



## WYTYCZNE DO PROFILAKTYKI I ROZPOZNAWANIA W CHOROBYCH ZAWODOWYCH – WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY TYPU C

### Wirus HCV

Wirusowe zapalenie wątroby typu C jest chorobą wywołaną przez wirus hepatotropowy zapalenia wątroby typu C (HCV), który powoduje zapalenie wątroby.

Historia odkrycia wirusa zapalenia wątroby typu C (HCV) sięga roku 1986, kiedy to został opisany przez Bradley'a i wsp. Wcześniej był on kwalifikowany do kategorii wirusów nieznanymi, zwanych nie-A, nie-B. Wirus HCV należy do rodziny *Flaviviridae*, zawiera pojedynczą nić RNA. Miejscem jego mnożenia są przede wszystkim komórki wątrobowe, jednakże jest to wirus pancytotropowy. W surowicy chorych znaleźć można różne formy wirusa – związane z lipoproteinami, sprzężone z immunoglobulinami, wolne wiriony oraz rdzenie HCV. Dotychczas wyróżniono 6 genotypów HCV (oznaczanymi cyframi arabskimi) z kilkudziesięcioma podtypami (oznaczanymi literami). Możliwe jest zakażenie różnymi genotypami, a ich zróżnicowanie ma duże znaczenie kliniczne. Na przykład, osoby zakażone genotypami 2 i 3 dwa razy lepiej odpowiadają na leczenie niż osoby zakażone genotypami 1, 4, 5 i 6. Powyższa różnorodność jest też przyczyną trudności w stworzeniu szczepionki przeciwko temu wirusowi.

Do najczęściej stwierdzanych w Polsce należą genotypy 1b (75%), 3a (17%) i 1a (około 5%).

Przebieg kliniczny zakażenia wirusem HCV jest w 80% bezobjawowy, tylko u 10–15% chorych występuje żółtaczką. Piorunujące zapalenie wątroby spowodowane zakażeniem tym wirusem jest bardzo rzadkie i może występować u pacjentów współzakażonych wirusem HBV. Materiał genetyczny HCV-RNA wykrywany jest wkrótce po zakażeniu (od 2 do 14 dni), zaś czas, po którym dochodzi do serokonwersji w przeciwciała anty-HCV (przeciwciała skierowane przeciwko wirusowi zapalenia wątroby typu C (*antibodies to hepatitis C virus*), waha się od 20 do 150 dni. Wzrost aktywności ALT w ostrym zakażeniu, jako oznaka uszkodzenia wątroby ma miejsce po upływie 4–12 tygodni od zakażenia. Poziom ALT jest różny u poszczególnych chorych, lecz zazwyczaj przekracza górny poziom wartości referencyjnych od 10 do 30 razy (zazwyczaj oscyluje w granicach 800 IU/l). Ostre zakażenie omawianym wirusem najczęściej przechodzi w zakażenie przewlekłe (wg różnych autorów w 60–90% przypadków), może też zakończyć się samowyleczeniem z eliminacją wirusa. Uważa się, że czas w którym dochodzi do zaniku HCV-RNA to około 4–12 tygodni od początku objawów choroby. Dotychczas nie wykryto żadnego markera, który w sposób pewny pozwoliłby na odróżnienie ostrej fazy zakażenia od przewlekłej. Choroba w większości przypadków postępuje powoli i u 5–20% zakażonych po około 20–25 latach trwania procesu chorobowego prowadzi do marskości wątroby.

