

Anna Klimkiewicz, Piotr Serafin, Marcin Wojnar  
Katedra i Klinika Psychiatryczna Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego

# Czynniki ryzyka zachowań samobójczych u osób uzależnionych od alkoholu

## *Risk factors of suicidal behavior in alcohol-dependent individuals*

### Abstract

The problem of suicidal behavior related to psychiatric disorders has been investigated in numerous studies. As well known, patients with affective disorders are the group with the highest risk of suicide. Nevertheless, there is some research studies suggesting that alcohol dependence may increase risk of suicide, even larger than depression. Thus, investigating risk factors of suicide among alcoholics has become very important. There are several areas, which have been indicated as essential for risk of suicide in alcohol dependence, including demographic, psychopathological, psychological, social, family, biological, and genetic factors as well as health-related, or history of abuse and its treatment. In the paper, current research studies on risk factors of suicide behavior in alcohol dependence are reviewed.

*Psychiatry 2011; 8, 1: 7-17*

**key words:** *suicide, alcohol dependence, risk factors, genetics, serotonin system*

### Wstęp

Według danych *World Health Organization* (WHO) około 900 tysięcy osób rocznie na całym świecie popełnia samobójstwo [1]. Szacuje się, że częstość prób samobójczych jest 10–20 razy większa [2]. Z informacji opublikowanych przez Komendę Główną Policji (KGP) wynika, że w 2009 roku samobójstwo popełniły w Polsce 4384 osoby: 3739 mężczyzn i 645 kobiet; była to liczba wyższa niż przez 3 poprzedzające lata. Do 2008 roku można było obserwować, przebiegający z wahaniami, powolny spadek liczby samobójstw w Polsce. Najwyższą liczbę zgonów samobójczych w ostatnim 20-leciu (5569) odnotowano w 1993 roku. Wśród 5913 osób, które podjęły próby samobójcze odnotowane w 2009 roku przez policję, u ponad 4200 osób metodą odebrania sobie życia było powieszenie. Najliczniejszą grupę wiekową stanowiły osoby w wieku 50–54 lat (721 osób). Nie określono precyzyjnie liczby osób, które były pod

wpływem alkoholu w chwili śmierci. Z danych KGP wynika jedynie, że wśród tych, które podjęły próbę samobójczą, 1453 spożywało wcześniej alkohol, 44 osoby były pod wpływem substancji psychotropowych (leków lub środków uzależniających), a u 668 nie stwierdzono obecności jakichkolwiek substancji psychoaktywnych. Komenda Główna Policji nie prezentuje danych na temat obecności lub braku alkoholu we krwi u pozostałych 3792 osób podejmujących zamachy samobójcze.

Jako najczęstszą przyczynę śmierci samobójczej KGP wymienia choroby psychiczne (817 zamachów samobójczych w 2009 r.) [3]. W niemal połowie przypadków nie udaje się ustalić przyczyny decyzji o odebraniu sobie życia. Z analizy tendencji na przestrzeni ostatnich lat wynika, że najczęściej śmiercią samobójczą giną ludzie młodzi — w wieku 16–21 lat oraz osoby w średnim wieku (45–55 lat), częściej mężczyźni. Najczęstszą metodą odebrania sobie życia jest powieszenie, stanowiące przyczynę około 75% przypadków śmierci. Skok z wysokości i zamierzone zatrucie środkami nasennymi sumują się w kolejne 10% przypadków. Rzadziej wybierane metody to: uszkodzenie naczyń krwionośnych i inne samookalecze-

### Adres do korespondencji:

prof. nadzw. dr hab. n. med. Marcin Wojnar  
Katedra i Klinika Psychiatryczna WUM  
ul. Nowowiejska 27, 00-665 Warszawa  
e-mail: marcin.wojnar@wum.edu.pl  
tel.: 600 822 669; faks: 22 825 13 15

nia, skok pod pojazd mechaniczny, utopienie się, postrzał, zatrucie gazem i innymi substancjami oraz porażenie prądem [3].

Samobójstwo, jeśli wziąć pod uwagę częstość występowania w populacji ogólnej, jest względnie rzadkim zjawiskiem, nawet w grupach zwiększonego ryzyka [4–6]. Myśli samobójcze w populacji Stanów Zjednoczonych deklaruje 5,6% osób (5600/100 000), zaś próby samobójcze w wywiadzie — 0,7% (700/100 000). Obecność myśli i podejmowanych w przeszłości prób samobójczych wiąże się ze zwiększonym ryzykiem śmierci samobójczej [7]. Mimo dużego rozpowszechnienia tego typu skłonności, liczbę osób, które odebrały sobie życie w populacji Stanów Zjednoczonych, szacuje się na 10,7 na 100 000 [8], natomiast w Polsce — na 11,5 na 100 000 mieszkańców.

### Zachowania samobójcze u osób uzależnionych od alkoholu

Ryzyko podjęcia próby samobójczej jest znacznie większe wśród osób uzależnionych niż w populacji ogólnej [9]. Szacuje się, że pacjenci z rozpoznaniem uzależnienia od alkoholu są obciążeni 60–120 razy większym ryzykiem samobójstwa niż osoby bez żadnych zaburzeń psychicznych [10]. Według niektórych badaczy ryzyko samobójstwa wśród osób uzależnionych od alkoholu jest nawet większe niż u osób z depresją [11]. Ryzyko samobójczej śmierci wśród osób uzależnionych od alkoholu szacuje się na 7–15% [11, 12]. Mniej optymistyczne dane mówią nawet o 18% [13]. W połączeniu z wynikami badań mówiącymi, że około 24% osób uzależnionych podejmuje choć raz w życiu próbę samobójczą, świadczy to o dużym potencjale letalności tych prób w grupie uzależnionych. Jedną z przyczyn takiej sytuacji jest fakt, że osoby podejmujące próby samobójcze, będąc pod wpływem alkoholu, wybierają bardziej radykalne, a w konsekwencji skuteczniejsze metody [14]. W badaniach przeprowadzonych wśród pacjentów leczonych z powodu uzależnienia od alkoholu w polskich ośrodkach terapeutycznych wykazano, że 14–43% próbowało w przeszłości popełnić samobójstwo [15, 16]. Wyniki analogicznych badań przeprowadzonych w Stanach Zjednoczonych przez Weissman i wsp. [17] mówią, że 24% uzależnionych od alkoholu mieszkańców miast podejmowało w przeszłości próby samobójcze. Dla porównania problem ten dotyczył średnio 5% osób z rozpoznaniem innych zaburzeń psychicznych [17]. Ryzyko samobójstwa w chorobach afektywnych szacuje się na około 15%, zaś w schi-

zofrenii i zaburzeniach z jej spektrum na 6,5% u mężczyzn i 6,9% u kobiet [18].

W badaniach nad samobójstwami, które nie dotyczyły wyłącznie osób uzależnionych, widać wyraźnie skalę problemu samobójstw związanych z pićm alkoholu. Szacuje się, że 25–35% ofiar samobójstw to osoby uzależnione [19–24]. Według Borgesa i Rosovsky'ego [25] samo upojenie alkoholowe, niezależnie od obecności lub braku objawów uzależnienia, zwiększa ryzyko samobójstwa 90-krotnie. Choć większość prób samobójczych wśród osób uzależnionych ma charakter impulsywny, ich prawdopodobieństwo wzrasta znacznie u pacjentów z myślami lub planami samobójczymi [15, 16]. Jak silny jest związek samobójstw z alkoholem, dowodzi między innymi Razvodovsky [26], przytaczając dane z Białorusi mówiące, że u 60% ofiar samobójstw stwierdzano w chwili śmierci obecność alkoholu we krwi. W badaniach prowadzonych przez WHO 20% osób, które popełniły samobójstwo, było pod wpływem alkoholu. W polskich badaniach przeprowadzonych w Zakładzie Medycyny Sądowej Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego wykazano obecność alkoholu w przypadku 39,5% zgonów samobójczych [27].

