

**BADANIA PRZESIEWOWE ŻOŁNIERZY ZASADNICZEJ SŁUŻBY
WOJSKOWEJ
W KIERUNKU NADUŻYWANIA ALKOHOLU Próba zastosowania
oznaczania aktywności
 β -heksozoaminidazy w moczu jako markera przewlekłego picia
alkoholu**

**Ewa Taracha¹, Bogusław Habrat², Jarosław Smela³,
Wojciech Gruszczyński⁴**

¹ Zakład Neurochemii IPiN, Warszawa

² Zespół Profilaktyki i Leczenia Uzależnień IPiN, Warszawa

³ 10. Opolska Brygada Logistyczna, Opole

⁴ Katedra i Klinika Psychiatrii WAM, Łódź

WSTĘP

Do niedawna podnoszony przez psychiatrów wojskowych problem nadużywania alkoholu przez żołnierzy był w Polsce minimalizowany. Od kilku lat, za przykładem państw zachodnich, a szczególnie USA, zagadnieniu temu zaczęto poświęcać należne zainteresowanie, a wyniki badań epidemiologicznych, klinicznych i społecznych okazały się alarmujące. Część z nich opublikowano również w prasie codziennej (12).

Istotnymi problemami metodologicznymi w badaniach przesiewowych w kierunku alkoholizmu w wojsku są: a) w praktyce zawężenie metod skринingowych do technik kwestionariuszowych; b) mała rzetelność wyników w przypadku badań nieanonimowych (m.in. obawy żołnierzy przed ew. represjami); c) inwazyjność metod oznaczania aktywności enzymów wątrobowych (konieczność pobierania krwi); d) mała specyficzność takich markerów jak GGT lub aminotransferazy; e) mała dostępność testów o dużej specyficzności jak CDT (wysoka cena odczynników, konieczność posiadania specjalistycznej aparatury); f) mała czułość markerów u osób młodych.

Powyższe było powodem podjęcia próby zastosowania oznaczania aktywności β -heksozoaminidazy w moczu jako markera przewlekłego nadużywania alkoholu. Na wybór tego markera wpłynęły takie czynniki, jak: niska cena i łatwość oznaczania, pobieranie próbek do badań w sposób nieinwazyjny, zadowalające wyniki badań na innych populacjach (10, 11, 15, 16, 17, 18, 20), brak badań nad zastosowaniem tego markera w badaniach przesiewowych.

GRUPY BADANE I METODY

Grupę badaną stanowiło 292 mężczyzn, ochotników spośród żołnierzy odbywających zasadniczą służbę wojskową w 10. Opolskiej Brygadzie Logistycznej. Grupa ta była dość homogenna pod względem czynników socjodemograficznych: wiek od 19 do 25 lat (średnio $20,67 \pm 1,33$ lat); 85,3% mieszkańców miast i 14,7% mieszkańców wsi; połowa (50,5%) miała wykształcenie zasadnicze zawodowe, średnie techniczne 21,7%, podstawowe 11,2%, niepełne średnie techniczne 4,8%, szkoły pomaturalne ukończyło

4,5%, a licea ogólnokształcące 3,8%, liceów tych nie ukończyło 3,5% osób. Prawie 2/5 (39,3%) badanych było w wojsku do 1 miesiąca, 2,4% 4 miesiące, 12,8% 4-5 miesięcy, 11,7% 5-6 miesięcy, 7,2% dziewięć miesięcy, 13,1% dziesięć miesięcy, 8,6% jedenaście miesięcy, a 4,8% kończyło dwunastomiesięczną służbę. Wszystkie osoby, którym zaproponowano udział w badaniach, były poinformowane ustnie oraz za pomocą specjalnej ulotki o celach i metodach badania, dobrowolności uczestniczenia w nich oraz o zapewnieniu pełnej anonimowości. Podpisywały one zbiorowe formularze świadomej i dobrowolnej zgody na uczestniczenie w badaniach. Formularze te, podobnie jak cała procedura badań, zostały zaaprobowane przez komisję bioetyczną.

Materiał do badań pochodził z anonimowo wypełnianych kwestionariuszy (kwestionariusza zawierającego pytania o podstawowe dane socjodemograficzne, dane dotyczące przebytych chorób i używania substancji psychoaktywnych oraz AUDIT) (3, 9) i pobieranych rano próbek moczu.

Mimo iż w niektórych badaniach donoszono, że choroby nerek lub innych narządów mięszowych mogą zwiększać aktywność β -heksozoaminidazy w moczu (10), nie stwierdziliśmy, aby u osób, które deklarowały przebycie chorób nerek (5 osób), żółtaczk (17 osób) lub innych chorób wątroby (2 osoby) występowały podwyższone aktywności tego enzymu.

