

## Problemy zdrowia prokreacyjnego związane z konsumpcją alkoholu

Problems of reproductive health associated with alcohol consumption

**Jacek Moskalewicz**

Zakład Badań nad Alkoholizmem i Toksykomaniami  
Instytut Psychiatrii i Neurologii, Warszawa

**Abstract** – The paper reviews major international publications that may be useful in assessing problems of reproductive health associated with alcohol consumption in Poland. Following types of alcohol-related problems were identified: sexual maturation disorders, disruption of menstruation cycle, breast cancer, infertility and problems during pregnancy. High tide of alcohol consumption that includes women and teenagers may increase prevalence of these disorders. It was estimated that 10–12% of women due to drinking have greater risk of menstruation pains and other cycle disorders, 2–3% may suffer infertility associated with alcohol consumption, other few per cent is at elevated risk of breast cancer because of permanent alcohol exposure. Risk of foetal alcohol syndrome is estimated as low. Alcohol consumption during pregnancy, however, may be associated with about 10 000 underweight births annually.

**Key words:** reproductive health, alcohol, alcohol and reproductive health, foetal alcohol syndrome

**Streszczenie** – Celem artykułu jest przegląd najważniejszych pozycji literatury światowej pod kątem prac, które mogą mieć znaczenie dla oceny problemów zdrowia prokreacyjnego w Polsce. Wyodrębniono następujące typy zaburzeń: zakłócenia dojrzewania, zaburzenia miesiączkowania, rak piersi, bezpłodność oraz zaburzenia mające wpływ na przebieg ciąży i płód (poronienia, urodzenia z niedowagą, alkoholowy zespół płodowy). Fala wzrostu konsumpcji w Polsce obejmująca również kobiety, w tym nastolatki, może spowodować zwiększenie rozpowszechnienia tych zaburzeń. Oszacowano, że konsumpcja alkoholu ma wpływ na zaburzenia cyklu menstruacyjnego u około 10–12% kobiet, ryzyko bezpłodności związanej z alkoholem obejmuje 2–3% kobiet, podobnie kilka procent kobiet ma – w związku ze stałą ekspozycją na alkohol – podwyższone ryzyko raka piersi. Ryzyko alkoholowego zespołu płodowego jest w Polsce bardzo niskie. Większe jest ryzyko urodzeń z niedowagą.

**Słowa kluczowe:** zdrowie prokreacyjne, alkohol, alkohol a zdrowie reprodukcyjne, alkoholowy zespół płodowy

---

Redakcja *Alkoholizmu i Narkomanii* wyraża wdzięczność Programowi Narodów Zjednoczonych ds Rozwoju (UNDP) za wyrażenie zgody na opublikowanie zamówionego wcześniej artykułu, który w znacznie skróconej wersji ukazał się w wydawnictwie „Raport: Zdrowie kobiet w wieku prokreacyjnym 15–49 lat. Polska 2006” (Program Narodów Zjednoczonych ds Rozwoju, Warszawa, 2007, 70–72).

## Wpływ alkoholu na zdrowie prokreacyjne

Ryzyko zapadalności na choroby związane z alkoholem jest u kobiet wyższe niż u mężczyzn, przy tych samych poziomach konsumpcji (1). Wynika to zapewne z mniejszej masy ciała, niższej zawartości wody w organizmie, różnic w metabolizowaniu alkoholu, a także z odmiennego wpływu alkoholu na układ hormonalny (2). Można wymienić przynajmniej 6 zaburzeń związanych z alkoholem, których mechanizm jest specyficzny dla kobiet i które obejmują kwestie zdrowia prokreacyjnego: zakłócenia dojrzewania, zaburzenia miesiączkowania, rak piersi, bezpłodność. Alkohol może mieć także wpływ na przebieg ciąży i płód (poronienia, urodzenia z niedowagą, alkoholowy zespół płodowy).

### *Zakłócenie dojrzewania*

Działając na mózg, przysadkę, a także bezpośrednio na jajniki alkohol może zaburzać produkcję hormonów odpowiedzialnych za rozwój i funkcjonowanie systemu reprodukcyjnego kobiety (3). Destrukcyjny wpływ alkoholu na proces dojrzewania obserwowano w wielu badaniach na zwierzętach (4, 5). Ostatnie badania na szczurach ujawniły, że alkohol aktywizuje opioidy endogenne w mózgu (6), których negatywny wpływ na dojrzewanie ustaje po podaniu naltrexonu (7). W badaniach Blocka i wsp. stwierdzono, że nawet umiarkowana konsumpcja alkoholu obniża na dwa tygodnie poziom estrogenu u dziewcząt w wieku 12–18 lat (8).