W przewlekłym zapaleniu wątroby zakażenie trwa ponad 6 miesięcy i podobnie jak w fazie ostrej, jego przebieg jest najczęściej bezobjawowy dopóki nie pojawią się objawy powikłania zakażenia

pod postacią marskości wątroby. Najczęściej zgłaszanymi objawami są zmęczenie, czasem nudności, bóle mięśniowo-stawowe, utrata masy ciała. Poziom aminotransferaz jest bardzo różny. U większości pacjentów poziom ALT mieści się w granicach normy (około 1/3 przypadków), u około 25% stwierdza się ponad dwukrotne (lecz mniejsze niż pięciokrotne) przekroczenie wartości referencyjnych. Przekroczenia dziesięciokrotne są spotykane bardzo rzadko. Poziom aminotransferaz nie odzwierciedla zmian histopatologicznych w wątrobie. Wykazano bowiem, że u pacjentów z prawidłowym poziomem ALT, w większości przypadków stwierdza się histologiczne cechy przewlekłego zapalenia wątroby.

U około 30–40% chorych na przewlekłe zapalenie wątroby obserwuje się pozawątrobowe objawy zakażenia HCV, spośród których należy wymienić:

- zmiany hematologiczne (mieszana krioglobulinemia, chłoniak nieziarnicy);
- zaburzenia autoimmunologiczne (zapalenie tarczycy, obecność różnych autoprzeciwciał);
- zaburzenia nerkowe (zapalenie kłębuszków nerkowych);
- choroby skóry (liszaj płaski, porfiria skórna późna);
- cukrzycę.

Jak wspomniano wyżej, podstawą rozpoznania w postaci ostrej zakażenia jest ww. obraz kliniczny, oraz stwierdzenie obecności HCV-RNA w badaniu PCR i p/ciał anty-HCV, które mogą pojawić się z pewnym opóźnieniem w odniesieniu do dodatniego wyniku badań molekularnych PCR i do wzrostu enzymów wątrobowych (ALAT, AST). Postacie przewlekłe zakażenia HCV wymagają przeprowadzenia diagnostyki hepatologicznej, która jest jednocześnie kwalifikacją do leczenia przeciwwirusowego. Wykonuje się badanie ilościowe HCV-RNA, oznaczenie genotypu wirusa C oraz badania oceniające rozległość zmian organicznych będących konsekwencją przewlekłego zakażenia HCV oraz biopsję wątroby, która w ostatnich latach została zastąpiona badaniami nieinwazyjnymi – badaniem Fibroscan i/lub fibroelastografią, w których ocenia się tzw. sztywność wątrobową, jako ocenę stopnia zwłóknienia miększu wątroby.

Należy także zauważyć, że stwierdzenie obecności przeciwciał anty-HCV nie oznacza odporności na zakażenie wirusem HCV. Ponadto wykrycie ich, bez potwierdzenia replikacji wirusa HCV nie upoważnia do rozpoznania zakażenia. Co więcej, zdarzają się przypadki zakażenia tym wirusem bez syntezy przeciwciał anty-HCV. Powikłaniem WZW typu C, podobnie jak w przypadku HBV, może być marskość wątroby. Ryzyko jej wystąpienia szacuje się na 0,3–40% i jest większe u osób współzakażonych wirusem HBV bądź HIV (ludzkim wirusem nabytego niedoboru odporności).

W Polsce w 2019r. wykryto około 3,5 tys. zakażeń HCV, natomiast w roku 2020 – 955 przypadków zakażenia HCV, szacuje się że odsetek osób zakażonych HCV z replikacją wirusa (HCV-RNA+) jest znacznie większy i wynosi około 0,5% populacji ogólnej, tj. około 150 tys. W okresie przed erą nowoczesnego leczenia lekami p/wirusowymi DAA (*direct-acting antivirals*), samoistna eliminacja wirusa była bardzo niska i wynosiła około 0,02% rocznie, natomiast od kilku lat skuteczność leczenia p/wirusowego DAA sięga, dla najczęściej występującego w Polsce genotypu 1b niemal 100% (98–99%). Rocznie leczonych jest około 8 tys. chorych.

