

Karolina Zakrzewska, Małgorzata Stepień, Magdalena Rosińska

HEPATITIS C IN POLAND IN 2021*

WIRUSOWE ZAPALENIE WĄTROBY TYPU C (WZW C) W POLSCE W 2021 ROKU*

National Institute of Public Health NIH – National Research Institute
Department of Epidemiology of Infectious Diseases and Surveillance
Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH – Państwowy Instytut Badawczy
Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

ABSTRACT

BACKGROUND. In 2021, the COVID-19 pandemic continued, however, due to the implementation of vaccination, fewer disruptions were observed in healthcare. In the detection of HCV – inextricably linked to access to testing – there was an incomplete return to the pre-pandemic level of diagnostics (in the EU/EEA in 2021, 4.1 infections/100,000, in 2019 – 8.8). The aim of the article was to present the HCV situation in 2021 according to the data of the epidemiological surveillance in Poland compared to 2015-2020.

MATERIAL AND METHODS. We used the data: 1) from individual epidemiological surveillance; 2) from bulletins for the years 2015-2021 (diagnosis rates) and 3) regarding deaths from the Statistics Poland, Demographic Surveys and Labour Market Department.

RESULTS. In 2021, a 30% increase in the detection of new HCV infections was observed (3.26/100,000, 1,244 cases) – about 70%, more than 2,500 cases, are missing to return to the pre-pandemic level. The demographic distribution was different than in Europe: 1) the ratio of women to men 1:1.07; 2) people <25 years: 2.4% of all diagnoses – this may imply worse access to testing among men than women (tested during pregnancy), especially in younger age groups. In Poland, a large percentage of diagnoses involves people outside the high-risk population – mainly exposures related to medical procedures (>75%). The role of primary health care in diagnosing HCV has strengthened (38.6%) – despite the fact that the tests were not yet available within health insurance benefits. The burden on healthcare and sanitary inspection continued to reduce the quality of data. There were more deaths due to acute hepatitis C in 2020-2021 (4 and 6 cases) compared to 2018-2019 (0 and 1 death).

CONCLUSIONS. The highlighted gaps in diagnosing HCV infections in Poland should be taken into consideration while developing the policy for HCV infections elimination. Poland still lacks in long-term solutions, acceptable by and reaching the target population.

Key words: hepatitis C, hep, HCV, epidemiology, infectious diseases, Poland, 2021, COVID-19 pandemic

STRESZCZENIE

WPROWADZENIE. W 2021 r. trwała pandemia COVID-19, jednak poprzez wdrożenie szczepień odnotowywano mniej zakłóceń w funkcjonowaniu opieki zdrowotnej. W wykrywaniu zakażeń HCV – nierozzerwalnie połączonych z dostępem do testowania – nastąpił niepełny powrót przedpandemicznego poziomu diagnostyki (w UE/EOG w 2021 r. 4,1 zakażeń/100 000, w 2019 r. – 8,8). Celem pracy było przedstawienie sytuacji zakażeń HCV w 2021 r. według danych nadzoru epidemiologicznego w Polsce w porównaniu z 2015-2020.

MATERIAŁ I METODA. Wykorzystano dane: 1) jednostkowe nadzoru epidemiologicznego; 2) biuletynów za lata 2015-2021 (wskaźniki rozpoznania) oraz 3) dotyczące zgonów z Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS

WYNIKI. W 2021 r. zaobserwowano 30%-owy wzrost wykrywalności nowych zakażeń HCV (3,26/100 000, 1244 przypadki) – do powrotu do przedpandemicznego poziomu brakuje ok. 70%, ponad 2500 przypadków.

* The work was carried out as part of task no. BE-1/2023 / Praca została wykonana w ramach zadania nr BE-1/2023

Odnotowano odmienny niż w Europie rozkład demograficzny: 1) stosunek kobiet do mężczyzn 1:1,07; 2) osoby < 25 lat to 2,4% wszystkich rozpoznań – może to wskazywać na gorszy dostęp do testowania wśród mężczyzn niż kobiet (badanych w ciąży), zwłaszcza w młodszych grupach wieku. W Polsce duży odsetek rozpoznań dotyczył osób spoza grup podwyższonego narażenia, głównie: ekspozycje związane z procedurami medycznymi (>75%). Umocniła się rola POZ w rozpoznawaniu HCV (38,6%) – mimo, że testy nie były jeszcze dostępne w koszyku świadczeń gwarantowanych. Obciążenie ochrony zdrowia oraz inspekcji sanitarnej wciąż skutkowało obniżeniem jakości danych. Odnotowano większą liczbę zgonów z powodu ostrego wzw C w latach 2020-2021 (4 i 6 przypadków) w porównaniu do lat 2018-2019 (0 i 1 zgon).

WNIOSKI. Wskazane luki w rozpoznawaniu zakażeń HCV powinny być wzięte pod uwagę przy kreowaniu strategii eliminacji zakażeń HCV, której wciąż brakuje w zakresie systemowych, wieloletnich rozwiązań, akceptowanych przez odbiorców i docierających do nich.

Słowa kluczowe: wirusowe zapalenie wątroby typu C, wzv C, HCV, epidemiologia, choroby zakaźne, Polska, rok 2021, pandemia COVID-19

BACKGROUND

In 2021, there was a global public health crisis – the COVID-19 pandemic (1), resulting in a temporary increase in the burden on the healthcare system and the implementation of non-pharmaceutical interventions to increase social distancing. However, in 2021 there were already fewer disruptions to healthcare due to vaccine availability and large scale vaccination programme. After a decrease in the implementation of screening programmes for hepatitis C in 2020, in particular a decrease in the field of community-based voluntary testing (2), in some countries the situation improved in 2021 (3, 4). However, some programmes continued to report lower screening rates, such as the personalized letter invitation-based programme implemented in a similar way during the COVID-19 pandemic period than in the pre-pandemic cohort (5). On the other hand, innovative screening methods have been developed during the pandemic, exploiting the opportunities to reach wider target groups through interventions against COVID-19. Initiatives combining HCV testing with COVID-19 vaccinations were quite successful – rapid diagnostic tests for HCV were acceptable in these circumstances in various groups of recipients (6-8).

At the EU/EEA level, 4.1 HCV infections per 100,000 inhabitants were reported (14,560 cases for 2021, reported by twenty-nine countries) (9, 10). This was slightly more than in 2020, when 14,307 newly diagnosed cases were reported (3.9 per 100,000) and still significantly below the pre-COVID-19 rate. In 2019, the frequency of new diagnoses per 100,000 inhabitants in the EU/EEA countries was 8.8. This indicates an incomplete return to the previous diagnostic level. This publication was created to present the epidemiological situation of HCV infections in 2021 according to data from routine epidemiological surveillance in Poland, taking into account a comparative analysis with the pre-pandemic period and in relation to 2020.

WSTĘP

W 2021 r. trwał ogólnoswiatowy kryzys zdrowia publicznego – pandemia COVID-19 (1), skutkujący okresowym nasileniem obciążenia systemu opieki zdrowotnej oraz wdrażaniem nefarmakologicznych środków zaradczych zwiększających dystansowanie społeczne. W 2021 r. odnotowano jednak już mniej zakłóceń funkcjonowania opieki zdrowotnej w związku z dostępnością szczepionki i wdrożeniem szczepień na szeroką skalę. Po spadku realizacji programów badań przesiewowych w kierunku wzv C w 2020 r., szczególnie spadku w zakresie badań niskoprogowych (2), w niektórych krajach odnotowano poprawę sytuacji w 2021 r. (3, 4). Część programów jednak nadal raportowała utrzymującą się niższą wykonalność badań, jak np. program opierający się na zaproszeniach listownych, realizowany w podobny sposób jak przed pandemią (5). Z drugiej strony podczas pandemii opracowano innowacyjne metody wdrażania badań przesiewowych wykorzystujące możliwości dotarcia do szerszych grup odbiorców poprzez interwencje przeciw COVID-19. Dość dużym sukcesem cieszyły się inicjatywy łączące badania w kierunku HCV ze szczepieniami przeciwko COVID-19. Szybkie testy w kierunku HCV były akceptowalne w tych okolicznościach w różnych grupach odbiorców (6-8).