### *Zaburzenie cyklu menstruacyjnego*

Na początku lat 80. stwierdzono w badaniach populacyjnych w USA, że bolesną miesiączkę przechodzi 80% kobiet pijących jednorazowo 90 ml alkoholu przynajmniej raz na tydzień, w porównaniu z 59% kobiet pijących mniej (9). Kobiety uzależnione od alkoholu mają nieregularne cykle miesiączkowania, obserwuje się u nich zanik jajeczkowania (10). Zaburzenia cyklu pojawiają się również u kobiet pijących towarzysko, w ilościach które nie mogą doprowadzić do uszkodzeń wątroby lub innych organów (9, 11, 12), ale które mają już wpływ na zdrowie reprodukcyjne.

### *Nowotwór piersi*

Związki alkoholu z rakiem piersi stwierdzono w licznych badaniach oryginalnych i pracach przeglądowych (1). Meta-analiza sześciu prospektywnych badań amerykańskich wykazała, że ryzyko raka piersi jest 30–40% wyższe u kobiet spożywających około 30 ml etanolu dziennie (13). Wcześniejsza meta-analiza ukazała (14), że ryzyko nowotworu piersi narasta wraz ze wzrostem konsumpcji już od 15 ml alkoholu dziennie.

### *Bezpłodność*

We wspomnianym wcześniej badaniu (9) najwyższy wskaźnik bezpłodności (30%) zanotowano wśród kobiet pijących prawie codziennie przynajmniej 90 ml

etanolu. Związek znacznych ilości alkoholu z bezpłodnością został potwierdzony w kolejnych badaniach (15) i pracach przeglądowych (1).

### *Wpływ na płód i noworodka*

Uważa się, że alkohol może podnosić ryzyko poronienia oraz przedwczesnego porodu. Wiele badań, zwłaszcza z lat 70. i 80., wskazywało na wysokie ryzyko poronienia u kobiet uzależnionych od alkoholu. W przeglądowym artykule Abela (16) wskaźniki poronień u alkoholiczek wahają się od 18,8% na Węgrzech (17), 22–23% w Niemczech i Danii (18, 19), 46–52% w Szkocji (20, 21) do 81% we Francji (22). W kolejnych badaniach, w których kontroli poddano takie zmienne jak status społeczno-ekonomiczny, liczbę wcześniejszych ciąż, choroby wątroby, różnice w ryzyku poronień, różnice nie są już statystycznie istotne.

W ramach projektu WHO „Światowe Obciążenie Chorobami” (*Global Burden of Diseases*) oszacowano, że alkohol „odpowiada” rocznie za 60 tysięcy urodzeń z niedowagą w Unii Europejskiej, z czego połowa przypada na nowe kraje UE (23).

Od ponad 30 lat prowadzone są badania nad Płodowym Zespołem Alkoholowym (FAS) (24). Ryzyko FAS pojawia się przy bardzo wysokiej, regularnej konsumpcji alkoholu lub przy częstym piciu napadowym. Wskaźnikiem takiego picia jest zespół abstynencyjny czy też picie mimo poważnych konsekwencji osobistych i prawnych, a więc typowe objawy uzależnienia.

