

Wojciech Koziółek

Studenckie Koło Naukowe Medycyny Sądowej,
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum
ORCID 0000-0002-6362-3542

Maria Komisarz, Gabriela Szypuła, Patrycja Szczepaniak

Gabriela Kanclerz, Kamil Hapkiewicz
Studenckie Koło Naukowe Medycyny Sądowej,
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Tomasz Konopka

Zakład Medycyny Sądowej,
Uniwersytet Jagielloński Collegium Medicum

Porównanie samobójczych zatruc substancjami chemicznymi i lekami w latach 1930–1939 oraz 2010–2019 w materiale Zakładu Medycyny Sądowej w Krakowie

Comparison of Suicidal Poisonings with Chemicals and Drugs in the Years 1930–1939 and 2010–2019 in the Materials of the Forensic Medicine Institute in Krakow

The study aims to compare suicide poisoning and poisons used to commit suicide in the 1930s and today. The focus is on autopsy protocols from 1930–1939 and 2010–2019 collected at the Forensic Medicine Institute in Krakow. In the years 1930–1939, there were 184 cases, 65 of which were among men and 119 among women. The most common poisons were corrosives, accounting for 69 cases, 43 were carbon monoxide, 24 were drugs and narcotics, 17 were heavy metals, and the remaining 31 were other substances. Of the 138 suicide poisonings in modern times, 96 were committed by men and 42 by women. The most common poisoning was multi-drug poisoning – 62 cases. Opioids, benzodiazepines, neuroleptics and antidepressants were the most frequently chosen substances today. Fatal intoxications with drugs/new psychoactive substances (NCAs) were observed in 28 cases, while other substances were used in the remaining 17. The conducted analysis showed a significant decrease in suicidal poisoning with the use of corrosive substances and gases, while the percentage of drug overdoses is systematically growing. Poisons used for suicide purposes in the 1930s left macroscopic changes that could be instantly

noticed during the autopsy. The fact that drugs that are currently used most often do not leave such changes may justify the dynamic development of forensic toxicology.

Key words: suicide, drug and chemicals poisoning

Słowa kluczowe: samobójstwo, zatrucie lekami i substancjami chemicznymi

Wprowadzenie

Kwestia samobójstw jest ważnym problemem społecznym towarzyszącym człowiekowi od zarania dziejów. Zgodnie z danymi z raportu Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w 2016 r. w Polsce śmiercią samobójczą zginęło więcej osób niż w wypadkach drogowych – aż 5405 zamachów samobójczych zakończyło się zgonem¹. We wspomnianym raporcie samobójstwa poprzez otrucie substancjami chemicznymi, lekami lub gazami stanowiły około 2% wszystkich zamachów na własne życie, ustępując miejsca powieszoniom (najczęstsza metoda w Polsce) czy skokom z wysokości². Na przestrzeni lat pod wpływem zmiany dostępności, naśladownictwa oraz pewnego rodzaju mody zmieniały się substancje chemiczne i leki, których używano jako trucizny w celu targnięcia się na własne życie³.

Cel, materiał i metodyka pracy

Celem niniejszej pracy jest porównanie samobójczych zatruc i trucizn używanych do popełnienia samobójstwa w latach trzydziestych XX w. i współcześnie. Materiał pracy opiera się na archiwalnych danych, zawartych w protokołach oględzin i sekcji zwłok zgromadzonych w Zakładzie Medycyny Sądowej (ZMS) w Krakowie w latach 1930–1939 oraz 2010–2019. Informacje o truciznach z okresu współczesnego były również uzyskiwane na podstawie archiwów należących do Pracowni Toksykologii ZMS w Krakowie. Znalaziono i przeanalizowano 184 przypadki samobójczych i prawdopodobnie samobójczych zatruc z lat 1930–1939 oraz 138 przypadków z lat 2010–2019. Odrzucono przypadki zatruc potwierdzonych jako przypadkowe, w tym przypadki spożycia alkoholu niekonsumpcyjnych. W badaniu uwzględniono częstość samobójstw, rodzaj stosowanych środków chemicznych, leków, strukturę wieku i płci, a także domniemane motywy. Wyniki porównano z wcześniejszymi badaniami i literaturą.

Samobójcze zatrucia w latach 1930–1939 w materiale krakowskiego ZMS

W latach 1930–1939 zanotowano 184 przypadki samobójstw z użyciem trucizn, z czego 64 wśród mężczyzn (34,8%). Były one włączane do analizy, kiedy wywiad i/lub zmiany

1 *Zamachy samobójcze w 2016 r. Notatka informacyjna z 08.09.2017*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2017, s. 1–4.

2 *Ibid.*

3 L. Wachholz, *Medycyna sądowa na podstawie ustaw obowiązujących na ziemiach polskich*, Kraków 1925, s. 299–370; M. Klys, E. Baran, *Zatrucia śmiertelne w materiale Zakładu Medycyny Sądowej w Krakowie w latach 1946–1995*, „Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii” t. 46, 1996, s. 277–287.



Ryc. 1. Preparaty sekcyjne przewodu pokarmowego z lat trzydziestych XX w. z obrażeniami wskutek spożycia kolejno: lizolu, kwasu octowego, kwasu solnego i tugu sodowego. Muzeum Katedry Medycyny Sądowej CMUJ w Krakowie.

makroskopowe, wykryte podczas sekcji, wskazywały na samobójcze otrucie. W 43 przypadkach (23,3%) wykonano badania chemiczne. W czterech przypadkach (2,2%) ustalone zostało (za pomocą próby Schmidta), że ofiara w chwili czynu samobójczego znajdowała się pod wpływem alkoholu. Jest to absolutnie niereprezentatywna liczba, wynikająca z ograniczonej diagnostyki w tamtym czasie. Średni wiek w chwili śmierci wyniósł 31 lat (minimum 16, maksimum 70).

Najczęściej stosowanymi truciznami były substancje żrące (kwas octowy, kwas solny) i tlenek węgla (CO). Zatrucia substancjami żrącymi rozpoznawane były przez obducen-tów na podstawie wywiadu i wyników makroskopowej sekcji zwłok (Ryc. 1). Pośmiertna diagnostyka intoksykacji tlenkiem węgla opierała się zaś na wywiadzie, zewnętrznych oględzinach zwłok, wynikach sekcji i badaniach dodatkowych w postaci próby Wachholza–Sieradzkiego oraz próby widmowej.

W latach trzydziestych użycie leków lub narkotyków w celach samobójczych było rzadkością. Najczęściej były w tym celu zażywane leki z grupy barbituranów lub niesprecyzowane bliżej leki nasenne. W rzadkich przypadkach trucizna użyta do samobójstwa zawierała metale ciężkie, jak chlorek rtęci (II) (sublimat) oraz arsen, lub substancje z grupy cyjanków czy nalewkę jodowaną.

