

Jacek Parszuto¹

Bogdan Jaremin²

Aneta Bardoń³

Anna Obuchowska⁴

ZAWODOWE ZAKAŻENIA WIRUSAMI HBV I HCV WŚRÓD PRACOWNIKÓW OCHRONY ZDROWIA

OCCUPATIONAL HBV AND HCV INFECTIONS AMONG HEALTH CARE WORKERS

¹ Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Gdańsku / Regional Center of Occupational Medicine, Gdańsk, Poland

² Instytut Medycyny Morskiej i Tropikalnej WNoZ GUMed / Institute of Maritime and Tropical Medicine of Medical University of Gdańsk, Gdańsk, Poland

Klinika Chorób Zawodowych i Wewnętrznych / Clinic of Occupational and Internal Diseases

³ Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Gdańsku / District Sanitary-Epidemiological Station, Gdańsk, Poland

⁴ Wojewódzka Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Gdańsku / Voivodeship Sanitary-Epidemiological Station, Gdańsk, Poland

STRESZCZENIE

Wstęp: Analiza liczby stwierdzonych przypadków zawodowego wirusowego zapalenia wątroby (WZW) w Polsce w latach 1971–2009 pokazuje wyraźny trend wzrostowy do końca lat 80., a następnie tendencję spadkową, nadal się utrzymującą. Celem pracy było określenie liczby zawodowych WZW B i C stwierdzonych w latach 1999–2009 w województwie pomorskim wśród pracowników ochrony zdrowia, w podziale na rodzaj i lokalizację jednostki ochrony zdrowia oraz kategorię stanowiska pracy, na którym doszło do zakażenia. **Materiały i metody:** Do analizy sytuacji epidemiologicznej i uwarunkowań ekspozycji zawodowej na WZW wśród pracowników ochrony zdrowia w województwie pomorskim uzyskano dane z 338 kart stwierdzenia choroby zawodowej. **Wyniki:** Stwierdzono w tym okresie 341 przypadków zawodowego WZW B i C (229 – WZW B, 112 – WZW C), wyłącznie u pracowników ochrony zdrowia. W latach 1999–2009 spadek liczby rozpoznań zawodowego WZW B wyniósł 96,6%, a WZW C od roku 2000 – 90,5%. Najwięcej zakażeń miało miejsce na terenie dużych miast: Gdańska, Gdyni i Słupska. Aż 301 przypadków (89%) zachorowań wystąpiło wśród kobiet, a 37 (11%) wśród mężczyzn. Najwięcej zakażeń wykazano u pielęgniarek i położnych (odpowiednio 155 i 10 przypadków), najwięcej zachorowań miało miejsce w szpitalach (230 przypadków), laboratoriach analitycznych (42 przypadki), przychodniach i gabinetach stomatologicznych (po 20 przypadków). **Wnioski:** Uzyskane dane wskazują na znaczący spadek zachorowań na zawodowe WZW w analizowanym okresie. Największą liczbę zakażeń stwierdzono wśród pracowników szpitali i laboratoriów. Zwraca uwagę wysoka liczba zachorowań w małej liczebnie grupie zawodowej, jaką są pracownicy laboratoriów analitycznych. Med. Pr. 2012;63(4):441–452

Słowa kluczowe: HCV, HBV, WZW, choroby zawodowe, pracownicy ochrony zdrowia, województwo pomorskie

ABSTRACT

Background: Analysis of the number of reported occupational hepatitis cases in the years 1971–2009 reveals a clear upward trend in the late 1980's, followed by a downward trend that has continued to the present. The aim of this study was to determine the number of recorded occupational hepatitis B and C in the Pomorskie voivodeship in the years 1999–2009 by the type and location of health care institutions and workpost category. **Materials and Methods:** To analyze the epidemiological situation of occupational hepatitis among health care workers in the Pomorskie voivodeship, the data from 338 occupational disease certificates were obtained. **Results:** In the period under study 341 cases of occupational hepatitis B and C (hepatitis B, 229; hepatitis C 112) were recorded in the province of Pomerania. The number of occupational hepatitis B decreased by 96.6% in the years 1999–2009, and hepatitis C by 90.5% in the years 2000–2009. The majority of infections occurred in large cities (Gdańsk, Gdynia and Słupsk). The total number of cases included 301 (89%) women and 37 (11%) men. The largest number of infections was observed among nurses and midwives (155 and 10 cases, respectively). Definitely the highest incidence was observed in hospitals (230 cases), analytical laboratories (42 cases), medical and dental clinics (20 cases). **Conclusions:** The obtained data show a significant decrease in the incidence of occupational hepatitis during the discussed period. The highest number of infections was found among employees of hospitals and laboratories. A high number of cases in a small occupational group, employees of analytical laboratories, attracted our attention. Med Pr 2012;63(4):441–452

Key words: HCV, HBV, hepatitis, occupational diseases, health care workers, Pomorskie voivodeship

Adres 1. autora: Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Gdańsku,
ul. Okrąg 1 B, 80-871 Gdańsk, e-mail: jparszuto@womp.gda.pl
Nadesłano: 20 kwietnia 2012, zatwierdzono: 21 czerwca 2012

WSTĘP

Wirusowe zapalenie wątroby (WZW) jest schorzeniem wywołanym przez wirusy pierwotnie i wtórnie hepatotropowe, które powodują stan zapalny komórek wątrobowych. Do pierwszej grupy należą przede wszystkim wirusy: A (hepatitis A virus – HAV), B (hepatitis B virus – HBV), C (hepatitis C virus – HCV), D (hepatitis D virus – HDV) i E (hepatitis E virus – HEV). Wirusy G (hepatitis G virus – HGV) i TTV (transfusion-transmitted virus) są prawdopodobnie wirusami o wtórnym tropizmie do komórek wątrobowych (1).

Celem pracy było określenie liczby zawodowych wirusowych zapaleń wątroby typu B i C stwierdzonych w województwie pomorskim w latach 1999–2009 oraz przeprowadzenie analizy rozkładu geograficznego, rodzajów jednostek ochrony zdrowia i stanowisk, na których wystąpiło zachorowanie.

WZW B

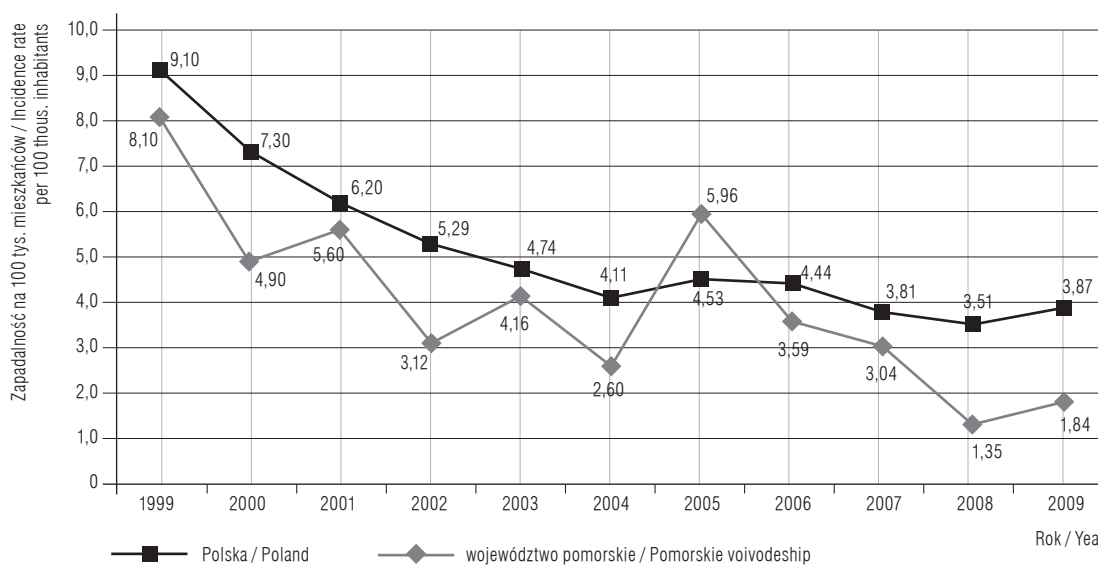
Na świecie nosicielstwo antygenu HBs (HBsAg) waha się w szerokich granicach od ok. 1% do nawet powyżej 20%. Najwyższe wskaźniki występują w krajach tropikalnych i azjatyckich, w afrykańskim regionie WHO aż 70% do 95% dorosłej populacji ma markery ekspozycji na HBV w przeszłości (2–4). Częstość nosicielstwa HBV w Polsce kształtuje się na poziomie średnim – w przeszłości wynosiła ok. 1,5–2%, obecnie ok. 1%. Polska zaliczana

