

Pourazowe obrażenia czaszkowo-mózgowe u pacjentów w stanie nietrzeźwości, przyjmowanych doraźnie do szpitalnego oddziału ratunkowego

Małgorzata Kołpa¹, Aneta Grochowska¹, Agnieszka Gniadek², Beata Jurkiewicz¹

¹ Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Tarnów

² Collegium Medicum Uniwersytetu Jagiellońskiego, Kraków

Kołpa M, Grochowska A, Gniadek A, Jurkiewicz B. Pourazowe obrażenia czaszkowo-mózgowe u pacjentów w stanie nietrzeźwości, przyjmowanych doraźnie do szpitalnego oddziału ratunkowego. Med Og Nauk Zdr. 2016; 22(1): 40–45. doi: 10.5604/20834543.1198722

Streszczenie

Wstęp. Alkohol etylowy uznawany jest za jeden z najważniejszych czynników ryzyka prowadzących do powstawania urazów czaszkowo-mózgowych. Wśród pacjentów przyjmowanych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego (SOR) dużą grupę stanowią chorzy pod wpływem alkoholu, którzy doznali obrażeń głowy w następstwie upadków oraz pobić.

Cel pracy. Określenie częstości śródmózgowych i kostnych zmian pourazowych u pacjentów w stanie nietrzeźwości doraźnie przyjmowanych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego.

Materiał i metody. Badaną grupę stanowiło 210 pacjentów SOR Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie (167 mężczyzn i 43 kobiety), którzy będąc pod wpływem alkoholu doznali urazu głowy w okresie od 1.05.2011 do 1.05.2012 roku. Analizą retrospektywną objęto dokumentację medyczną, z której rejestrowano: płeć, wiek, poziom alkoholu we krwi, doznane obrażenia głowy na podstawie wyniku tomografii komputerowej oraz następujące współtowarzyszące zaburzenia pourazowe: pobudzenie, patologiczna reakcja źrenic, brak przytomności, krwiak okularowy, krwisty wyciek z ucha/nosa, splątanie, zawroty głowy, krótkotrwała utrata przytomności oraz niepamięć okołourazowa.

Wyniki. Urazy czaszkowo-mózgowe występowały zdecydowanie częściej u mężczyzn niż u kobiet. Złamanie podstawy czaszki, obrzęk mózgu i ogniskowe stłuczenia mózgu miały związek z niższym stężeniem alkoholu we krwi. Pourazowe zmiany śródmózgowe (z wyjątkiem ogniskowego stłuczenia mózgu) zależały od mechanizmu urazu. Zawroty i ból głowy, splątanie, stan nieprzytomności, nudności/wymioty i napad padaczkowy były związane z niższym stężeniem alkoholu.

Wnioski. Wykazano zależność pomiędzy urazami głowy u osób znajdujących się pod wpływem alkoholu a płcią męską w grupie osób badanych. Stwierdzono zależność pomiędzy poziomem nietrzeźwości a występowaniem złamania podstawy czaszki, obrzęku mózgu i ognisk stłuczenia mózgu. Występowanie objawów towarzyszących urazowi głowy miało związek ze stężeniem alkoholu we krwi oraz mechanizmem urazu.

Słowa kluczowe

alkohol, uraz głowy, obrażenia czaszkowo-mózgowe, szpitalny oddział ratunkowy

WSTĘP

Alkohol etylowy jest uznawany za jeden z najważniejszych czynników ryzyka prowadzących do powstawania urazów. W chirurgii urazowej obserwuje się znaczny odsetek chorych, którzy doznali obrażeń, będąc pod wpływem alkoholu. W ostatnich latach nastąpił znaczny wzrost zapotrzebowania na opiekę pielęgniarstwa nad pacjentami po urazach czaszkowo-mózgowych [1, 2, 3].

Według statystyk urazy stanowią trzecią co do kolejności przyczynę zgonów w Polsce i krajach wysoko rozwiniętych. Postępująca industrializacja, mechanizacja i szybki rozwój motoryzacji spowodowały zwiększenie liczby wypadków komunikacyjnych, w tym także urazów czaszkowo-mózgowych. Zgodnie z literaturą przedmiotu, pourazowe obrażenia mózgu są najczęstszą przyczyną zgonów i kalectwa u osób między 25 a 45 rokiem życia [4, 5]. Aż 44–60% przypadków obrażeń mózgu ma miejsce pod wpływem środków odurzających, a około 58% ma związek z uzależnieniem

od alkoholu [6]. Do uszkodzeń wtórnych mózgu, będących następstwem urazu pierwotnego, zalicza się głównie krwiaki wewnątrzczaszkowe, obrzęk mózgu i zmiany niedokrwienne [7].

Wśród pacjentów przyjmowanych w okresie od 1.05.2011 do 1.05.2012 roku do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie dużą grupę stanowili chorzy pod wpływem alkoholu, z obrażeniami głowy powstałymi w wyniku upadków oraz pobić.

Koszty związane z opieką nad nietrzeźwymi pacjentami są znaczące. U osób cyklicznie powracających do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego z powodu obrażeń doznanych pod wpływem alkoholu, wykonuje się w miesiącu nawet kilka badań obrazowych metodą tomografii komputerowej. Osoby te stanowią duże wyzwanie dla całego systemu ochrony zdrowia, jak również systemu ratownictwa medycznego [8]. Większość z nich przechodzi pełną diagnostykę, ponieważ rozpoznanie nasilenia pourazowych obrażeń ośrodkowego układu nerwowego jest trudne z powodu upojenia alkoholowego.