W trzech przypadkach doszło do samobójstwa kombinowanego: kobieta po wypiciu amoniaku wyskoczyła z okna, jako trucizny użyto jednocześnie tlenku węgla i leku z grupy barbituranów, a w jednym z rozważanych przypadków suicydent połknął gwóźdź, podciął sobie naczynia krwionośne przedramienia, a także zażył niesprecyzowane dokładniej leki nasenne lub roślinne. W Tabeli 1 zestawiono substancje najczęściej używane do samobójczych zatruć w latach trzydziestych XX w.

Tabela 1. Najczęściej stosowane substancje w zatruciach samobójczych – lata trzydzieste XX w.

Substancja	Liczba przypadków	Procent przypadków
CO	43	23,37%
kwas/esencja octowa*	34	18,48%
kwas solny	21	11,41%
leki z grupy barbituranów**	16	8,70%
sublimat (HgCl ₂)	13	7,07%
cyjanki, w tym cyjanek potasu	7	3,80%
arsen	4	2,17%
leki nasenne, niesprecyzowane	4	2,17%
kwas karbolowy	3	1,63%
nalewka jodowana***	3	1,63%
samobójstwa kombinowane	3	1,63%
kwas/kwas mineralny	2	1,09%
substancja żrąca	2	1,09%
kwas siarkowy	2	1,09%
ług sodowy	2	1,09%
nieznane/trudne do identyfikacji	7	3,80%
inne	18	9,78%

* w tym z dodatkiem sublimatu/terpentyny/jodyny

** w tym soneryl, luminal, veronal

*** w tym z aniliną

Samobójcze zatrucia w latach 2010–2019 w materiale krakowskiego ZMS

W latach 2010–2019 odnotowano 138 samobójstw z użyciem trucizn, z czego 96 zostało popełnionych przez mężczyzn (69,6%). Średni wiek wynosił 35 lat (minimum 15, maksimum 71). W 39 przypadkach (28,3%) truciznę przyjęto wraz z alkoholem.

W latach 2010–2019 zatrucia wielolekowe stanowiły 45% wszystkich zatruć (62 przypadki), natomiast w 31 przypadkach (22,3%) użyto pojedynczego leku. Najchętniej wybierano opioidy, benzodiazepiny, neuroleptyki i leki przeciwdepresyjne. W grupie zatruć wielolekowych najczęściej sięgano po zestawy leków z różnych grup, o różnym mecha-

nizmie działania. W analizowanej przez nas grupie braliśmy pod uwagę wszystkie leki, których stężenie w badaniu toksykologicznym odpowiadało stężeniu opisywanemu jako śmiertelne lub toksyczne ze względu na możliwość wystąpienia synergistycznego efektu toksycznego, dlatego też sumaryczna liczba użyć wszystkich substancji wynosi 196 i jest wyższa niż liczba przypadków zaobserwowanych w latach 2010–2019.

Tabela 2. Najczęściej stosowane substancje w zatruciach samobójczych – lata 2010–2019.

	Substancja	Liczba użyć substancji	Procent użyć	zatrucia wielolekowe		zatrucia monolekowe	
				Liczba użyć substancji	Procent użyć	Liczba użyć substancji	Procent użyć
Zatrucia lekami	opioidy	35	17,86%	26	22,41%	9	32,14%
	benzodiazepiny	26	13,27%	23	19,83%	3	10,71%
	neuroleptyki	20	10,20%	16	13,79%	4	14,29%
	leki przeciwdepresyjne*	21	10,71%	15	12,93%	6	21,43%
	leki kardiologiczne	11	5,61%	9	7,76%	2	7,14%
	zolpidem	11	5,61%	7	6,03%	4	14,29%
	leki przeciwpadaczkowe	7	3,57%	7	6,03%	–	–
	hydroksyzyna	6	3,06%	6	5,17%	–	–
	barbiturany (fenobarbital)	4	2,04%	4	3,45%	–	–
	przeciwbólowe leki nieopiodowe	3	1,53%	3	2,59%	–	–
				116		28	
Zatrucia narkotykami i inne	dopalacze (U-4770, HEX-EN, dihydro-4-MCM)	6	3,06%				
	CO	6	3,06%				
	kannabinoidy	5	2,55%				
	cyjanek	3	1,53%				
	inne substancje (pojedyncze przypadki/nieznane)	25	12,76%				
		189					

* w tym trójcykliczne leki przeciwdepresyjne

Śmiertelne zatrucia narkotykami i nowymi środkami psychoaktywnymi zaobserwowano w 28 przypadkach, z czego najczęściej spotykano zatrucia amfetaminą i jej pochodny-

mi takimi jak parametoksamfetamina (PMA), parametoksymetamfetamina (PMMA) czy 3,4-metylenodioksymetamfetamina (MDMA, Ecstasy) i substancjami takimi jak metadon, 5-MAPB, pentedron, eutylon, butylon, 3-MMC (3-metylometkatynon) oraz PV8 i alfa-PVT. W tej grupie spotykano także zatrucia nowymi środkami psychoaktywnymi, takimi jak U-4770, N-etyloheksedron (HEX-EN), dihydro-4-MCM, a także intoksykacje kannabinoidami, kokainą, a nawet alkaloidami opium uzyskanymi najprawdopodobniej ze słomy makowej. Znacznie częściej po narkotyki sięgali mężczyźni, często odnotowywano także obecność alkoholu. Użycie w celach samobójczych substancji żrących lub tlenku węgla było w latach 2010–2019 rzadkością. W Tabeli 2 przedstawiono użycia substancji stosowanych do samobójczych zatruc w latach 2010–2019.

Porównanie struktury wiekowej suicydentów, przypuszczalnych motywów oraz możliwości diagnostyki samobójczych zatruc w materiale krakowskiego ZMS