jest do grupy krajów o częstości występowania HBsAg między 0,5% a 1,5%, razem z Czechami, Słowacją, Belgią, Litwą, Włochami i Niemcami (2,5,6). Od 1993 do 2002 r. obserwowano znaczący spadek wskaźnika liczby zachorowań, corocznie od 13,9% do 28,8% (5). W latach 2003–2008 nastąpił dalszy spadek zachorowań z 1812 w 2003 do 1337 przypadków w 2008 r. Łączny spadek zachorowań, licząc od najwyższego poziomu w 1985 r. do najniższego w 2008, wyniósł 92%.

W województwie pomorskim w latach 1999–2009 zanotowano 973 przypadki zachorowań na WZW B. Zapadalność na 100 tys. mieszkańców wahała się od 1,30 w roku 2008 do 8,1 w roku 1999. Tak jak w skali całego kraju w województwie pomorskim obserwuje się w ww. latach wyraźną tendencję spadkową w liczbie zachorowań. Współczynnik zapadalności utrzymywał się w tym okresie poniżej wartości dla całego kraju, jedynie w roku 2005 wykazano wzrost zapadalności w stosunku do współczynnika krajowego (5,96 vs 4,53), co można łączyć z nowym sposobem zbierania danych (ryc. 1) (8,9).

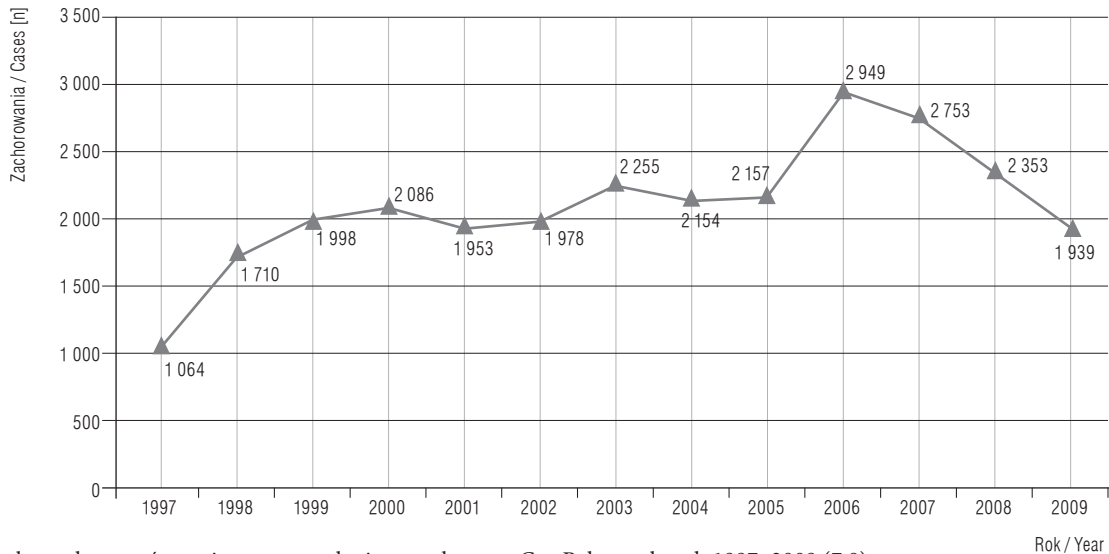
WZW C

Szacuje się, że na całym świecie zakażonych HCV jest 130–200 mln ludzi, co odpowiada częstości występowania zakażenia 2,2–3%. Najwyższe wskaźniki występują w krajach afrykańskich i w krajach wschodniego regionu Morza Śródziemnego. W Egipcie ze względu na masowe stosowanie niewysterylizowanych igieł i strzy-



Ryc. 1. Współczynnik zapadalności na wirusowe zapalenie wątroby typu B na 100 tys. mieszkańców w województwie pomorskim i Polsce w latach 1999–2009 (8)

Fig. 1. Incidence rate of hepatitis B per 100 thousand inhabitants in the Pomorskie voivodeship and Poland in the years 1999–2009 (8)

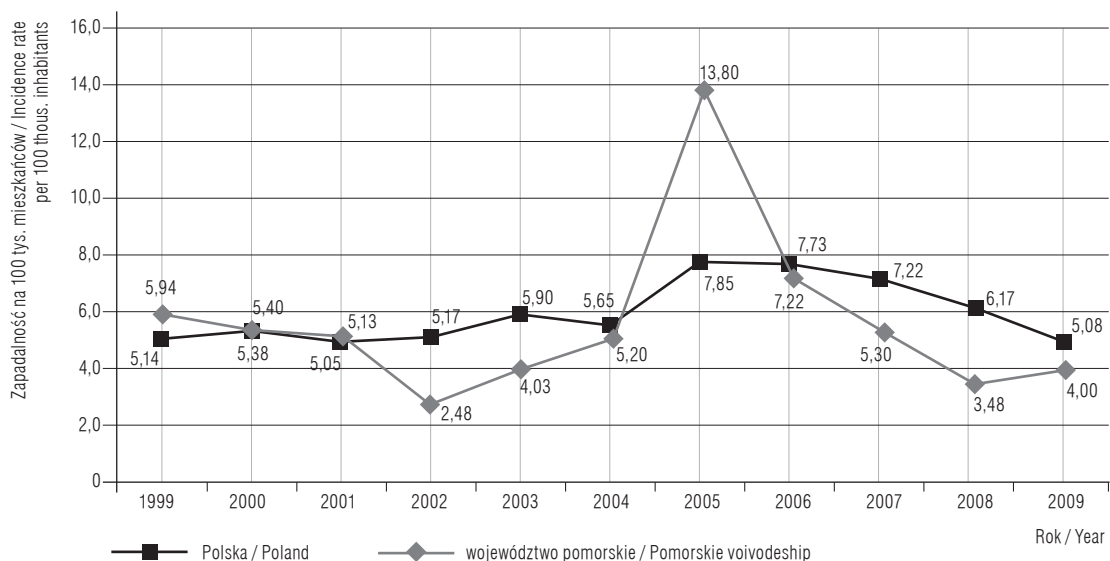


Ryc. 2. Liczba zachorowań na wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w latach 1997–2009 (7,8)
 Fig. 2. The number of cases of hepatitis C in Poland in the years 1997–2009 (7,8)

kawek częstość występowania infekcji HCV wynosi ponad 14% (10,11). Szacunkowe dane dla 22 krajów europejskich, oparte na informacjach WHO i szacunkowych danych z poszczególnych krajów, wskazują, że 1,1–1,3% populacji jest zakażony HCV (12).