Próbki moczu zamrażano do czasu wykonania oznaczeń. Aktywność β -heksozoaminidazy mierzono metodą spektrofotometryczną (13, 15). Za jednostkę aktywności β -heksozoaminidazy przyjęto taką ilość enzymu, która w temperaturze 37°C w ciągu jednej minuty przekształca w p-nitrofenol 1 μ mol substratu. Wyniki podawano w j/mmol kreatyniny.

Różnice między badanymi grupami oceniano za pomocą testu Manna-Whitney'a zależności między zmiennymi przy pomocy współczynników korelacji Spearmana.

WYNIKI I ICH OMÓWIENIE

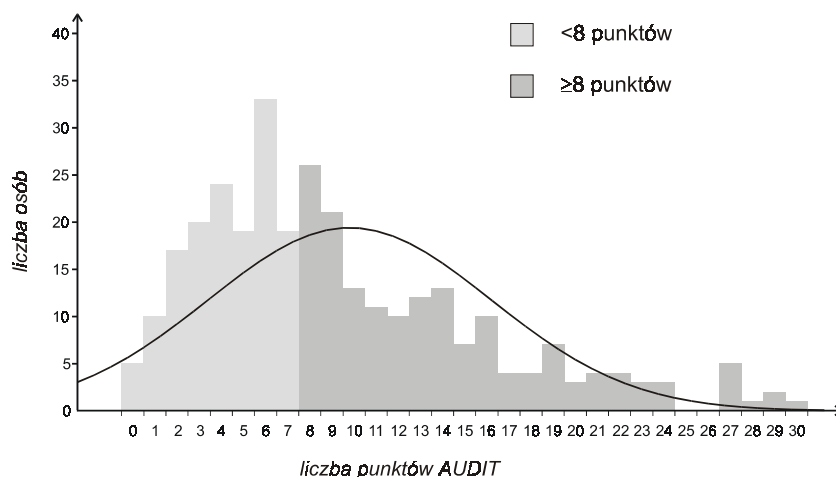
Używanie innych niż alkohol substancji psychoaktywnych

W badanej grupie ponad 1/3 (35,3%) osób nie paliło tytoniu, po 1/3 paliło do 10 papierosów dziennie (29,1%) i od 11-20 papierosów (31,8%), a ponad 20 sztuk wypalało 3,8%.

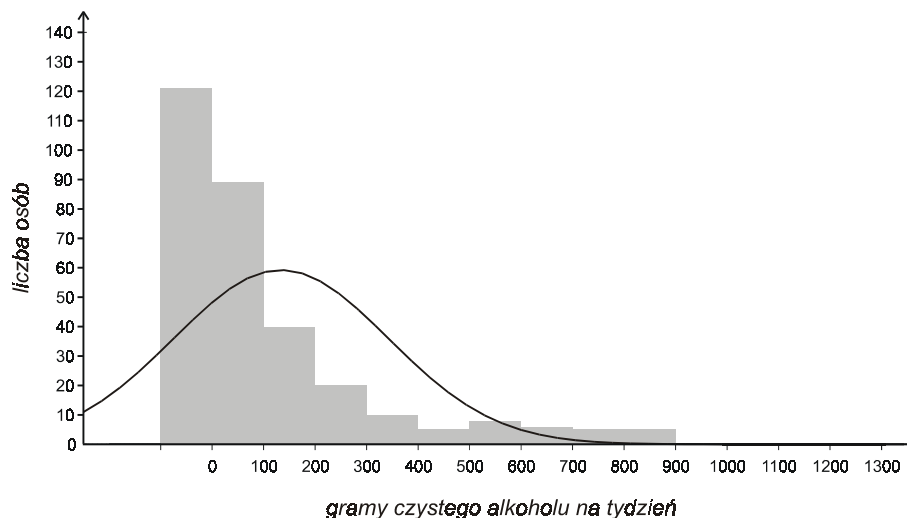
Większość badanych (59,1%) deklarowała picie prawdziwej kawy od czasu do czasu, codziennie prawie co czwarta osoba (23%), a 17,9% jej nie pije lub robi to bardzo rzadko.

Doświadczenia z narkotykami deklarowało 10,6% badanych.