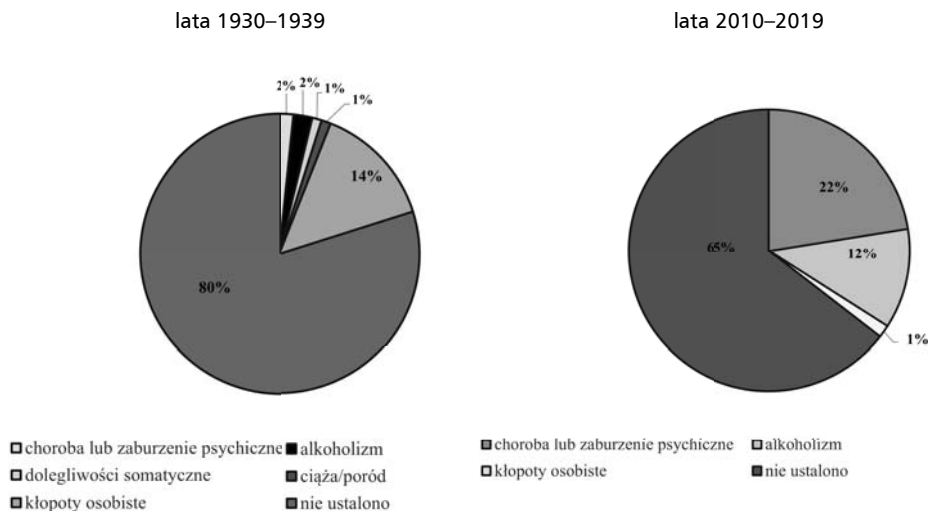
Dla obu okresów najwięcej samobójczych zatruc stwierdzono wśród osób w wieku 20–39 lat – sumarycznie 64,8%, drugą najbardziej liczną grupą pod względem liczby zebranych przypadków stanowiły osoby w wieku 40–59 lat – 78 (24,3%). Zaobserwowano odwrócenie stosunku płci suicydentów: w latach trzydziestych przy użyciu trucizn samobójstwo popełniało 1,875 razy więcej kobiet niż mężczyzn, za to w latach 2010–2019 stosunek mężczyzn do kobiet wyniósł 2,286:1.

Przypuszczalne motywy samobójstw w latach 1930–1939 oraz 2010–2019 i ich porównanie przedstawiono na Ryc. 2. Motywy były ustalane głównie na podstawie danych z rubryk „wywiady”, dołączonych do protokołów sekcyjnych. Autorzy zdają sobie jednak sprawę, że informacje te mogą być obarczone dużym błędem, gdyż opierają się na niekompletnych i często wątpliwych danych uzyskiwanych m.in. od rodzin zmarłych. Dodatkowo motywy samobójstwa są najczęściej niezwykle złożonym problemem, stąd wnioskowanie na ich temat jest kwestią trudną i sporną. Wcześniejsze próby samobójcze przed śmiercią podjęte były przez 4 (2%) osoby w latach trzydziestych i przez 15 (11%) osób współcześnie. Oczywiście i te informacje należy traktować jako potencjalnie obarczone sporym błędem, gdyż prawdziwa liczba prób samobójczych jest trudna do ustalenia.

Do diagnostyki większości samobójczych zatruc w latach trzydziestych wystarczyły wyniki sekcji zwłok i zaobserwowane zmiany, takie jak obecność oparzeń przewodu pokarmowego, makroskopowe zmiany w narządach mięszkowych, zmiany zabarwienia krwi lub obecność swoistego zapachu. Współcześnie na podstawie zmian sekcyjnych byłoby możliwe zdiagnozowanie tylko pojedynczych przypadków zatruc. Zmiana w doborze trucizn wymusiła zatem rozwój toksykologii sądowej.

Samobójcze zatrucia na przestrzeni lat – analiza porównawcza

W latach trzydziestych rozpoznawanie zatrucia stanowiło spory problem dla medyka sądowego, zważywszy na bardzo ograniczone możliwości ówczesnej toksykologii. Za otruciem przemawiały konkretne okoliczności, stąd często wywiad nasuwał takie podejrzenie,



Ryc. 2. Przepuszczalne motywy samobójstw w latach 1930–1939 oraz 2010–2019.

szczególnie nagle zachorowanie osoby dotychczas cieszącej się dobrym zdrowiem⁴. Kolejnym krokiem, który pomagał lekarzowi orzec, czy doszło do zatrucia, była sekcja zwłok. Na podstawie rodzajów zmian makroskopowych, jakie można było wykryć w czasie autopsji, panował ówczas podział trucizn na cztery grupy: żrące, mięszone, zmieniające krew oraz trucizny narządu nerwowego. Substancje o działaniu żrącym to m.in.: kwas solny, siarkowy, octowy czy azotowy; ług sodowy i potasowy oraz rozmaite sole. Mechanizm ich działania polega na doprowadzeniu do martwicy tkanek z jakimi mają kontakt. Zmiany nekrotyczne zajmujące górny odcinek przewodu pokarmowego silnie sugerują użycie żrącego środka. Trucizny mięszone uszkadzają życiowo ważne organy, jakimi są wątroba i nerki, zajmujące się eliminacją szkodliwej substancji z ustroju. Przykładowo są to fosfor oraz arsen i jego związki. Zatrucie powyższymi substancjami powoduje zwyrodnienie ęmie (przymienie mięszone/początek martwicy), a niekiedy tłuszczowe narządów mięszone. Kolejną grupą są trucizny zmieniające krew, takie jak tlenek węgla i inne gazy, jak chociażby fosgen oraz anilina czy cyjanek potasu. Na obraz zatrucia tlenkiem węgla składa się uderzająca zmiana zabarwienia krwi na jasno-karminowo-czerwoną. Także plamy pośmiertne i narządy wewnętrzne są podobnej barwy. Ostatnią wyróżnioną przez autora grupą są trucizny narządu nerwowego. Zaliczamy do nich: alkohole – etylowy i metylowy, chloroform, alkaloidy, glikozydy i inne trucizny roślinne. Wynik sekcji osób zatrutych wymienionymi substancjami jest ujemny, gdyż ich działanie toksyczne jest następstwem niszczącego wpływu na ośrodki układu nerwowego bez widocznego uszkodzenia narządów⁵. Stąd ujemny wynik autopsji nie wyklucza zatrucia jako przyczyny zgonu.

Według podręcznika Wiktora Grzywo-Dąbrowskiego samobójstwo przez otrucie było najpopularniejszą metodą odebrania sobie życia w 1931 r. w Polsce, stanowiąc 41,8% ogółu takich przypadków. Było ono wybierane częściej przez kobiety (66,1%). Wśród

4 L. Wachholz, *Medycyna sądowa na podstawie nowego ustawodawstwa polskiego*, Kraków 1933, s. 254–318.

5 Ibid.

mężczyzn ten rodzaj zamachu na własne życie zajmował drugie miejsce (22,3%). Substancjami jakich używano najczęściej były: esencja octowa (51,8%), ług (14%) oraz kwas solny (5,2%)⁶. Zdaje się to potwierdzać nasze obserwacje, gdyż wśród 184 przypadków samobójstw z użyciem trucizn, jakie zebraliśmy z lat 1930–1939, 120 było popełnionych przez kobiety, a 64 przez mężczyzn (odpowiednio 65,2% i 34,8%). Analiza samobójstw w latach 1881–1975 również wskazuje, że w grupie kobiet częściej niż u mężczyzn popełniane są celowe otrucia⁷. Ta obserwacja potwierdza wcześniejsze dowody, że kobiety preferują metody takie jak zatrucie, ponieważ są powszechnie uważane za stosunkowo bezbolesne i mniej oszpecające. Porównując strukturę samobójstw w naszym materiale z lat trzydziestych ze współczesnymi zaskakują różnice w proporcji płci – w okresie międzywojennym kobiety stanowiły prawie dwukrotność liczby mężczyzn, podczas gdy w latach 2010–2019 sytuacja była zgoła odwrotna. Liczne prace obejmujące tematykę samobójstw donoszą, że mężczyźni popełniają je częściej, a stosunek mężczyzn do kobiet w biegu historii zawsze przeważał na korzyść tych pierwszych⁸. Struktura wieku jest podobna w obu badanych przez nas okresach – dotyczy głównie osób w wieku średnim tj. przyjętym przez nas jako 20–39 lat.