Na poziomie UE/EOG wykazano 4,1 zakażeń HCV na 100 000 mieszkańców (14 560 przypadków dla 2021 r., które zaraportowało dwadzieścia dziewięć krajów) (9, 10). Było to nieznacznie więcej niż w 2020 r., kiedy to zgłoszono 14 307 nowo rozpoznanych przypadków (3,9 na 100 000) i nadal istotnie poniżej wartości tego wskaźnika sprzed pandemii COVID-19. W 2019 r. częstość nowych rozpoznań na 100 000 mieszkańców w krajach UE/EOG wyniosła bowiem 8,8. Wskazuje to na niepełny powrót do wcześniejszego poziomu diagnostyki. Niniejsza publikacja powstała w celu przedstawienia sytuacji epidemiologicznej zakażeń HCV w 2021 r. według danych

MATERIAL AND METHODS

Data sources. The data analyzed for 2021 were obtained from routine epidemiological surveillance of hepatitis C conducted in case-based form in the EpiBaza system (11, 12) and compared with the previous year (13). From the annual bulletins “Infectious diseases and poisoning in Poland” for the years 2015-2021 (14) HCV infection diagnosis rates per 100,000 population were taken. Data on the number of deaths related to hepatitis C were obtained from the Statistics Poland, Demographic Surveys and Labour Market Department.

Case definition. Physician’s diagnoses (reports on ZLK-1 forms) and/or laboratory tests positive for HCV infection (reports on ZLB-1 forms) – based on the definition of epidemiological surveillance used in the European Union – were classified as newly diagnosed hepatitis C. The criteria were met only by laboratory confirmed cases in which: 1) HCV nucleic acid was detected in the blood serum (HCV RNA), 2) HCV core antigen (HCV-core) was detected, or 3) specific anti-HCV antibodies were detected, confirmed by another test detecting the presence of antibodies (e.g. immunoblot) in persons older than 18 months with no evidence of eradication of infection.

In 2021, newly diagnosed hepatitis C was classified into only two categories: 1) acute hepatitis C and 2) hepatitis C of indefinite duration. Due to the difficulty with data verification, the chronic hepatitis C category was omitted (detection of HCV RNA or HCV core antigen in two samples from the patient within 12 months (if the case was reported only at the second result)). According to the EU definition, acute hepatitis C is the demonstration of HCV seroconversion (negative HCV test result up to 12 months prior to the positive result) or the detection of HCV RNA or HCV core antigen in a sample in which no anti-HCV antibodies were detected. Hepatitis C of unknown duration according to the European definition is a case that does not meet the criteria for the definition of an acute or chronic case. In Poland, due to difficulties with the implementation of European definitions, a definition for acute hepatitis C was adopted: acute hepatitis C classified as such by a physician, which: 1) meets the criteria of the European definition of an acute case, or 2) a symptomatic case of hepatitis C with jaundice or elevated activity of transaminases (>350 IU/ml or $ALT > 10 \cdot \text{norm}$) (15).

Probable transmission routes. In 2021, one person was assigned one exposure which was likely to have caused HCV infection. They were classified into the following categories: 1) nosocomial transmission; 2) blood and blood products; 3) hemodialysis; 4) transplant of organs and tissues; 5) occupational exposure; 6)

z rutynowego nadzoru epidemiologicznego w Polsce uwzględniając analizę porównawczą z okresem przed pandemicznym oraz w odniesieniu do 2020 r.

MATERIAŁ I METODY

Źródła danych. Analizowane dla 2021 r. dane pozyskano z rutynowego nadzoru epidemiologicznego nad wzv C prowadzonego w systemie EpiBaza (11, 12) w formie jednostkowej bazy przypadków oraz porównywano je z rokiem poprzednim (13). Z rocznych biuletynów „Choroby zakaźne i zatrucia w Polsce” za lata 2015-2021 (14) zaczerpnięto wartości wskaźników rozpoznania zakażeń HCV na 100 000 ludności. Dane dotyczące liczby zgonów powiązanych z wzv C uzyskano z Departamentu Badań Demograficznych i Rynku Pracy Głównego Urzędu Statystycznego.

Definicja przypadku. Rozpoznanie lekarza (zgłoszenia na formularzach ZLK-1) i/lub badania laboratoryjne, dodatkowo w kierunku zakażenia HCV (zgłoszenia na formularzach ZLB-1) – bazując na definicji nadzoru epidemiologicznego stosowanego w Unii Europejskiej – klasyfikowano jako nowo rozpoznane wzv C. Kryteria spełniały jedynie potwierdzone laboratoryjnie przypadki, u których: 1) wykryto kwas nukleinowy HCV w surowicy krwi (HCV RNA), 2) wykryto antygen rdzeniowy HCV (HCV-core) lub 3) wykazano obecność swoistych przeciwciał anti-HCV, potwierdzoną innym testem wykrywającym obecność przeciwciał (np. immunoblot) u osób powyżej 18 miesięcy życia, bez dowodu zwalczania zakażenia.

W 2021 r. nowo rozpoznane wzv C zostały zaklasyfikowane jedynie na dwie kategorie: 1) ostre wzv C oraz 2) wzv C o nieokreślonym czasie trwania. Ze względu na trudność z weryfikacją danych pominięto kategorię przewlekłe wzv C (wykrycie HCV RNA lub antygeny rdzeniowego HCV w dwóch próbkach od pacjenta w odstępie 12 miesięcy (jeśli przypadek został zgłoszony dopiero przy drugim wyniku)). Wg definicji UE ostre wzv C to wykazanie serokonwersji HCV (negatywny wynik testu w kierunku HCV do 12 miesięcy przed wynikiem dodatnim) *albo* wykrycie HCV RNA lub antygeny rdzeniowego HCV w próbce, w której nie wykryto przeciwciał anti-HCV. Wzv C o nieokreślonym czasie trwania wg definicji europejskiej to przypadek, który nie spełnia kryteriów definicji przypadku ostrego lub przewlekłego. W Polsce – ze względu na trudności z wdrożeniem definicji europejskich – przyjęto definicję dla ostrego wzv C: ostre wzv C tak zaklasyfikowane przez lekarza, które: 1) spełnia kryteria europejskiej definicji przypadku ostrego *albo* 2) objawowy przypadek wzv C, w którym wystąpiła żółtaczka lub podwyższona aktywność transaminaz (>350 IU/ml lub $ALT > 10 \cdot \text{norma}$) (15).

heterosexual contact; 7) men having sex with men; 8) sexual transmission (unspecified); 9) household contact of chronic case; 10) mother-to-child transmission; 11) non-occupational exposure (community needle stick injuries, bites, tattoos, piercings); 12) people who inject drug; 13) other (transmission route is known, but is not mentioned in the list); 14) unknown.

Imported cases. Chronic diseases/infections in persons of a nationality other than Polish were considered imported cases: 1) diagnosed with HCV within 2 years of arrival in Poland, or 2) diagnosed with HCV in the country of origin before arriving in Poland, or 3) regardless of nationality and form of infection (acute or chronic) – in whom all identified exposures to HCV infection took place outside of Poland.

RESULTS AND THEIR DISCUSSION

Newly diagnosed hepatitis C. The rate of new diagnoses of HCV infections for 2021 was 3.26 per 100,000 inhabitants (1,244 cases) – 30% more cases of hepatitis C were detected than in 2020 and 69% fewer than the median for 2015-2019. The diagnoses concerned mainly people of Polish nationality (97.99%; 1,219 cases).

Territorial differentiation. Differences in values of rates between voivodeships ranged from 0.74 cases per 100,000 population in the świętokrzyskie to 7.96 cases per 100,000 inhabitants in the wielkopolskie (Table I). In three voivodeships, there was a decrease in the values of the rates compared to 2020 (świętokrzyskie, mazowieckie, lubuskie). At a similar level, new hepatitis C diagnosis rates were recorded in three voivodships (łódzkie, zachodniopomorskie, opolskie). The increase in the detection of HCV infections concerned the remaining ten voivodships – the highest in the małopolskie and pomorskie, then podlaskie, podkarpackie, lubelskie, śląskie, kujawsko-pomorskie, dolnośląskie, wielkopolskie, and warmińsko-mazurskie respectively. This diversity does not correspond to the trends observed in the pre-pandemic period (cf. median 2015-2019 vs. 2019, Table I). Differences in the level of detection of HCV infections occur at the powiat level (Fig. 1). In nearly ¼ of poviats, no HCV infection was detected in 2021 (23.7%; 113/380; in 2020 – 35.3%; 134/380; in 2019 – 16.8%; 64/380).