### Czynniki ryzyka samobójstwa w uzależnieniu od alkoholu

#### Czynniki demograficzne

Wyniki licznych badań konsekwentnie wykazały, że mężczyźni częściej niż kobiety giną w wyniku zamachu samobójczego [3, 10]. Są oni 4-krotnie bardziej narażeni na śmierć samobójczą [10]. Analogiczna zależność ma miejsce w przypadku osób uzależnionych [10]. Kobiety natomiast około 4-krotnie częściej niż mężczyźni podejmują próby samobójcze [28]. W badaniach prowadzonych w Norwegii wykazano, że taka tendencja pojawia się już wśród młodzieży [29]. Wśród ofiar samobójstw obecność alkoholu stwierdzano u większego odsetka mężczyzn niż kobiet (43% v. 31,3%) [27].

Dane statystyczne nie pozostawiają wątpliwości, że samobójstwo częściej popełniają osoby samotne. Bardziej są zagrożone również osoby bezrobotne, a te o niższym poziomie wykształcenia stanowią znaczną większość ofiar samobójstw w Polsce. Spośród przypadków samobójstw z 2009 roku, w których udało się ustalić dane dotyczące wykształcenia (n = 2041), zaledwie 101 osób miało wykształcenie wyższe, natomiast najliczniej reprezentowaną grupą były osoby z wykształceniem zawodowym (735 osób) [3].

**Czynniki psychopatologiczne**

Większość pacjentów z zaburzeniami psychicznymi nigdy nie podejmuje próby samobójczej [30, 31]. Wśród osób uzależnionych od alkoholu, które zginęły śmiercią samobójczą, 45–70% spełniało przed odebraniem sobie życia kryteria dużego epizodu depresyjnego [19, 21, 32, 33]. Picie alkoholu to uznawany czynnik ryzyka rozwoju depresji. Ryzyko zachorowania na depresję jest u osób uzależnionych 1,5–2 razy większe niż u osób bez cech uzależnienia [34, 35]. Badania mające na celu ocenę ryzyka samobójstwa dotyczyły również etiologii obserwowanych zaburzeń depresyjnych. Okazało się, że pacjenci z depresją endogenną są obciążeni większym ryzykiem zachowań samobójczych niż osoby, u których depresja pojawiła się z powodu używania alkoholu. W pierwszej grupie częstość prób samobójczych sięga 30,3%, natomiast w drugiej — 24% [36]. Wśród pacjentów z depresją, zgłaszających myśli samobójcze, większe ich nasilenie stwierdzono u osób uzależnionych niż u chorych bez wywiadu nadużywania alkoholu [37]. Kolejnym czynnikiem zwiększającym ryzyko samobójstwa stanowią zaburzenia snu [30, 31, 38]. Ich rozpowszechnienie wśród osób uzależnionych od alkoholu jest bardzo duże; bezsenność rozpoznaje się nawet u 61% badanych [39]. Jej obecność wiąże się z cięższym przebiegiem uzależnienia, częstszym spożywaniem alkoholu w celu „samoleczenia” problemów ze snem (55% pacjentów z rozpoznaniem bezsenności v. 28% pacjentów bez takiego rozpoznania) oraz większą częstością nawrotów picia u pacjentów z bezsennością niż bez zaburzeń snu (60% v. 30%) [39]. Współistnienie uzależnienia od innych substancji psychoaktywnych również wiąże się ze wzrostem prawdopodobieństwa zachowań samobójczych. Uzależnienie od wielu substancji psychoaktywnych zwiększa częstość podejmowania prób samobójczych do 48% [40]. Również używanie nikotyny zwiększa ryzyko zachowań samobójczych [41]. Zaburzenia psychotyczne związane z używaniem alkoholu są kolejnym czynnikiem ryzyka samobójstw. W badaniach przeprowadzonych przez Razvodovsky'ego na Białorusi [26] wykazano, że w okresie od 1970 do 2005 roku wzrósłowi liczby rozpoznawanych psychoz alkoholowych towarzyszył wzrost liczby samobójstw. W wymienionym okresie liczba zgonów w wyniku zamachów samobójczych wzrosła niemal 2-krotnie (1,8 razy), natomiast psychoz związanych z nadużywaniem alkoholu — 3,5-krotnie. Nie wyjaśniono precyzyjnie natury tego związku. Przekonująca wydaje się teoria wiążąca wzrost spożycia alkoholu i częstsze występowanie zaburzeń psycho-

tycznych związanych z pićm z przemianami społeczno-ekonomicznymi zachodzącymi na Białorusi w latach 90. XX wieku. Nagła zmiana sytuacji życiowej i towarzyszący jej stres mogły się przyczynić do powstania obserwowanych tendencji.

**Czynniki psychologiczne**

Wiele badań poświęcono określeniu psychologicznych czynników zwiększających ryzyko podjęcia próby samobójczej przez osoby uzależnione od alkoholu. Jako predysponujące stany wymienia się przede wszystkim: duże poczucie beznadziejności, wysokie nasilenie impulsywności i neurotyczności, niski poziom ugodowości [15, 30, 31, 38]. Neurotyczne cechy osobowości bywają uznawane za istotny czynnik w rozwoju uzależnienia. Picie alkoholu może być w takiej sytuacji metodą łagodzenia występujących nierzadko u tych osób objawów zaburzeń lękowych, obniżenia nastroju oraz tendencji do reagowania negatywnym afektem [42, 43].

Osoby z zaburzeniami osobowości, zwłaszcza o typie chwiejnym emocjonalnie oraz dysocjalnym, są bardziej zagrożone rozwojem uzależnienia od alkoholu oraz innych substancji psychoaktywnych. Jednocześnie ryzyko podjęcia przez te osoby próby samobójczej w przebiegu uzależnienia od alkoholu jest większe niż wśród osób uzależnionych, u których nie stwierdzono współistniejących cech nieprawidłowej osobowości [30, 31, 38, 44, 45]. Pojawiająca się w osobowości dysocjalnej skłonność do agresywnych zachowań jest również niezależnym czynnikiem ryzyka samobójstwa [30, 31, 38]. Podobnie niska samoocena pacjenta uzależnionego od alkoholu zwiększa ryzyko samobójstwa [30, 31, 38]. Przytoczone cechy w połączeniu z niskim poziomem ugodowości, dużą impulsywnością i neurotycznością oraz wysokim poziomem agresji, jako czynnikami predysponującymi do samobójstwa, pozwalają wysunąć hipotezę, że te same cechy czy sytuacje, współistniejąc wielokrotnie, zwiększają prawdopodobieństwo podjęcia próby samobójczej. Być może poprzez identyfikację kilku kluczowych czynników można doprowadzić do znacznego zredukowania ryzyka samobójstwa. Chociaż łatwiejsze wydaje się modyfikowanie czynników zewnętrznych, trudno ocenić trwałość takich interwencji. Być może wprowadzona zmiana (np. poprawa statusu ekonomicznego) nie zapewnia równie stałych efektów jak na przykład zmniejszenie poziomu agresji czy impulsywności. Praca nad cechami osobowości za pomocą metod psychologicznych wydaje się stwarzać większe nadzieje na poprawę rokowania u osób uzależnionych przez swój bar-

dziej kompleksowy wpływ na różne sfery funkcjonowania.