Według autora podręcznika do medycyny sądowej z 1925 r. najczęściej stosowaną substancją używaną do celów samobójczych był fosfor biały, który stanowił wówczas aż ok. 35% wszystkich przypadków⁹. Był on składnikiem zapalek, więc materiałem łatwo dostępnym. Po wprowadzeniu w marcu 1922 r. zakazu używania fosforu do produkcji zapalek na mocy konwencji berneńskiej liczba samobójstw spowodowanych tym związkiem znacznie zmalała¹⁰. Wśród innych często stosowanych trucizn Wachholz wymienia wśród kwasów: szczawiany, fenol oraz HCl, wśród soli – sole rtęci¹¹, np. chlorek rtęci (II), czyli tzw. sublimat, co pokrywa się z naszymi wynikami. Natomiast spośród trucizn pochodzenia roślinnego podaje strychninę, podczas gdy w naszej analizie są to pojedyncze przypadki. Inny podręcznik medycyny sądowej w analizie samobójczych otruc w 1931 r. jako najczęściej używaną substancję podaje esencję octową (51,8%), następnie ług (14%) i kwas solny (5,2%)¹². Analiza zebranych przez nas danych z lat 1930–1939 jako najczęściej używaną substancję wskazała tlenek węgla (23,4%), następnie esencję octową (18,5%) oraz kwas solny (11,4%). Wyniki te są zatem podobne i wskazują na dominację substancji żrących, jednak należy zaznaczyć, że w podręczniku nie wspomniano o udziale tlenu węgla w samobójczych otruciach. W pracy badającej przyczyny zatruć w latach 1946–1995 w Krakowie autorzy dla okresu 1946–1955 wymieniają tlenek węgla jako najczęstszą przyczynę zatruć (42%). Kolejne to substancje żrące (25%), leki (17%), inne (8%) oraz rozpusz-

6 W. Grzywo-Dąbrowski, *Podręcznik medycyny sądowej dla studentów medycyny i lekarzy ze 159 rysunkami w teksście*, Warszawa 1948, s. 147–241.

7 J. Kołodziej, J. Kunz, A. Gross, *Samobójstwa w Krakowie studium porównawcze materiału sekcyjnego z lat 1881–1975*, „Folia Medica Cracoviensia” t. 20, 1978, nr 1, s. 1–7.

8 M. Kłys, E. Baran, op. cit., s. 277–287; F. Trela, J. Kołodziej, J. Kunz, F. Bolechała, *Samobójcze zatrucia środkami chemicznymi i lekami w latach 1991–2000 w materiale krakowskiego Zakładu Medycyny Sądowej*, „Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii” 2002, nr 1, www.amsik.pl/2010/23-prace/prace/159-12002d [dostęp 07.07.2021]; J. Kołodziej, J. Kunz, A. Gross, op. cit., s. 1–7.

9 L. Wachholz, *Medycyna sądowa na podstawie ustaw*, s. 299–370.

10 Ibid.; Oświadczenie Rządowe o przystąpieniu Polski do konwencji międzynarodowej o zakazie używania białego (żółtego) fosforu przy wyrobie zapalek, podpisanej w Bernie dnia 26.09.1906 r. Dz. U. 1922 nr 19 poz. 159.

11 L. Wachholz, *Medycyna sądowa na podstawie ustaw*, s. 299–370.

12 W. Grzywo-Dąbrowski, op. cit., s. 147–241.

czalniki i alkohole (oba po 4%)¹³. Zebrane przez nas dane dla lat trzydziestych wskazują, że najczęściej używaną trucizną były substancje żrące (37,5%), tlenek węgla był przyczyną zatrucia w 23,9%, leki i narkotyki – 13%, a metale ciężkie w około 10%. Wyniki te różnią się od uzyskanych przez nas danych; być może powodem jest upływ ponad dekady oraz dokładna selekcja przypadków zatruc celowych, której autorka nie stosowała. W pracy badającej okres 1881–1975 zaznaczono fakt, że w analizowanym okresie znacznie spadła częstość śmiertelnego zatrucia fosforem oraz kwasem octowym, a także nastąpiła zmiana używanych w tym celu grup leków związanych z rozwojem farmakologii w porównaniu do okresu sprzed II wojny światowej¹⁴. Znajduje to odzwierciedlenie w spadku częstości substancji żrących (37,5% z naszych wyników vs. 6,75%) oraz brak zmian udziału leków (13 vs. 13,5%)¹⁵. Owe zmiany ulegają w dalszych latach kolejnym przemianom, co pokazują dane z 2010–2019. Autorzy wskazują również, że na przestrzeni lat samobójcze zatrucie staje się coraz rzadsze, co potwierdzają też inne źródła¹⁶. Analizy samobójstw w literaturze zagranicznej wskazują, że na przestrzeni lat sposoby i częstość ulegały zmianie. Obserwowano wzrost udziału zatruc samobójczych z 5% w latach sześćdziesiątych XIX w., gdzie głównymi substancjami był kwas solny i karbolowy, do ok. 22% w latach dziewięćdziesiątych. XX w., kiedy najczęściej stosowane były analgetyki i leki przeciwdepresyjne¹⁷. Liczba samobójczych zatruc spadła we wszystkich grupach wiekowych wśród obu płci po latach siedemdziesiątych. Prawdopodobnie jest to wynik ograniczeń w przepisywaniu barbituranów i zastąpienie trójpierścieniowych leków przeciwdepresyjnych (TCA) mniej toksycznymi selektywnymi inhibitorami wychwytu zwrotnego serotoniny¹⁸.