Zakażenie HCV szerzy się przede wszystkim drogą krwiopochodną (kontakt uszkodzonej skóry z materiałem zakaźnym osoby zakażonej HCV, np. poprzez niejałowe narzędzia medyczne (igły, strzykawki, endoskopy) lub niemedyczne (żyletki, szczoteczki do zębów, narzędzia kosmetyczne i/lub fryzjerskie), poza tym zakażenie może nastąpić na drodze przetaczania zakażonej HCV krwi, po przeszczepie narządów, lub zabiegach hemodializy. Inna droga transmisji – to droga seksualna, zwłaszcza w sytuacji częstej zmiany partnerów seksualnych bez stosowania prezerwatyw i droga okołoporodowa (tzw. mechanizm pionowego zakażenia dziecka z matki HCV+).

### WZW typ C jako choroba zawodowa

Zawodowa ekspozycja na patogeny krwiopochodne, z powodu częstego kontaktu z płynami ustrojowymi dotyczy przede wszystkim personelu medycznego. Do tej grupy należy zaliczyć przede wszystkim lekarzy wykonujących zabiegi stwarzające ryzyko transmisji infekcji / ekspozycji (w nazewnictwie anglojęzycznym: EPPs – *exposure prone procedures*), pielęgniarki, rehabilitantów, techników medycznych, laborantów, salowe, personel stomatologiczny oraz studentów kierunków medycznych. Ekspozycja na materiał potencjalnie zakaźny ma miejsce przede wszystkim podczas zranienia skóry ostrym przedmiotem (np. igła, skalpel i inne narzędzia chirurgiczne czy stomatologiczne, a także złamane i ostro zakończone kości pacjenta), ale również w czasie kontaktu błon śluzowych czy uszkodzonej skóry pracownika z materiałem potencjalnie zakaźnym, takim jak krew, tkanki lub płyny ustrojowe chorego (np. płyn mózgowo-rdzeniowy, stawowy, otrzewnowy, osierdziowy i owodniowy). W przypadku kontaktu z kałem, moczem, wymiocinami, śliną, plwociną, wydzielinami z nosa, łzami lub potem pacjenta, w których nie stwierdzono obecności krwi, ryzyko transmisji zakażenia jest znikome.

Ryzyko zakażenia zależy od miejsca pracy oraz rodzaju i liczby wykonywanych procedur medycznych, takich jak pobieranie krwi, wykonywanie iniekcji, opatrywanie ran, udział w zabiegach operacyjnych i związanych z porodem oraz wszelkie czynności stomatologiczne i jest najwyższe wśród pracowników oddziałów zabiegowych: chirurgicznych, ginekologiczno-położniczych, intensywnej terapii, oddziałów zakaźnych i hematologicznych i gabinetów stomatologicznych. Największe ryzyko transmisji zakażenia związane jest z zakłuciem głębokim oraz spowodowanym igłą ze światłem.

Podobnie jak w przypadku WZW typu B, do zakażenia wirusem HCV może dojść wskutek naruszenia ciągłości tkanek bądź ekspozycji błon śluzowych na materiał zakaźny, przy czym należy zaznaczyć, że ryzyko to w porównaniu z wirusem HBV jest znacznie mniejsze. Szacuje się, że ryzyko serokonwersji do anti-HCV po ukłuciu igłą zanieczyszczoną krwią pacjenta z potwierdzoną infekcją wirusem HCV wynosi średnio około 5% i mieści się w zakresie 0,3–10%. Wśród pracowników najbardziej narażonych należy wymienić pracowników ochrony zdrowia leczących osoby uzależnione od narkotyków, personel oddziałów dializ oraz stomatologów. Ekspozycja na krew stanowi największe ryzyko infekcji HCV, jednak opisano także obecność HCV-RNA w ślinie zakażonych pacjentów.