W Polsce szacuje się, że zakażonych może być ok. 1,4–2% populacji ogólnej (13–19). Analiza danych liczbowych dotyczących zachorowań na WZW C w latach 1997–2009 (od początku sprawozdawczości dotyczącej tego typu WZW) pokazuje widoczny trend wzrostowy do roku 2006, a następnie spadek liczby zachorowań (ryc. 2) (7,8).

W województwie pomorskim w latach 1999–2009 zanotowano 1372 przypadki zachorowań na WZW C, a zapadalność na 100 tys. mieszkańców wahała się od 2,84 w roku 2002 do 13,8 w roku 2005 i tak jak w skali całego kraju obserwowano w tych latach wzrostowy trend zachorowań. Współczynnik zapadalności był w tym okresie podobny jak dla całego kraju, jedynie w roku 2005 nastąpił znaczący wzrost zapadalności powyżej współczynnika krajowego (13,8 vs 7,85), co można jednak łączyć z nowym sposobem zbierania danych, podobnie jak w przypadku WZW B (ryc. 3) (8,9).



Ryc. 3. Współczynnik zapadalności na wirusowe zapalenie wątroby typu C na 100 tys. mieszkańców w województwie pomorskim i Polsce w latach 1999–2009

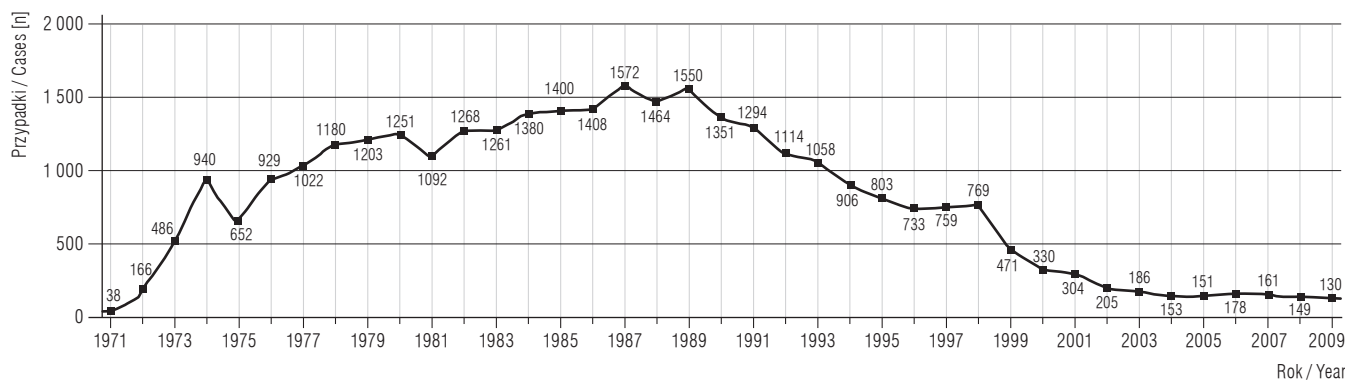
Fig. 3. Incidence rate of hepatitis C per 100 thousand inhabitants in the Pomorskie voivodeship and Poland in the years 1999–2009

Dane dotyczące liczby zawodowych WZW są dostępne od 1971 r., natomiast dane w podziale na WZW B i C są odnotowywane w kartach stwierdzenia choroby zawodowej od 2001 r. W latach 1971–2009 stwierdzono w Polsce 31 467 przypadków zawodowego WZW B i C. W drugiej połowie lat 80. stanowiły one ok. 80% ogólnej liczby zakaźnych chorób zawodowych, a w roku 2009 już tylko 14,6%. Najwięcej przypadków zawodowego WZW (1572 przypadki) stwierdzono we wszystkich działach gospodarki w roku 1987, a najmniej w roku 2009 (130 przypadków). W roku 1971 stwierdzono 38 przypadków zawodowego WZW, ale liczba ta wydaje się zaniżona ze względu na to, że był to pierwszy rok zbierania danych. Rocznie w latach 1974–1989 odnotowywano średnio 1223 przypadki WZW, w latach 1990–1999 – średnio 925 przypadków, a w latach 2000–2009 już tylko średnio 195 przypadków (20–24).

Analiza liczby stwierdzonych przypadków WZW w poszczególnych latach pokazuje wyraźny trend wzrostowy do końca lat 80., a następnie tendencję spadkową utrzymującą się do chwili obecnej. Liczba zachorowań w latach 1987–2009 spadła o 91,7% (ryc. 4).

gardzie Gdańskim, Kościerzynie, Pucku, Wejherowie, Lęborku, Słupsku, Kartuzach, Bytowie, Nowym Dworze Gdańskim, Malborku, Kwidzynie, Chojnicach i Człuchowie).

W karcie stwierdzenia choroby zawodowej zawarte są dane dotyczące: nazwy jednostki chorobowej, płci, wieku (data urodzenia), miejsca pracy, stanowiska oraz okresu narażenia na czynnik wywołujący chorobę (25,26). W opracowaniu analizie poddano dane z kart dotyczące: nazwy jednostki chorobowej, miejsca pracy (rodzaju jednostki ochrony zdrowia) oraz stanowiska, na którym doszło do narażenia zawodowego na wirusa zapalenia wątroby. Wyodrębniono 7 kategorii miejsc zatrudnienia, w których według zapisów w kartach stwierdzenia chorób zawodowych doszło do zachorowania – były to: szpital, przychodnia, laboratorium analityczne, gabinet dentystyczny, szkolnictwo medyczne, ratownictwo medyczne i inne. Do ostatniej kategorii zaliczono: domy opieki społecznej, zakłady opiekuńczo-lecznicze, stacje sanitarno-epidemiologiczne oraz pracownie naukowo-badawcze (immunopatologii, histopatologii, mikrobiologii, patomorfologii).



Ryc. 4. Liczba przypadków zawodowego wirusowego zapalenia wątroby w Polsce w latach 1971–2009 (20–24)
Fig. 4. The number of cases of occupational viral hepatitis in Poland in the years 1971–2009 (20–24)

MATERIAŁ I METODY

Do analizy sytuacji epidemiologicznej dotyczącej zachorowań na zawodowe wirusowe zapalenie wątroby typu B i C wśród pracowników ochrony zdrowia w województwie pomorskim uzyskano dane z 338 kart stwierdzenia choroby zawodowej sporządzonych przez wszystkich Państwowych Powiatowych Inspektorów Sanitarnych w województwie pomorskim (w Gdańsku, Gdyni, Sopocie, Pruszczu Gdańskim, Tczewie, Staro-

Różnica między liczbą chorób zawodowych rozpoznanych w tym okresie według danych z Wojewódzkiego Ośrodka Medycyny Pracy w Gdańsku (341 przypadków) a liczbą chorób stwierdzonych na podstawie kart uzyskanych ze stacji sanitarno-epidemiologicznych (338 przypadków) może być spowodowana czasem, który dzieli moment rozpoznania choroby zawodowej (wydania orzeczenia przez WOMP) od wydania decyzji administracyjnej o stwierdzeniu choroby zawodowej przez organ administracyjny – powiatowe stacje sani-

tarno-epidemiologiczne. Uzyskanie danych dotyczących 99,12% przypadków zawodowego WZW w rozpatrywanym okresie zapewnia wiarygodność przeprowadzonej analizy.