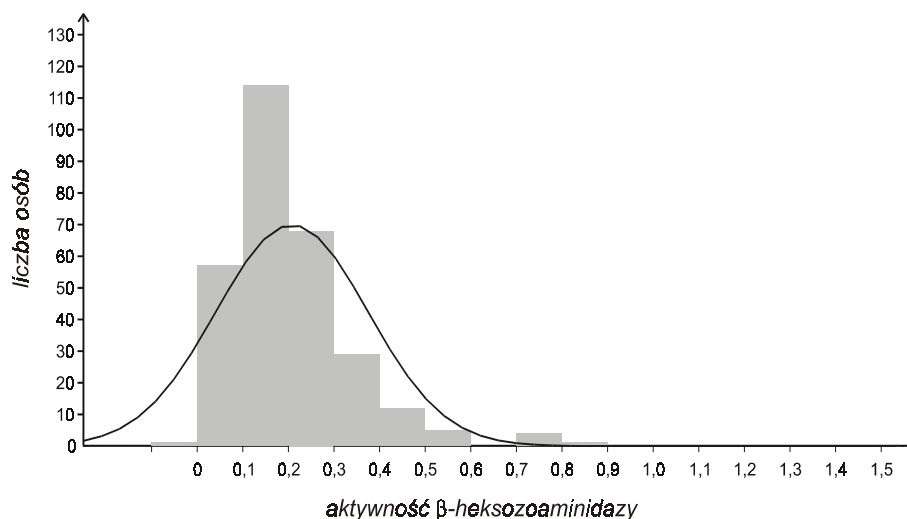
W ciągu ostatnich dwóch tygodni prawie 1/5 badanych (22,1%) przyjmowała jakieś leki.



Ryc. 1. Rozkład wyników w kwestionariuszu AUDIT u żołnierzy służby czynnej.



Ryc. 2. Rozkład wyników średniego spożycia alkoholu deklarowanego przez żołnierzy służby czynnej w tygodniu poprzedzającym badanie.



Ryc. 3. Rozkład aktywności β-heksozoaminidazy w moczu żołnierzy odbywających zasadniczą służbę wojskową.

Picie alkoholu deklarowane w kwestionariuszach

Rozkład liczby osiągniętych punktów w kwestionariuszu AUDIT jest prawoskośny (ryc. 1). Wyniki w skali AUDIT zawierały się w przedziale 0-35 pkt, średnia wynosiła $9,39 \pm 6,54$ pkt, a mediana 8 pkt.

Wartości ≥ 8 pkt., uznawane za graniczne dla uznania wyniku testu za pozytywny, tzn. wskazujący na konieczność pogłębionej diagnozy klinicznej, osiągnęła ponad połowa badanych (155 osób tj. 53%). Ponad 10 pkt, tzn. wartości pozwalające podejrzewać uzależnienie od alkoholu, osiągnęło 35 osób (12%). Zwraca również uwagę znaczna liczba osób, które osiągnęły wyniki zbliżone do granicznej: 7 pkt. – 18 osób (6,2%) i 6 pkt. 31 osób (10,6%).

Spożycie alkoholu w ostatnim tygodniu przed badaniem

Badani żołnierze deklarowali, że w ostatnim tygodniu przed badaniem spożywali średnio 141, $4 \pm 220,7$ g alkoholu na tydzień (od 0 do 1000g) (ryc. 2).

Aktywność β -heksozoaminidazy w moczu

Rozkład wyników aktywności β -heksozoaminidazy w moczu u żołnierzy jest również prawoskośny (ryc. 3).

TABELA 1

Porównanie aktywności β -heksozoaminidazy i właściwości diagnostycznych tego testu w moczu u żołnierzy służby czynnej oraz w poprzednio badanych (Taracha i wsp. 1999a, Taracha i wsp. 1999b) populacjach osób uzależnionych od alkoholu lub opiatów.

| Badana populacja | Średnia | SD | Czułość | Specyficzność | Przyjęta wartość graniczna* | Pole pod krzywą ROC |
|---|---------|------|---------|---------------|-----------------------------|---------------------|
| Żołnierze służby czynnej pijący < 50g alkoholu/tydz. (n=145) | 0,23 | 0,18 | - | - | - | ok. 0,5 |
| Żołnierze służby czynnej pijący \geq 50g alkoholu/tydz. (n=36) | 0,21 | 0,11 | | | | |
| Uzależnieni od alkoholu w czasie detoksykacji | 0,97 | 0,75 | 0,85 | 0,84 | 0,49 | 0,92 |
| Uzależnieni od alkoholu deklarujący min. 2-tygodniową abstynencję | 0,34 | 0,17 | | | | |
| Niepijący uzależnieni od opiatów | 0,41 | 0,11 | 0,70 | 0,82 | 0,52 | 0,82 |
| Pijący uzależnieni od opiatów | 0,67 | 0,28 | | | | |

* - optymalne relacje między czułością a specyficznością (na podstawie analizy krzywej ROC)