Ze względu na to, że do zakażenia wirusem hepatotropowym może dojść nie tylko podczas wykonywania pracy w narażeniu na biologiczny czynnik szkodliwy, podczas postępowania diagnostyczno-orzeczniczego niezbędne jest zwrócenie uwagi na warunki pracy, a szczególnie na ryzyko przerwania ciągłości tkanek. Sam fakt wykonywania pracy z ryzykiem przypadkowego przerwania ciągłości tkanek i tym samym możliwością transmisji zakażenia HCV nie pozwala bezspornie uznać etiologii zawodowej rozpoznanego wirusowego zapalenia wątroby. Dopiero udokumentowane potwierdzenie zdarzenia, podczas którego doszło do ekspozycji na krew lub inny potencjalnie infekcyjny materiał (np. zakłucie igłą, skalpelem czy innym ostrym narzędziem bądź kontakt błon śluzowych z materiałem biologicznym pochodzącym od zakażonego pacjenta), daje podstawy do uznania związku przyczynowo-skutkowego między wykonywaną pracą a rozpoznaną chorobą. W tym miejscu warto podkreślić znaczenie raportowania przypadkowych ekspozycji w miejscu pracy. Należy też zaznaczyć, że chorobą zawodową nie jest stwierdzenie obecności przeciwciał anti-HCV we krwi pracownika, lecz pewne rozpoznanie kliniczne ostrego bądź przewlekłego procesu zapalnego wątroby.

Ryzyko zawodowego zakażenia HCV zależy od trzech czynników:

- częstości ekspozycji;
- częstości występowania wirusa HCV wśród zamieszkującej dany teren populacji;
- prawdopodobieństwa przeniesienia wirusa w trakcie ekspozycji.

W rozpoznaniu/wykluczeniu zawodowego zakażenia HCV należy uwzględnić wywiad chorobowy (tu: przebyte jawnego, objawowego WZW typu C pozwala wskazać datę zakażenia). Ma to istotne znaczenie w kontekście narażenia zawodowego pracownika i określenia związku przyczynowo-skutkowego między stanowiskiem pracy i wykonywanymi czynnościami zawodowymi a prawdopodobieństwem zakażenia HCV w pracy, z następstwami organicznymi dającymi również podstawę do orzekania procentowego uszczerbku zdrowia. Dla wykluczenia innych okoliczności zakażenia, np. zakażenia HCV pozazawodowego, bardzo ważne jest uzyskanie dokumentacji medycznej pacjenta z podstawowej opieki zdrowotnej, poradni chorób zakaźnych czy innych poradni specjalistycznych, w których pacjent leczył się w związku z innymi chorobami współistniejącymi, w szczególności zawierającej informacje o przebytych urazach i/lub operacjach.

W spornych sytuacjach istotnym elementem diagnostycznym jest informacja z Regionalnej Stacji Krwiodawstwa i Krwiolecznictwa – „czy pacjent był krwiodawcą i kiedy oddawał krew?”. Fakt oddania krwi wiąże się z wykonaniem badań w kierunku HCV, HBV i oznaczeniem aktywności transaminaz (ALAT, AST) i na tej podstawie można prześledzić długość trwania zakażenia i aktywność procesu zapalnego wątroby. Ważną informacją w ustaleniu zawodowego charakteru zakażenia HCV jest ustalenie czy pacjent w okresie zatrudnienia, ew. wcześniej przebył zabieg chirurgiczny wiążący się z naruszeniem ciągłości tkanek i niosący ryzyko zakażenia HCV, oraz czy w trakcie pracy zawodowej doszło do ekspozycji na zakażenie i czy została wdrożona procedura postępowania profilaktycznego zapobiegania zakażeniom krwiopochodnym.

W 2022 roku stwierdzono w sumie 2637 chorób zawodowych, w tym choroby zakaźne lub pasożytnicze albo ich następstwa stanowiły 53,5%, z których przeważającą większość stanowił COVID-19. Dokładną liczbę stwierdzonych chorób zawodowych pod postacią WZW typu C na przestrzeni lat 2014–2022, w porównaniu z ogólną liczbą schorzeń o etiologii zawodowej przedstawiono w poniższej tabeli.