WYNIKI

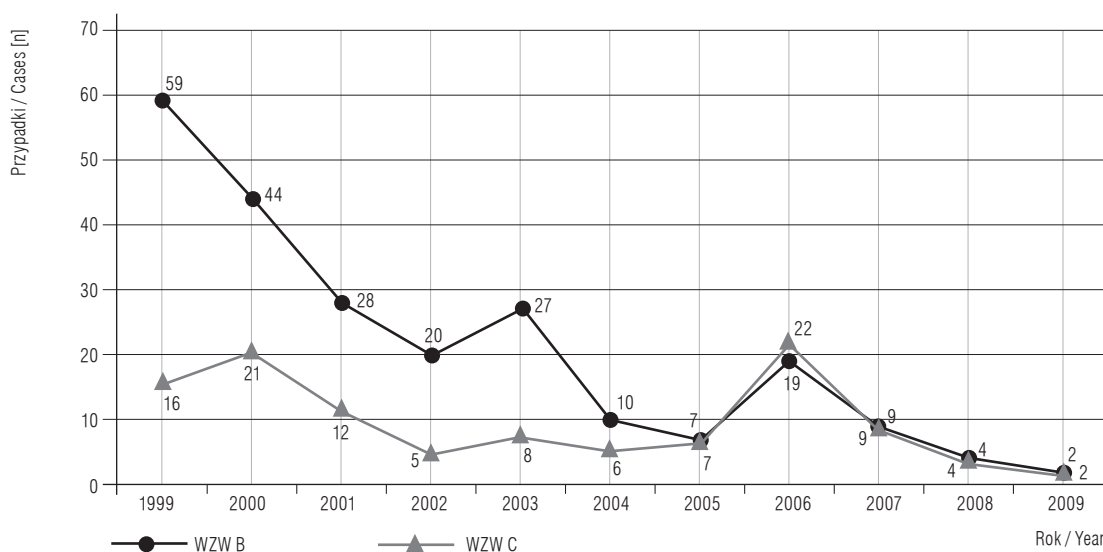
Epidemiologia zawodowego wirusowego zapalenia wątroby w województwie pomorskim w latach 1999–2009 – dane ogólne

Na podstawie danych uzyskanych z księgi podejrzeń oraz rozpoznań chorób zawodowych, prowadzonej przez Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Gdańsku, w województwie pomorskim w latach 1999–2009 stwierdzono 341 przypadków zawodowego WZW B i C (łącznie z przypadkami zakażeń mieszanych B+C). Z tego 229 przypadków dotyczyło WZW B, a 112 przypadków – WZW C. Najwięcej rozpoznań zawodowego WZW (75 przypadków) miało miejsce w roku 1999, a najmniej (4 przypadki) w roku 2009. Liczba rozpoznań WZW C w roku 2005 zrównała się z liczbą rozpoznań WZW B i w kolejnych latach liczba WZW B i C jest porównywalna. Sytuacja epidemiologiczna dotycząca WZW B wykazuje znaczną poprawę.

W latach 1999–2009 liczba rozpoznań zawodowego WZW B spadła z 59 do 2, czyli o 96,6%. W przypadku WZW C obserwowano również spadek liczby wydanych orzeczeń, jednak nie tak znaczny jak w przypadku WZW B (ryc. 5).

W odróżnieniu od sytuacji w całym kraju nie zaobserwowano w województwie pomorskim przewagi liczby rozpoznań zawodowego WZW C w stosunku do WZW B w ostatnich latach. Liczba rozpoznawanych przypadków zawodowego WZW C wydaje się mieć obecnie trend lekko spadkowy z tendencją do horyzontalnego. Liczba przypadków zawodowego WZW C w województwie pomorskim od roku 2000 spadła z 21 do 2, czyli o 90,5%. W tym okresie, w roku 2006, nastąpił jednak wyraźny wzrost liczby rozpoznań (22 WZW C i 21 WZW B), najpewniej w związku z prowadzonymi przez Wojewódzki Ośrodek Medycyny Pracy w Gdańsku laboratoryjnymi badaniami przesiewowymi w kierunku WZW B i C w ramach programu promocji zdrowia „Profilaktyka WZW B i C pracowników ochrony zdrowia”. Większość z ponad 9 tys. badań odbyło się w latach 2005–2006, co miało wpływ na liczbę rozpoznanych w tym okresie chorób zawodowych wśród personelu zakładów ochrony zdrowia i spowodowało, że rok 2006 był rokiem o największej liczbie rozpoznanych przypadków zawodowego WZW C w analizowanym okresie.

Rozkład geograficzny zachorowań na zawodowe WZW B i C w województwie pomorskim
W 1999 r., w ramach nowego podziału administracyjnego Polski, zostało utworzone województwo pomorskie, obejmujące obszar 18 293 km², z liczbą 2 166 320 mieszkańców. W skład województwa wchodzi 16 powiatów

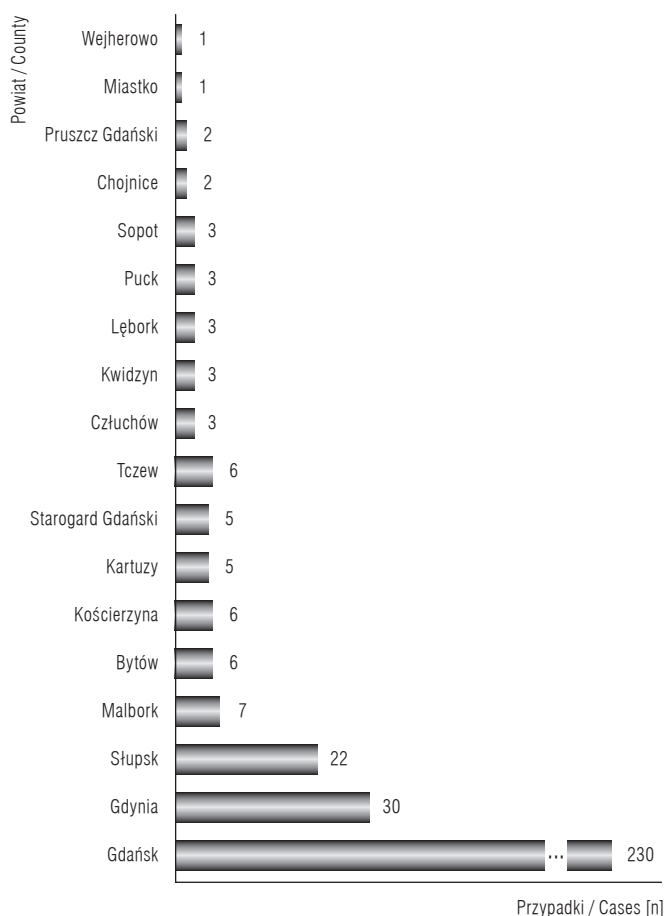


Dane na podstawie księgi podejrzeń oraz rozpoznań chorób zawodowych prowadzonej w Wojewódzkim Ośrodku Medycyny Pracy w Gdańsku / Data based on the records of suspected and diagnosed of occupational diseases conducted in the Regional Center of Occupational Medicine, Gdańsk.