Demographic differentiation. The differences in HCV infection diagnosis rates, taking into account gender, age groups and living environment, are presented in Table II and Figure 2. Among all, the highest rates of diagnosis rate are observed in men aged 25-29, 30-34, 35-39 and 40-44 years old (6.54-8.38/100,000). Also in these age groups, the highest

Prawdopodobna droga zakażenia. W 2021 r. jednej osobie przypisano jedno narażenie, które najprawdopodobniej skutkowało zakażeniem HCV. Zaklasyfikowano je w następujące kategorie: 1) zakażenia związane z pobytem w placówce ochrony zdrowia; 2) krew i produkty krwiopochodne; 3) hemodializa; 4) przeszczepienie narządów i tkanek; 5) narażenie zawodowe; 6) kontakt heteroseksualny; 7) mężczyźni mający kontakty seksualne z mężczyznami; 8) transmisja seksualna nieokreślona; 9) kontakt domowy; 10) transmisja z matki na dziecko; 11) narażenie pozazawodowe (zranienia igłą, ugryzienia, tatuaże, piercing); 12) osoba przyjmująca substancje psychoaktywne drogą iniekcji; 13) inna (droga transmisji jest znana, ale nie została wymieniona w wykazie); 14) nieznaną.

Przypadki importowane. Za przypadki importowane uznawano zachorowania/zakażenia przewlekłe u osób narodowości innej niż polska: 1) u których rozpoznano zakażenie HCV w okresie do 2 lat od przyjazdu do Polski lub 2) u których rozpoznano HCV w kraju pochodzenia przed przyjazdem do Polski lub 3) u osób – niezależnie od narodowości i postaci zakażenia (ostre lub przewlekłe) – u których wszystkie zidentyfikowane narażenia na zakażenie HCV miały miejsce poza granicami Polski.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

Nowo rozpoznane wzw C. Współczynnik nowych rozpoznanych zakażeń HCV dla 2021 r. wyniósł 3,26 na 100 000 mieszkańców (1244 przypadki) – wykryto o 30% więcej przypadków wzv C niż w 2020 r. oraz o 69% mniej niż wyniosła mediana za lata 2015-2019. Rozpoznania dotyczyły przede wszystkim osób narodowości polskiej (97,99%; 1219 przypadków).

Zróżnicowanie terytorialne. Różnice w wartościach współczynników między województwami wynosiły od 0,74 przypadków na 100 000 ludności w woj. świętokrzyskim do 7,96 przypadków na 100 000 mieszkańców w woj. wielkopolskim (Tab. I). W trzech województwach nastąpił spadek w wartościach współczynników w porównaniu z 2020 r. (świętokrzyskim, mazowieckim, lubuskim). Na podobnym poziomie nowe rozpoznania wzv C odnotowano w trzech województwach (łódzkie, zachodniopomorskie, opolskie). Wzrost wykrywania zakażeń HCV dotyczył pozostałych dziesięciu województw – najwyższy w woj. małopolskim i pomorskim, następnie podlaskim, podkarpackim, lubelskim, śląskim, kujawsko-pomorskim, dolnośląskim, wielkopolskim, warmińsko-mazurskim. Różnice te nie odpowiadają trendom notowanym w okresie przed pandemią (por. mediana 2015-2019 vs 2019, Tab. I). Zróżnicowanie w poziomie wykrywania zakażeń HCV występuje na poziomie powiatów (Ryc. 1). W blisko ¼ powiatów nie wykryto żadnego

Table I. Hepatitis C in Poland in 2015-2021. Number of cases and diagnosis rate per 100,000 population by voivodeships
 Tabela I. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w latach 2015-2021. Liczba przypadków oraz wskaźnik rozpoznań na 100 000 ludności w podziale na województwa

Voivodeship	Median 2015-2019		2019		2020		2021	
	N	rate	total		total		total	
			n	rate	N	rate	N	rate
1. Dolnośląskie	371	12.79	378	13.03	73	2.52	103	3.57
2. Kujawsko-pomorskie	385	18.48	275	13.26	105	5.07	152	7.40
3. Lubelskie	175	8.29	175	8.29	41	1.95	72	3.45
4. Lubuskie	156	15.34	114	11.25	47	4.65	3	3.69
5. Łódzkie	324	13.06	233	9.47	72	2.94	72	2.97
6. Małopolskie	173	5.13	89	2.61	17	0.50	65	1.91
7. Mazowieckie	485	9.03	500	9.24	101	1.86	68	1.25
8. Opolskie	82	8.33	82	8.33	24	2.45	23	2.36
9. Podkarpackie	87	4.09	73	3.43	22	1.03	39	1.84
10. Podlaskie	116	9.84	116	9.84	22	1.87	40	3.42
11. Pomorskie	197	8.55	158	6.76	37	1.58	85	3.62
12. Śląskie	517	11.36	359	7.94	81	1.80	123	2.75
13. Świętokrzyskie	94	7.52	81	6.55	14	1.14	9	0.74
14. Warmińsko-mazurskie	149	10.38	127	8.91	28	1.97	32	2.27
15. Wielkopolskie	408	11.74	403	11.53	223	6.37	278	7.96
16. Zachodniopomorskie	215	12.60	180	10.60	48	2.83	46	2.73
POLAND	4010	10.44	3343	8.71	955	2.49	1244	3.26

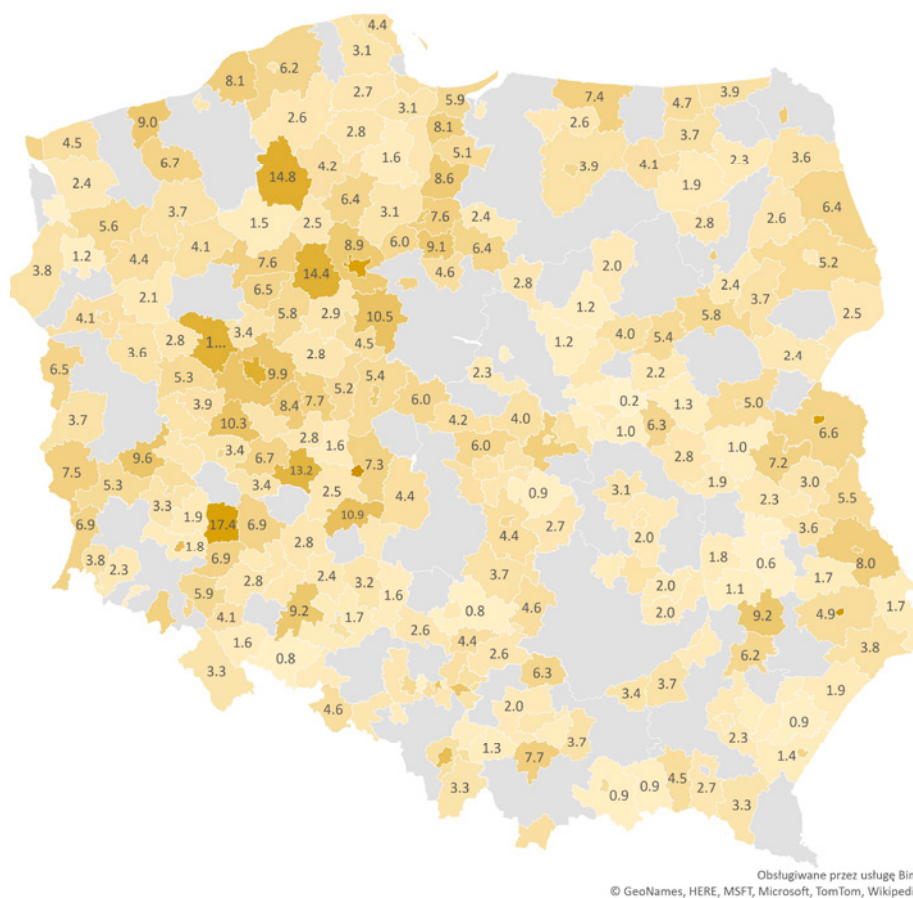


Fig. 1. Hepatitis C in Poland in 2021. Diagnosis rate per 100,000 population by powiat (district)

Ryc. 1. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w 2021. Wskaźnik rozpoznań na 100 000 ludności wg powiatów

Table II. Hepatitis C in Poland in 2021. Number of cases, diagnosis rate per 100,000 population and percentage by age, gender and location (urban/rural)

Tabela II. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w 2021 r. Liczba przypadków, wskaźnik rozpoznań na 100 000 ludności oraz odsetki według wieku, płci i środowiska zamieszkania (miasto/wieś)