Zatrucia lekami, tlenkiem węgla i pestycydami

Współczesna diagnostyka pośmiertna zatruc nie zmieniła się znacząco od tej stosowanej w latach trzydziestych. Wzrost użycia substancji samobójczych niepozostawiających makroskopowych zmian w organizmie (leki, narkotyki) sprawia, że obecnie podstawową metodą diagnostyczną są badania toksykologiczne. Tylko pojedyncze zatrucia można rozpoznać w czasie sekcji zwłok, a i wtedy wykonywane są badania toksykologiczne. Te zmiany wymusiły rozwój toksykologii sądowej, która w miarę upływu czasu staje się osobną gałęzią medycyny sądowej. W związku ze sporymi zmianami w dostępności leków i środków chemicznych współcześnie, a także postępowaniem farmakoterapii dokonaliśmy nieco odmiennego podziału substancji od zaproponowanego we wcześniejszych opracowaniach. Autorzy analizy z lat 1991–2000 wymieniają środki uspokajające (anksjolityki, neuroleptyki, antydepresanty i leki przeciwdrgawkowe) jako najczęściej używane i odpowiedzialne

13 M. Kłys, E. Baran, op. cit., s. 277–287.

14 J. Kołodziej, J. Kunz, A. Gross, op. cit., s. 1–7.

15 Ibid.

16 *Zamachy samobójcze w 2016 r. Notatka informacyjna z 08.09.2017*, s. 1–4; M. Putowski, M. Piróg, M. Podgórniak, M. Zawisłak, H. Pieciewicz-Szczęsna, *Analiza epidemiologiczna występowania samobójstw w Polsce w latach 2000–2013*, „Problemy Higieniczno-Epidemiologiczne” t. 96, 2015, nr 1, s. 264–268.

17 K. Thomas, D. Gunnell, *Suicide in England and Wales 1861–2007: a Time-Trends Analysis*, „International Journal of Epidemiology” t. 39, 2010, nr 6, s. 1464–1475.

18 Ibid.

za śmierć w 34,5% przypadków¹⁹. Nasze wyniki częściowo zgadzają się z powyższymi, jednak w przebadanej przez nas grupie przypadków najczęściej sięgano po środki opioi-dowe, następnie benzodiazepiny, a dopiero w następnej kolejności po neuroleptyki, leki nasenne i przeciwdepresyjne. Wspomniany przez Trelę i współautorów „ciągły spadek zatruc tlenkiem węgla, które we wcześniejszych dziesięcioleciach będąc najpopularniejszą metodą stanowiły prawdziwy krakowski fenomen” znajduje kontynuację w uzyskanych przez nas wynikach – w grupie z lat trzydziestych odnotowaliśmy aż 43 takie przypadki, Trela i współautorzy zidentyfikowali w latach 1991–2000 ich 16, co w nawiązaniu do naszej analizy grupy współczesnej (6 przypadków) rzeczywiście wskazuje na tendencję spadkową²⁰. Wysoka zawartość tlenku węgla w gazie świetlnym, znanym też jako gaz miejski, łatwo dostępnym w instalacjach gazowych aż do lat osiemdziesiątych XX w., sprawiała, że w ubiegłym stuleciu była to substancja popularna wśród samobójców. Obecnie gaz świetlny został zastąpiony bezpieczniejszym gazem ziemnym i choć zatrucia CO są znacznie rzadsze, to trucizna nie zniknęła – zmienił się jedynie sposób jej pozyskiwania (głównie wdychanie spalin samochodowych w zamkniętej przestrzeni lub poprzez gumowy wąż). Podobną tendencję spadkową można zauważyć, jeśli chodzi o środki żrące (69 samobójstw w latach trzydziestych z naszego materiału vs. 7 przypadków z materiałów Treli i współautorów z lat dziewięćdziesiątych, vs. brak takich przypadków w naszej analizie z ostatniego dziesięciolecia)²¹. Zaskakuje natomiast wysoki odsetek samobójstw przy użyciu pestycydów wynoszący we wspomnianym badaniu poprzedników aż 17 przypadków w podczas gdy w naszym – tylko 2. Jednak z drugiej strony już w pracy Kłys i Barana z 1996 r. liczba zatruc pestycydami wzrastała systematycznie od 1962 r., kiedy wprowadzono je do użytku, zyskując największą popularność w latach osiemdziesiątych XX w.²² Od tego czasu odsetek zatruc tymi substancjami spada, a zjawisko to potwierdzają także wyniki naszej pracy. Współcześnie, jak podaje najnowsza polska literatura, do najczęstszych metod samobójczego zatrucia należą leki (m.in. przeciwpadaczkowe, nasenne nasercowe i przeciwpsychotyczne) oraz pestycydy²³.

Motywy samobójstw i czynniki wpływające na wybór trucizny

Według danych Komendy Głównej Policji, opracowanych przez GUS w 2016 r, wśród zidentyfikowanych przyczyn zamachów samobójczych zakończonych zgonem do najczęstszych należą: choroby psychiczne (28,7%), przewlekła choroba i trwałe kalectwo (26,9%), nieporozumienie rodzinne (12,4%) oraz zawód miłosny (11,9%)²⁴. Wyniki naszej analizy dotyczącej lat współczesnych pokrywają się z tymi danymi, jeśli chodzi o zaburzenia psychiczne (22,5%), opracowanie GUS nie uwzględnia jednak alkoholizmu, będącego istotnym czynnikiem ryzyka suicydalnego. Również rodzaj leku użyty przez samobójcę różni obie analizy – według GUS najczęściej używane są środki nasenne (66%),

19 J. Kołodziej, J. Kunz, A. Gross, op. cit., s. 1–7.

20 F. Trela, J. Kołodziej, J. Kunz, op. cit.

21 Ibid.

22 M. Kłys, E. Baran, op. cit., s. 277–287.

23 G. Teresiński, *Medycyna Sądowa*, t. 2, *Diagnostyka sądowa*, Warszawa 2019, s. 232.

24 *Zamachy samobójcze w 2016 r. Notatka informacyjna z 08.09.2017*, s. 1–4.

podczas gdy w zgromadzonym przez nas materiale częściej powtarzały się leki opioiowe, zarówno w zatruciach wielolekowych, jak i monolekowych. Należy jednak brać pod uwagę różnice wynikające z rozpiętości czasowej obu analiz (dziesięcioletnia vs. roczna), a prezentowane przez nas dane mają przedstawiać pewne trendy, nie zaś bezwzględne wartości liczbowe.

Warto nadmienić, że na wybór konkretnej trucizny ma zapewne wpływ jej dostępność i wiedza na temat jej działania. W pracy analizującej samobójczą śmierć wśród lekarzy w latach 1979–1995 w Anglii i Walii wykazano, że w 54,8% przypadków preferowaną metodą samobójstwa było zatrucie lekami²⁵. Najczęściej wybieraną substancją były barbiturany stosowane w 21,5% przypadków, rzadziej sięgano po opioidy czy leki przeciwdepresyjne, zaobserwowano jednak, że wraz z upływem czasu trend ten ulegał odwróceniu i spadała liczba przypadków, w której użyto barbituranów (z 36,9% w latach 1979–1982 na 11,1% w latach 1991–1995) natomiast zwiększał się odsetek przypadków, w których przyczyną zejścia śmiertelnego był zatrucie opiodami (z 9,2% w latach 1979–1982 na 20,6% w latach 1991–1995)²⁶. Wyniki te niejako pokrywają się z naszymi, jako że w krakowskim materiale z lat trzydziestych barbiturany były najczęściej używanymi lekami do popełnienia samobójstwa, będąc wówczas popularnymi środkami nasennymi. Wprowadzenie w latach sześćdziesiątych chlordiazepoksydu rozpoczęło erę benzodiazepin, które ze względu na mniejsze działanie depresyjne na ośrodkowy układ nerwowy zastąpiły barbiturany jako środki uspokajająco-nasenne²⁷. Przyczyniły się do tego niewątpliwie również liczne próby samobójcze z użyciem barbituranów w tamtym okresie²⁸. Ma to również przełożenie na nasze wyniki, gdzie w odróżnieniu od lat trzydziestych we współczesności barbiturany były użyte w pojedynczych przypadkach, podczas gdy królowały wspomniane benzodiazepiny i opioidy.