### **Czynniki społeczne**

Niski status społeczny sprzyja podejmowaniu przez uzależnionych pacjentów decyzji samobójczych. Niewątpliwie jego ewentualne pogorszenie wynika zarówno z intensywności picia alkoholu, jak i czasu jego trwania. Istotne jest również to, w jakim wieku i na którym etapie edukacji czy rozwoju zawodowego pacjenta doszło do pojawienia się objawów uzależnienia. Wśród powodów odebrania sobie życia KGP wymienia między innymi pogorszenie warunków ekonomicznych lub nagłą utratę źródeł utrzymania [3]. Niski poziom oparcia społecznego, konflikty z prawem, negatywna ocena własnej sytuacji materialnej również w sposób naturalny związane z przebiegiem i ciężkością uzależnienia, zwiększają ryzyko podjęcia próby samobójczej [30, 31, 38].

Z badań wynika, że osoby mieszkające z dzieckiem do 18. roku życia okazują się mniej narażone na ryzyko samobójstwa [30, 31, 38]. Jedną z możliwych interpretacji takiego stanu jest założenie, że mieszkanie z osobą niepełnoletnią może pośrednio świadczyć o utrzymaniu pewnego stopnia stabilności rodziny. Mimo że takie uproszczenie nie może być uniwersalnym kluczem do zrozumienia tego zjawiska, nie można jednak wykluczyć, że to właśnie istnienie i jakość funkcjonowania rodziny mają zasadniczy wpływ na ryzyko podjęcia próby samobójczej przez osoby uzależnione. Przemawia za tym również obecność niskiego poziomu oparcia społecznego wśród czynników ryzyka próby samobójczej. Bez wątpienia w polskim, tradycyjnym kręgu kulturowym to właśnie rodzina stanowi podstawę takiego wsparcia.

### **Przebieg uzależnienia**

Model picia u osób uzależnionych ma duże znaczenie dla określenia prawdopodobieństwa zachowań samobójczych. Wczesny początek uzależnienia (*early onset*) jest uznanym czynnikiem ryzyka samobójstwa [30, 31, 38]. Osoby, które spełniają kryteria uzależnienia od alkoholu przed 25. rokiem życia, częściej pochodzą z rodzin, w których był obecny problem alkoholowy, osiągają niższy status społeczno-ekonomiczny, częściej wchodzą w konflikty z prawem, mają mniejszą szansę na założenie rodziny [46]. Kolejnym niezależnym czynnikiem ryzyka zachowań samobójczych jest intoksykacja alkoholem. Stan upojenia alkoholowego sprzyja podjęciu próby samobójczej zarówno przez osoby uzależnione, jak i nienadużywające alkoholu [47, 48]. Wyniki innych badań

dowodzą, że ostra intoksykacja alkoholem ma większe znaczenie w inicjowaniu zachowań agresywnych niż jego przewlekłe używanie [48, 49]. Z badania Borgesa i Rosovsky'ego wynika nawet, że im większa jest ilość jednorazowo spożytego alkoholu, tym większe zagrożenie próbą samobójczą [25]. U osób długotrwale pijących zwiększa się szansa częstych intoksykacji, a w konsekwencji narasta ryzyko sytuacji potencjalnie zagrażających samobójstwem.

Nawet jednorazowe spożycie alkoholu można traktować jako czynnik ryzyka samobójstwa. Potwierdzeniem tej koncepcji mogą być amerykańskie dane mówiące, że alkohol wykrywano we krwi nawet u 70% osób podejmujących próby samobójcze i do 66% osób, które zginęły śmiercią samobójczą [50]. Alkohol etylowy wywiera bowiem wszechstronny wpływ na czynności psychiczne człowieka. Wypicie alkoholu sprzyja obniżeniu progu agresji, zmniejszeniu poziomu kontroli emocji i zachowań, obniżeniu nastroju i samooceny, pojawianiu się myśli samobójczych, osłabieniu zdolności radzenia sobie oraz upośledzeniu funkcji poznawczych, a zwłaszcza koncentracji uwagi i zdolności do adekwatnej oceny sytuacji.

Istnieje związek między średnią ilością spożywanego alkoholu w populacji ogólnej a liczbą samobójstw. Jak wykazały wyniki licznych badań [51–55], wraz ze wzrostem średniej ilości alkoholu wypijanego *per capita* obserwowano wzrost liczby samobójstw. Nie dotyczy to jednak w równej mierze wszystkich narodowości. Sama średnia ilość spożywanego w populacji alkoholu nie pozwala przewidzieć ryzyka zachowań samobójczych, ponieważ nie istnieje prosta zależność liniowa. Ważną rolę w kształtowaniu ryzyka samobójstwa, poza ilością wypitego alkoholu, ma również model picia i jego społeczny kontekst [56, 57]. Model polegający na częstym spożywaniu niewielkich ilości, jaki obserwuje się w krajach Europy Południowej, wiąże się z mniejszym ryzykiem samobójstwa niż model picia w krajach skandynawskich. Mieszkańcy tych krajów, pijąc alkohol jednorazowo w dużych ilościach, są obciążeni większym prawdopodobieństwem zachowań samobójczych związanych z pićm alkoholu [57, 58].

W zależności od miejsca badania różnią się proporcje płci pod względem obecności alkoholu we krwi ofiar samobójstw. Jak wspomniano, w polskich badaniach alkohol stwierdzano u 31% kobiet i 43% mężczyzn. W porównaniu z badaniami fińskimi i słoweńskimi odsetek kobiet, które popełniły samobójstwo pod wpływem alkoholu, jest w Polsce stosunkowo wysoki. W Finlandii alkohol we krwi miało 19% kobiet w chwili śmierci samobójczej [59], a w Słowenii — 18%

[60]. W Szkocji natomiast obecność alkoholu we krwi stwierdzono u 37% kobiet [61]. Związek pomiędzy wzrostem sprzedaży alkoholu i częstością zachowań samobójczych obserwowano szczególnie w społeczeństwach północnych [58]. W krajach byłego Związku Radzieckiego fluktuacjom średniego spożycia alkoholu towarzyszyły równoległe zmiany w liczbie przypadków samobójstw [62, 63].

### **Stan somatyczny**

Wyniki badań dowiodły, że pacjenci z cięższym przebiegiem uzależnienia oraz dłuższym wywiadem używania alkoholu, którzy cierpią na uchwytnie zaburzenia somatyczne, w tym choroby związane z toksycznym działaniem alkoholu, są bardziej narażeni na podjęcie próby i śmierć samobójczą niż osoby pijące alkohol lecz zdrowe somatycznie [19, 32, 64, 65]. W cytowanych powyżej danych statystycznych, dotyczących samobójstw popełnionych w Polsce w 2009 roku, wśród przyczyn decyzji o odebraniu sobie życia na trzecim miejscu wymieniono przewlekłą chorobę. W dalszej kolejności pojawiają się „trwałe kalectwo” oraz zakażenie wirusem HIV [3].

### **Czynniki rodzinne**

Bardzo silnym predyktorem popełnienia samobójstwa jest podejmowanie prób samobójczych przez członków rodziny [15, 30, 31, 38]. Osoby spokrewnione w pierwszej linii z ofiarami zamachów samobójczych są 2-krotnie bardziej narażone na ryzyko popełnienia samobójstwa niż te, w których rodzinie nie było przypadków odebrania sobie życia [66]. Amerykańscy badacze wskazują dodatkowo osierocenie przed 11. rokiem życia jako rodzinny czynnik ryzyka samobójstwa, co w większości nawet modelowych systemów opieki oznacza znaczny spadek poziomu oparcia społecznego uznanego jako niezależny predyktor zachowań samobójczych [19, 32, 64, 65].