Age group	Gender						Residence						Total		
	Male			Female			Urban area			Rural area					
	N	rate	%	N	rate	%	N	rate	%	N	rate	%	N	rate	%
0-4	1	0.10	0.2	0	0.00	0.0	1	0.09	0.1	0	0.00	0.0	1	0.05	0.1
5-9	0	0.00	0.0	0	0.00	0.0	0	0.00	0.0	0	0.00	0.0	0	0.00	0.0
10-14	2	0.19	0.3	3	0.30	0.5	2	0.17	0.2	3	0.33	0.8	5	0.24	0.4
15-19	3	0.32	0.5	0	0.00	0.0	1	0.10	0.1	2	0.25	0.6	3	0.17	0.2
20-24	9	0.91	1.4	12	1.27	2.0	13	1.27	1.5	8	0.88	2.2	21	1.08	1.7
25-29	42	3.52	6.5	33	2.86	5.5	53	4.19	6.0	22	2.03	6.1	75	3.19	6.0
30-34	80	5.66	12.4	74	5.40	12.3	97	5.87	11.0	57	5.04	15.9	154	5.53	12.4
35-39	104	6.40	16.1	57	3.59	9.5	122	6.15	13.8	39	3.18	10.9	161	5.01	12.9
40-44	106	6.82	16.5	55	3.60	9.2	116	6.13	13.1	45	3.78	12.5	161	5.23	12.9
45-49	42	3.05	6.5	51	3.73	8.5	68	4.17	7.7	25	2.25	7.0	93	3.39	7.5
50-54	59	5.17	9.2	40	3.45	6.7	65	4.88	7.3	34	3.51	9.5	99	4.31	8.0
55-59	47	4.20	7.3	52	4.42	8.7	62	4.61	7.0	37	3.90	10.3	99	4.32	8.0
60-64	60	4.86	9.3	69	4.96	11.5	102	6.25	11.5	27	2.71	7.5	129	4.91	10.4
65-74	66	3.38	10.2	114	4.53	19.0	132	4.46	14.9	48	3.19	3.4	180	4.03	14.5
≥75	23	2.51	3.6	40	2.23	6.7	51	2.87	5.8	12	1.29	3.3	63	2.33	5.1
Total	644	3.49	100.0	600	3.04	100.0	885	3.88	100.0	359	2.34	100.0	1244	3.26	100.0

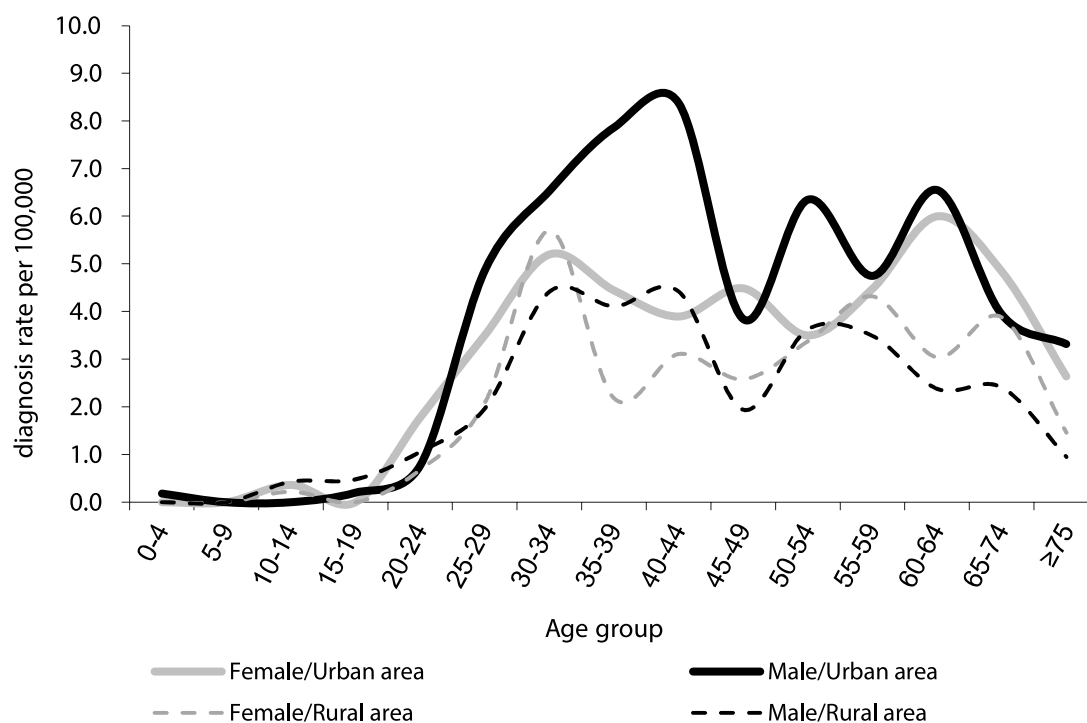


Fig.2. Hepatitis C in Poland in 2021. Diagnosis rate per 100,000 population by age group, sex characteristics and location (urban/rural)

Ryc. 2. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w 2021 r. Wskaźnik rozpoznań na 100 000 ludności wg. grupy wieku, płci i miejsca zamieszkania (miasto/wieś)

values are reported among male residents of non-urbanized areas (the peak concerns the age groups: 30-34, 35-39 and 40-44 (4.11-4.42/100,000). In women, the highest HCV diagnosis rates were noted in urban areas in the 60-64 age group (6.00/100,000), then in the 30-34-year-old group, regardless of place of residence (5.7/100,000 women living in rural areas and 5.2/100,000 inhabitants of cities/towns).

Acute hepatitis C. In 2021, 16 cases of acute hepatitis C were reported (1.28%; 16/1,244), including 4 cases meeting the definition of the UE (0.32%; 4/1,244).

Hospitalization. Hospital stays concerned a lower than usual percentage of newly diagnosed infections (14.3% (178/1,244) compared to 2020: 24.8% and 2019: 24.2%) and varied depending on the voivodeships: świętokrzyskie 33.3% (3/9), łódzkie 30.6% (22/72), kujawsko-pomorskie 27.6% (42/152), dolnośląskie 22.3% (23/103), podlaskie 17.5% (7/40), opolskie 17.4% (4/23), mazowieckie 13.2% (9/68), zachodniopomorskie 13.0% (6/46), warmińsko-mazurskie 12.5% (4/32), małopolskie 10.8% (7/65), pomorskie 10.6% (9/85), lubelskie 9.7% (7/72), lubuskie 8.1% (3/37), podkarpackie 7, 7% (3/39), wielkopolskie 7.6% (21/278), śląskie 6.5% (8/123).

Health implications of HCV infection. With the diagnosis of HCV infection, a total of 65 cases (5.22%) were already experiencing the consequences of infection – cirrhosis (4.10%, 51/1,244), liver failure (0.80%, 10/1,244) and hepatocellular carcinoma (0.32%, 4/1,244). Among these cases, 10 people (15.4%; 10/65) abused alcohol, which may also have affected the liver.

Deaths due to hepatitis C. In 2021, the Demographic Surveys and Labour Market Department in the Statistics Poland reported 83 deaths due to hepatitis C (Fig. 3), including 6 related to the acute hepatitis C. The total number of deaths due to hepatitis C increased in compared to 2020 (78 people) and decreased compared to 2019 (119 people). The number of deaths due to acute hepatitis C is higher than in previous years. In 2020, there were 4 deaths, in 2019 – 1 death, and in 2018 there were no deaths due to acute hepatitis C.

In 2021, there were also 2,095 deaths due to hepatocellular carcinoma (C22; 2,140 deaths in 2020) and 1,990 deaths due to fibrosis and cirrhosis of liver (K74; 2,280 deaths in 2020). HCV infection is one of the leading causes of both hepatocellular carcinoma and cirrhosis, although precise data on the proportion of these deaths attributable to HCV infection are currently lacking.

Imported cases. Of all the reports, imported cases accounted for 2.7% (34/1,244). 68% (23/34) of HCV cases classified as imported were probably acquired in Ukraine, they concerned both people from Ukraine

zakażenia HCV w 2021 r. (23,7%; 113/380; w 2020 r. – 35,3%; 134/380; w 2019 r. – 16,8%; 64/380).