Leki kardiologiczne i inne rzadko wykorzystywane substancje

Interesującą grupą leków używanych jako trucizny są leki kardiologiczne. W grupie zatruc monolekowych stanowiły one 6,5% wszystkich przypadków, natomiast w grupie zatruc wielolekowych w 14,5% przypadków stały się składnikiem mieszanki. W dostępnej literaturze podobne zatrucia również są opisywane często – w latach 1991–2000 było to 13 przypadków ze 191²⁹. Być może przyczyną niskiego odsetka użyc tych właśnie leków jest fakt, że znakomita większość pacjentów po zażyciu leków wpływających na działanie systemu bodźcotwórczo-przewodzącego serca przeżywa próbę samobójczą. Mogą świadczyć o tym wyniki badania obejmującego pacjentów hospitalizowanych na Oddziale Anestezjologii i Intensywnej Terapii z Nadzorem Kardiologicznym w Górnośląskim Centrum

25 K. Hawton, A. Clements, S. Simkin, A. Malmberg, *Doctors Who Kill Themselves: a Study of the Methods Used for Suicide*, „QJM” t. 93, 2000, s. 351–357.

26 M. Putowski, M. Piróg, M. Podgórnian, M. Zawisłak, H. Pieciewicz-Szczęśna, op. cit., s. 264–268.

27 K. Thomas, H. Beech, D. Gunnell, *Changes in Commonly Used Methods of Suicide in England and Wales from 1901–1907 to 2001–2007*, „Journal of Affective Disorders” t. 144, 2013, nr 3, s. 235–239.

28 K. Hawton, A. Clements, S. Simkin, A. Malmberg, op. cit, s. 351–357; R. Korbut, R. Olszanecki, P. Wołkow, *Farmakologia*, Warszawa 2017, s. 66.

29 J. Kołodziej, J. Kunz, A. Gross, op. cit., s. 1–7.

Medycznym w Katowicach, gdzie spośród 40 pacjentów przyjętych na oddział po dokonaniu próby samobójczej przy użyciu leków kardiologicznych zmarło jedynie 2³⁰. Substancje, które w zebranych przez nas materiale z okresu współczesnego rzadko wykorzystywano do targnięcia się na własne życie, obejmowały między innymi kofeinę, cyjanek czy pestycydy. W literaturze opisywano już przypadki śmiertelnych zatruc kofeiną³¹. Jeśli chodzi o zatrucia pestycydami, to na świecie stanowią one około 30% samobójczych zatruc, natomiast w Polsce przypadki takie należały do rzadkości, stanowiąc w latach 2000–2002 jedynie 0,09% przyczyn wszystkich samobójczych śmierci³².

Wnioski

W latach 1930–1939 substancjami najczęściej używanymi do popełnienia samobójstwa były substancje żrące i gazy, a wśród nich: tlenek węgla (43 przypadki), kwas/esencja octowa (34) oraz kwas solny (21). Spośród leków używanych w tym okresie najczęściej sięgano po barbiturany (16). W latach 2010–2019 dominowały zatrucia lekami, a szczególnie mieszane zatrucia wielolekowe. Samobójcy najczęściej posiłkowali się lekami opioidowymi (35), benzodiazepinami (26) oraz lekami przeciwdepresyjnymi (21).

W porównaniu z latami trzydziestymi XX w. nastąpiła znacząca zmiana w doborze trucizn wykorzystywanych w samobójstwach. W latach trzydziestych dominowały proste, silnie działające substancje chemiczne – kwasy, ługi, sole metali, inne produkty przemysłu chemicznego. Często były to substancje używane w życiu codziennym, np. w celach pozbycia się szkodników, środki silnie czyszczące i dezynfekujące. Z uwagi na bardzo silne ich oddziaływanie z tkankami pozostawiały one często widoczne makroskopowo zmiany, jak np. zwęglenie warg i jamy ustnej spowodowane wypiciem żrącej substancji. Umożliwiało to szybką diagnostykę w czasie sekcji zwłok i nie wymagało potwierdzenia badaniami toksykologicznymi.

Współcześnie dominującymi substancjami używanymi w samobójstwach są leki, takie jak opioidy, benzodiazepiny, neuroleptyki i leki przeciwdepresyjne. Wydaje się mieć na to wpływ fakt dużo łatwiejszego dostępu do leków w czasach współczesnych, szczególnie u osób leczących się psychiatrycznie. Istnieje też możliwość nielegalnego zakupu substancji dostępnych jedynie na receptę. Użycie leków w celu samobójczego zatrucia nie wiąże się też z bólem, który niewątpliwie towarzyszył, na przykład, wypiciu stężonego kwasu. Z tego powodu taka forma samobójstwa może się wydawać mniej drastyczna.

Większość substancji wykorzystywanych współcześnie do popełnienia samobójstwa nie pozostawia żadnych zmian możliwych do znalezienia w czasie sekcji zwłok. Z tego powodu wystąpiła konieczność rozwoju technik umożliwiających wykrycie takich substancji w płynach fizjologicznych i tkankach, a przez to rozwój toksykologii sądowej.

- 30 J. Dąbek, K. Stachoń, D. Jakubowski, W. Rychlik, *Leki działające na układ bodźcotwórczo-przewodzący serca spożywane w celach samobójczych*, „Polski Merkuriusz Lekarski” t. 33, 2012, nr 194, s. 90–96.
- 31 J. Sidlo, J. Sikuta, H. Sidlova, L. Niznansky, *Suicides by Ingestion of Pure Caffeine Powder. New Challenge for Public Health?*, „Neuroendocrinology Letters” 2019, nr 8, s. 11–16; F. Aknouche, E. Guibert, A. Tessier, A. Eibel, P. Kintze, *Suicide by Ingestion of Caffeine*, „Egyptian Journal of Forensic Science” t. 7, 2017, art. 6.
- 32 D. Gunnell, M. Eddleston, M.R. Phillips et al., *The Global Distribution of Fatal Pesticide Self-Poisoning: Systematic Review*, „BMC Public Health” t. 7, 2007, art. 357.