**Tabela 1** Liczba stwierdzonych chorób zawodowych pod postacią WZW typu C w latach 2014–2022, w porównaniu z ogólną liczbą schorzeń o etiologii zawodowej.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
<b>WZW Typ C</b>	35	34	19	25	13	9	5	8	1
<b>Całkowita liczba stwierdzonych chorób zawodowych</b>	2351	2094	2119	1942	2022	2065	1850	2543	2637

#### Trudności diagnostyczne/orzecznicze zakażeń HCV wynikają z następujących przyczyn:

- a) bezobjawowy przebieg przeważającej większości zakażeń HCV utrudnia precyzyjne ustalenie ostrej fazy zakażenia i daty (choćby przybliżonej) zakażenia;
- b) brak dokumentacji z podstawowej opieki zdrowotnej lub podstawowej jednostki służby medycyny pracy dokumentującej przebyte przez wnioskującego sytuacje naruszenia ciągłości tkanek, stanowiące ryzyko ekspozycji na zakażenie HCV, np. przebyte operacje, urazy/wypadki, przetoczenia krwi (np. u kobiet podczas porodów);
- c) brak dokumentacji z miejsca pracy dokumentującej incydent naruszenia ciągłości tkanek stanowiący ryzyko ekspozycji na zakażenie HCV (np. niepożądane zdarzenie zgłoszone do zakładowej służby BHP);
- d) brak dokumentacji zawierającej wyniki badań zleczonych pracownikowi przez lekarza sprawującego opiekę profilaktyczną nad pracownikami (anty-HCV, próby wątrobowe (ALT, AST));
- e) brak dokumentacji z poradni chorób zakaźnych (czy karty informacyjnej z oddziału zakaźnego / izby przyjęć szpitala zakaźnego) z przeprowadzonej profilaktyki po-ekspozycyjnej po kontakcie pracownika (naruszeniu ciągłości tkanek) z materiałem zakaźnym HCV + (jeśli taki incydent miał miejsce w pracy).

W Polsce trudno jest oszacować koszty związane z przypadkową ekspozycją zawodową na materiał potencjalnie zakaźny, gdyż ze względu na brak ogólnopolskiego rejestru takich zdarzeń, nie jest znana ich dokładna liczba. Przypadkowym zdarzeniom przerywania ciągłości tkanek oraz ich następstwom można zapobiegać poprzez analizę zdarzeń związanych z przerywaniem ciągłości tkanek, stosowanie się do procedur służących bezpiecznemu świadczeniu pracy oraz efektywną edukację na temat patogenów krwiopochodnych i metod zapobiegania ich transmisji.

W przypadku wirusa HCV brak jest specyficznej szczepionki, jednak w związku z gorszym przebiegiem choroby w przypadku współzakażenia HCV i HBV warto informować o korzyściach szczepienia personelu szczepionką przeciw WZW typu B.

Szkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) wraz z zapewnieniem bezpiecznych i higienicznych warunków pracy jest zgodnie z Kodeksem pracy obowiązkiem pracodawcy. Niewiele jest jednak danych na temat postrzegania i oceny tej działalności przez pracowników. Oprócz wspomnianego już braku danych dotyczących liczby przypadkowych skaleczeń w miejscu pracy, brakuje też danych o efektywności testów laboratoryjnych wykonywanych obowiązkowo podczas pracowniczych badań profilaktycznych. Tymczasem jednym z zadań służby medycyny pracy jest wczesna identyfikacja chorób spowodowanych warunkami pracy.

### **Rola podstawowej jednostki służby medycyny pracy w profilaktyce zakażeń krwiopochodnych**

Profilaktyka zakażeń krwiopochodnych jest realizowana przez podstawową jednostkę służby medycyny pracy między innymi przez wykonywanie wyżej opisywanych badań profilaktycznych. Dodatkowym zadaniem służby medycyny pracy jest informowanie pracowników o zasadach zmniejszania ryzyka zawodowego, wdrażanie zasad profilaktyki zdrowotnej u pracowników należących do grup szczególnego ryzyka, czy wdrażanie programów promocji zdrowia. Dlatego też warto poinformować pracownika o:

- drogach szerzenia się zakażeń (powietrzno-kropelkowa, powietrzno-pyłowa, kontaktowa, krwiopochodna);
- środkach higieny;
- środkach ochrony osobistej;
- dostępnych i zalecanych szczepionkach;
- postępowaniu po przypadkowej ekspozycji na materiał potencjalnie zakaźny.