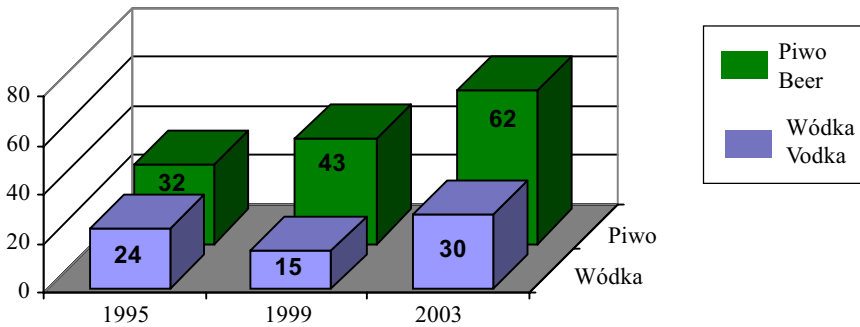
Szacuje się, że rozpowszechnienie FAS w USA waha się od 0,5 do 2 przypadków na 1000 urodzeń (25). Najwyższe, przekraczające 10-krotnie średnią krajową wskaźniki, obserwuje się wśród społeczności o bardzo niskich parametrach społeczno-ekonomicznych (mieszkańców kolorowych gett wielkich aglomeracji, rezerwatów dla ludności tubylczej). Mimo iż poziom konsumpcji alkoholu w USA i w Europie jest podobny, to przypadki FAS w innych krajach rozwiniętych są bardzo rzadkie. W 28 badaniach przeprowadzonych w Australii, Wielkiej Brytanii, Hiszpanii, Danii, Francji, Włoszech, Holandii, Portugalii, Szwecji, stwierdzono łącznie cztery przypadki FAS (25). Można przypuszczać, że FAS wiąże się nie tylko z ekspozycją płodu na alkohol, ale także z wzorami picia (bardzo wysoką konsumpcją jednorazową), niskim statusem społecznym i materialnym oraz ekstremalnym wykluczeniem społecznym, które łącznie prowadzą do głębokich zaniedbań ciąży.

### **Spożycie alkoholu w Polsce**

W okresie transformacji ustrojowych spożycie alkoholu w Polsce wzrosło do poziomu nie notowanego od ponad 150 lat. Obecnie szacuje się, że konsumpcja kształtuje się na poziomie 10–11 litrów etanolu na jednego mieszkańca. Niesie to za sobą szereg zagrożeń dla zdrowia, w tym zdrowia prokreacyjnego.

### *Wiek inicjacji i wiek pierwszego upicia*

Ostatnie dane dotyczące wieku rozpoczęcia picia pochodzą z Europejskiego Badania Szkolnego nt Alkoholu i Narkotyków (ESPAD), realizowanego w latach



Źródło (Source): Hibell et al 1997, 2000, 2004

Rys. 1.

Odsetki dziewcząt, które piły w czasie ostatnich 30 dni  
Percentage of girls who drank during the previous 30 days

1995, 1999, 2003, w którym głównym wskaźnikiem inicjacji alkoholowej jest odsetek uczniów, którzy wypili swój pierwszy kieliszek lub szklankę napoju alkoholowego przed 14 rokiem życia. Ponad 60% chłopców i blisko 50% dziewcząt rozpoczyna picie od piwa już w wieku 13 lat lub wcześniej. Pierwsze eksperymenty z wódką ma w tym wieku ponad jedna trzecia chłopców i blisko 20% dziewcząt. W latach 1995–2003 odsetki te wzrosły o mniej więcej 10 punktów procentowych.

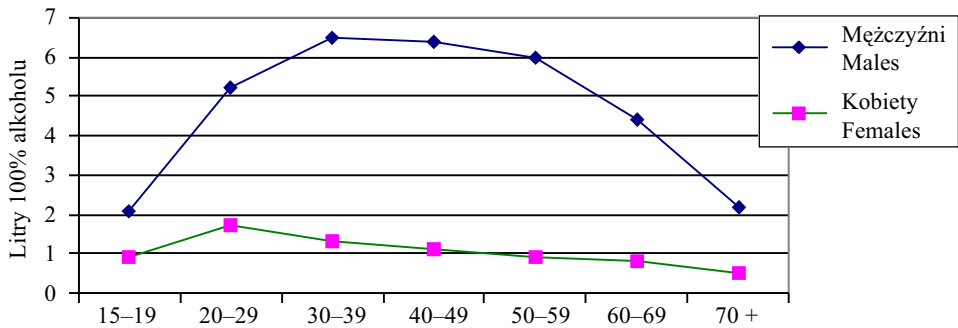
Z tego samego badania wiadomo, że doświadczenia z upiciem się nie były obce 20% chłopców i blisko 10% dziewcząt poniżej 14 roku życia. Również w tym zakresie obserwuje się tendencję wzrostową (26–28).

#### *Rozpowszechnienie picia i upijania się wśród nastolatków*

Wzrost spożycia obserwowany w populacji dorosłych nie ominął też nastolatków. Jak pokazują wyniki badań ESPAD rozpowszechnienie picia w ciągu mniej więcej 8 lat zwiększyło się o kilkadziesiąt punktów procentowych. Największą popularnością wśród młodzieży cieszy się piwo, które w połowie lat 90. piło przynajmniej raz na miesiąc 61% chłopców i 32% dziewcząt, podczas gdy w roku 2003 już 76% chłopców i 62% dziewcząt. Na szczególną uwagę w kontekście zdrowia prokreacyjnego zasługuje tempo wzrostu rozpowszechnienia piwa wśród dziewcząt (rys. 1) (26–28).

