim badaniem jest test na obecność materiału genetycznego wirusa HCV (HCV RNA).
- Badania na obecność RNA HCV wykonywane są w ramach poradni specjalistycznej.

#### 8. Kto powinien wykonać badanie na obecność przeciwciał anty-HCV?

- Wirus HCV został zidentyfikowany dopiero w 1989 roku, a powszechna możliwość diagnostyki tego zakażenia istnieje w Polsce od 1993 roku.
- Wcześniejsze narażenia na zabiegi medyczne i niemedyczne wiązały się z dużym ryzykiem zakażenia.

A więc badanie na obecność przeciwciał anti- HCV zalecane są między innymi osobom które:

- były wielokrotnie hospitalizowane,
- mają podwyższoną aktywność enzymów wątrobowych we krwi,
- kiedykolwiek przyjmowały narkotyki drogą dożylną, lub donosową
- są przewlekle dializowane,
- są dziećmi matek, u których wykryto zakażenie wirusem HCV w czasie ciąży,
- miały przetaczaną krew lub były biorcami narządów przed lipcem 1992 r.,
- chorują na hemofilie i urodziły się przed 1991 r.,
- są zakażone wirusem HIV.

#### 4. W jaki sposób możemy zabezpieczyć się przed zakażeniem HCV?

- Należy zwracać szczególną uwagę na przestrzeganie w placówkach medycznych i pozamedycznych (gabinetach kosmetycznych, salonach tatuażu) procedur zapobiegających zakażeniom, używanie jałowego sprzętu jednorazowego użytku.
- W przypadku grupy osób przyjmujących narkotyki, ograniczenie szerzenia się HCV można uzyskać poprzez zmniejszenie częstości przyjmowania narkotyku we wstrzyknięciach, stosowanie jałowego, jednorazowego sprzętu do wstrzyknięć (nie dzielenie się nim) i leczenie osób już zakażonych.
- Obecnie nie istnieje szczepionka przeciwko wirusowemu zapaleniu wątroby typu C.
- Szybkie wykrywanie i skuteczne leczenie osób zakażonych zapobiega zakażeniu kolejnych osób i jest również uznawane za formę profilaktyki.

#### 5. Czy można się wyleczyć z wirusowego zapalenia wątroby typu C?

- Tak . Współczesna medycyna daje szansę na wyleczenie 98-99% chorych przy pierwszej terapii, a po ewentualnym niepowodzeniu możliwe jest następne leczenie.
- Celem leczenia jest wyleczenie zakażenia HCV co w konsekwencji zapobiega powikłaniom wątrobowym WZW C, a także dalszej transmisji wirusa.
- Nowoczesne leczenie polega na przyjmowaniu tabletek i trwa 8-12 tygodni.
- Plan leczenia dobiera indywidualnie lekarz specjalista.
- Leczenie jest prowadzone przez Poradnie Chorób Zakaźnych i całkowicie refundowane przez NFZ.



**Współczesna medycyna  
daje szansę na wyleczenie**

**98-99%**

**chorych z wirusowego  
zapalenia wątroby  
typu C.**



PODANIE RĘKI OSOBIE ZAKAŻONEJ



ZABIEG U STOMATOLOGA



KONTAKTY SEKSUALNE Z WIELOMA PARTNERAMI



UCZĘSZCZANIE DO TEJ SAMEJ KLASY Z OSOBĄ ZAKAŻONĄ



GŁĘBOKI POCAŁUNEK



UPRAWIANIE SPORTU W TOWARZYSTWIE OSOBY ZAKAŻONEJ



UŻYWANIE WSPÓLNYCH IGIEŁ I STRZYKAWEK DO WSTRZYKIWANIA NARKOTYKÓW I STERYDÓW



TRANSFUZJA KRWI



DROBNE ZABIEGI MEDYCZNE NP. USUWANIE ZNAMION



UŻYWANIE WSPÓLNYCH PRZYBORÓW DO MANICURE, GOLARKI, SZCZOTECZKI DO ZĘBÓW



WIELOKROTNE POBYTY W SZPITALU



UŻYWANIE TEJ SAMEJ IGŁY DO PRZEKŁUWANIA USZU, AKUPUNKTURY



PĘKNIĘCIE PREZERWATYWY PODCZAS STOSUNKU



WYKONYWANIE TATUAŻU



PŁYWANIE W BASENIE Z OSOBĄ ZAKAŻONĄ



PRZEBYWANIE W POBLIŻU OSOBY ZAKAŻONEJ, KTÓRA KICHA I KASZLE



STOSUNEK SEKSUALNY Z PRAWIDŁOWO UŻYTĄ PREZERWATYWĄ



# KARTY PRACY

Handwriting practice area with 20 horizontal dashed lines.



PODANIE RĘKI OSOBE ZAKAŻONEJ



ZABIEG U STOMATOLOGA



KONTAKTY SEKSUALNE Z WIELOMA PARTNERAMI



UCZĘSZCZANIE DO TEJ SAMEJ KLASY Z OSOBĄ ZAKAŻONĄ



GŁĘBOKI POCAŁUNEK



UPRAWIANIE SPORTU W TOWARZYSTWIE OSOBY ZAKAŻONEJ



UŻYWANIE WSPÓLNYCH IGIEŁ I STRZYKAWEK DO WSTRZYKIWANIA NARKOTYKÓW I STERYDÓW



TRANSFUZJA KRWI



DROBNE ZABIEGI MEDYCZNE NP. USUWANIE ZNAMION



UŻYWANIE WSPÓLNYCH PRZYBORÓW DO MANICURE, GOLARKI, SZCZOTECZKI DO ZĘBÓW



WIELOKROTNE POBYTY W SZPITALU



UŻYWANIE TEJ SAMEJ IGŁY DO PRZEKŁUWANIA USZU, AKUPUNKTURY



PĘKNIĘCIE PREZERWATYWY PODCZAS STOSUNKU



WYKONYWANIE TATUAŻU



PŁYWANIE W BASENIE Z OSOBĄ ZAKAŻONĄ



PRZEBYWANIE W POBLIŻU OSOBY ZAKAŻONEJ, KTÓRA KICHA I KASZLE



STOSUNEK SEKSUALNY Z PRAWIDŁOWO UŻYTĄ PREZERWATYWĄ

# KARTY PRACY

Handwriting practice lines consisting of 20 horizontal dashed lines.