Działania te powinny być prowadzone indywidualnie (np. podczas badań profilaktycznych), a także w ramach szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Niewątpliwie lekarz sprawujący opiekę profilaktyczną nad pracownikami, z racji swojej wiedzy i doświadczenia powinien czynnie wspomagać specjalistów ds. BHP w organizowaniu i prowadzeniu wyżej wymienionych szkoleń. Wydaje się też, że lekarz sprawujący opiekę profilaktyczną nad pracownikiem może być lekarzem upoważnionym do wdrożenia postępowania poekspozycyjnego. Powinien on też przechowywać w indywidualnej dokumentacji pracownika protokół postępowania poekspozycyjnego wraz ze wszystkimi zaleceniami jednostki, które je wdrożyło. Należy zaznaczyć, że zgodnie z obowiązującymi przepisami okres przechowywania dokumentacji medycznej służby medycyny pracy w odniesieniu do pracowników zawodowo narażonych na biologiczne 3 lub 4 grupy zagrożenia, które mogą być przyczyną choroby, o której mowa w przepisach wydawanych na podstawie art. 222 § 3 ustawy z dnia 26 czerwca 1974 roku – Kodeks pracy wynosi 40 lat po ustaniu narażenia.

## Opieka profilaktyczna nad pracownikami narażonymi na ryzyko zakażenia wirusami hepatotropowymi

Służba medycyny pracy została powołana w celu ochrony zdrowia pracujących przed wpływem niekorzystnych warunków związanych ze środowiskiem pracy i sposobem jej wykonywania, a także w celu sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi. Zadania te są realizowane między innymi w stosunku do pracowników, osób pozostających w stosunku służbowym i wykonujących pracę na podstawie umowy o pracę nakładczą, kandydatów do szkół ponadpodstawowych lub wyższych, uczniów tych szkół, studentów oraz uczestników studiów doktoranckich, którzy w trakcie praktycznej nauki zawodu czy studiów są narażeni na działanie czynników szkodliwych, uciążliwych lub niebezpiecznych dla zdrowia.

Ograniczanie szkodliwego wpływu pracy na zdrowie polega przede wszystkim na rozpoznawaniu i ocenie czynników występujących w środowisku pracy oraz sposobów wykonywania pracy, mogących mieć ujemny wpływ na zdrowie, co służy ocenie ryzyka zawodowego. Osoby realizujące zadania służby medycyny pracy mają obowiązek poinformowania zarówno pracodawców, jak i pracujących o wynikach dokonanych spostrzeżeń. Innym zadaniem jest udzielanie pracodawcom i pracującym porad w zakresie organizacji pracy, ergonomii, fizjologii i psychologii pracy.

Profilaktyczna opieka zdrowotna to ogół działań zapobiegających powstawaniu i szerzeniu się niekorzystnych skutków zdrowotnych, które w sposób bezpośredni lub pośredni mają związek z warunkami albo charakterem pracy. W skład tej opieki wchodzi między innymi wykonywanie badań wstępnych, okresowych i kontrolnych przewidzianych w Kodeksie pracy wraz z oceną możliwości wykonywania pracy lub pobierania nauki uwzględniającej stan zdrowia i zagrożenia występujące w miejscu pracy lub nauki. Do innych form opieki profilaktycznej zaliczyć należy prowadzenie działalności konsultacyjnej, diagnostycznej i leczniczej w zakresie patologii zawodowej, prowadzenie czynnego poradnictwa w stosunku do chorych na choroby zawodowe lub inne choroby związane z wykonywaną pracą czy wykonywanie szczepień ochronnych, niezbędnych w związku z wykonywaną pracą.