Zróżnicowanie demograficzne. Występujące zróżnicowanie dotyczące wskaźników rozpoznań zakażeń HCV po uwzględnieniu płci, grup wieku i środowiska zamieszkania przedstawia Tabela II oraz Rycina 2. Wśród wszystkich, najwyższe współczynniki rozpoznań odnotowuje się u mężczyzn zamieszkujących miasta w wieku 25-29 lat, 30-34 lat, 35-39 oraz 40-44 lat (6,54-8,38/100 000). Również w tych grupach wieku odnotowuje się najwyższe wartości wśród mieszkańców terenów nieurbanizowanych płci męskiej (pik dotyczy grup wieku: 30-34 lat, 35-39 oraz 40-44 (4,11-4,42/100 000). U kobiet najwyższe wskaźniki rozpoznań HCV odnotowano w miastach w grupie 60-64 lat (6,00/100 000). Następnie w grupie 30-34-latek, niezależnie od miejsca zamieszkania (5,7/100 000 mieszkańek obszarów wiejskich oraz 5,20/100 000 mieszkańek miast).

Ostre wzw C. W 2021 r. odnotowano 16 przypadków zachorowania ostrego (1,28%; 16/1244), w tym 4 spełniające kryteria definicji wspólnotowej sieci nadzoru (0,32%; 4/1244).

Hospitalizacja. Pobyty w szpitalu dotyczyły mniejszego niż zazwyczaj odsetka nowo rozpoznanych zakażeń (14,3% (178/1244) w porównaniu do 2020 r.: 24,8% i 2019 r.: 24,2%) i był zróżnicowany w zależności od województwa: świętokrzyskie 33,3% (3/9), łódzkie 30,6% (22/72), kujawsko-pomorskie 27,6% (42/152), dolnośląskie 22,3% (23/103), podlaskie 17,5% (7/40), opolskie 17,4% (4/23), mazowieckie 13,2% (9/68), zachodniopomorskie 13,0% (6/46), warmińsko-mazurskie 12,5% (4/32), małopolskie 10,8% (7/65), pomorskie 10,6% (9/85), lubelskie 9,7% (7/72), lubuskie 8,1% (3/37), podkarpackie 7,7% (3/39), wielkopolskie 7,6% (21/278), śląskie 6,5% (8/123).

Późne następstwa zakażenia HCV. Wraz z rozpoznaniem zakażenia HCV, łącznie 65 przypadków (5,22%) doświadczało już konsekwencji zakażenia – marskości wątroby (4,10%, 51/1244), jej niewydolności (0,80%, 10/1244) i raka wątrobowokomórkowego (0,32%, 4/1244). Wśród tych przypadków 10 osób (15,4%; 10/65) nadużywało alkoholu, co mogło również wpłynąć na uszkodzenie wątroby.

Zgony z powodu wzv C. W 2021 r. Departament Badań Demograficznych i Rynku Pracy GUS odnotował 83 zgony z powodu wzv C (Ryc. 3), w tym 6 w związku z ostrą postacią wzv C. Ogólna liczba zgonów z powodu wzv C wzrosła w stosunku do 2020 r. (78 osób) i spadła w stosunku do 2019 r. (119 osób). Zwraca uwagę większa niż w poprzednich latach liczba zgonów z powodu ostrego wzv C. W 2020 r. były to 4 zgony, w 2019 r. – 1 zgon a w 2018 r. nie odnotowano żadnego zgonu z powodu ostrego wzv C.

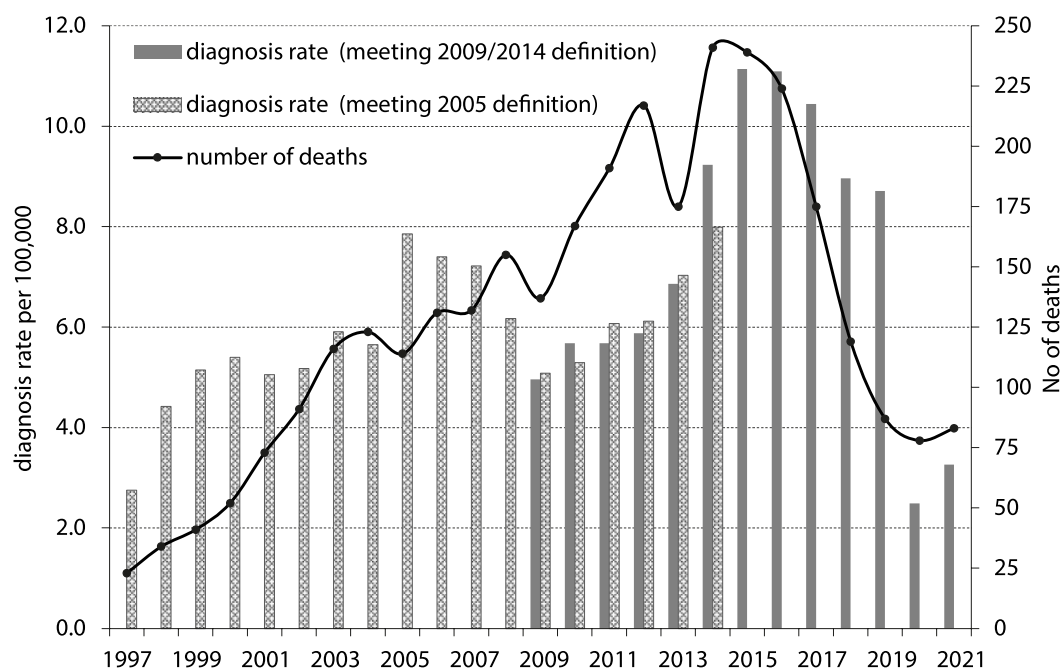


Fig. 3. Hepatitis C in Poland in 1997-2021. Diagnosis rate per 100,000 population and number of deaths

Ryc. 3. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w latach 1997-2021. Wskaźnik rozpoznań na 100 000 ludności oraz liczba zgonów

and Poland working or undergoing treatment in Ukraine. The remaining cases considered imported were acquired in various European (8/34, 24%) or Asian countries.

Probable route of infection. In 2021 – as in 2020 – for a lower percentage of cases than in previous years, exposures that could have caused the transmission of HCV infection were reported in 85.28% (1,061/1,244). The percentages according to the noted probable route of transmission in total and among acute cases are presented in Table III. The dominant way of infection in the case of new diagnoses remains nosocomial exposure, transfusion of blood and blood products, transplantation and hemodialysis indicated together in 75.8% of new diagnoses. Nosocomial exposures also dominated among the diagnoses of acute hepatitis C.

Circumstances of diagnosis of HCV infections. Information on the HCV testing, as a result of which infections were diagnosed, concerned 76.0% of cases (945/1,244). Most diagnoses were related to primary health care (38.6%; 365/945), every fourth – during hospitalizations (23.6%; 223/945), then: on self-initiated (7.6%; 72/945), in a clinic of another specialty (4.6%; 43/945), in penitentiary facilities (2.8%; 26/945), after contact with a person infected with HBV or HCV (0.5%; 5/945), in a hospital emergency department (0.3%; 3/945), in a Opioid Substitution Therapy (OST)/drug treatment centres (0.1%; 1/945), in a refugee centres (0.1%; 1/945), as a consequence of occupational exposure (0.1%; 1/945). Figure 4 shows the distribution of these circumstances by age group.

W 2021 r. odnotowano ponadto 2095 zgonów z powodu raka wątrobowokomórkowego (C22; 2140 zgonów w 2020 r.) oraz 1990 zgonów z powodu zwłóknienia i marskości wątroby (K74; 2280 zgonów w 2020 r.). Zakażenie HCV stanowi jedną z głównych przyczyn zarówno raka wątrobowokomórkowego jak i marskości wątroby, choć brakuje obecnie dokładnych danych dotyczących odsetka tych zgonów, który można przypisać zakażeniu HCV.

Przypadki importowane. Wśród wszystkich zgłoszeń, przypadki importowane stanowiły 2,7% (34/1244). 68% (23/34) przypadków HCV zakwalifikowanych jako importowane zostało nabytych prawdopodobnie w Ukrainie, dotyczyły one zarówno osób pochodzących z Ukrainy jak i Polaków pracujących lub leczących się w Ukrainie. Pozostałe przypadki uznane za importowane zostały nabyte w różnych krajach europejskich (8/34, 24%) lub azjatyckich.

Prawdopodobna droga zakażenia. W 2021 r. – podobnie jak w 2020 r. – dla mniejszego odsetka przypadków niż w latach poprzednich wskazano narażenia, które mogły skutkować transmisją zakażenia HCV – 85,28% (1061/1244). Odsetki według wskazanej prawdopodobnej drogi transmisji ogółem i wśród zachorowań ostrych przedstawia Tabela III. Dominującą drogą zakażenia w przypadku nowych rozpoznań pozostają narażenia jatrogenne, przetoczenia krwi i produktów krwiopochodnych, transplantacje i hemodializy wskazane razem w 75,8% nowych rozpoznań. Narażenia jatrogenne dominowały również wśród rozpoznań ostrego wzv C.