Średnia aktywność β -heksozoaminidazy w moczu u badanych żołnierzy wynosiła zaledwie $0,22 \pm 0,16$ j/mmol kreatyniny, podczas gdy w badanych przez nas poprzednio populacjach (15, 16) średnie te były znacznie większe i wynosiły: u detoksykowanych uzależnionych od alkoholu $0,97 \pm 0,75$ j/mmol kreatyniny, u uzależnionych od alkoholu deklarujących co najmniej 6-tygodniową abstynencję $0,34 \pm 0,17$ j/mmol kreatyniny, u niepijących alkoholu uczestników programu metadonowego $0,41 \pm 0,11$ j/mmol kreatyniny, a u pijących alkohol w czasie leczenia substytucyjnego $0,67 \pm 0,28$ j/mmol kreatyniny. Pole pod krzywą ROC u alkoholików wynosiło 0,92, a u uzależnionych od opiatów 0,82, co oznacza bardzo dobrą użyteczność β -heksozoaminidazy w moczu jako markera przewlekłego picia alkoholu w tych populacjach. Tymczasem u żołnierzy oznaczanie aktywności β -heksozoaminidazy w moczu w celu skriningowego wykrywania osób podejrzanych o nadużywanie alkoholu jest zupełnie nieprzydatne, bowiem pole pod krzywą ROC wynosi zaledwie ok. 0,5 (tabela 1).

Wyniki w skali AUDIT i średnie spożycie alkoholu w tygodniu poprzedzającym badanie a aktywność β -heksozoaminidazy w moczu

Porównanie aktywności β -heksozoaminidazy w grupach osiągających w teście AUDIT <8 pkt oraz ≥ 8 pkt nie wykazało różnic znamienych statystycznie (0,19 i 0,23 j/mmol kreatyniny, $p = 0,42$). Także porównanie aktywności tego enzymu w grupach o znacznie różnych wynikach w skali AUDIT (<5 pkt i >12 pkt) oraz o ekstremalnie różnych wynikach (<5 pkt i >20 pkt) nie wykazało różnic znamienych statystycznie ($p=0,36$ i $p=0,29$) (tabela 2).

TABELA 2
Porównanie aktywności β -heksozoaminidazy w moczu w grupach żołnierzy osiągających różne wartości w teście AUDIT.

| Nr grupy | n | Zakres wyników w teście AUDIT | Spożycie alkoholu w ostatnim tygodniu (g/tydz.) | Średnia aktywność β -heksozoaminidazy w moczu (j/mmol kreatyniny) |
|----------|-----|-------------------------------|---|---|
| 1 | 138 | < 8 | 172±135 | 0,197±0,15 |
| 2 | 154 | 8 | 204±261 | 0,22±0,18 |
| 3 | 73 | <5 | 61±142 | 0,20±0,15 |
| 4 | 79 | >12 | 268±291 | 0,23±0,22 |
| 5 | 23 | >20 | 447±353 | 0,22±0,18 |

Grupy 1: 2 - p n.z.

Grupy 3: 4 - p n.z

Grupy 3: 5 - p n.z

I odwrotnie: nie wykazano znamienych różnic w średnich wynikach AUDIT między grupami, w których za kryterium podziału przyjęto bądź średnią + 1 odchylenie standardowe bądź średnią + 2 odchylenia standardowe aktywności β -heksozoaminidazy (tabela 3).

TABELA 3
Średnie wyniki w skali AUDIT między grupami żołnierzy osiągającymi wyniki poniżej i powyżej średniej + 1 odchylenie standardowe lub poniżej i powyżej średniej + 2 odchylenia standardowe.

| Aktywność β -heksozoaminidazy | Średnia w AUDIT | Odchylenie standardowe w AUDIT | Znamienność statystyczna |
|--|-----------------|--------------------------------|--------------------------|
| Wyniki poniżej średniej + 1 SD (n = 263) | 9,22 | 6,28 | n.z. |
| Wyniki powyżej średniej + 1 SD (n = 29) | 11,41 | 8,87 | n.z. |
| Wyniki poniżej średniej + 2 SD (n = 283) | 9,48 | 6,62 | n.z. |
| Wyniki powyżej średniej + 2 SD (n = 8) | 8,33 | 5,79 | n.z. |

Mimo swych zalet, AUDIT nie jest narzędziem dostarczającym danych, które teoretycznie powinny korelować z aktywnością markerów wykrywających intensywne picie w okresie poprzedzającym badanie. AUDIT obrazuje parametry spożywania alkoholu w ostatnim roku lub w ogóle w przeszłości, natomiast większość markerów biochemicznych (np. GGT, aminotransferazy, CDT, β -heksozoaminidaza) wykazuje jedynie przewlekłe picie w okresie ostatnich tygodni przed badaniem. Z tego też względu w naszych badaniach uwzględniliśmy ocenę deklarowanego spożycia alkoholu w ostatnim tygodniu przed badaniem. I rzeczywiście, w licznych przypadkach osoby deklarujące znaczne spożycie alkoholu w ostatnim roku deklarowały jednocześnie małe lub wręcz zerowe spożycie w ciągu ostatniego tygodnia poprzedzającego badanie. Ale także i ta analiza nie wykazała, aby aktywność β -heksozoaminidazy w moczu różnicowała osoby pijące w ostatnim tygodniu średnio do 50 g alkoholu na tydzień z pijącymi powyżej 200 g na tydzień, ponad 400 g na tydzień, a nawet deklarującymi spożycie powyżej 600g na tydzień.