#### *Różnice we wzorach picia mężczyzn i kobiet*

Kobiety piją średnio 4,5 razy mniej alkoholu niż mężczyźni. Dystans ten nie zmienił się w ciągu ostatnich kilkunastu lat, co odzwierciedla tradycyjną odpowiedź na problemy transformacji w znacznej części naszej populacji. Najmniejsze różnice w spożyciu występują w najmłodszej (15–19) i najstarszej grupie wieku (65+), w których mężczyźni piją tylko 2 razy więcej (rys. 2) (29). Stosunkowo niewielka jest też różnica wśród osób z wyższym wykształceniem, co wynika z faktu, że u mężczyzn spożycie spada wraz ze wzrostem wykształcenia, podczas



Źródło (Source): Moskalewicz, 2006

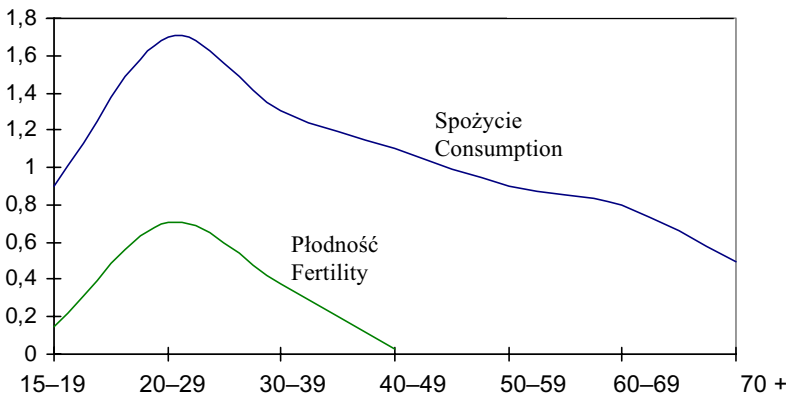
Rys. 2.

Średnie roczne spożycie alkoholu w różnych grupach wieku  
Average annual alcohol consumption in various age groups

gdy u kobiet obserwuje się zjawisko odwrotne: im wyższe wykształcenie tym wyższe spożycie alkoholu. Ciągłe jednak, nawet w tej grupie wykształcenia kobiety piją dwa razy mniej (30).

#### Grupy ryzyka wśród kobiet

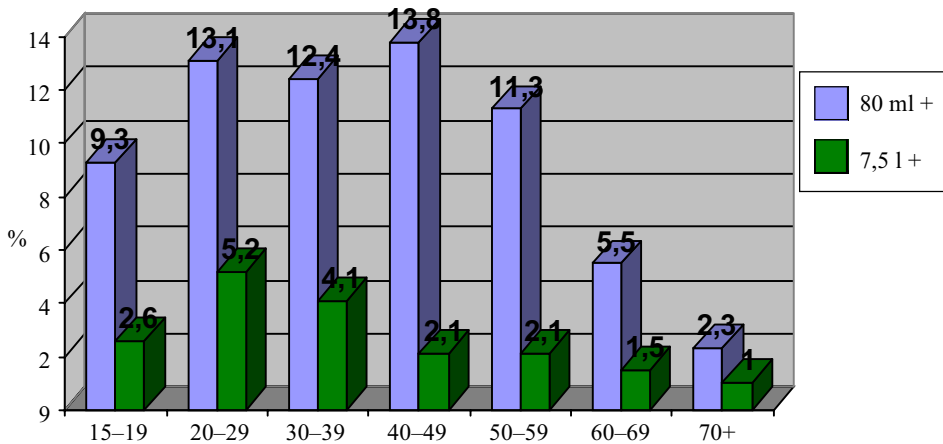
W cytowanych już badaniach GUS rozkład spożycia według wieku jest u kobiet zbliżony do normalnego z jedną wyraźną dominantą w wieku 20–29 lat, kiedy to konsumpcja osiąga najwyższy poziom. W kolejnych grupach wieku średnie spożycie ma tendencję malejącą (29). Na rysunku 3 widać wyraźnie, że krzywa konsumpcji ma prawie identyczny kształt jak krzywa płodności. Oczywiście, nie



Źródło (Source): Moskalewicz, 2006

Rys. 3.