Table III. Hepatitis C in Poland in 2021. Number of cases and percentage by transmission routes overall and among the acute cases

Tabela III. Wirusowe zapalenie wątroby typu C w Polsce w 2021 r. Liczba przypadków oraz odsetki według drogi transmisji ogółem i wśród zachorowań ostrych

TRANSMISSION	TOTAL		Acute			
			EU definition		PL definition	
nosocomial transmission (includes hospital, nursing home, psychiatric institutions, dental)	812	65.3%	0	0.0%	9	56.3%
blood and blood-borne products	124	10.0%	0	0.0%	0	0.0%
non-occupational exposure (community needle stick injuries, bites, tattoos, piercings)	34	2.7%	0	0.0%	1	6.3%
people who inject drug	33	2.7%	0	0.0%	1	6.3%
any occupational exposure (includes needle stick injuries among healthcare workers)	21	1.7%	1	25.0%	2	12.5%
sexual transmission (unspecified)	8	0.6%	0	0.0%	0	0.0%
household contact of chronic case	7	0.6%	0	0.0%	0	0.0%
hemodialysis	5	0.4%	1	25.0%	1	6.3%
heterosexual contact	2	0.2%	0	0.0%	0	0.0%
mother-to-child transmission	1	0.1%	0	0.0%	0	0.0%
transplant organs and tissues	1	0.1%	0	0.0%	0	0.0%
men who have sex with men	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
other (transmission route is known, but is not mentioned in the list)	13	1.0%	0	0.0%	0	0.0%
unknown	183	14.7%	2	50.0%	2	12.5%

SUMMARY AND CONCLUSIONS

Compared to the first year of the COVID-19 pandemic, in 2021 30% increase in the detection of new HCV infections was observed. However, about 70% i.e. over 2,500 cases are still missing to return to the pre-pandemic level of identification of infected people. This is in line with the pan-European trend, the number and frequency of diagnoses in 2021 still remained below the level expected based on previous data (9). Experts agree that there is a need in the European Union to revise plans for eliminating viral hepatitis, taking into account the problems observed during the pandemic (16).

Intensification in the detection of HCV infections was observed in ten voivodeships – the highest in the małopolskie and pomorskie voivodeships, then podlaskie, podkarpackie, lubelskie, śląskie, kujawsko-pomorskie, dolnośląskie, wielkopolskie, and warmińsko-mazurskie. The concern is that the value of HCV diagnosis decreased in three regions: świętokrzyskie, mazowieckie and lubuskie – the rates were even lower than in the first year of the pandemic. The number of districts (powiat) where no HCV infections were detected decreased. Diagnosing chronic hepatitis C with no specific symptoms, is related to the availability of testing. The fact that

Okoliczności rozpoznania zakażeń HCV. Informacja na temat wykonania testu w kierunku HCV, w wyniku którego rozpoznano infekcje, dotyczyła 76,0% przypadków (945/1244). Najwięcej rozpoznanych było z podstawową opieką zdrowotną (38,6%; 365/945), co czwarte – podczas pobytu w szpitalu (23,6%; 223/945), następnie: z własnej inicjatywy (7,6%; 72/945), w poradni/oddziale chorób zakaźnych (6,2%; 59/945), w ramach opieki nad ciężarną (6,1%; 58/945), w związku z kandydaturą na dawcę krwi (5,7%; 54/945), w poradni o innej specjalności (4,6%; 43/945), w zakładzie karnym/areszcie (2,8%; 26/945), jako następstwo kontaktu z osobą zakażoną HBV lub HCV (0,5%; 5/945), podczas pobytu na szpitalnym oddziale ratunkowym (0,3%; 3/945), w ośrodku leczenia uzależnień/terapii substytucyjnej (0,1%; 1/945), w ośrodku dla uchodźców (0,1%; 1/945), jako następstwo ekspozycji zawodowej (0,1%; 1/945). Rycina 4 przedstawia rozkład tych okoliczności uwzględniając grupy wieku.

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

W porównaniu z pierwszym rokiem pandemii COVID-19, w 2021 r. zaobserwowano 30%-owy wzrost wykrywalności nowych zakażeń HCV. Jednakże do powrotu do przedpandemicznego poziomu identyfikacji osób zakażonych wciąż brakuje ok 70%,

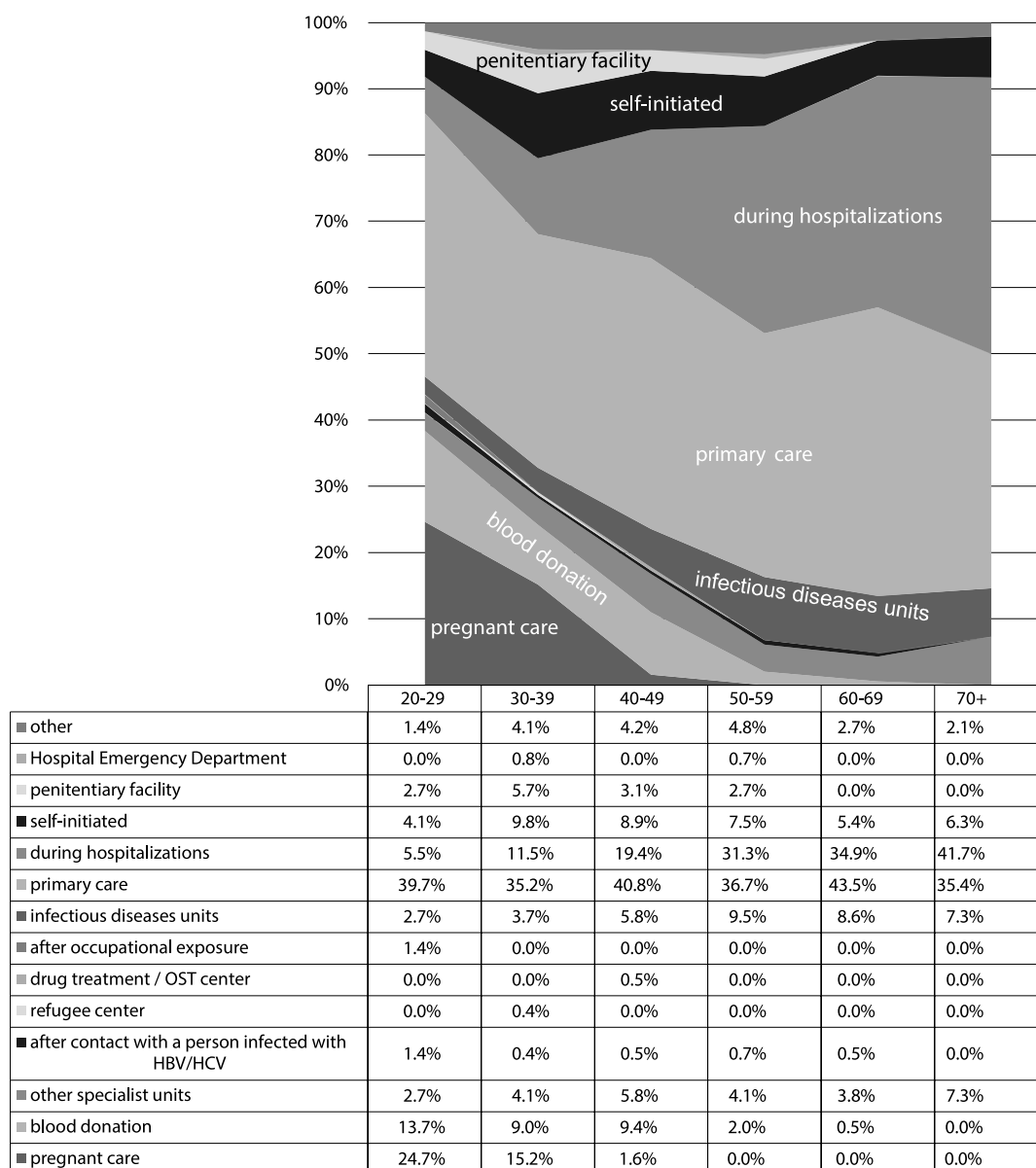


Fig. 4. The circumstances of HCV diagnosis in 2021 by age group

Ryc. 4. Okoliczności rozpoznania zakażenia HCV w 2021 r. wg grup wieku

availability of testing works well, seems to confirm the data referring to women of childbearing potential. In the population of young Polish women, the prevalence of HCV infections is not high (17), however the availability of testing within the perinatal care results in high rates of diagnosis in this population. Additionally, access to testing equalizes health inequalities – more HCV infections are diagnosed in women aged 30-34 living in rural areas than in urban (5.70 vs. 5.20/100,000). Therefore, it seems that the data from routine surveillance in the other populations do not reflect the actual epidemiological situation at all.