### **Czynniki biologiczne**

Wśród biologicznych czynników ryzyka zachowań samobójczych wymienia się przede wszystkim niską aktywność układu serotoninowego [67], której laboratoryjnym wykładnikiem jest między innymi niskie stężenie metabolitu serotoniny, kwasu 5-hydroksyindolooctowego (5-HIAA) w płynie mózgowo-rdzeniowym [19, 32, 64, 65]. Układ serotoninowy jest najlepiej przebadany w kontekście zachowań samobójczych spośród wszystkich układów przekąźnikowych ośrodkowego układu nerwowego. W prowadzonych badaniach ocenia się wpływ zmian czynności tego układu na prawdopodobieństwo samobój-

stwa niezależnie od obecności i rodzaju zaburzeń psychicznych. Niska aktywność układu serotoninowego jest związana ze zwiększonym ryzykiem samobójstwa zarówno wśród osób zdrowych, jak i chorych [31, 67]. Z badań przeprowadzonych przez Spera i wsp. [68] wynika, że niska aktywność układu serotoninowego jest związana z większym poziomem agresji i impulsywności, co niezależnie zwiększa ryzyko samobójstwa oraz poziom letalności prób samobójczych. W przeprowadzonych pośmiertnie badaniach porównywano stężenie serotoniny w pniu mózgu u osób, które zginęły śmiercią samobójczą, ze stężeniem u osób, których przyczyna śmierci była inna. U osób, które zmarły w wyniku samobójstwa, stężenie serotoniny, podobnie jak stężenie 5-HIAA, było niższe [69, 70]. Wśród osób uzależnionych od alkoholu niskie stężenie 5-HIAA w płynie mózgowo-rdzeniowym, świadczące o niskiej aktywności układu serotoninowego, jest również związane z podwyższonym ryzykiem samobójstwa. Stanowi ono „laboratoryjny” predyktor zachowań samobójczych także wśród osób z rozpoznaniem depresji, schizofrenii i zaburzeń osobowości. Pacjenci cierpiący z powodu wymienionych zaburzeń, którzy nigdy nie podejmowali próby samobójczej, mieli w płynie mózgowo-rdzeniowym znacznie wyższe stężenie 5-HIAA niż osoby z wywiadem próby samobójczej [31, 69, 70]. Stężenie 5-HIAA w płynie mózgowo-rdzeniowym jest ponadto ujemnie skorelowane ze skutecznością podejmowanych prób [71].

Uzależnienie od alkoholu wiąże się z obniżeniem stężenia 5-HIAA w płynie mózgowo-rdzeniowym, niezależnie od utrzymywania abstynencji, w porównaniu z grupą bez wywiadu uzależnienia. Taka prawidłowość dotyczy zarówno mężczyzn, jak i kobiet [72]. Warto jednak podkreślić w tym kontekście cytowane wcześniej dane, mówiące, że im dłuższe i intensywniejsze picie alkoholu, tym większe zagrożenie samobójstwem. Zachowywanie abstynencji, mimo utrzymującego się obniżenia stężenia 5-HIAA w płynie mózgowo-rdzeniowym, pozwala zredukować ryzyko samobójstwa, między innymi eliminując inny, bardzo istotny, czynnik ryzyka, jakim jest intoksykacja alkoholem.

Stwierdzono również zależność pomiędzy obniżonym stężeniem 5-HIAA w płynie mózgowo-rdzeniowym a impulsywnością, która jest niezależnie związana z wysokim ryzykiem zachowań samobójczych wśród osób uzależnionych od alkoholu [71]. Wyniki innych badań dowiodły, że pacjenci z depresją, którzy mają niższe stężenie 5-HIAA w płynie mózgowo-rdzeniowym, podejmując próbę samobójczą, wybierają bar-

dziej gwałtowne i potencjalnie śmiertelne metody niż osoby z wyższym stężeniem 5-HIAA. Badania przeprowadzono wśród osób z podwójnym rozpoznaniem — depresji i uzależnienia od alkoholu [68].

Płyn mózgowo-rdzeniowy ofiar samobójstw badano również pod kątem wahań stężenia przeciwciał klasy IgG (*immunoglobulin G*) przeciwko dopaminie (DA-IgG). Okazało się, że osoby, które odebrały sobie życie, miały znamienne wyższe stężenie tych przeciwciał niż pozostali pacjenci [73]. Sugeruje to potencjalny wpływ czynników autoimmunologicznych na zachowania samobójcze oraz związek tych zachowań z funkcjonowaniem układu dopaminergicznego. W badaniu nie wyróżniano jednak grupy osób uzależnionych.

Wynik badania Roya i wsp. [74] z udziałem pacjentów uzależnionych od alkoholu nie potwierdził obecności istotnych różnic w stężeniu metabolitu dopaminy, kwasu homowanilinowego (HVA, *homovaniline acid*), w płynie mózgowo-rdzeniowym między uzależnionymi od alkoholu pacjentami podejmującymi próby samobójcze a pacjentami bez zachowań samobójczych w wywiadzie oraz zdrowymi ochotnikami. Natomiast istotne statystycznie różnice w stężeniu HVA w płynie mózgowo-rdzeniowym stwierdzili autorzy u pacjentów uzależnionych od alkoholu z rozpoznaniem depresji [75]. Osoby uzależnione, z depresją, podejmujące próby samobójcze miały niższe stężenie HVA niż pacjenci uzależnieni z depresją, którzy nie podejmowali prób samobójczych [75].

Badania związku pomiędzy obniżeniem stężenia cholesterolu w surowicy krwi a zwiększonym ryzykiem samobójczym u osób uzależnionych nie dały jednoznacznych rezultatów [76, 77]. Stężenie cholesterolu okazało się mniej wartościowym czynnikiem predykcyjnym zachowań samobójczych [78] niż się spodziewano na podstawie badań prowadzonych wśród pacjentów z depresją [79]. Hibbeln i wsp. [80] stwierdzili natomiast obecność dodatniej korelacji pomiędzy stężeniem wielonienasyconych kwasów tłuszczowych w osoczu a stężeniem metabolitów serotoniny i dopaminy w płynie mózgowo-rdzeniowym, zarówno osób uzależnionych od alkoholu, jak i zdrowych ochotników.

U pacjentów uzależnionych od alkoholu, u których opisywano w wywiadzie próby samobójcze, stwierdzano również obniżone stężenie monoaminooksydazy typu B (MAO B) w płytkach krwi [81]. Monoaminooksydazy są enzymami zaangażowanymi w katabolizm serotoniny, zatem ich mniejsza aktywność powoduje obniżenie stężenia metabolitów serotoniny. Związek obniżonego stężenia 5-HIAA

w płynie mózgowo-rdzeniowym z ryzykiem zachowań samobójczych pozostaje więc w zgodzie z zależnością niższej aktywności MAO B i ryzyka samobójstwa wśród uzależnionych.

### **Czynniki genetyczne**

W licznych badaniach poszukiwano związku między genami wpływającymi na aktywność układu serotoninowego a uzależnieniem od alkoholu, współistniejącą depresją i zachowaniami samobójczymi. W badaniach tych nie potwierdzono związku depresji uzależnienia od alkoholu z krótkim allelem funkcjonalnego polimorfizmu promotora transportera serotoninowego (5-HTTLPR) [82]. Dowiedziono natomiast, że obecność krótkiego allelu wiąże się ze zwiększonym ryzykiem prób samobójczych. Wraz ze wzrostem liczby krótkich alleli (0–2) rośnie zarówno częstość, jak i poziom potencjalnej skuteczności prób samobójczych [82, 83].