Markery przewlekłego picia, takie jak β -heksozoaminidaza lub γ -glutamylotransferaza związane są ze szkodliwym oddziaływaniem alkoholu na organizm. Ich czułość może zwiększać się u osób z wieloletnim nadużywaniem alkoholu.

Porównaliśmy grupę nadużywającą alkoholu (wysokie wyniki w AUDIT) i deklarującą picie w ostatnim tygodniu z grupą niepijących lub pijących mało i rzadko (niskie wyniki w AUDIT) oraz deklarujących abstynencję w ostatnim tygodniu (tabela 4).

TABELA 4
Aktywność b-heksozoaminidazy w moczu w grupach abstynentów oraz pijących mało i duże ilości alkoholu w ostatnim tygodniu.

| Spożycie alkoholu w ostatnim tygodniu | n | Aktywność -heksozoaminidazy w moczu | Liczba punktów w AUDIT |
|---------------------------------------|-----|-------------------------------------|------------------------|
| Abstynencja i AUDIT 4 | 26 | 0,17±0,18 | 1,65±1,04 |
| < 50g | 145 | 0,23±1,18 | 6,75±4,67 |
| 50g i AUDIT 4 pkt | 38 | 0,22±0,19 | 1,78±0,99 |
| > 200g i AUDIT > 10 pkt | 39 | 0,22±0,21 | 19,65±5,8 |
| 400g | 36 | 0,21±0,11 | 16,19±8,61 |
| 600g i AUDIT >10 pkt | 24 | 0,22±0,12 | 15,5±8,77 |

Moc różnicująca AUDIT i β-heksozoaminidazy w moczu

W celu oceny różnicującej mocy testów porównywaliśmy za ich pomocą grupy, co do których istnieją przypuszczenia, że różnią się między sobą parametrami picia alkoholu. Idzie tu głównie o osoby przyjmujące inne substancje psychoaktywne, ponieważ powszechnie uważa się, że wśród osób używających jednego środka psychoaktywnego używanie innych substancji jest częstsze i większe niż wśród pozostałych (8, 19). W grupach użytkowników i nieużytkowników różnych substancji psychoaktywnych stosowano test AUDIT, oceniano spożycie alkoholu w ostatnim tygodniu przed badaniem oraz mierzono aktywność β-heksozoaminidazy w moczu (tabela 5).

TABELA 5
Wyniki w teście AUDIT, deklarowane spożycie alkoholu w ostatnim tygodniu i aktywność b-heksozoaminidazy w moczu w grupach żołnierzy przyjmujących i nieprzyjmujących niektóre środki psychoaktywne.

| Badana grupa | Wyniki w teście AUDIT | p | Deklarowane spożycie alkoholu w ostatnim tygodniu | p | Aktywność -heksozoaminidazy w moczu | p |
|---|-----------------------|---------|---|---------|-------------------------------------|------|
| Używający leki w ostatnich 2 tygodniach (n=66) | 11,39±7,48 | 0,009 | 158±191 | n.z. | 0,25±0,24 | n.z. |
| Nieużywający leków w ostatnich 2 tygodniach (n=226) | 8,76±6,09 | | 151±302 | | 0,20±0,14 | |
| Pijący regularnie kawę (n=65) | 11,89±8,17 | 0,0009 | 219±323 | 0,009 | 0,21±0,12 | n.z. |
| Niepijący kawy lub pijący sporadycznie (n=241) | 8,65±5,80 | | 131±264 | | 0,19±0,16 | |
| Palacze papierosów (n=188) | 10,82±6,97 | 0,0008 | 191±321 | 0,012 | 0,22±0,15 | 0,02 |
| Niepalący (n=104) | 6,68±4,59 | | 77±154 | | 0,19±0,19 | |
| Używający narkotyki (n=31) | 15,84±6,85 | 0,00001 | 312±385 | 0,00003 | 0,18±0,10 | n.z. |
| Nieużywający narkotyków (n=261) | 8,62±6,07 | | 134±262 | | 0,21±0,17 | |