Additionally, the fact that there are more deaths due to acute hepatitis C in 2020-2021 (4 and 6 cases, respectively) compared to 2018-2019 (0 and 1 death,

czyli ponad 2500 przypadków. Jest to zgodne z trendem ogólnoeuropejskim, liczba i częstość rozpoznań w 2021 r. nadal pozostawała poniżej poziomu oczekiwanego na podstawie wcześniejszych danych (9). Eksperti są zgodni, że w Unii Europejskiej istnieje potrzeba rewaluacji planów eliminacji wirusowych zapaleń wątroby z uwzględnieniem zaobserwowanych podczas pandemii problemów (16).

Intensyfikację w wykrywaniu zakażeń HCV zaobserwowano w dziesięciu województwach – najwyższą w woj. małopolskim i pomorskim, następnie podlaskim, podkarpackim, lubelskim, śląskim, kujawsko-pomorskim, dolnośląskim, wielkopolskim, warmińsko-mazurskim. Niepokojący jest fakt, obniżenia się wartości rozpoznawania HCV w trzech regionach: świętokrzyskim, mazowieckim, lubuskim – wartości

respectively) is worrying. Mortality in acute hepatitis C is low, estimated at <1% (18), which would indicate a significantly higher number of acute hepatitis C cases than reported to the State Sanitary Inspection (10 and 16 in 2020 and 2021, respectively). Moreover, the recorded downward trend in acute hepatitis C in recent years is not reflected by the data on deaths. This trend requires verification, as it may indicate inconsistency in the registration of cases or classification of deaths. An upward trend in acute hepatitis C, as indicated by the trend in deaths, would be an extremely unfavorable phenomenon, especially in the context of plans for eliminating hepatitis C by 2030 as a public health threat.

Compared to European data (10), Polish data for 2021 show a slightly different demographic distribution. In Europe in 2021, there were two men for every HCV infection detected in a woman, in Poland the ratio of women to men was 1:1.07). In Europe, in 6% of cases of HCV infections concerned the people under 25 years old (in Poland: 2.4%). This may imply worse access to testing among men than among women (tested routinely during pregnancy), especially in younger age groups. Nevertheless, such differences among diagnosed cases are consistent with a slightly different epidemiological situation. In Poland, compared to other European Union countries, a large percentage of diagnoses involves people from outside key population, such as people who inject drug. Most of the exposures are related to medical procedures. This is consistent with an even distribution of gender and a higher proportion of infections occurring in older age. For the European data of 2021, the probable route of infection was completed for every third case. Depending on the disease status of hepatitis C (acute vs chronic), the transmission mode involved injecting drug use (61% for acute and 70% for chronic hepatitis C), and sex between men (13% for acute hepatitis C). Additionally, in Europe 14% of cases were classified as imported compared to 2.7% in Poland. This was associated with a relatively larger number of people migrating from countries with a high prevalence of HCV in Western European countries than in Poland. Currently, with the influx of refugees from Ukraine to Poland, the percentage of infections related to migrants is likely to increase. The prevalence of HCV in Ukraine has not been thoroughly investigated, but it is estimated that it exceeds the values observed in the European Union countries (19).

In 2021 the role of primary healthcare in diagnosing HCV in Poland strengthened – in spite of the fact that tests at that time were not available within health insurance benefits (20). It is possible that additional support in the diagnosis in primary healthcare was pilot programme for the prevention of hepatocellular

wskaźników były jeszcze niższe niż w pierwszym roku pandemii. Zmalała liczba powiatów, w których nie rozpoznano ani jednego zakażenia HCV. Rozpoznawanie przewlekłych wzv C, które charakteryzuje się brakiem specyficznych objawów, związane jest z dostępnością do testów.

Skuteczność testowania zdają się potwierdzać dane dotyczące kobiet w wieku rozrodczym. W populacji polskich młodych kobiet rozpowszechnienie zakażeń HCV nie jest wysokie (17), ale dostępność do testów w ramach opieki okołoporodowej skutkuje wysokimi wskaźnikami rozpoznania w tej populacji. Dodatkowo dostęp do testów wyrównuje nierówności w zdrowiu w tym obszarze – więcej zakażeń HCV rozpoznanych jest u 30-34-latek zamieszkujących obszary nieurbanizowane niż miasta (5,70 vs. 5,20/100 000). Wydaje się zatem, że dane z rutynowego nadzoru w pozostałych populacjach w ogóle nie odzwierciedlają prawdziwej sytuacji epidemiologicznej.

Dodatkowo niepokojący jest fakt większej liczby zgonów z powodu ostrego wzv C w latach 2020-2021 (odpowiednio 4 i 6 przypadków) w porównaniu do lat 2018-2019 (odpowiednio 0 i 1 zgon). Śmiertelność w ostrym wzv C jest niska, szacowana na <1% (18), co wskazywałoby na istotnie wyższą liczbę ostrych zachorowań wzv C niż zgłoszone do Państwowej Inspekcji Sanitarnej (odpowiednio 10 i 16 w 2020 r. i 2021 r.). Dodatkowo rejestrowany trend spadkowy ostrych wzv C nie znajduje w ostatnich latach pokrycia w danych dotyczących zgonów. Trend ten wymaga weryfikacji, może wskazywać na niespójność w rejestracji przypadków zachorowań lub klasyfikacji zgonów. Wzrostowy trend ostrych wzv C, na co wskazuje trend zgonów, byłby zjawiskiem wyjątkowo niekorzystnym, zwłaszcza w kontekście planów eliminacji wzv do 2030 r. jako problemu zdrowia publicznego.

W porównaniu do danych europejskich (10), polskie dane za 2021 r. wskazują nieco odmienny rozkład demograficzny. W Europie w 2021 r. na jedno wykryte zakażenie HCV u kobiety, przypadało 2 mężczyzn, w Polsce stosunek kobiet do mężczyzn wynosił 1:1,07). W Europie w 6% przypadków zakażenie HCV dotyczyło osób w wieku poniżej 25 lat (w Polsce: 2,4%). Może to wskazywać na gorszy dostęp do testowania wśród mężczyzn niż wśród kobiet (badanych rutynowo w ciąży), zwłaszcza w młodszych grupach wieku. Niemniej takie różnice wśród rozpoznanych przypadków są zgodne z nieco inną sytuacją epidemiologiczną. W Polsce w porównaniu z innymi krajami Unii Europejskiej duży odsetek rozpoznania dotyczy osób spoza grup podwyższonego ryzyka takich jak osoby przyjmujące substancje odurzające w iniekcjach. U większości odnotowuje się głównie ekspozycje związane z procedurami medycznymi. Jest to zgodne z równomiernym rozkładem płci i większym odset-

carcinoma (HCC) through early detection of chronic HCV and HBV infections in adult in Poland. The programme included rapid diagnostic tests in primary healthcare (positive results were confirmed by standard laboratory procedures), and ensured linkage to care (providing support by the patient coordinator) (21).

The burden on health care as well as sanitary inspection caused by the COVID-19 pandemic was still reducing the data quality in Poland in 2021. For instance, the probable route of infection was not specified for 15% of cases, including 50% of acute hepatitis C (this is significant for determining the current HCV transmission in Poland). The nosocomial exposures still dominates (accounted for 88.8% of all new diagnoses with a known route of transmission), also in the case of acute hepatitis C according to the Polish definition (71.4%). Occupational exposure was a significant route of the transmission of HCV infections. Within the previously mentioned pilot programme for the prevention of HCC through early detection of chronic HCV and HBV infections in adults in Poland, e-learning was prepared for health care providers in the of area occupational exposition and its prevention (22).

All the highlighted gaps in diagnosing HCV infections in Poland should be taken into consideration while developing the policy for HCV infections elimination. Poland still lacks in long-term solutions, acceptable by and reaching the target population.