*Pozostałe elementy opieki profilaktycznej nad pracownikiem to:*

- wykonywanie badań umożliwiających wczesną diagnostykę chorób zawodowych i innych chorób związanych z wykonywaną pracą;
- prowadzenie ambulatoryjnej rehabilitacji leczniczej, uzasadnionej stwierdzoną patologią zawodową;
- organizowanie i udzielanie pierwszej pomocy medycznej w nagłych zachorowaniach i wypadkach, które wystąpiły w miejscu pracy, służby lub pobierania nauki;
- inicjowanie i realizowanie promocji zdrowia, a zwłaszcza profilaktycznych programów prozdrowotnych, wynikających z oceny stanu zdrowia pracujących;
- inicjowanie działań pracodawców na rzecz ochrony zdrowia pracowników i udzielania pomocy w ich realizacji (między innymi w zakresie informowania pracowników o zasadach zmniejszania ryzyka zawodowego i prowadzenia analiz stanu zdrowia



pracowników, a zwłaszcza występowania chorób zawodowych i ich przyczyn oraz przyczyn wypadków przy pracy).

Wykonywanie przez lekarzy badań wstępnych, okresowych i kontrolnych przewidzianych w Kodeksie pracy jest szczegółowo regulowane aktem wykonawczym – Rozporządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 roku ze zm. Zakres i częstotliwość badań profilaktycznych pracowników zostały określone w załączniku do ww. rozporządzenia pod nazwą „Wskazówki metodyczne w sprawie przeprowadzania badań profilaktycznych pracowników”, które określają niezbędne i konieczne minimum zakresu badań profilaktycznych. W przypadku narażenia na wirusa HCV obowiązkowym jest badanie ogólnolekarskie, a z badań dodatkowych – ALT, AST oraz w badaniu wstępnym – przeciwciała anty-HCV. W badaniach okresowych – po przypadkowej ekspozycji na materiał potencjalnie zakaźny badania serologiczne są zależne od aktualnych wytycznych postępowania poekspozycyjnego.

Częstotliwość wykonywania badań profilaktycznych pracowników narażonych na zakażenie wirusem HCV powinna mieścić się w granicach 2–4 lat.

Opieka profilaktyczna nad pracownikiem obejmuje także opiekę nad kobietami ciężarnymi oraz karmiącymi. W tym przypadku stosuje się Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 kwietnia 2017 r. w sprawie wykazu prac uciążliwych, niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią. Integralną częścią tego aktu prawnego jest wykaz prac uciążliwych, niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią. Określono, że nie wolno zatrudniać kobiet w ciąży i w okresie karmienia przy pracach w kontakcie ze szkodliwymi czynnikami biologicznymi, w tym przy pracach stwarzających ryzyko zakażenia wirusem zapalenia wątroby typu B i HIV. Co ciekawe, nie wymieniono w nim wirusa HCV. Nie ma jednak możliwości określenia izolowanego narażenia na zakażenie wirusem HCV, gdyż praca związana z ryzykiem przerywania ciągłości tkanek oznacza ryzyko zakażenia wszystkimi wirusami przenoszonymi drogą krwiopochodną. Biorąc powyższe pod uwagę, należy przyjąć, że kobiety te, narażone w miejscu pracy na zakażenia patogenami krwiopochodnymi (w tym wirusem HCV), powinny być odsunięte od wykonywanej pracy.

## PIŚMIENNICTWO:

1. Beltrami EM, Alvarado-Ramy F, Critchley SE, Panlilio AL, Cardo DM, Bower WA i wsp.: Postępowanie w przypadku ekspozycji pracowników służby zdrowia na HBV, HCV i HIV – Aktualne wytyczne Center for Diseases Control and Prevention. Med Prakt 2002;11:147–163.
2. Brojer E (red.). Czynniki zakaźne przenoszone przez krew. Ośrodek Informacji Naukowej OINPHARMA Sp. z o.o., Warszawa 2008. 23. Brojer E. Occult B infection in haematology and blood transfusion. Acta Haematol Pol 2009;40(2):435-4.
3. Cianciara J, Jabłońska J.: Wirusowe zapalenie wątroby typu C – epidemiologia, diagnostyka, leczenie, zapobieganie. Zakażenia 2/2003:44-49.