Ryc. 5. Liczba przypadków zawodowego wirusowego zapalenia wątroby typu B i C w województwie pomorskim w latach 1999–2009
Fig. 5. The number of cases of occupational hepatitis B and C in the Pomorskie voivodeship in the years 1999–2009

i 4 miasta na prawach powiatu. W województwie funkcjonują 143 publiczne i 759 niepublicznych zakładów opieki zdrowotnej, w tym szpitale wielospecjalistyczne – 23 publiczne i 12 niepublicznych (27).

Przypadki zawodowego WZW zostały stwierdzone na terenie objętym nadzorem wszystkich 18 powiatowych stacji sanitarno-epidemiologicznych działających na terenie województwa. Najwięcej przypadków tych chorób miało miejsce na terenie dużych miast na prawach powiatu – w Gdańsku, Gdyni i Słupsku (ryc. 6). Największą liczbę przypadków, bo aż 230 (tj. 68% ogólnej liczby stwierdzonych zawodowych WZW w tym okresie) odnotowano na terenie Gdańska, największego pomorskiego miasta. W Gdyni, zajmującej 2. miejsce pod względem liczby przypadków WZW i liczby mieszkańców, stwierdzono 30 przypadków zawodowego WZW, tj. 8,9% przypadków, a w Słupsku, 3. pod względem wielkości miście województwa – 22 przypadki (6,5%). W pozosta-



Ryc. 6. Liczba rozpoznanych zawodowych zachorowań na wirusowe zapalenie wątroby typu B i C wśród pracowników ochrony zdrowia w województwie pomorskim w latach 1999–2009
Fig. 6. The number of diagnosed occupational hepatitis B and C among health care workers in the Pomorskie Voivodeship in the years 1999–2009

łych 15 stacjach powiatowych odnotowano 1–7 przypadków zawodowego WZW (łącznie 56), tj. 16,57% ogółu stwierżeń. W analizowanym okresie w województwie pomorskim wszystkie przypadki zawodowego wirusowego zapalenia wątroby stwierdzone zostały wyłącznie u pracowników ochrony zdrowia.

Rozkład zachorowań na WZW B i C u pracowników ochrony zdrowia w województwie pomorskim według stanowiska pracy i miejsca zatrudnienia

Na 338 stwierżeń przypadków zawodowego wirusowego zapalenia wątroby w omawianym okresie 222 przypadki (65,7%) dotyczyły WZW B, a 116 (34,3%) – WZW C. Wśród kobiet wystąpiło 301 (89%) przypadków zachorowań, a wśród mężczyzn – 37 (11%).

Grupą zawodową, w której zarejestrowano najwięcej rozpoznanych zawodowego WZW, były pielęgniarki i położne (odpowiednio: 155 i 10 przypadków), co stanowiło prawie połowę wszystkich przypadków zachorowań (48,82%). Jeśli do tej liczby doliczyć przypadki chorób zawodowych rozpoznanych u pielęgniarek-uczenic (3 przypadki) i pielęgniarek-nauczycielek zawodu (1 przypadek), odsetek zawodowych WZW w tej grupie zawodowej przekroczyłby 50%.

Drugą grupą pod względem liczby stwierżeń zawodowych wirusowych zapaleń wątroby są lekarze – stwierdzono w niej 43 przypadki zawodowego WZW, co stanowi 12,7% ogółu rozpoznanych. Na 3. miejscu uplasowały się salowe – 23 przypadki (6,8% ogólnej liczby zachorowań).

W analizowanym okresie zawodowe zachorowania na WZW dotyczyły 38 stanowisk/zawodów w placówkach ochrony zdrowia (tab. 1).

Dane dotyczące pierwszych pod względem liczby przypadków WZW 10 stanowisk (pielęgniarka, lekarz, salowa, technik analityki medycznej, asystentka stomatologiczna, pomoc laboratoryjna, laborant analityczny, położna, lekarz stomatolog, sanitariusz) wskazują, że zachorowania na nich stanowią aż 88,2% ogółu stwierdzonych przypadków.

Zdecydowanie najwięcej zachorowań miało miejsce w szpitalach (230 przypadków), laboratoriach analitycznych (42), przychodniach i gabinetach stomatologicznych (po 20 przypadków). Zachorowania w 2 pierwszych kategoriach miejsc pracy stanowiły ponad 80% przypadków zawodowego WZW w województwie pomorskim w badanym okresie.

Stanowiska występujące w danej kategorii miejsca pracy przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 1. Liczba i odsetek rozpoznanych zawodowych zachorowań na wirusowe zapalenie wątroby u pracowników ochrony zdrowia w województwie pomorskim w latach 1999–2009 według stanowisk pracy
Table 1. The number and percentage of diagnosed occupational hepatitis among health care workers in the Pomorskie voivodeship in 1999–2009 by workposts

Stanowisko pracy/zawód Workposts/occupations	Stwierdzone WZW (ogółem) Diagnosed hepatitis (total)	
	n	%
Pielęgniarka / Nurse	156	46,15
Lekarz / Physician	44	13,02
Salowa-sprzątaczką / Ward cleaner	25	7,40
Technik analityki medycznej / Medical analytics technician	22	6,51
Asystentka stomatologiczna / Dental assistant	12	3,55
Pomoc laboratoryjna / Laboratory helper	11	3,25
Laborant analityczny / Laboratory assistant	10	2,96
Położna / Midwife	10	2,96
Lekarz stomatolog / Dentist	7	2,07
Sanitariusz / Hospital orderly	5	1,48
Technik elektroradiologii / Electroradiology technician	5	1,48
Uczennica-pielęgniarka / Student-nurse	3	0,89
Biolog / Biologist	2	0,59
Kierownik pracowni analitycznej / Analytical laboratory head	2	0,59
Opiekunka medyczna / Medical caretaker	2	0,59
Pracznica / Laundress	2	0,59
Studentka medycyny / Medical student	2	0,59
Inne / Other*	18	5,33

* W tym: asystent zakładu immunologii / immunology unit assistant; felczer / feldsher; technik patomorfologii / pathology technician; technik histopatologii / histopathology technician; technik fizjoterapii / physiotherapy technician; statystyk medyczny / medical statistician; starszy instruktor epidemiologii / senior instructor of epidemiology; sekretarka medyczna / medical secretary; rejestratorka medyczna / medical registration assistant; ratownik medyczny / paramedic; pracownik gospodarczy / maintenance worker; palacz spalarni odpadów / incinerator stoker; ortoptystka / orthoptist; noszowy / stretcher bearer; laborant sekcyjny / autopsy assistant; kierowca karetki / ambulance driver; hydraulik / plumber; goniec / courier.

Tabela 2. Miejsce pracy i stanowisko/zawód pracowników ochrony zdrowia ze stwierdzonym zawodowym wirusowym zapaleniem wątroby typu B i C w województwie pomorskim w latach 1999–2009
Table 2. Workplace and workpost/occupation of health care workers with occupational hepatitis B and C in the Pomorskie voivodeship in the years 1999–2009

Miejsce pracy Workplace		Stanowisko pracy/zawód Workposts/occupations	Stwierdzone WZW Diagnosed hepatitis [n]
kategoria category	ogółem total [n]		
Szpital / Hospital	230	pielęgniarka / nurse	136
		lekarz / physician	38
		salowa / ward cleaner	23
		położna / midwife	9
		technik elektroradiologii / electroradiology technician	4
		sanitariusz / hospital orderly	4
		inne / others*	16

Tabela 2. Miejsce pracy i stanowisko/zawód pracowników ochrony zdrowia ze stwierdzonym zawodowym wirusowym zapaleniem wątroby typu B i C w województwie pomorskim w latach 1999–2009 – cd.**Table 2.** Workplace and workpost/occupation of health care workers with occupational hepatitis B and C in the Pomorskie voivodeship in the years 1999–2009 – cont.