Najbardziej czułym narzędziem różnicującym poszczególne podgrupy badanych okazał się AUDIT. Wykazał on znamienne większe spożycie alkoholu przez: deklarujących używanie jakichkolwiek leków w ciągu ostatnich dwóch tygodni w porównaniu z nieprzyjmującymi leków ($p=0,009$), pijących regularnie kawę w porównaniu z niepijącymi lub pijącymi ją sporadycznie ($p=0,008$), palaczy papierosów w porównaniu z niepalącymi ($p=0,008$), a przede wszystkim przez deklarujących przyjmowanie lub nieprzyjmowanie narkotyków w ostatnim miesiącu ($p<0,00001$). Nieco mniejszą moc różnicującą miało natomiast deklarowane picie alkoholu w ostatnim tygodniu, które różniło znamienne podgrupy w trzech kategoriach (pijący/niepijący kawy: $p=0,009$, palący/niepalący: $p=0,012$ i używający/nie używający narkotyków: $p=0,000035$). Natomiast oznaczanie aktywności β -heksozoaminidazy w moczu okazało się mniej użyteczne ze względu na małą czułość tej metody, bowiem parametr ten różnił znamienne jedynie podgrupy osób palących i niepalących ($p=0,02$). Wnioskowanie z tej analizy jest ograniczone faktem, że brak w tym przypadku tzw. złotego standardu (jednoznacznie kwalifikującego badanych jako np. pijących lub niepijących problemowo), a stwierdzone różnice mogą nie odzwierciedlać stanu faktycznego.

DYSKUSJA

Wojsko jest organizacją skupiającą młodych mężczyzn, w której kulturowe wzorce zachowań wydają się szczególnie sprzyjać przyjmowaniu substancji psychoaktywnych, w szczególności picia alkoholu. Z tego też względu np. w armii USA postuluje się przeprowadzanie badań przesiewowych w celu wykrywania zaburzeń związanych z przyjmowaniem alkoholu (2). Wg Allena i wsp. (2) idealne narzędzie do tego celu powinno cechować się rzetelnością, łatwością zastosowania, akceptowaniem przez żołnierzy i personel medyczny, niewielkimi kosztami i szybkim uzyskiwaniem wyników. Wg nich rekomendowaną parą narzędzi skriningowych są: kwestionariusz AUDIT i oznaczanie CDT (ang.: *carbohydrate-deficient transferrin*). O ile w odniesieniu do AUDIT panuje zgodna opinia, że jest to narzędzie użyteczne (14), to rekomendowanie oznaczania CDT jest dyskusyjne. Allen i wsp. (2) oparli się na opiniach o użyteczności CDT w dorosłych populacjach ogólnych, natomiast dotychczas opublikowano zaledwie jedną pracę o zastosowaniu CDT do diagnozowania młodych żołnierzy (4). Praca ta wykazała małą użyteczność w populacji żołnierzy przed 30 rokiem życia: CDT wykrywała zaledwie 26%-31% spośród intensywnie pijących (ponad 80g alkoholu dziennie przez co najmniej 3 tygodnie przed badaniami) i była metodą mniej czułą niż wywiad. Jeszcze mniejszą czułość CDT u młodych mężczyzn stwierdzono w badaniach Chana i wsp. (5).

Natomiast AUDIT także w naszych badaniach okazał się metodą czułą. Wyniki naszych badań wskazują na zaskakująco duże, potwierdzające obiegowe opinie, zjawisko nadużywania alkoholu przez żołnierzy służby zasadniczej. Test AUDIT jest powszechnie uważany za jedno z najlepszych narzędzi kwestionariuszowych do przesiewowego selekcjonowania osób wymagających pogłębionej diagnostyki w kierunku picia szkodliwego i uzależnienia (2, 3, 14). W naszych badaniach kryterium to (wynik ≥ 8 pkt) spełniła ponad połowa badanych (53%). Jeśli dodać do tego znaczne rozpowszechnienie palenia tytoniu, kontakty z narkotykami i zaskakująco duże spożycie leków w tej młodej i, teoretycznie, zdrowej populacji, wydaje się to implikować konieczność przeorientowania lekarzy komisji poborowych oraz jednostek wojskowych w kierunku wczesnego wykrywania osób pijących ryzykownie, szkodliwie lub uzależnionych oraz przyjmujących inne substancje psychoaktywne. Zadanie to może być trudne, gdyż psychiatrzy zwykle zorientowani są na wykrywanie i leczenie osób uzależnionych lub pijących szkodliwie, w mniejszym stopniu posiadają umiejętności rozpoznawania picia ryzykownego, które nie jest pojęciem medycznym w sensie nozologicznym. U osób przed 20 rokiem życia często mimo bardzo intensywnego picia alkoholu nie dochodzi jeszcze do wyraźnych szkód zdrowotnych spowodowanych alkoholem, a objawy picia szkodliwego lub uzależnienia są często nietypowe. Potwierdzeniem tego faktu jest stwierdzona przez nas mała przydatność oznaczania aktywności β -heksozoaminidazy w moczu jako markera przewlekłego picia w populacji młodych żołnierzy deklarujących częste i intensywne alkoholizowanie się. Marker ten okazał się użyteczny w innych, starszych populacjach (11, 15, 16, 17, 18, 20), natomiast u młodych, nawet mimo intensywnego, długotrwałego picia (60g dziennie przez 10 dni),