4. Cianciara J, Juszczyk J (red). Choroby zakaźne i pasożytnicze. Wydawnictwo Czelej Sp. Z o.o., Lublin 2007.
5. Dawydzik L.: Ochrona zdrowia pracujących. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 2003.
6. Dziubek Z (red). Choroby zakaźne i pasożytnicze. Wydawnictwo lekarskie PZWL, Warszawa 2010.
7. Ferreiro MC, Dios PD, Scully C.: Transmission of Hepatitis C virus by saliva? Oral Dis 2005;11:230-235.
8. Gładysz A, Rymer W, Szetela B.: Occupational exposure of health service employees to HIV, HBV, and HCV infections: pre- and postexposure prophylaxis. Pol Przegl Chir 2008;80(3):157-162.
9. Halota W, Flisiak R, Boroń-Kaczmarska A, Juszczyk J, Cianciara J, Pawłowska M, Simon K, Małkowski P: Standardy leczenia wirusowych zapaleń wątroby typu C. Rekomendacja Polskiej Grupy Ekspertów HCV 2011, Przeg. Epidemiol. 2012, 66, 83-88.
10. Juszczyk J: Hepatitis C, Wyd. Med. Termedia, Poznań 2003.
11. Juszczyk J, Jaroszewicz J: Ostre wirusowe zapalenie wątroby typu C, Medycyna Praktyczna dla lekarzy, 2021.
12. Juszczyk J: Hepatitis C: patogeneza i terapia. Termedia Wydawnictwa Medyczne, Poznań 2009.
13. Kamal SM: Acute Hepatitis C: A Systematic Review. Am J Gastroenterol 2008;103:1283-1297.49.
14. Klamann J, Smiatacz T: Diagnostyka wirusowych zapaleń wątroby w praktyce lekarza pierwszego kontaktu, Forum Medycyny Rodzinnej, 10, t.2, 2016.
15. Maheshwari A, Ray S, Thuluvath PJ: Acute Hepatitis C. Lancet 2008;372(9635):321-332.
16. Mauss S, Berg T, Rockstroth J, Sarrazin Ch, Wedemeyer H: Hepatology 2009 – A clinical textbook. Flying Publisher. dostępny: [www.HepatologyTextbook.com](http://www.HepatologyTextbook.com).
17. Mauss S, Berg T, Rockstroth J, Sarrazin Ch, Wedemeyer H: Short guide to Hepatitis C. Flying Publisher. 2011.
18. Ohki T, Tateishi R, Goto E, Sato T, Masuzaki R, Imamura J, Goto T, Kanai F, Kato N, Shiina S, Yoshida H, Kawabe T, Omata M: Influence of anti-HBc seropositivity on the risk of hepatocellular carcinoma in HCV-infected patients after adjusting for confounding factors. J Viral Hepat 2010;17:91-97.
19. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 12 listopada 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy (Dz.U. 2020 poz. 2131).
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 kwietnia 2017 r. w sprawie wykazu prac uciążliwych, niebezpiecznych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet w ciąży i kobiet karmiących dziecko piersią.
21. Świątkowska B, Hanke W: Choroby Zawodowe w Polsce w 2022 roku. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera, Centralny Rejestr Chorób Zawodowych, Łódź 2023.
22. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy.
23. Wallis GC, Kim WY, Chaudhary BR, Henderson JJ: Perceptions of orthopaedic surgeons regarding Hepatitis C viral transmission: A questionnaire survey. Ann R Coll Surg Engl 2007;89(3):276–280.