Bibliografia

Źródła

Protokoły sekcyjne zgromadzone w Archiwum Zakładu Medycyny Sądowej w Krakowie z lat 1930–1939 (numer protokołu sekcyjnego/rok):

S-21/1930, S-30/1930, S-44/1930, S-63/1930, S-85/1930, S-105/1930, S-107/1930, S-112/1930, S-173/1930, S-185/1930, S-193/1930, S-197/1930, S-214/1930, S-224/1930, S-228/1930, S-230/1930, S-245/1930, S-251/1930, S-256/1930, S-283/1930,

S-15/1931, S-18/1931, S-38/1931, S-40/1931, S-53/1931, S-84/1931, S-85/1931, S-90/1931, S-92/1931, S-108/1931, S-119/1931, S-146/1931, S-158/1931, S-160/1931, S-164/1931, S-185/1931, S-193/1931, S-249/1931, S-250/1931, S-251/1931, S-252/1931, S-261/1931, S-264/1931, S-268/1931, S-270/1931, S-273/1931, S-293/1931,

S-11/1932, S-20/1932, S-39/1932, S-41/1932, S-61/1932, S-73/1932, S-88/1932, S-108/1932, S-112/1932, S-113/1932, S-114/1932, S-117/1932, S-121/1932, S-143/1932, S-157/1932, S-159/1932, S-195/1932, S-197/1932, S-208/1932, S-221/1932, S-255/1932, S-278/1932, S-329/1932, S-339/1932,

S-3/1933, S-16/1933, S-41/1933, S-46/1933, S-55/1933, S-56/1933, S-83/1933, S-84/1933, S-90/1933, S-92/1933, S-111/1933, S-125/1933, S-162/1933, S-178/1933, S-205/1933, S-226/1933, S-252/1933, S-267/1933, S-272/1933, S-280/1933, S-286/1933, S-306/1933, S-535/1933,

S-14/1934, S-40/1934, S-119/1934, S-128/1934, S-130/1934, S-142/1934, S-163/1934, S-182/1934, S-196/1934, S-197/1934, S-198/1934, S-202/1934, S-234/1934, S-236/1934, S-257/1934, S-312/1934, S-313/1934, S-324/1934, S-334/1934, S-342/1934, S-343/1934,

S-61/1935, S-136/1935, S-188/1935, S-232/1935, S-263/1935, S-271/1935, S-277/1935, S-361/1935, S-370/1935,

S-9/1936, S-44/1936, S-62/1936, S-63/1936, S-106/1936, S-118/1936, S-139/1936, S-160/1936, S-219/1936, S-240/1936, S-266/1936, S-315/1936, S-340/1936, S-356/1936, S-365/1936,

S-45/1937, S-52/1937, S-60/1937, S-170/1937, S-218/1937, S-232/1937, S-271/1937, S-274/1937, S-282/1937, S-301/1937, S-319/1937, S-368/1937, S-377/1937, S-399/1937, S-418/1937,

S-46/1938, S-72/1938, S-105/1938, S-153/1938, S-193/1938, S-202/1938, S-267/1938, S-295/1938, S-297/1938,

S-33/1939, S-76/1939, S-95/1939, S-113/1939, S-118/1939, S-122/1939, S-125/1939, S-132/1939, S-171/1939, S-173/1939, S-175/1939, S-190/1939, S-218/1939, S-283/1939, S-299/1939, S-300/1939, S-325/1939, S-327/1939, S-330/1939.

Protokoły sekcyjne zgromadzone w Archiwum Zakładu Medycyny Sądowej w Krakowie z lat 2010–2019:

S-144/2010, S-150/2010, S-236/2010, S-249/2010, S-543/2010, S-636/2010, S-828/2010, S-1130/2010, S-1179/2010, S-1224/2010, S-1314/2010, S-1498/2010,

S-173/2011, S-269/2011, S-290/2011, S-343/2011, S-515/2011, S-535/2011, S-547/2011, S-589/2011, S-738/2011, S-1106/2-11, S-1117/2011, S-1175/2011,

S-1/2012, S-193/2012, S-257/2012, S-339/2012,
 S-669/2013, S-1167/2013,
 S-288/2014, S-454/2014, S-830/2014, S-969/2014,
 S-21/2015, S-32/2015, S-62/2015, S-102/2015, S-111/2015, S-195/2015, S-255/2015,
 S-307/2015, S-316/2015, S-361/2015, S-474/2015, S-480/2015, S-490/2015,
 S-500/2015, S-537/2015, S-601/2015, S-681/2015, S-725/2015, S-742/2015,
 S-779/2015, S-791/2015, S-806/2015,
 S-66/2016, S-165/2016, S-239/2016, S-317/2016, S-390/2016, S-565/2016, S-566/2016,
 S-577/2016, S-685/2016, S-739/2016, S-746/2016, S-760/2016, S-787/2016,
 S-812/2016, S-837/2016, S-884/2016, S-917/2016, S-998/2016, S-1002/2016,
 S-62/2017, S-65/2017, S-113/2017, S-126/2017, S-196/2017, S-211/2017, S-223/2017,
 S-225/2017, S-235/2017, S-239/2017, S-288/2017, S-380/2017, S-397/2017,
 S-410/2017, S-427/2017, S-460/2017, S-513/2017, S-612/2017, S-640/2017,
 S-652/2017, S-702/2017, S-782/2017, S-823/2017, S-825/2017, S-866/2017,
 S-870/2017, S-900/2017, S-964/2017, S-965/2017, S-968/2017, S-1055/2017,
 S-12/2018, S-43/2018, S-194/2018, S-329/2018, S-360/2018, S-378/2018, S-480/2018,
 S-490/2018, S-574/2018, S-642/2018, S-697/2018, S-744/2018, S-745/2018,
 S-809/2018, S-1007/2018, S-1018/2018, S-1150/2018,
 S-198/2019, S-350/2019, S-391/2019, S-429/2019, S-439/2019, S-734/2019, S-773/2019,
 S-860/2019, S-978/2019, S-1112/2019, S-1125/2019, S-1152/2019, S-1181/2019,
 S-1235/2019.