REFERENCES

1. Rosińska M, Sadkowska-Todys M, Stępień M. Rozwój pandemii COVID-19 w Polsce. In: Wojtyniak B, Goryński P, (editors) Sytuacja zdrowotna ludności Polski i jej uwarunkowania – raport za 2022 rok. Warszawa: Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH - Państwowy Instytut Badawczy; 2022. p. 375–92.
 2. Fernández-López L, Simões D, Casabona J. EuroTEST COVID-19 Impact Assessment Consortium of Partners. Impact of the COVID-19 pandemic on community-based testing for HIV, viral hepatitis and sexually transmitted infections in the WHO European Region, March to August 2020. *Eur J Public Health* 2023;33(3):528-535. doi: 10.1093/eurpub/ckad010.
 3. den Boogert EM, Veldhuijzen IK, Generaal E, et al. Substantial impact of the COVID-19 pandemic on the reported number of diagnosed chronic hepatitis C virus infections in the Netherlands, 2019-2021. *BMC Public Health* 2023;23(1):1244.
 4. Meyer ED, Dudareva S, Kollan C, et al. Additional challenges in reaching hepatitis C elimination goals in Germany due to the COVID-19 pandemic - descriptive analysis of drug prescription data
- kiem zakażeń występujących w starszym wieku. Dla danych europejskich z 2021 r. prawdopodobna droga zakażenia była uzupełniona dla co trzeciego przypadku i w zależności od postaci wzv C wiązała się z przyjmowaniem substancji w iniekcji (61% dla ostrego wzv C oraz 70% dla przewlekłej postaci choroby) oraz kontakty seksualne między mężczyznami (13% dla ostrego wzv C). Dodatkowo w Europie przypadki importowane stanowiły 14%, w Polsce to 2,7%. Wiązało się to ze stosunkowo większą liczbą osób migrujących z krajów o wysokim rozpowszechnieniu HCV w krajach Europy zachodniej, niż w Polsce. Obecnie, przy napływie uchodźców z Ukrainy do Polski odsetek zakażeń dotyczących osób migrujących prawdopodobnie się zwiększy. Rozpowszechnienie HCV w Ukrainie nie zostało dokładnie zbadane, ale szacuje się, że przekracza wartości obserwowane w krajach Unii Europejskiej (19).
- W 2021 r. uocniła się rola POZ w rozpoznawaniu HCV w Polsce – mimo że testy nie były jeszcze dostępne w koszyku świadczeń gwarantowanych (20). Dodatkowym wsparciem w diagnostyce w POZ był „Pilotażowy program profilaktyki nowotworów wątroby poprzez wczesne wykrywanie przewlekłych zakażeń HCV i HBV u dorosłych mieszkańców Polski”. W programie używano szybkich testów w podstawowej opiece zdrowotnej (wyniki dodatnie potwierdzane były tradycyjnymi metodami laboratoryjnymi) oraz zapewniano łączenie z programem lekowym (dodatkowo zapewniając wsparcie koordynatora pacjenta) (21).
- Obciążenie ochrony zdrowia jak i inspekcji sanitarnej spowodowane pandemią COVID-19 wciąż powodowało obniżenie jakości danych w Polsce w 2021 r. Przykładowo, nie określono prawdopodobnej drogi zakażenia dla 15% przypadków, w tym dla połowy zakażeń, które miały ostry przebieg wzv C (jest to bardzo ważne ze względu na określenie obecnej transmisji wirusa HCV w Polsce). Wśród narażeń wciąż dominują te związane z kontaktem z ochroną zdrowia (stanowiły 88,8% wśród wszystkich nowych rozpoznań o określonej drodze transmisji), również w przypadku postaci ostrej wzv C wg polskiej definicji (71,4%). Narażenie zawodowe było znaczącą drogą w transmisji zakażeń HCV. W ramach wcześniej wspomnianego programu „Pilotażowy program profilaktyki nowotworów wątroby poprzez wczesne wykrywanie przewlekłych zakażeń HCV i HBV u dorosłych mieszkańców Polski” przygotowano szkolenia na platformie e-learningowej dla pracowników medycznych również w temacie ekspozycji zawodowych i ich zapobiegania (22).
- Wszystkie wskazane luki w rozpoznawaniu zakażeń HCV w Polsce powinny być wzięte pod uwagę przy kreowaniu strategii eliminacji zakażeń HCV,

- from January 2018 to June 2021. *Front Public Health* 2023;11:1149694.
5. Lopez Bray C, Taylor R, Tamez N. Hepatitis C Virus Screening among Baby Boomers: The Positive Benefits of Health Education and Outreach during the COVID-19 Pandemic. *Healthc Basel Switz* 2023;11(3):302.
 6. Vanderhoff A, Smookler D, Biondi MJ, et al. Leveraging COVID-19 vaccination to promote hepatitis C screening. *Hepatol Commun* 2023;7(1):e2101.
 7. D'Ambrosio R, Rizzardini G, Puoti M, et al. Implementation of HCV screening in the 1969-1989 birth-cohort undergoing COVID-19 vaccination. *Liver Int Off J Int Assoc Study Liver* 2022;42(5):1012–6.
 8. Lazarus JV, Villota-Rivas M, Ryan P, et al. Combined COVID-19 vaccination and hepatitis C virus screening intervention in marginalised populations in Spain. *Commun Med* 2023;3(1):66.
 9. European Centre for Disease Prevention and Control. Hepatitis C. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2021. ECDC 2022. [Internet] Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/hepatitis-c-annual-epidemiological-report-2021>
 10. Presentation: Surveillance of hepatitis B and C in the EU/EEA – 2021 data. 2023 [Internet]. [cited 2023 Aug 28]. Available from: <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/presentation-surveillance-hepatitis-b-and-c-eueea-2021-data>
 11. EpiBaza [Internet] [cited 2022 Jul 7] Available from: <https://epibaza.pzh.gov.pl/>
 12. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 maja 2021 r. w sprawie nadania Narodowemu Instytutowi Zdrowia Publicznego - Państwowemu Zakładowi Higieny statusu państwowego instytutu badawczego (Dz.U. 2021 poz. 1142)
 13. Zakrzewska K, Stępień M, Rosińska M. Hepatitis C in Poland in 2020. *Przegl Epidemiol* 2022;76(2):233–42.
 14. Infectious Diseases and Poisonings in Poland in 2009 - 2014; *Bulletins of the National Institute of Public Health and Chief Sanitary Inspectorate: Warszawa, Poland, 2010-2015.*
 15. Stępień M, Rosińska M. Hepatitis C outbreaks in Poland in 2003-2013. Medical procedures as a dominant route of HCV transmission. *Przegl Epidemiol* 2015;69(3):465–72, 585–90.
 16. Wedemeyer H, Tergast TL, Lazarus JV, et al. Securing wider EU commitment to the elimination of hepatitis C virus. *Liver Int Off J Int Assoc Study Liver* 2023;43(2):276-91.
 17. Rosińska M, Parda N, Kołakowska A, et al. Factors associated with hepatitis C prevalence differ by the stage of liver fibrosis: A cross-sectional study in the general population in Poland, 2012-2016. *PLoS One* 2017;12(9):e0185055.
 18. Bianco E, Stroffolini T, Spada E, et al. Case fatality rate of acute viral hepatitis in Italy: 1995-2000. An update. *Dig Liver Dis Off J Ital Soc Gastroenterol Ital Assoc Study Liver* 2003;35(6):404–8.
 19. Devi S. Ukrainian health authorities adopt hepatitis C project. *Lancet Lond Engl* 2020 Jul 25;396(10246):228.
 20. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 czerwca 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie świadczeń gwarantowanych z zakresu podstawowej opieki zdrowotnej (Dz.U. 2022 poz. 1293)
 21. JAK SKORZYSTAĆ Z PROGRAMU? Pilotażowy program profilaktyki nowotworów wątroby poprzez wczesne wykrywanie przewlekłych zakażeń HCV i HBV u dorosłych mieszkańców Polski. [Internet] [cited 2023 Aug 29] Available from: <https://watrobanieboli.pzh.gov.pl>
 22. E-LEARNING Pilotażowy program profilaktyki nowotworów wątroby poprzez wczesne wykrywanie przewlekłych zakażeń HCV i HBV u dorosłych mieszkańców Polski. [Internet] [cited 2023 Aug 29] Available from: <https://watrobanieboli.pzh.gov.pl>

Received: 01.06.2023

Accepted to publication: 30.08.2023

Otrzymano: 01.06.2023 r.

Zaakceptowano do publikacji: 30.08.2023 r.

Address for correspondence:

Adres do korespondencji:

Karolina Zakrzewska

Zakład Epidemiologii Chorób Zakaźnych i Nadzoru

Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego PZH

– Państwowy Instytut Badawczy

Ul. Chocimska 24,

00-791 Warszawa

E-mail: kzakrzewska@pzh.gov.pl

Tel.: 22 54 21 388