PODANIE RĘKI OSOBE ZAKAŻONEJ



ZABIEG U STOMATOLOGA



KONTAKTY SEKSUALNE Z WIELOMA PARTNERAMI



UCZĘSZCZANIE DO TEJ SAMEJ KLASY Z OSOBĄ ZAKAŻONĄ



GŁĘBOKI POCAŁUNEK



UPRAWIANIE SPORTU W TOWARZYSTWIE OSOBY ZAKAŻONEJ



UŻYWANIE WSPÓLNYCH IGIEŁ I STRZYKAWEK DO WSTRZYKIWANIA NARKOTYKÓW I STERYDÓW



TRANSFUZJA KRWI



DROBNE ZABIEGI MEDYCZNE NP. USUWANIE ZNAMION



UŻYWANIE WSPÓLNYCH PRZYBORÓW DO MANICURE, GOLARKI, SZCZOTECZKI DO ZĘBÓW



WIELOKROTNE POBYTY W SZPITALU



UŻYWANIE TEJ SAMEJ IGŁY DO PRZEKŁUWANIA USZU, AKUPUNKTURY



PĘKNIĘCIE PREZERWATYWY PODCZAS STOSUNKU



WYKONYWANIE TATUAŻU



PŁYWANIE W BASENIE Z OSOBĄ ZAKAŻONĄ



PRZEBYWANIE W POBLIŻU OSOBY ZAKAŻONEJ, KTÓRA KICHA I KASZLE



STOSUNEK SEKSUALNY Z PRAWIDŁOWO UŻYTĄ PREZERWATYWĄ



# KARTY PRACY

Handwriting practice area consisting of 20 horizontal dashed lines.

## BIBLIOGRAFIA

1. Juszczak J., *Hepatitis B: patogeneza i terapia*. Termedia, Poznań 2010
2. Juszczak J., *Hepatitis C: patogeneza i terapia*. Termedia, Poznań 2009
3. Flisiak R., Małkowski P., *Recepta na HCV. Przewodnik lekarza*. PZWL, Warszawa 2019
4. Simon K., *Zakaźne choroby wątroby i dróg żółciowych*. Termedia, Poznań 2015
5. Tomaszewicz K., *Wirusowe zapalenie wątroby typu C Przewodnik dla lekarza*. Fundacja Gwiazda Nadziei, marzec 2018
6. Zarębska-Michaluk D., Tronina O., *Vademecum wiedzy o HCV Praktyczny poradnik dla pacjentów*. Abbvie
7. Zalecenia Polskiej Grupy Ekspertów HBV dotyczące leczenia przewlekłego wirusowego zapalenia wątroby typu B w 2018 roku.
8. Rekomendacje Polskiej Grupy Ekspertów HCV dotyczące leczenia wirusowych zapaleń wątroby typu C w roku 2018
9. *Dziennik Urzędowy Ministra Zdrowia*. Komunikat Głównego Inspektora Sanitarnego z dnia 25 października 2018 r. w sprawie Programu Szczepień Ochronnych na rok 2019
10. „Projekt KIK/35 Zapobieganie zakażeniom HCV jako przykład zintegrowanych działań zdrowiu publicznym na rzecz ograniczenia zakażeń krwiopochodnych w Polsce” Red.Wysocki, Zieliński, Gierczyński; Wyd. NIZP-PZH 2017 ([www.jestemswiadom.org/publikacja-podsumowujaca-dzialania-i-osiagnięcia-projektu-kik35-zapobieganie-zakazeniom-hcv/](http://www.jestemswiadom.org/publikacja-podsumowujaca-dzialania-i-osiagnięcia-projektu-kik35-zapobieganie-zakazeniom-hcv/))
11. Ankiersztejn-Bartczak M., Górecka A., *Poradnik metodyczny profilaktyki zakażeń HBV i HCV przeznaczony dla nauczycieli szkół ponadpodstawowych*. Fundacja Gwiazda Nadziei 2018
12. Magdzik W., *Wirusowe zapalenie wątroby typu A (wzw A)*. Warszawa 2005
13. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego-Państwowy Zakład Higieny: *Najnowsze dane epidemiologiczne o zachorowaniach na wzw A*, Warszawa, styczeń 2018

### WYKAZ POMOCNYCH STRON INTERNETOWYCH:

[www.edu.gwiazdanadziei.pl](http://www.edu.gwiazdanadziei.pl)  
[www.gwiazdanadziei.pl](http://www.gwiazdanadziei.pl)  
[www.hcv.info.pl](http://www.hcv.info.pl)  
[www.watrobanieboli.pzh.gov.pl](http://www.watrobanieboli.pzh.gov.pl)

PODSTĘPNE  
WZWA



PROGRAM EDUKACYJNY

PODSTĘPNE  
**WZW**