Aktywność hydroksylazy tryptofanu (TPH, *tryptophane hydroxylase*) — enzymu kluczowego dla syntezy serotoniny — wpływa na skłonność do zachowań impulsywnych. W badaniu polimorfizmu w intronie 7 genu TPH obecność długiego allelu była związana ze zwiększonym ryzykiem uzależnienia od alkoholu oraz zachowań samobójczych [84]. W badaniach przeprowadzonych na ofiarach samobójstw nie stwierdzono różnic w częstości genotypów i alleli polimorfizmów genów hydroksylazy tryptofanu 1 (TPH1), transportera serotoniny SLC6A4 i enzymu konwertującego angiotensynę (ACE, *angiotensin converting enzyme*) między osobami, u których stwierdzono obecność alkoholu we krwi a osobami, u których nie stwierdzano obecności alkoholu. Różnice między tymi grupami obserwowano natomiast w polimorfizmie (rs1386483) genu hydroksylazy tryptofanu 2 (TPH2). Genotyp TT występował częściej u osób, które popełniły samobójstwo, nie będąc pod wpływem alkoholu. Prawdopodobieństwo popełnienia samobójstwa przez te osoby po spożyciu alkoholu było 4-krotnie większe niż wśród pacjentów z pozostałymi wariantami genu TPH2 [27].

### **Wydarzenia życiowe**

Prawdopodobieństwo podjęcia próby samobójczej jest wyższe u osób, które doświadczyły w przeszłości przemocy fizycznej bądź wykorzystania seksualnego [15, 30, 31, 38]. Sytuacja w rodzinie i relacje z najbliższymi osobami wydają się odgrywać jedną z kluczowych ról w kształtowaniu ryzyka samobójstwa. Jako kolejne po zaburzeniach psychicznych

powody decyzji o odebraniu sobie życia KGP w danych z 2009 roku wymienia nieporozumienia rodzinne i zawody miłosne [3]. Straty bliskich osób są opisywane przez Shera [10] jako niezależny czynnik ryzyka samobójstw.

Uogólniając, problemy interpersonalne zwiększają ryzyko prób samobójczych dokonywanych przez osoby uzależnione. Dotyczy to zwłaszcza sytuacji konfliktowych, do których dochodzi w relacjach małżeńskich [19, 32, 65, 85]. Problemy w związku — sytuacje konfliktowe, separacja, rozwód — nierzadko poprzedzają samobójstwo i są uważane za najczęstsze stresujące doświadczenia życiowe związane z próbą samobójczą u osób uzależnionych [64]. Używanie alkoholu jest z kolei powszechnie uważane za jedną z najczęstszych przyczyn problemów w związkach małżeńskich. Jak dowodzą Murphy i Robins, rozłam w relacjach z partnerem jest częstszym czynnikiem precipitującym samobójstwo u osób uzależnionych niż wśród pacjentów z innymi zaburzeniami psychicznymi [86].

### **Terapia uzależnienia**

Zaskakujący okazuje się fakt, że osoby uzależnione od alkoholu, które były leczone w placówkach odwykowych, częściej podejmują próby samobójcze niż te, które nigdy się nie leczyły. Dotyczy to zarówno pacjentów objętych terapią stacjonarną, jak i ambulatoryjną oraz uczestników mityngów Anonimowych Alkoholików [66]. Jednym z możliwych wyjaśnień takiej zależności jest rodzaj motywacji pacjentów do podjęcia leczenia. Niejednokrotnie stają się nią straty, jakich doświadczają osoby uzależnione w wyniku picia alkoholu. Osoby, które zgłaszają się na terapię z powodu problemów w relacjach rodzinnych, zagrożenia rozwodem, utraty pracy, spadku poziomu oparcia społecznego czy pogorszenia statusu materialnego są, jak wynika z przytoczonych wcześniej danych, obciążone większym ryzykiem samobójstwa. Tym samym może dochodzić do sytuacji, że to czynniki ryzyka zachowań samobójczych stają się jednocześnie przyczyną podjęcia leczenia.

### **Leczenie zachowań samobójczych**

Na podstawie przeprowadzonych w wielu ośrodkach badań można oczekiwać, że leczenie lekami przeciwdepresyjnymi współistniejących z uzależnieniem od alkoholu zaburzeń depresyjnych i lękowych, może przynosić korzyści w kontekście zagrożenia samobójczego. Leki przeciwdepresyjne, zarówno z grupy leków trójcyklicznych, jak i selektywnych inhibitorów

wychwytu zwrotnego serotoniny (SSRI, *selective serotonin reuptake inhibitor*), są skuteczne w terapii depresji u osób uzależnionych od alkoholu, niezależnie od tego, czy jest ona zaburzeniem pierwotnym czy wtórnym [87–90]. Z uwagi na duże ryzyko samobójstwa wśród chorych uzależnionych od alkoholu, niskie ryzyko zgonu w przypadku przedawkowania jest bardzo istotnym czynnikiem przy podejmowaniu decyzji o wyborze leku przeciwdepresyjnego. Ponadto, pacjenci uzależnieni od alkoholu są niejednokrotnie bardziej podatni na pojawienie się objawów niepożądanych wynikających z farmakoterapii przeciwdepresyjnej niż pacjenci z depresją, u których występuje współistniejące uzależnienie od alkoholu [91].

Spośród przeprowadzonych dotychczas badań klinicznych dotyczących leków przeciwdepresyjnych, w niewielu z nich brali udział pacjenci uzależnieni od alkoholu. Wynika z nich, że stosowanie SSRI u pacjentów depresyjnych z problemem alkoholowym redukuje nasilenie objawów depresji, myśli samobójczych oraz zmniejsza ilość wypijanego alkoholu [89, 90]. W kolejnych badaniach nie potwierdzono jednak efektywności SSRI w ograniczaniu picia alkoholu [92].

Kluczową rolę w leczeniu i profilaktyce zachowań samobójczych ma prawidłowo postawione rozpoznanie. Próba samobójcza u pacjentów uzależnionych od alkoholu może być między innymi wynikiem niepoprzedzonych myślami samobójczymi zachowań wynikających z upojenia alkoholowego, zaburzeń lękowych i depresyjnych, odpowiedzią na imperatywne doznania omamowe w przebiegu halucynozy alkoholowej czy działaniem podjętym pod wpływem omamów w majaczeniu alkoholowym z zaburzeniami świadomości. Oprócz koniecznej w sytuacji próby samobójczej hospitalizacji psychiatrycznej i intensywnego leczenia stwierdzanych współwystępujących zaburzeń psychicznych ważne jest podjęcie działań profilaktycznych mających na celu zapobieżenie kolejnym zachowaniom samobójczym. Większość z wymienionych stanów, będących przyczyną decyzji samobójczej, wymaga kontynuowania farmakoterapii po wypisie ze szpitala. Dotyczy to w głównej mierze zaburzeń lękowych, depresyjnych czy przewlekłej halucynozy. Uzyskanie i zaplanowanie dalszej współpracy z pacjentem wymaga utrzymywania przez niego abstynencji, z czego wynika konieczność kierowania chorych do placówek terapii uzależnienia. Ważne jest również, aby osoby z wywiadem lub czynnikami ryzyka zachowań samobójczych miały

świadomość możliwości uzyskania interwencji kryzysowej czy skorzystania z telefonów zaufania w sytuacji pojawienia się myśli czy planów samobójczych. Praktyka kliniczna wskazuje na niewielką świadomość wśród pacjentów możliwości uzyskania szybkiej pomocy w szpitalach psychiatrycznych. Powszechne wydaje się ich przekonanie o konieczności odbycia długiej drogi administracyjnej przed ewentualną hospitalizacją. Zwiększenie dostępności różnych form opieki w sytuacjach wymagających interwencji psychiatrycznej oraz dostarczenie pacjentom informacji dotyczących zasad świadczenia tej opieki mogłyby uczynić profilaktykę zachowań samobójczych skuteczniejszą.