często nie dochodzi do zwiększenia aktywności tego enzymu (11). Podobnie rzecz ma się z innymi biochemicznymi markerami przewlekłego picia, które najczęściej są przejawem uszkodzeń tkankowych w wyniku wieloletniego picia alkoholu, natomiast rzadko dają wyniki pozytywne u młodych osób, głównie mężczyzn (4, 5). Dotyczy to m.in. wspomnianej wyżej CDT, jednego z najpowszechniejszych markerów przewlekłego picia (1, 4, 5), a także mitochondrialnej aminotransferazy asparaginianowej (5). Koresponduje to z obserwacjami klinicznymi Cloningera, który stwierdził, że alkoholizm typu 2, występujący głównie u mężczyzn, rozpoczynający się wcześniej (przed 16 rokiem życia) cechuje się także relatywnie późnym pojawieniem się szkód zdrowotnych (6). Wnioskować z tego można, że u młodych mężczyzn opieranie rozpoznania szeroko rozumianego alkoholizmu na markerach biochemicznych często prowadzi do wyników fałszywie negatywnych. W świetle naszych obserwacji niezastąpioną metodą badań przesiewowych wydaje się być stosowanie kwestionariusza AUDIT. Trudno powiedzieć, czy bardzo duża liczba wyników pozytywnych w tym teście u osób młodych nie jest spowodowana stosowaniem granicy 8 pkt, która wydaje się trafna, ale głównie w odniesieniu do starszych populacji. Jednak niezależnie od tego, że pozytywne wyniki w teście AUDIT mogą zostać negatywnie zweryfikowane klinicznie (w sensie rozpoznania uzależnienia lub picia szkodliwego), wysokie wyniki w badaniu tym kwestionariuszem każą rozpoznać picie ryzykowne tj. wiążące się ze zwiększeniem prawdopodobieństwa wystąpienia takich szkód w przyszłości (7). Wiąże się to z koniecznością podjęcia interwencji, której celem jest zapobieżenie przejścia picia ryzykownego w kategorię kliniczne.

WNIOSKI

1. Badanie przesiewowe kwestionariuszem AUDIT wykazało, że 53% żołnierzy służby zasadniczej osiągnęło wyniki co najmniej 8 pkt, co jest wskazaniem do podjęcia pogłębionej diagnostyki klinicznej. Biorąc pod uwagę, że choć być może u większości tych osób podejrzenia picia szkodliwego lub uzależnienia zostanie zweryfikowane negatywnie, grupa ta wymaga interwencji jako pijący ryzykownie, czyli potencjalnie narażeni w przyszłości na wystąpienie szkód zdrowotnych.

2. W populacji młodych mężczyzn stosowanie do badań przesiewowych biochemicznego markera przewlekłego picia: aktywności β -heksozoaminidazy w moczu, w świetle naszych badań, nie znajduje uzasadnienia i znacznie ustępuje metodom kwestionariuszowym.

STRESZCZENIE

Celem pracy było określenie użyteczności przesiewowego oznaczania aktywności β -heksozaminidazy w moczu jako markera nadużywania alkoholu. W tym celu 292 żołnierzy (średnia wieku 20,7 lat) anonimowo wypełniało AUDIT i kwestionariusz zawierający pytania o stan zdrowia i używanie substancji psychoaktywnych. Ponad połowa ankietowanych (53%) osiągnęła w kwestionariuszu AUDIT wynik ≥ 8 pkt, co uważa się za wskazanie do klinicznej weryfikacji podejrzeń o picie szkodliwe lub uzależnienie. Aktywność β -heksozoaminidazy w moczu badanej populacji była mała i nie różnicowała m.in. grup z wysokimi i niskimi wartościami w skali AUDIT, grup deklarujących duże i małe spożycie w ostatnim tygodniu przed badaniem. W konkluzji należy stwierdzić, że oznaczanie aktywności β -heksozoaminidazy w moczu w populacji młodych mężczyzn nie jest użytecznym narzędziem przesiewowym do wykrywania przypadków intensywnego picia alkoholu.

Słowa kluczowe: β -heksozoaminidaza w moczu, AUDIT, nadużywanie alkoholu, badania przesiewowe, żołnierze.

PIŚMIENNICTWO

1. Agelink M.W., Dirkes-Kersting A., Zeit T., Bertling R., Malessa R., Klieser E.: *Sensitivity of carbohydrate-deficient transferrin (CDT) in relation to age and duration of abstinence*. Alcohol Alcohol. 1998, 33, 164-167.