Literatura przedmiotu

- Alkouch F., Guibert E., Tessier A., Eibel A., Kintz P., *Suicide by Ingestion of Caffeine*, „Egyptian Journal of Forensic Science” t. 7, 2017, art. 6, DOI 10.1186/s41935-017-0001-2.
- Dąbek J., Stachoń K., Jakubowski D., Rychlik W., *Leki działające na układ bodźcotwórczo-przewodzący serca spożywane w celach samobójczych*, „Polski Merkuriusz Lekarski” t. 33, 2012, nr 194, s. 90–96.
- Zamachy samobójcze w 2016 r. Notatka informacyjna z 08.09.2017*, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2017.
- Gunnell D., Eddleston M., Phillips M.R. et al., *The Global Distribution of Fatal Pesticide Self-Poisoning: Systematic Review*, „BMC Public Health” t. 7, 2007, art. 357, DOI10.1186/1471-2458-7-357.
- Grzywo-Dąbrowski W., *Podręcznik medycyny sądowej dla studentów medycyny i lekarzy ze 159 rysunkami w tekście*, Warszawa 1948.
- Hawton K., Clements A., Simkin S., Malmberg A., *Doctors Who Kill Themselves: a Study of the Methods Used for Suicide*, „QJM” t. 93, 2000, s. 351–357, DOI 10.1093/qjmed/93.6.351.
- Kłys M., Baran E., *Zatrucia śmiertelne w materiale Zakładu Medycyny Sądowej w Krakowie w latach 1946–1995*, „Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii” t. 46, 1996, s. 277–287.
- Kołodziej J., Kunz J., Gross A., *Samobójstwa w Krakowie studium porównawcze materiału sekcyjnego z lat 1881–1975*, „Folia Medica Cracoviensia” t. 20, 1978, nr 1, s. 1–7.
- Korbut R., Olszanecki R., Wołków P., *Farmakologia*, Warszawa 2017.

- Oświadczenie Rządowe o przystąpieniu Polski do konwencji międzynarodowej o zakazie używania białego (żółtego) fosforu przy wyrobie zapalek, podpisanej w Bernie dnia 26.09.1906 r. Dz. U. 1922 nr 19 poz. 159.
- Putowski M., Piróg M., Podgórnjak M., Zawisłak M., Pieciewicz-Szczęsna H., *Analiza epidemiologiczna występowania samobójstw w Polsce w latach 2000–2013*, „Problemy Higieniczno-Epidemiologiczne” t. 96, 2015, nr 1, s. 264–268.
- Sidlo J., Sikuta J., Sidlova H., Niznansky L., *Suicides by Ingestion of Pure Caffeine Powder. New Challenge for Public Health?*, „Neuroendocrinology Letters” 2019, nr 8, s. 11–16.
- Teresiński G., *Medycyna Sądowa*, t. 2, *Diagnostyka sądowa*, Warszawa 2019.
- Thomas K.H., Beech E., Gunnell D., *Changes in Commonly Used Methods of Suicide in England and Wales from 1901–1907 to 2001–2007*, „Journal of Affective Disorders” t. 144, 2013, nr 3, s. 235–239, DOI10.1016/j.jad.2012.06.041.
- Thomas K., Gunnell D., *Suicide in England and Wales 1861–2007: a Time-Trends Analysis*, „International Journal of Epidemiology” t. 39, 2010, nr 6, s. 1464–1475, DOI 10.1093/ije/dyq094.
- Trela F., Kołodziej J., Kunz J., Bolechała F., *Samobójcze zatrucia środkami chemicznymi i lekami w latach 1991–2000 w materiale krakowskiego Zakładu Medycyny Sądowej*, „Archiwum Medycyny Sądowej i Kryminologii” 2002, nr 1, www.amsik.pl/2010/23-prace/prace/159-12002d [dostęp:07.07.2021].
- Wachholz L., *Medycyna sądowa na podstawie nowego ustawodawstwa polskiego*, Kraków 1933.
- Wachholz L., *Medycyna sądowa na podstawie ustaw obowiązujących na ziemiach polskich*, Kraków 1925.

Wojciech Koziołek (autor korespondencyjny) studiuje na Wydziale Lekarskim Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie. Jest czynnym członkiem wielu Kół Naukowych Studenckiego Towarzystwa Naukowego CMUJ, w tym m.in. Studenckiego Koła Naukowego Medycyny Sądowej i sekcji historycznej Studenckiego Koła Naukowego Humanistyki Medycznej. Jego zakres zainteresowań badawczych obejmuje historię medycyny i higieny w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem XX w., a także klasyczną medycynę sądową i jej historię.
e-mail: wk26@interia.pl

Maria Komisarz jest studentką Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Prowadzi czynną działalność naukową jako członek wielu Kół Naukowych Studenckiego Towarzystwa Naukowego CMUJ, w tym m.in. Studenckiego Koła Naukowego Medycyny Sądowej. Zakres jej zainteresowań obejmuje historię medycyny, ze szczególnym uwzględnieniem historii medycyny sądowej.

Patrycja Szczepaniak jest studentką Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Od kilku lat należy do Studenckiego Koła Naukowego Medycyny Sądowej, w którym była współautorką studenckich prac naukowych. Ponadto w celu poszerzania wiedzy o przeszłości polskiej medycyny została nowym członkiem sekcji historycznej Studenckiego Koła Naukowego Humanistyki Medycznej.

Gabriela Szypuła jest studentką Wydziału Lekarskiego Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Jest czynnym członkiem wielu Kół Naukowych Studenckiego Towarzystwa Naukowego CMUJ, m.in. Studenckiego Koła Naukowego Medycyny Sądowej. Jej zainteresowania obejmują historię medycyny, ze szczególnym uwzględnieniem historii medycyny sądowej oraz onkologii.

Gabriela Kanclerz jest studentką kierunku lekarskiego na Wydziale Lekarskim oraz Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych Uniwersytetu Jagiellońskiego. Jest założycielką i przewodniczącą Studenckiego Koła Naukowego Biofizyki Medycznej, a także czynną członkinią wielu innych wchodzących w skład Rady Kół Naukowych UJ oraz Kół Naukowych Studenckiego Towarzystwa Naukowego CMUJ, w tym m.in. SKN Medycyny Sądowej, Obrazowania Pośmiertnego czy Telemedycyny. Jej zainteresowania obejmują głównie używania wiedzy technicznej w medycynie pod kątem technik diagnostycznych, obrazowania medycznego i terapii oraz historię techniki i medycyny.

Kamil Hapkiewicz jest studentem kierunku lekarskiego na Wydziale Lekarskim Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego w Krakowie. Od początku studiów jest związany ze Studenckim Kołem Naukowym Medycyny Sądowej. Zakres zainteresowania obejmuje historię medycyny, medycynę sądową, neurologię oraz neurochirurgię.

dr. hab. n. med. **Tomasz Konopka** jest kierownikiem Zakładu Medycyny Sądowej Uniwersytetu Jagiellońskiego Collegium Medicum w Krakowie. Nieprzerwanie od wielu lat pełni funkcję Opiekuna Studenckiego Koła Naukowego Medycyny Sądowej pomagając młodym adeptom w rozwijaniu pasji i zainteresowań. W jego dorobku naukowym znajdują się nie tylko badania nad klasyczną medycyną sądową, lecz także liczne sprawy odnoszące się do badań historycznych zarówno w kontekście odległych, jak i najnowszych dziejów Polski.

Data zgłoszenia artykułu: 16 lutego 2021

Data przyjęcia do druku: 13 lipca 2021