### Podsumowanie

Profilaktyka zachowań samobójczych jest trudnym zadaniem dla każdego systemu opieki zdrowotnej. Populacja uzależnionych osób stanowi szczególnie duże wyzwanie, z uwagi między innymi na znacznie większą częstość samobójstw w tej grupie chorych, nakładanie się licznych czynników ryzyka oraz duże trudności, na jakie napotyka utrzymanie tej grupy pacjentów w stałym kontakcie z placówkami terapeutycznymi. Analizując dotychczas określone czynniki ryzyka, należy podkreślić szczególne znaczenie leczenia uzależnienia i jego powikłań, opieki środowiskowej oraz szeroko rozumianego wsparcia społecznego. Pomoc w powrocie na rynek pracy, leczenie współistniejących zaburzeń psychicznych, dostępne poradnictwo rodzinne, jak można by wnioskować z analizy wymienionych badań, mogłyby zapobiec wielu przypadkom śmierci samobójczej. Ułatwienia na rynku pracy, na jakie może liczyć coraz więcej przewlekle chorych, wciąż pozostają niedostępne dla znacznej liczby osób uzależnionych od alkoholu.

W większości prowadzonych dotychczas badań, jak i w organizacji opieki nad pacjentami uzależnionymi, niezależnie od ich płci, wieku czy innych różniących ich cech, osoby uzależnione od alkoholu są traktowane jako grupa całkowicie jednorodna. Pojawia się w tej sytuacji pytanie, czy znaczenie czynników ryzyka samobójstwa rzeczywiście w każdej podgrupie uzależnionych jest podobne. Czy schematy leczenia odwykowego i metody zapobiegania samobójstwom uwzględniają różnice w poszczególnych subpopulacjach?

Przy dużym rozpowszechnieniu problemu picia szkodliwego i uzależnienia od alkoholu w Polsce należa-

łoby stworzyć programy terapeutyczne dostosowane do wymagań szczegółowo określonych grup. Potrzebę taką nasuwa chociażby ogromna trudność, na jaką napotykają uzależnieni poszukujący możliwości równoczesnej terapii odwykowej i leczenia zaburzeń osobowości. Sprecyzowanie czynników ryzyka samobójstwa i ich indywidualnego znaczenia w różnych podgrupach pozwoliłoby w praktyce terapeutycznej skoncentrować wysiłki na tych najbardziej istotnych.

W przeglądzie badań poświęconych tematyce samobójstw u osób uzależnionych od alkoholu zwraca uwagę relatywnie mała liczba opracowań na temat czynników protekcyjnych. Być może ich bardziej precyzyjne określenie mogłoby pomóc określić obszary, których wzmacnianie byłoby równie skuteczne w zapobieganiu samobójstwom, co oddziaływanie na trudno modyfikowalne czynniki ryzyka, a niewykluczone, że okazałoby się bardziej efektywne i spotkało z większym zaangażowaniem ze strony pacjentów. Wydaje się również, że odpowiednio wcześniej włączone leczenie przeciwdepresyjne, jak wynika z przytoczonych badań, może zapobiec utrzymywaniu się objawów depresyjnych. Rozpoczynając odpowiednio wcześniej farmakoterapię, można ograniczyć zachowania samobójcze wynikające ze współistnienia depresji. Otwartym pozostaje pytanie, w jakim momencie utrzymywania abstynencji włączenie leczenia przeciwdepresyjnego byłoby najbardziej skuteczne? Niejednokrotnie objawy depresyjne czy lękowe są traktowane jako naturalne składowe procesu trzeźwienia, element zespołu abstynencyjnego w początkowym etapie leczenia czy głodu alkoholowego w późniejszych jego fazach. Podobnie interpretowanie innych objawów psychopatologicznych jako symptomu uzależnienia opóźnia nierzadko wdrożenie właściwego leczenia farmakologicznego. Poszerzenie opieki środowiskowej pozwoliłoby na obserwację pacjentów nie tylko w sytuacjach kryzysowych, jak to ma obecnie miejsce zazwyczaj w szpitalu, ale również w warunkach bardziej dla pacjenta naturalnych. Tak pojmowane szersze rozumienie problemów osób uzależnionych pozwoliłoby uniknąć pomyłek w interpretacji ich stanu. Nadziej na przyszłość pozostają badania genetyczne, które umożliwiłyby wyszczególnienie grup wysokiego ryzyka i zintensyfikowanie wobec nich działań profilaktycznych.



**Streszczenie**

Problem zachowań samobójczych związanych z zaburzeniami psychicznymi jest od lat przedmiotem wielu badań. Jako grupy najwyższego ryzyka najczęściej są wymieniani pacjenci z zaburzeniami afektywnymi. Istnieją jednak wyniki badań sugerujące, że osoby uzależnione od alkoholu mogą być bardziej obciążone ryzykiem samobójstwa niż chorzy na depresję. Poszukiwanie czynników sprzyjających decyzjom samobójczym w tej grupie pacjentów jest zatem niezwykle ważne. Istotny wpływ na prawdopodobieństwo podjęcia zachowań samobójczych mają czynniki demograficzne, psychopatologiczne, psychologiczne, społeczne, rodzinne, biologiczne i genetyczne, a także związane ze stanem somatycznym pacjentów oraz przebiegiem uzależnienia od alkoholu i jego leczenia. W pracy dokonano przeglądu aktualnych badań oceniających poszczególne grupy czynników ryzyka zachowań samobójczych u osób uzależnionych od alkoholu.