Miejsce pracy Workplace		Stanowisko pracy/zawód Workposts/occupations	Stwierdzone WZW Diagnosed hepatitis [n]
kategoria category	ogółem total [n]		
Laboratorium analityczne / / Analytical laboratory	42	technik analityki medycznej / medical analytics technician	21
		pomoc laboratoryjna / laboratory helper	11
		laborant analityczny / laboratory assisatnt	8
		kierownik pracowni analitycznej / analytical laboratory head	2
Przychodnia / Outpatient clinic	20	pielęgniarka / nurse	14
		lekarz / physician	3
		położna / midwife	1
		sprzątaczk / cleaner	1
		technik elektroradiologii / electroradiology technician	1
Gabinet stomatologiczny / / Dental practice	20	asystentka stomatologiczna / dental assistant	12
		lekarz stomatolog / dentist	7
		sprzątaczk / cleaner	1
Szkolnictwo medyczne / / Medical education	7	uczennica-pielęgniarka / student-nurse	3
		studentka medycyny / medical student	2
		wykładowca akademicki – lekarz / university lecturer – physician	1
		nauczyciel zawodu – pielęgniarka / occupation teacher – nurse	1
Ratownictwo medyczne / / Medical rescue system	6	pielęgniarka / nurse	2
		kierowca karetki / ambulance driver	1
		lekarz / physician	1
		ratownik medyczny / paramedic	1
		sanitariusz / hospital orderly	1
Inne kategorie / Other categories	13	pielęgniarka / nurse	3
		biolog / biologist	2
		laborant analityczny / laboratory assisatnt	2
		opiekunka medyczna / medical caretaker	2
		lekarz / physician	1
		technik analityki medycznej / medical analytics technician	1
		asystent zakład immunologii / immunology unit assistant	1
		starszy instruktor epidemiologii / senior instructor of epidemiology	1

* W tym: goniec / courier; hydraulik / plumber; laborant sekcyjny / autopsy assistant; noszowy / stretcher bearer; ortoptystka / orthoptrist; palacz spalarni odpadów / incinerator stoker; fclzcer / feldsher; pracownik gospodarczy / maintenance worker; rejestratorka medyczna / medical registration assistant; sekretarka medyczna / medical secretary; statystyk medyczny / medical statistician; technik fizjoterapii / physiotherapy technician; technik histopatologii / histopathology technician; technik patomorfologii / pathology technician; praczk / laundress.

Współczynniki zapadalności na zawodowe WZW B i C dla poszczególnych zawodów wśród pracowników ochrony zdrowia województwa pomorskiego

Dane Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) na koniec 2008 r. dotyczące liczebności populacji pracowników w wybranych zawodach medycznych na terenie

województwa pomorskiego (28) pozwoliły na określenie współczynników rocznej zapadalności dla 9 zawodów medycznych – technik/laborant analityki medycznej, asystentka/higienistka stomatologiczna, pielęgniarka, technik elektroradiologii, magister analityki medycznej, położna, ratownik medyczny, lekarz dentysta i lekarz.

Dla zawodów takich, jak salowa (23 przypadki) i pomoc laboratoryjna (11 przypadków) nie ma danych w dostępnych źródłach (GUS, Wydział Zdrowia Urzędu Wojewódzkiego) na temat liczebności grup reprezentujących te zawody w województwie pomorskim. Dla potrzeb niniejszej pracy populację pracowników w tych zawodach oszacowano na podstawie danych zebranych z 20 szpitali i 28 laboratoriów analitycznych z województwa pomorskiego. Szacunkową liczbę salowych oparto na danych dotyczących uśrednionych proporcji między grupą salowych a pielęgniarkami zatrudnionymi w szpitalach (wartości proporcji między tymi zawodami cechowały się stosunkowo małym rozproszeniem; średnia – 30,0%, odchylenie standardowe – 8,6%). W przypadku pomocy laboratoryjnych wyliczenia próbowano oprzeć na proporcji między tą grupą a technikami analitycznymi zatrudnionymi w laboratoriach analitycznych.

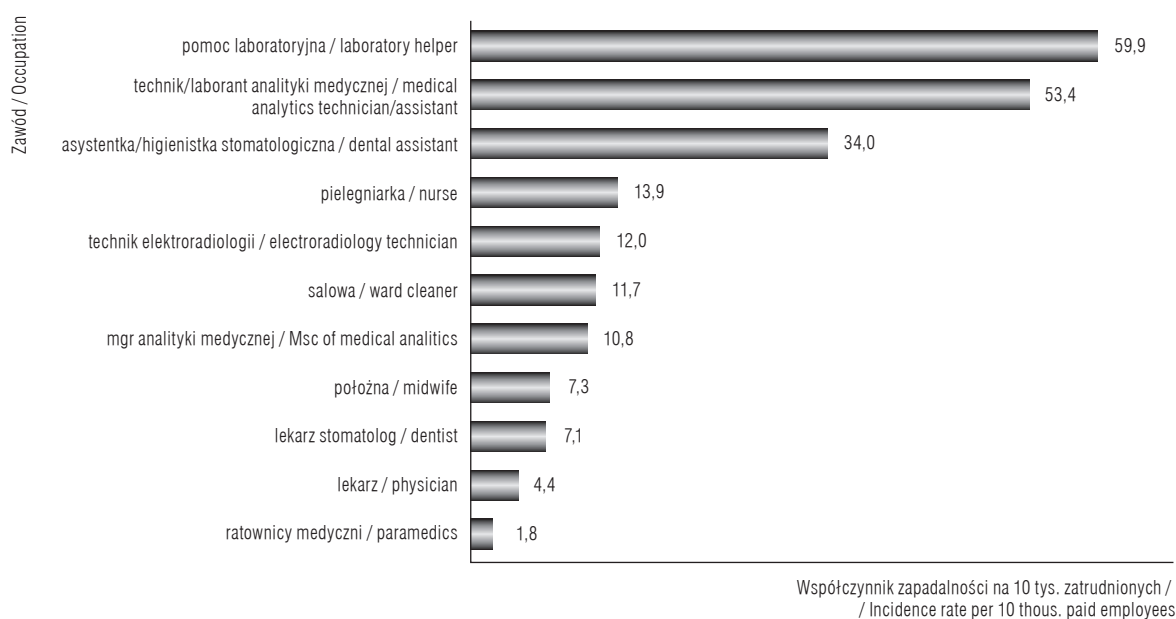
Ponieważ laboratoria analityczne przeszły przez proces znaczących zmian restrukturyzacyjnych i obecnie ich znaczna część (ok. 46%) nie zatrudnia pomocy laboratoryjnych, wyliczone wartości proporcji cechowały się bardzo dużym rozrzutem. Ze względu na możliwość dużego błędu w tym szacunku wystąpiono do Działu Higieny Pracy Wojewódzkiej Stacji Sanitarно-Epidemiologicznej w Gdańsku o zebranie z powiatów danych o liczbie pomocy laboratoryjnych zatrudnionych w laboratoriach. W celu uniknięcia zawyżenia szacowanych

współczynników do obliczeń przyjęto najwyższy, wskazany przez Stację, stan zatrudnienia pomocy laboratoryjnych w analizowanym okresie, tj. 167 osób.