Spożycie w litrach 100% alkoholu a płodność (liczba urodzeń żywych na 10 kobiet w odpowiednim wieku)  
Consumption of 100% alcohol in liters and fertility (number of live births per 10 women in the appropriate age)



Źródło (Source): Moskalewicz, 2006

Rys. 4.  
Grupy ryzyka według wieku. Kobiety  
Risk groups by age, women

można tu mówić o zależności przyczynowej. Trzeba jednak pamiętać, że alkohol towarzyszy kobiecie najintensywniej w okresie największej płodności.

W badanej populacji wyróżniliśmy dwie grupy kobiet, które ze względu na poziom konsumpcji zaliczyliśmy do grup ryzyka (rys. 4). Pierwsza to grupa, której spożycie roczne kształtuje się na poziomie ponad 7,5 litra czystego alkoholu, w skład drugiej wchodzi kobiety, które podczas przeciętnej okazji wypijają co najmniej 80 ml czystego alkoholu. Odsetki kobiet, które można zaliczyć do pierwszej grupy są niewielkie i wahają się od jednego do pięciu procent, przy czym najwyższe wskaźniki obserwuje się w okresie największej płodności w wieku 20-29 lat. Odsetek kobiet wypijających jednorazowo co najmniej 80 ml etanolu oscyluje wokół 10% i jest najwyższy w szerokim przedziale 20-49 lat (29).

## Bezpośrednie konsekwencje dla zdrowia prokreacyjnego w Polsce

### *Alkohol a seks wśród nastolatków*

W przywoływanym kilkakrotnie badaniu ESPAD pytano również o problemy spowodowane pićm, w tym dwa pytania o problemy dotyczące zdrowia prokreacyjnego. Jak wynika z odpowiedzi na pytania ankiety problemy te występują względnie rzadko. O tym, że alkohol był powodem stosunku seksualnego, którego „żałuje się na drugi dzień” lub stosunku „bez zabezpieczenia” mówi zaledwie kilka procent chłopców i dziewcząt (26-28).

### *Alkohol a kobiety w ciąży*

Kwestia picia w czasie ciąży została uwzględniona w ostatnich badaniach ogólnopolskich nt spożycia alkoholu, zleconych przez PARPA, a zrealizowanych przez

Tabela 1.

Częstość picia alkoholu przez kobiety w ciąży (wśród kobiet, które kiedykolwiek były w ciąży)

Frequency of alcohol consumption by pregnant women (among women who were ever pregnant)

Częstotliwość picia Frequency	Odsetek
Codziennie Daily	0,4%
Kilka razy w miesiącu Several times a month	0,8%
Raz w miesiącu Once a month	1,5%
Kilka razy w okresie całej ciąży Several times during entire pregnancy	8,5%
Raz w okresie całej ciąży Once during entire pregnancy	4,1%
Nie pamiętam Don't remember	1,2%

Źródło: Raport z badań „Wzorce konsumpcji alkoholu w Polsce – 2005” zrealizowanych na zlecenie PARPA przez PBS w Sopocie (obliczenia JM).

Source: The author's own calculations on the basis of a report on the survey "Patterns of alcohol consumption in Poland – 2005" commissioned by PARPA and carried out by PBS in Sopot.

PBS w 2005 roku. Według wyników tych badań 17% kobiet, które kiedykolwiek były w ciąży potwierdza picie alkoholu w tym okresie. Odsetek ten rośnie do ponad 30% wśród kobiet, które są nadal w wieku prokreacyjnym (18–40 lat). Częstość picia jest względnie niska (tab. 1). Tylko 0,4% kobiet w ciąży piło codziennie, a 0,8% – kilka razy w miesiącu. Kobiety, które w ogóle piły w ciąży spożywały przede wszystkim napoje fermentowane (piwo – 45% i wino – 42%). Wódkę piło niecałe 8% kobiet.

Ze wstępnej analizy badań GUS wynika, że kobiety w Polsce znacznie ograniczają konsumpcję alkoholu. Piją rzadziej, mniej, a konsumpcja roczna spada o ponad 40%.