*Psychiatria 2011; 8, 1: 7–17*

**słowa kluczowe:** samobójstwo, uzależnienie od alkoholu, czynniki ryzyka, genetyka, układ serotoninowy

**Piśmiennictwo**

- World Health Organization. Data and Statistics. 2010; [www.who.int/research/en](http://www.who.int/research/en); 15.06.2010.
- World Health Organization Preventing suicide. A resource for police, firefighters and other first line responders. 2009; [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598439\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598439_eng.pdf); 17.06.2010.
- Policja Polska, Komenda Główna. Dane Statystyczne 2010; [www.policja.pl](http://www.policja.pl); 10.07.2010.
- Sher L. Preventing suicide. QJM : monthly journal of the Association of Physicians. 2004 ; 97 (10): 677–680.
- Maris R.W. Suicide. Lancet 2002; 360 (9329): 319–326.
- Hughes D.H. Can the clinician predict suicide? Psychiatr. Serv. 1995; 46 (5): 449–451.
- Crosby A.E., Cheltenham M.P., Sacks J.J. Incidence of suicidal ideation and behavior in the United States, 1994. Suicide Life Threat. Behav. 1999; 29 (2): 131–140.
- Minino A.M., Arias E., Kochanek, K.D., Murphy S.L., Smith B.L. Deaths: final data for 2000. Natl. Vital Stat. Rep, 2002; 50 (15): 1–119.
- Wilcox H.C., Conner K.R., Caine E.D. Association of alcohol and drug use disorders and completed suicide: an empirical review of cohort studies. Drug Alcohol Depend. 2004; 76 (supl.): S11–9.
- Sher L. Alcoholism and suicidal behavior: a clinical overview. Acta Psychiatr. Scand. 2006; 113 (1): 13–22.
- Inskip H.M., Harris E.C., Barraclough B. Lifetime risk of suicide for affective disorder, alcoholism and schizophrenia. Br. J. Psychiatry 1998; 172 (1): 35–37.
- Murphy G.E., Wetzel R.D., Robins E., McEvoy L. Multiple risk factors predict suicide in alcoholism. Arch. Gen. Psychiatry 1992; 49 (6): 459–463.
- Roy A., Linnoila M. Alcoholism and suicide. Suicide Life Threat. Behav. 1986; 16 (2): 244–273.
- Brent D.A., Perper J.A., Allman C.J. Alcohol, firearms, and suicide among youth. Temporal trends in Allegheny County, Pennsylvania, 1960 to 1983. J. Am. Med. Assoc. 1987; 257 (24): 3369–3372.
- Wojnar M., Ilgen M.A., Czyż E. i wsp. Impulsive and non-impulsive suicide attempts in patients treated for alcohol dependence. J. Affect. Disord. 2009; 115 (1–2): 131–139.
- Brodniak W., Zwoliński M. Rozpowszechnienie myśli i zachowań samobójczych wśród pacjentów lecznictwa odwykowego. Alkoholizm i Narkomania 2006; 19 (1): 25–34.
- Weissman M.M., Myers J.K., Harding P.S. Prevalence and psychiatric heterogeneity of alcoholism in a United States urban community. J. Stud. Alcohol. 1980; 41 (7): 672–681.
- Carlborg A., Jokinen J., Jonsson E.G. i wsp. Long-term suicide risk in schizophrenia spectrum psychoses: survival analysis by gender. Arch. Suicide Res. 2008; 12 (4): 347–351.
- Cheng, A.T., Mental illness and suicide. A case-control study in east Taiwan. Arch. Gen. Psychiatry 1995; 52 (7): 594–603.
- Foster T., Gillespie K., McClelland R. i wsp. Risk factors for suicide independent of DSM-III-R Axis I disorder. Case-control psychological autopsy study in Northern Ireland. Br. J. Psychiatry 1999; 175: 175–179.
- Henriksson M.M., Aro H.M., Marttunen M.J. i wsp. Mental disorders and comorbidity in suicide. Am. J. Psychiatry. 1993; 150 (6): 935–940.
- Murphy G.E., Wetzel R.D. The lifetime risk of suicide in alcoholism. Arch. Gen. Psychiatry. 1990; 47 (4): 383–92.
- Pirkola S.P., Isometsa E.T., Heikkinen M.E., Lonnqvist J.K. Suicides of alcohol misusers and non-misusers in a nationwide population. Alcohol Alcohol 2000; 35 (1): 70–75.
- Tondo L., Baldessarini R.J., Hennen J. i wsp. Suicide attempts in major affective disorder patients with comorbid substance use disorders. J. Clin. Psychiatry 1999; 60 (supl. 2): 63–69; discussion 75–76, 113–116.
- Borges G., Rosovsky H. Suicide attempts and alcohol consumption in an emergency room sample. J. Stud. Alcohol. 1996; 57 (5): 543–548.
- Razvodovsky Y.E. Suicide and alcohol psychoses in Belarus 1970–2005. Crisis 2007; 28 (2): 61–66.
- Fudalej S., Ilgen M., Fudalej M. i wsp. Clinical and genetic risk factors for suicide under the influence of alcohol in a Polish sample. Alcohol Alcohol 2009; 44 (5): 437–442.
- Sadock V.A., Sadock B.J. Psychiatria kliniczna. Elsevier Urban & Partner, Wrocław 2004.
- Wichstrom L., Rossow I. Explaining the gender difference in self-reported suicide attempts: a nationally representative study of Norwegian adolescents. Suicide Life Threat. Behav. 2002; 32 (2): 101–116.
- Sher L., Mann J.J. Risk of suicide in mood disorders. Clin. Neurosci. Res. 2001; 1: 337–344.
- Sher L., Gershon S. Textbook of medical psychiatry. Marcel Dekker, New York 2003; 701–711.
- Murphy G.E. Suicide in alcoholism. Oxford 1992.
- Conner K.R., Duberstein P.R., Conwell Y.D.P. Age-related patterns of factors associated with completed suicide in men with alcohol dependence. Am. J. Addict. 1999; 8: 312–318.
- Schuckit M. Alcohol-related disorders. W: Kaplan & Sadock's comprehensive textbook of psychiatry. Lippincott Williams & Wilkins, New York 2000; 953–971.
- Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fourth Edition, Text Revision (DSM-IV-TR). American Psychiatric Association, Washington, D.C. 2000
- Schuckit M.A., Tipp J.E., Bergman M., Reich W., Hesselbrock V.M., Smith T.L. Comparison of induced and independent ma-