Otrzymane wyniki wykazały, że najwyższy wśród analizowanych zawodów współczynnik zapadalności występował u pomocy laboratoryjnej – 59,9/10 tys. zatrudnionych, i techników/laborantów analityki medycznej – 53,4/10 tys. zatrudnionych. Współczynnik zapadalności dla salowych (11,7/10 tys.) okazał się wyższy niż w grupie lekarzy (4,4/10 tys.), lekarzy dentyistów (7,1/10 tys.) i położnych (7,3/10 tys.), a nieznacznie mniejszy od współczynnika pielęgniarek (13,9/10 tys.) (ryc. 7).

OMÓWIENIE

Wszystkie przypadki zawodowego wirusowego zapalenia wątroby typu B i C w województwie pomorskim w latach 1999–2009 zostały stwierdzone wyłącznie u pracowników ochrony zdrowia. Powodem była krwionośna droga zakażenia, która rzadko występuje w innych zawodach i ma raczej charakter przypadkowy lub wypadkowy (np. funkcjonariusze policji, służby więziennej). W ochronie zdrowia kontakt z krwią i innymi płynami ustrojowymi wchodzi w zakres czynności rutynowych, w trakcie których może dojść do transmisji zakażenia.



Ryc. 7. Współczynnik rocznej zapadalności na zawodowe wirusowe zapalenie wątroby typu B i C wśród wybranych zawodów pracowników ochrony zdrowia województwa pomorskiego w latach 1999–2009

Fig. 7. The annual incidence rate of occupational hepatitis B and C among selected occupations of health care workers in the Pomorskie voivodeship in the years 1999–2009

Występowanie aż 83,4% przypadków rozpoznanych zawodowego WZW na terenie 3 największych miast województwa pomorskiego wynika z tego, że tam głównie mieszczą się duże placówki ochrony zdrowia. Dotyczy to zwłaszcza Gdańska, w którym siedzibę mają największy podmiot leczniczy (Uniwersyteckie Centrum Kliniczne Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego) oraz inne duże szpitale wielospecjalistyczne. Dodatkowo przyczyniło się do tego to, że większość zachorowań (68%) miało miejsce u osób zatrudnionych właśnie w jednostkach szpitalnych. Według danych GUS z 2005 r. na terenie Gdańska, Gdyni i Słupska zatrudnionych było 63,9% lekarzy oraz 51,5% pielęgniarek i położnych pracujących w województwie pomorskim.

Wysoki odsetek rozpoznanych chorób zawodowych wśród personelu placówek zlokalizowanych w ww. miastach należy tłumaczyć także lepszą kontrolą służby medycyny pracy nad tymi pracownikami i łatwiejszym dostępem do diagnostyki laboratoryjnej WZW B i C. Badania immunologiczne nie wchodziły w zakres badań rutynowych przewidzianych przepisami, wykonywanych w trakcie badań profilaktycznych pracowników narażonych na kontakt z wirusami zapalenia wątroby (29). Łatwiejszy dostęp do badań oraz niższe koszty tych badań we własnych szpitalnych laboratoriach sprzyjały poszerzeniu zakresu badań diagnostycznych poza minimum przewidziane przepisami, co skutkowało większą liczbą rozpoznanych WZW B i C w dużych jednostkach szpitalnych zlokalizowanych w dużych miastach.

Wśród miejsc zatrudnienia zakażonych pracowników zwraca uwagę wysoka (druga) pozycja laboratoriów analitycznych z 42 przypadkami zawodowego WZW – przed przychodniami i gabinetami stomatologicznymi (po 20 przypadków). Wskazuje to na wysokie ryzyko wykonywania czynności zawodowych związanych z kontaktem z krwią, jako podstawowym materiałem pobieranym od pacjentów. Ponadto pracownicy w laboratoriach wykonujących diagnostykę serologiczną WZW mieli ułatwiony dostęp do tych badań z pominięciem procedur związanych z wizytą u lekarza i koniecznością uzyskania skierowania na badania laboratoryjne. Wyżej wymienione czynniki mogły mieć wpływ na liczbę osób ze stwierdzonym zawodowym WZW wśród pracowników analityki medycznej.

W liczbach bezwzględnych najwięcej zachorowań na zawodowe WZW B i C wystąpiło wśród pielęgniarek/położnych oraz lekarzy, co stanowiło 60,05% (razem ze szkolnictwem medycznym) wszystkich przypadków zachorowań wśród pracowników ochrony zdro-

wia z województwa pomorskiego w rozpatrywanym okresie (patrz tab. 1). Pielęgniarki stanowią największą grupę zawodową w strukturach ochrony zdrowia, ponadto wykonują wiele drobnych zabiegów związanych z naruszeniem ciągłości tkanek, co naraża je na zakłucia – główny mechanizm szerzenia zawodowych zakażeń WZW.

Zwraca uwagę, że 3 stanowiska pracy (technik analityki medycznej, pomoc laboratoryjna, laborant analityczny) związane z analityką medyczną znalazły się w pierwszej dziesiątce stanowisk o największej liczbie stwierdzonych zawodowych zakażeń wirusami WZW.

Współczynniki zapadalności na zawodowe WZW dla poszczególnych zawodów potwierdziły wysokie ryzyko zakażenia WZW wśród pracowników laboratoriów analitycznych oraz asystentek/higienistek stomatologicznych. Pielęgniarki z wynikiem 13,9/10 tys. uplasowały się na 4. pozycji. Współczynnik zapadalności u pielęgniarek był 3-krotnie większy niż u lekarzy (4,4/10 tys.) i prawie 2-krotnie większy niż u lekarzy stomatologów (7,1/10 tys.). Potwierdza to wysokie ryzyko zakażenia w trakcie prac wykonywanych przez pielęgniarki, a liczba stwierdzonych zawodowych WZW w tej grupie nie jest wyłącznie pochodną jej dużej liczebności.

Znaczący spadek zakażeń wirusem zapalenia wątroby typu B w obserwowanym okresie, zarówno w populacji ogólnej, jak i wśród pracowników ochrony zdrowia, należy z pewnością przypisać przede wszystkim polskiemu Programowi Szczepień Ochronnych. Szczepionka przeciw WZW B została wprowadzona po raz pierwszy na rynek w USA w 1981 r. W Polsce szczepienia te jako zalecane wprowadzono w 1989 r. W pierwszej kolejności rozpoczęto szczepienia personelu medycznego oraz uczniów i studentów szkół medycznych, następnie pacjentów z zaplanowanymi operacjami. W 1993 r. w części województw wprowadzono obowiązkowe szczepienia noworodków i niemowląt, a od 1996 r. w całym kraju. Szczepienia pracowników ochrony zdrowia oraz rosnąca populacja osób zaszczepionych w społeczeństwie powinny spowodować dalszy spadek liczby przypadków zawodowego WZW B. Nierozwiązany pozostaje natomiast problem dominującego obecnie zawodowego WZW C (76% w roku 2009). Rozwój sytuacji epidemiologicznej w tym przypadku, do czasu wyprodukowania szczepionki (co wydaje się mało prawdopodobne), będzie zależał w dużej mierze od odpowiedniego przestrzegania przez personel procedur dotyczących użycia sprzętu medycznego, dezynfekcji, sterylizacji oraz procedur poekspozycyjnych.