## Wnioski

- Wzrost konsumpcji alkoholu w okresie transformacji stwarza nowe zagrożenia dla zdrowia, nie wyłączając zdrowia prokreacyjnego.
- Zwiększenie rozpowszechnienia picia wśród dzieci i młodzieży, względnie wczesna inicjacja alkoholowa znacznego odsetka dzieci poniżej 14 roku życia może mieć wpływ na zaburzenia dojrzewania płciowego w znacznych segmentach populacji. Bardziej precyzyjna ocena ilościowa wymaga dalszych badań.

- Można szacować, że około 10–12% kobiet (jednorazowa konsumpcja powyżej 80 ml alkoholu) ma większe ryzyko bolesnych dolegliwości w czasie miesiączki i innych zaburzeń cyklu menstruacyjnego.
- Ryzyko bezpłodności związanej z alkoholem obejmuje nie więcej niż 2–3% kobiet (roczna konsumpcja powyżej 9 litrów etanolu).
- Podobnie kilka procent kobiet ma podwyższone ryzyko raka piersi w związku ze stałą ekspozycją na alkohol.
- Ryzyko wystąpienia FAS w Polsce jest bardzo niskie. Kobiety w ciąży znacznie ograniczają konsumpcję alkoholu, kobiet pijących codziennie jest wśród ciężarnych 0,4%, a zasięg skrajnego wykluczenia społecznego w Polsce jest daleko niższy niż w USA.
- Większe jest ryzyko urodzeń z niedowagą związaną z konsumpcją alkoholu przez matkę. Można szacować, że liczba takich urodzeń z wagą poniżej 2500 gramów sięga 10 tysięcy rocznie.

## Piśmiennictwo

1. Bradley KA, Badrinath S, Bush K, Boyd-Wickizer J, Anawalt B (1998) Medical Risks for Women Who Drink Alcohol. *Journal of General Internal Medicine*, 13, 627–639.
2. Warren KR, Foudin LL (2001) Alcohol-Related Birth Defects – The Past, Present, and Future. *Alcohol Research and Health*, 25, 3, 153–158.
3. Les Dees W, Srivastava VK, Hiney JK (2001) Alcohol and Female Puberty. The Role of Intraovarian Systems. *Alcohol Research and Health*, 25, 4, 271–275.
4. Van Thiel DH, Gavaler JS, Lester R, Shreins RJ (1978) Alcohol-Induced Ovarian Failure in the Rat. *Journal of Clinical Investigation*, 61, 624–632.
5. Dees WL, Dissen GA, Hiney JK, Lara F, Ojeda SR (2000) Alcohol Injection Inhibits the Increased Secretion of Puberty-Related Hormones in the Developing Female Rhesus Monkeys. *Endocrinology*, 141, 1325–1331.
6. Froehlich JC (1993) Interactions Between Alcohol and the Endogenous Opioid System. W: Zakhari S (red.) *Alcohol and the Endocrine System*. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism Research Monograph, 23, NIH Pub. No. 93–3533. Bethesda, MD: National Institutes of Health, 21–35.
7. Emanuele MA, Wezeman F, Emanuele NV (2002) Alcohol's Effects on Female Reproductive Function. *Alcohol Research and Health*, 26, 4, 274–281.
8. Block GD, Yamamoto ME, Mallick A, Tyche AJ (1993) Effects on Pubertal Hormones by Ethanol Abuse in Adolescents. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 17, 505.
9. Wilsnack S, Klassen AD, Wilsnack RW (1984) Drinking and Reproductive Dysfunction Among Women in a 1981 National Survey. *Alcoholism, Clinical and Experimental Research*, 8, 451–458.
10. Mello NK, Mendelson JH, Teoh SK (1993) Overview of the Effects of Alcohol on the Neuroendocrine Function in Women. W: Zakhari S (red.) *Alcohol and the Endocrine System*. National Institute on Alcohol Abuse and Alcoholism Research Monograph, 23, NIH Pub. No. 93–3533. Bethesda, MD: National Institutes of Health, 139–169.
11. Ryback RS (1997) Chronic Alcohol and Menstruation. *Journal of American Medical Association*, 238, 2143.
12. Mendelson JH, Mello NK (1988) Chronic Alcohol Effects on Anterior Pituitary and Ovarian Hormones in Healthy Women. *Journal of Pharmacology and Experimental Therapeutics*, 245, 407–412.