2. Allen J.P., Cross G.M., Fertig J.B., Litten R.Z.: *Screening for alcohol problems in military: recommended tests*. Mil. Med. 1998, 163, 9-12.
3. Babor T.F., De La Fuente J.R., Saunders J., Grant M.: *The Alcohol Use Disorders Identification Test: Guidelines for use in primary health Care*. WHO publication No 89.4, WHO, Geneva 1989.
4. Bisson J.I., Milford-Ward A.: *A comparison of carbohydrate deficient transferrin with other markers of alcohol misuse in male soldiers under the age of thirty*. Alcohol. Alcohol. 1994, 29, 315-321.
5. Chan A.W.K., Leong F.W., Schanley D.L., Welte J.W., Wieczorek W., Rej R., Whitney R.B.: *Transferrin and mitochondrial aspartate aminotransferase in young adult alcoholics*. Drug Alc. Dependence. 1989, 23, 13-18.
6. Cloninger C.R.: *Neurogenetic adaptive mechanisms in alcoholism*. Science. 1987, 236, 410-416.
7. Conigrave K.M., Saunders J.B., Reznik R.B.: *Predictive capacity of the AUDIT questionnaire for alcohol-related harm*. Addiction. 1995, 90, 1479-1485.
8. Degenhardt L., Hall W., Lynskey M.: *Alcohol, cannabis and tobacco use among Australians: a comparison of their associations with other drug use disorders, affective and anxiety disorders, and psychosis*. Addiction. 2001, 96, 1603-1614.
9. Habrat B.: *Polska wersja AUDIT*. Świat Problemów. 1993, nr 7, 18-20.
10. Habrat B., Wehr H., Czartoryska B., Górska D., Woronowicz B.: *Analiza wpływu stosowanej farmakoterapii i uszkodzenia wątroby na aktywność β -heksozaminidazy w moczu*. Alkoholizm i Narkomania. 1996, nr 2 (23), 189-194.
11. Kärkkäinen P., Jokelainen K., Roine R., Suokas A., Salaspuro M.: *The effects of moderate drinking and abstinence on serum and urinary β -hexosaminidase levels*. Drug Alc. Dependence. 1990, 25, 35-38.
12. Lentkiewicz Z., Stankiewicz M., Stankiewicz A.: *Armia na gazie*. Rzeczpospolita, 2001, nr 153 (5926), A4-A4.
13. Marhun D.: *Rapid colorimetric assay of β -galactosidase and N-acetyl B-D-glucosaminidase in human urine*. Clin. Chim Acta. 1976, 73, 453-461.
14. Saunders J.B., Aasland O.G., Babor T.F., De La Fuente J.R., Grant M.: *Development of the Alcohol Use Disorder Identification Test (AUDIT): WHO collaborative project on early detection of persons with harmful alcohol consumption*. Addiction, 1993, 88, 791-804.
15. Taracha E., Habrat B., Baran H., Chmielewska K., Szukalski B.: *Zastosowanie oznaczenia β -heksozaminidazy w moczu do diagnostyki nadużywania alkoholu przez osoby uzależnione od opiatów biorące udział w programie substytucyjnego leczenia metadonem*. Psychiatria Pol. 1999, 33, 215-224.
16. Taracha E., Habrat B., Baran H., Chmielewska K., Woźniak P., Szukalski B.: *Zastosowanie oznaczania aktywności β -heksozaminidazy w moczu i markerów alkoholizmu w surowicy do identyfikacji osób nadużywających alkoholu wśród uzależnionych od opiatów uczestniczących w programie substytucyjnego leczenia metadonem*. Alkoholizm i Narkomania, 1999, nr 1 (34), 99-110.
17. Taracha E., Habrat B., Chmielewska K., Baran H., Szukalski B.: *The activity of β -hexosaminidase (uHex) and γ -glutamyltransferase (uGGT) in urine as non-invasive markers of alcohol abuse. II. Opiate-dependent subjects*. World J. Biol. Psychiatry. 2002, 3, 40-44.
18. Taracha E., Habrat B., Woźniak P., Walkowiak J., Szukalski B.: *The activity of β -hexosaminidase (uHex) and γ -glutamyltransferase (uGGT) in urine as non-invasive markers of alcohol abuse. I. Alcohol-dependent subjects*. World J. Biol. Psychiatry. 2001, 2, 184-189.
19. Tsuang M.T., Lyons M.J., Meyer J.M., Doyle T., Eisen S.A., Goldberg J., True W., Lin N., Toomey R., Eaves L.: *Co-occurrence of abuse of different drugs in men. The role of drug-specific and shared vulnerabilities*. Arch. Gen. Psychiatry. 1998, 55, 967-972.
20. Wehr H., Habrat B., Czartoryska B., Górska D., Woronowicz B.: *Aktywność β -heksozaminidazy w moczu jako marker nadużywania alkoholu u osób uzależnionych*. Psychiatr. Pol. 1995, 29, 689-996.