WNIOSKI

1. Dane epidemiologiczne dotyczące zapadalności na WZW B w latach 1999–2009 zarówno w populacji ogólnej, jak i wśród pracowników ochrony zdrowia województwa pomorskiego (choroby zawodowe) wskazują na znaczący spadek zachorowań w tym okresie.
2. W kategorii 'stanowisko pracy / zawód' najwięcej przypadków zawodowego WZW stwierdzono wśród pielęgniarek. Wykazanie jednak aż 3 stanowisk związanych z analityką medyczną w pierwszej dziesiątce listy oraz wysoka (druga) pozycja laboratorium analitycznego w kategorii miejsc pracy może świadczyć o najwyższym ryzyku zakażenia WZW w tym obszarze zawodowym.
3. Obliczone współczynniki rocznej zapadalności na zawodowe WZW dotyczące pracowników wykonujących poszczególne zawody potwierdziły największe ryzyko zachorowania w zawodach związanych z pracą w medycznych laboratoriach analitycznych.
4. Rozkład terytorialny i największa liczba zachorowań na zawodowe WZW pokrywa się z największą liczbą pracowników w dużych jednostkach szpitalnych w największych miastach województwa.
5. W analizowanym okresie w województwie pomorskim stwierdzono przeważającą liczbę rozpoznanych zawodowych WZW B, co kontrastuje z danymi dotyczącymi całego kraju, w których przeważa WZW C.

PIŚMIENNICTWO

1. Juszczak J.: Wirusowe zapalenia wątroby. Wydawnictwo Lekarskie PZWL, Warszawa 1999
2. Magdzik W., Naruszewicz-Lesiuk D., Zieliński A.: Choroby zakaźne i pasożytnicze – epidemiologia i profilaktyka. Alfa-medica press, Bielsko-Biała 2007
3. Te H.S., Jensen D.M.: Epidemiology of Hepatitis B and C Viruses: A Global Overview. *Clin. Liver Dis.* 2010;14(1):1–21
4. Tserenpuntsag B., Tserenpuntsag B., Kuydowicz J., Jabłowska E.: Zakażenia wirusami HBV, HCV i HDV w Mongolii. *Przegl. Epidemiol.* 2008;62(2):425–432
5. Magdzik W.: Wirusowe zapalenie wątroby typu B w Polsce do 2002 roku. Zasady zapobiegania i zwalczania w szczególności drogą uodpornienia czynnego. Glaxo Smith Kline, Warszawa 2003
6. Rantala M., van de Laar M.J.: Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe – a review [cytowany 6 grudnia 2010]. *Euro Surveill.* 2008;13(21):pii=18880
7. Państwowy Zakład Higieny, Zakład Epidemiologii, Pracownia Monitorowania i Analizy Sytuacji Epidemiologicznej: Informacje o zachorowaniach na choroby zakaźne i zatruciach w Polsce w 1999–2010 roku [cytowany 22 listopada 2010]. Adres: <http://www.pzh.gov.pl>
8. Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny – Zakład Epidemiologii, Główny Inspektorat Sanitarny – Departament Przeciwdemiczny: Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce w 1999–2009 roku [cytowany 22 listopada 2010]. Adres: <http://www.pzh.gov.pl>
9. Magdzik W., Czarkowski M.P.: Niespodziewany wzrost liczby zachorowań na wirusowe zapalenie wątroby typu B i typu C w 2005 roku w Polsce. *Przegl. Epidemiol.* 2006;60(3):545–554
10. World Health Organization: Global surveillance and control of hepatitis C. Report of a WHO Consultation organized in collaboration with the Viral Hepatitis Prevention Board, Antwerp, Belgium. *J. Viral Hepat.* 1999;6(1):35–47
11. Lavanchy D.: The global burden of hepatitis C. *Liver Int.* 2009;29, Supl. 1:74–81
12. Mühlberger N., Schwarzer R., Lettmeier B., Sroczynski G., Zeuzem S., Siebert U.: HCV-related burden of disease in Europe: a systematic assessment of incidence, prevalence, morbidity, and mortality [cytowany 4 grudnia 2010]. *BMC Public Health* 2009;9. DOI 10.1186/1471-2458-9-34. Adres: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/9/34>
13. World Health Organization: Hepatitis C – global prevalence (update). *Wkly Epidemiol. Rec.* 1999;74:425–427
14. Gańczak M., Szych Z.: Rationale against preoperative screening for HIV in Polish hospitals: a prevalence study of anti-HIV in contrast to anti-hepatitis C virus and hepatitis B surface antigen. *Infect. Control Hosp. Epidemiol.* 2009;30(12):1227–1229
15. Gańczak M., Szych Z.: Przesłanki do wdrożenia przedoperacyjnego badania pacjentów w kierunku zakażenia HCV w świetle wyników oznaczeń anty-HCV i HBsAg w populacji pacjentów klinicznych oddziałów zabiegowych. *Przegl. Epidemiol.* 2009;63:387–392
16. Aniszewska M., Kowalik-Mikołajewska B., Pokorska-Lis M., Kalinowska M., Cianciara J., Marczyńska M.: Częstość występowania przeciwciał anty-HCV u kobiet ciężarnych. Analiza czynników ryzyka zakażenia HCV. *Przegl. Epidemiol.* 2009;63:293–298
17. Jabłkowski M., Kuydowicz J., Strzelczyk J., Białkowska J.: Prevalence of markers of hepatotropic viruses A, B, C and the efficacy of vaccination against hepatitis A and hepatitis B among medical students. *Med. Sci. Monit.* 2002;8(11):CR762–766

18. Braczkowska B., Kowalska M., Zejda J.E., Beniowski M., Kulawik I., Kuleszyński J. i wsp.: Prevalence and basic determinants of hepatitis C antibodies in medical students in Katowice, Poland. *Przegl. Lek.* 2006;63(7): 539–542
19. Kryczka W., Chrapek M.: Hepatitis C virus infection in Świętokrzyski region (south-eastern Poland). *Exp. Clin. Hep.* 2006;2(2):40–43
20. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U.: Choroby zawodowe w Polsce. *Statystyka i epidemiologia*. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2007
21. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U., Sobala W.: Choroby zawodowe w Polsce w 2006 r. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2007
22. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U., Sobala W.: Choroby zawodowe w Polsce w 2007 r. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2008
23. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U., Sobala W.: Choroby zawodowe w Polsce w 2009 r. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2009
24. Szeszenia-Dąbrowska N., Wilczyńska U., Sobala W.: Choroby zawodowe w Polsce w 2008 r. Instytut Medycyny Pracy, Łódź 2010
25. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 lipca 2002 r. w sprawie wykazu chorób zawodowych, szczegółowych zasad postępowania w sprawach zgłaszania podejrzenia, rozpoznawania i stwierdzania chorób zawodowych oraz podmiotów właściwych w tych sprawach. *DzU z 2002 r. nr 132, poz. 1115*
26. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 17 grudnia 1999 r. w sprawie określenia wzorów formularzy sprawozdawczych, objaśnień co do sposobu ich wypełniania oraz wzorów kwestionariuszy i ankiet statystycznych stosowanych w badaniach statystycznych ustalonych w programie badań statystycznych statystyki publicznej na rok 2000. *DzU z 1999 r. nr 112, poz. 1318 z późn. zm.*
27. Centrum Systemów Informacyjnych Ochrony Zdrowia: Aktualności [cytowany 23 stycznia 2010]. Adres: <http://www.csioz.gov.pl>
28. Urząd Statystyczny w Gdańsku, Pomorski Ośrodek Badań Regionalnych, Wojewódzkie Informatorium Statystyczne. Dane uzyskane dnia 13.02.2010 [materiały niepublikowane]
29. Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 20 maja 1997 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. *DzU z 1997 r. nr 60, poz. 375*