- for depressive disorders in 2,945 alcoholics. *Am. J. Psychiatry* 1997; 154 (7): 948–957.
37. Sher L., Oquendo M.A., Galfalvy H.C. i wsp. The relationship of aggression to suicidal behavior in depressed patients with a history of alcoholism. *Addict. Behav.* 2005; 30 (6): 1144–1153.
  38. Mann J.J. Neurobiology of suicidal behaviour. *Nat. Rev. Neurosci.* 2003; 4: 819–828.
  39. Brower K.J., Aldrich M.S., Robinson E.A., Zucker R.A., Greden J.F. Insomnia, self-medication, and relapse to alcoholism. *Am. J. Psychiatry* 2001; 158 (3): 399–404.
  40. Landheim. A.S., Vaglum P. What characterizes substance abusers who commit suicide attempts? Factors related to Axis I disorders and patterns of substance use disorders. A study of treatment-seeking substance abusers in Norway. *Eur. Addict. Res.* 2006; 12 (2): 102–108.
  41. Le Strat Y., Ramoz N., Gorwood P. In alcohol-dependent drinkers, what does the presence of nicotine dependence tell us about psychiatric and addictive disorders comorbidity? *Alcohol Alcohol* 2010; 45 (2): 167–72
  42. Widiger T.A., Costa P.T. Personality and personality disorders. *J. Abnorm. Psychol.* 1994; 103: 78–91.
  43. Sher K.J., Bartholow B.D., Vieth A. Personality and alcoholism: issues, methods, and etiological processes. W: Leonard K.E., Blane H.T. *Psychological theories of drinking and alcoholism.* The Guilford Press, New York 1999.
  44. Hesselbrock M., Hesselbrock V., Szymanski K., Weidenman M. Suicide attempts and alcoholism. *J. Stud. Alcohol.* 1988; 49 (5): 436–442.
  45. Verona E., Patrick C.J. Psychopathy, antisocial personality and suicide risk. *J. Abnorm. Psychol.* 2001; 110: 462–470.
  46. Lim S.W., Oh K.S., Shin Y.C. i wsp. Clinical and temperamental differences between early- and late-onset alcoholism in Korean men. *Compr. Psychiatry* 2008; 49: 94–97.
  47. Hufford M.R. Alcohol and suicidal behavior. *Clin. Psychol. Rev.* 2001; 21 (5): 797–811.
  48. Giancola R. Irritability, acute alcohol consumption and aggressive behavior in men and women. *Drug Alcohol Depend.* 2002; 68: 263–274.
  49. Wiley J., Weisner C., Drinking in violent and nonviolent events leading to arrest: evidence from a survey of arrestees. *J. Crim. Just.* 1995; 23: 461–476.
  50. Roizen R. Issues in the epidemiology of alcohol and violence. W: Martin S.E. (red.). *Alcohol and interpersonal violence: fostering multidisciplinary perspectives.* NIAAA, Rockville 1993.
  51. Caces P., Harford T. Time series analyses of alcohol consumption and suicide mortality in the U.S., 1984–1987. *J. Stud. Alcohol.* 1998; 59: 455–461.
  52. Lester D. The association between alcohol consumption and suicide and homicide rates: a study of 13 nations. *Alcohol Alcohol.* 1995; 30 (4): 465–468.
  53. Razvodovsky Y.E. Beverage-specific alcohol sale and suicide in Russia. *Crisis* 2009; 30 (4): 186–191.
  54. Rossow I. Suicide, alcohol, and divorce; aspects of gender and family integration. *Addiction* 1993; 88 (12): 1659–1665.
  55. Skog O.J., Elekes Z. Alcohol and the 1950–1990 Hungarian suicide trend — is there a causal connection? *Acta Sociol.* 1993; 36: 33–46.
  56. Lester D. Suicide in an international perspective. *Suicide Life Threat. Behav.* 1997; 27 (1): 104–111.
  57. Norstrom T. Alcohol and suicide: a comparative analysis of France and Sweden. *Addiction* 1995; 90 (11): 1463–1469.
  58. Ramstedt M. Alcohol and suicide in 14 European countries. *Addiction* 2001; 96 (supl. 1): S59–75.
  59. Ohberg A., Vuori E., Ojanpera I., Lonngvist, J. Alcohol and drugs in suicides. *Br. J. Psychiatry.* 1996; 169 (1): 75–80.
  60. Bilban M., Skibin L. Presence of alcohol in suicide victims. *Forensic Sci. Int.* 2005; 147 (supl): 9–12.
  61. Crombie I.K., Pounder D. J., Dick P.H. Who takes alcohol prior to suicide? *J. Clin. Forensic Med.* 1998; 5 (2): 65–68.
  62. Pridemore W.A. Heavy Drinking and Suicide in Russia. *Soc. Forces.* 2006; 85 (1): 413–430.
  63. Wasserman D., Varnik, A., Eklund, G. Male suicides and alcohol consumption in the former USSR. *Acta Psychiatr. Scand.* 1994; 89 (5): 306–313.
  64. Conner K.R., Duberstein P.R. Predisposing and precipitating factors for suicide among alcoholics: empirical review and conceptual integration. *Alcohol Clin. Exp. Res.* 2004; 28 (supl. 5): 65–175.
  65. Berglund M. Suicide in alcoholism. A prospective study of 88 suicides: I. The multidimensional diagnosis at first admission. *Arch. Gen. Psychiatry* 1984; 41 (9): 888–891.
  66. Preuss U.W., Schuckit M.A., Smith T.L. i wsp. Comparison of 3190 alcohol-dependent individuals with and without suicide attempts. *Alcohol Clin. Exp. Res.* 2002; 26 (4): 471–477.
  67. Mann J.J., Brent D.A., Arango V. The neurobiology and genetics of suicide and attempted suicide: a focus on the serotonergic system. *Neuropsychopharmacol.* 2001; 24 (5): 467–477.
  68. Sher L., Oquendo M.A., Grunebaum M.F., Burke A.K., Huang Y.Y., Mann J.J. CSF monoamine metabolites and lethality of suicide attempts in depressed patients with alcohol dependence. *Eur. Neuropsychopharmacol.* 2007; 17 (1): 12–15.
  69. Placidi G.P., Oquendo M.A., Malone K.M., Huang Y.Y., Ellis S.P., Mann J.J., Aggressivity, suicide attempts, and depression: relationship to cerebrospinal fluid monoamine metabolite levels. *Biol. Psychiatry* 2001; 50 (10): 783–791.
  70. Roy A., De Jong J., Linnoila M. Cerebrospinal fluid monoamine metabolites and suicidal behavior in depressed patients. A 5-year follow-up study. *Arch. Gen. Psychiatry* 1989; 46 (7): 609–612.
  71. Asberg M., Nordstrom P., Traskman-Bendz L. Cerebrospinal fluid studies in suicide. An overview. *Ann. N.Y. Acad. Sci.* 1986; 487: 243–255.
  72. Ratsma J.E., Van Der Stelt O., Gunning W.B. Neurochemical markers of alcoholism vulnerability in humans. *Alcohol Alcohol.* 2002; 37 (6): 522–533.
  73. Bergquist J., Traskman-Bendz L., Lindstrom M.B. Suicide-attempters having immunoglobulin G with affinity for dopamine in cerebrospinal fluid. *Eur. Neuropsychopharmacol.* 2002; 12 (2): 153–158.
  74. Roy A., Lamparski D., De Jong J. i wsp. Cerebrospinal fluid monoamine metabolites in alcoholic patients who attempt suicide. *Acta Psychiatr. Scand.* 1990; 81 (1): 58–61.
  75. Roy A., DeJong J., Lamparski D., George T., Linnoila M. Depression among alcoholics. Relationship to clinical and cerebrospinal fluid variables. *Arch. Gen. Psychiatry* 1991; 48 (5): 428–432.
  76. Iribarren C., Reed D.M., Wergowske G., Burchfiel C.M., Dwyer J.H. Serum cholesterol level and mortality due to suicide and trauma in the Honolulu Heart Program. *Arch. Intern. Med.* 1995; 155 (7): 695–700.
  77. Janik M., Lewandowska-Stanek H., Szponar J. Is total cholesterol a good predictor of attempting suicide? *Przegl. Lek.* 2003; 60 (4): 251–254.
  78. Gorwood P. Biological markers for suicidal behavior in alcohol dependence. *Eur. Psychiatry* 2001; 16 (7): 410–417.
  79. Sullivan P.F., Joyce P.R., Bulik C.M., Mulder R.T., Oakley-Browne M. Total cholesterol and suicidality in depression. *Biol. Psychiatry* 1994; 36 (7): 472–477.
  80. Hibbeln J.R., Linnoila M., Umhau J.C., Rawlings R., George D.T., Salem N. Essential fatty acids predict metabolites of serotonin and dopamine in cerebrospinal fluid among healthy control subjects, and early- and late-onset alcoholics. *Biol. Psychiatry* 1998; 44 (4): 235–242.
  81. Rommelspacher H., May T., Dufeu P., Schmidt L.G. Longitudinal observations of monoamine oxidase B in alcoholics: differentiation of marker characteristics. *Alcohol Clin. Exp. Res.* 1994; 18 (6): 1322–1329.
  82. Gorwood P., Batel P., Ades J., Hamon M., Boni C. Serotonin transporter gene polymorphisms, alcoholism, and suicidal behavior. *Biol. Psychiatry* 2000; 48 (4): 259–264.

83. Gorwood P., Batel P., Ades J., Hamon M. Association between suicide attempts and 5-HTTLPR-S allele in alcohol-dependent and control subjects: further evidence from a German alcohol-dependent inpatient sample. *Biol. Psychiatry* 2001; 50 (8): 636–639.
84. Nielsen D.A., Virkkunen M., Lappalainen J. i wsp. A tryptophan hydroxylase gene marker for suicidality and alcoholism. *Arch. Gen. Psychiatry* 1998; 55 (7): 593–602.
85. Conner K.R., Duberstein P.R. Predisposing and Precipitating Factors for Suicide Among Alcoholics: Empirical Review and Conceptual Integration. *Alcohol. Clin. Exp. Res.* 2004; 28 (s1): 6S–17S.
86. Murphy G.E., Robins E. Social factors in suicide. *J. Am. Med. Assoc.* 1967; 199 (5): 303–308.
87. Cornelius J.R., Clark D.B., Salloum I.M., Bukstein O.G., Kelly T.M. Interventions in suicidal alcoholics. *Alcohol Clin. Exp. Res.* 2004; 28 (5 supl.): 89S–96S.
88. Naranjo C.A., Knoke D.M. The role of selective serotonin reuptake inhibitors in reducing alcohol consumption. *J. Clin. Psychiatry* 2001; 62 (supl. 20): 18–25.
89. Cornelius J.R., Salloum I.M., Cornelius M.D. i wsp. Fluoxetine trial in suicidal depressed alcoholics. *Psychopharmacol. Bull.* 1993; 29 (2): 195–199.
90. Cornelius J.R., Salloum I.M., Ehler J.G. i wsp. Fluoxetine in depressed alcoholics. A double-blind, placebo-controlled trial. *Arch. Gen. Psychiatry* 1997; 54 (8): 700–705.
91. Thase M.E., Salloum I.M., Cornelius J.D. Comorbid alcoholism and depression: treatment issues. *J. Clin. Psychiatry* 2001; 62 (supl. 20): 32–41.
92. Johnson B.A. Role of the serotonergic system in the neurobiology of alcoholism: implications for treatment. *CNS Drugs* 2004; 18 (15): 1105–1118.