13. Smith-Warner SA, Spiegelman D, Yaun SS, van den Brandt PA, Folsom AR, Goldbohm RA, Graham S, Holmberg L, Howe GR, Marshall JR, Miller AB, Potter JD, Speizer FE, Willett WC, Wolk A, Hunter DJ (1998) Alcohol and breast cancer in women: a pooled analysis of cohort studies. *Journal of American Medical Association*, 18, 279 (7), 535–540.
14. Longnecker MP (1994) Alcoholic Beverage Consumption in Relation to Risk of Breast Cancer: Meta-Analysis and Review. *Cancer Causes Control*, 5, 73–82.
15. Grodstein F, Goldman MB, Cramer DW (1994) Infertility in Women and Moderate Alcohol Use. *American Journal of Public Health*, 84, 1429–1432.
16. Abel EL (1997) Maternal Alcohol Consumption and Spontaneous Abortion. *Alcohol and Alcoholism*, 32, 211–219.
17. Vitez M, Czeizel E (1982) Az iszakos – alkoholista nok termekenysege. *Alkohologia*, 13, 79–83.
18. Seidenberg J, Majewski F (1979) Zur häufigkeit der alkoholembryopathie In den verschiedenen phasen der mütterlichen alkoholkrankheit. *Suchtgefahren*, 24, 63–75.
19. Becker U, Tonnesen H, Kaas-Claesson N, Gluud C (1989) Menstrual Disturbances and Fertility in Chronic Alcoholic Women. *Drug and Alcohol Dependence*, 24, 75–85.
20. Beattie JO, Day RE, Cockburn F, Garg RA (1983) Alcohol and the Fetus in the West of Scotland. *British Medical Journal*, 287, 17–20.
21. Shurygin GI (1974) Characteristics of mental development of children born to mothers with chronic alcoholism. *Pediatrriia*, 11, 71–73.
22. Dehanae PH, Samaille-Vilette CH, Samaille PP, Crepin G, Walburn R, Deroubaix P, Blanc-Garin AP (1977) Le Syndrome d'Alcoolisme Foetal dans le Nord de la France. *Revue de l'Alcoolisme*, 23, 145–158.
23. Anderson P, Baumberg B (2006) Alkohol w Europie: perspektywa zdrowia psychicznego. Raport dla Komisji Europejskiej – Podsumowanie. *Alkoholizm i Narkomania*, 19, 2, 121–137.
24. Jones KL, Smith DW (1973) Recognition of the Fetal Alcohol Syndrome in Early Infancy. *Lancet*, 2, 999–1001.
25. May PA, Gossage JP (2001) Estimating the Prevalence of Fetal Alcohol Syndrome. A Summary. *Alcohol Research and Health*, 25, 3, 159–167.
26. Hibell B, Andersson B, Bjarnasson T, Kokkevi A, Morgan M, Narusk A (1997) *The 1995 ESPAD Report. Alcohol and Other Drug Use Among Students in 26 European Countries. The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*. CAN, Stockholm, Sweden.
27. Hibell B, Andersson B, Ahlström S, Balakireva O, Bjarnasson T, Kokkevi A, Morgan M (2000) *The 1999 ESPAD Report. Alcohol and Other Drug Use Among Students in 30 European Countries. The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*. CAN, Stockholm, Sweden.
28. Hibell B, Andersson B, Bjarnasson T, Ahlström S, Balakireva O, Kokkevi A, Morgan M (2004) *The ESPAD Report 2003. Alcohol and Other Drug Use Among Students in 35 European Countries. The European School Survey Project on Alcohol and Other Drugs*. CAN, Stockholm, Sweden.
29. Moskalewicz J (2006) Spożycie alkoholu. W: Marciniak G (red.) *Stan zdrowia ludności Polski w 2004 r.* Warszawa: GUS, 38–43.
30. Wojtyniak B, Moskalewicz J, Stokwiszewski J, Rabczenko D (2005) Gender-specific Mortality Associated with Alcohol Consumption in Poland in Transition. *Addiction*, 100, 1779–1789.

Adres do korespondencji

Jacek Moskalewicz

Instytut Psychiatrii i Neurologii

Zakład Badań nad Alkoholizmem i Toksykomaniami

ul. Sobieskiego 9, 02-957 Warszawa

tel. (022) 4582 784, e-mail: moskalew@ipin.edu.pl

otrzymano: 26.01.07

przyjęto do druku: 28.02.07