Celem poniższej analizy było poznanie kosztów i śródmózgowych obrażeń pourazowych u pacjentów będących w stanie nietrzeźwości, przyjmowanych w trybie doraźnym

Adres do korespondencji: Aneta Grochowska, Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa, Tarnów, ul. Mickiewicza 8, 33-100 Tarnów
E-mail: apea1@op.pl

Nadesłano: 4 lutego 2015; zaakceptowano do druku: 5 stycznia 2016

do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie.

MATERIAŁ I METODY

Badaniem objęto grupę 210 pacjentów przyjmowanych do Szpitalnego Oddziału Ratunkowego Szpitala Uniwersyteckiego w Krakowie, którzy w okresie od 1.05.2011 do 1.05.2012 roku, będąc pod wpływem alkoholu doznali urazu głowy. W badanej grupie znajdowało się 167 mężczyzn (79,52%) w przedziale wiekowym od 19 do 76 lat i 43 kobiety (20,48%) w wieku od 18 do 74 lat. Średnia wieku wynosiła 43,22 lata ($\pm 15,47$ lat). Do retrospektywnej analizy posłużono się dokumentacją medyczną. Wzięto pod uwagę następujące zmienne: wiek, płeć, stężenie alkoholu we krwi, doznane obrażenia głowy, określone na podstawie wyniku badania tomografii komputerowej oraz współtowarzyszące zaburzenia pourazowe, takie jak: pobudzenie, patologiczna reakcja źrenic, brak przytomności, krwiak okularowy, krwisty wyciek z ucha/nosa, splątanie, zawroty głowy, krótkotrwała utrata przytomności oraz niepamięć okołourazowa.

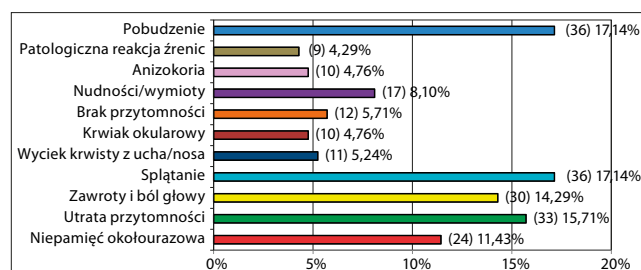
Do analizy statystycznej zastosowano testy nieparametryczne: Manna-Whitneya, chi-kwadrat (χ^2), Kruskala-Walisa i współczynnik korelacji Spearmana. Jako próg istotności statystycznej dla wszystkich obliczeń przyjęto wartość $p < 0,05$.

WYNIKI

Stężenie alkoholu etylowego we krwi w badanej grupie wynosiło średnio 2,58‰ ($\pm 1,11$). Zakres ten wahał się od 0,22‰ do 6,29‰. Średnia liczba punktów w skali Glasgow wśród badanych wynosiła 13,83 ($\pm 2,07$). Najniższy wynik to 3, a najwyższy – 15 punktów.

Ustalenie wyjściowej przyczyny urazu głowy wykazało, że aż 97 osób doznało uszkodzenia w wyniku upadku na równej powierzchni (46,19%), 36 na skutek pobicia (17,14%), 25 pacjentów w wypadku komunikacyjnym (11,90%), 19 z powodu upadku z wysokości (9,05%), 16 w trakcie napadu padaczkowego (7,62%), 15 chorych w nieznanych okolicznościach (7,14%), a 4 podczas próby samobójczej (1,90%).

Najczęstszymi objawami współtowarzyszącymi urazowi głowy w badanej grupie były pobudzenie i splątanie ($n=36$, 17,14%), w dalszej kolejności utrata przytomności ($n=33$, 15,71%) oraz zawroty i bóle głowy ($n=30$, 14,29%) (rycina 1).



Rycina 1. Objawy współtowarzyszące urazowi głowy wśród osób badanych

Patologiczną reakcję na światło odnotowano w przypadku 9 osób (9,09%), w tym u 6 pacjentów źrenice równe słabo reagujące na światło (2,86%), natomiast u 3 źrenice równe niereagujące na światło (1,43%). W wyniku doznanego urazu u 64 osób stwierdzono rany powłok skórnych głowy (30,48%).

Na podstawie wykonanej tomografii komputerowej głowy u większości pacjentów nie zdiagnozowano zmian pourazowych w zakresie struktur kostnych ($n=158$, 75,24%). Złamanie kości twarzoczaszki wystąpiło u 37 osób (17,62%), u 9 pacjentów złamanie podstawy czaszki (4,29%), natomiast u 6 poszkodowanych złamanie kości skroniowej wraz ze złamaniem kości czaszki z wgłobieniem (po 2,86%).

U większości pacjentów nie stwierdzono cech krwawienia wewnątrzczaszkowego ($n=177$, 84,29%). W badaniu tomografii komputerowej pourazowe zmiany śródmózgowe zaobserwowano u 33 osób (15,71%), z czego u 13 chorych wystąpiło ogniskowe stłuczenie mózgu (6,19%), u 10 osób krwiak podtwardówkowy (4,76%), u 9 krwiak nadtwardówkowy (4,29%), u 8 miało miejsce przemieszczenie układu korowego (3,81%), u 6 pacjentów wystąpił krwiak podczepcowy (2,86%), również u 6 krwiak przymózgowy (2,86%), u 5 krwiak śródmózgowy i obrzęk mózgu (po 2,38%), a u 3 chorych krwawienie podpajęczynówkowe i krew w lokalizacji namiotu mózdzku (po 1,43%).

Wykazano istotną statystycznie zależność pomiędzy urazami głowy u osób znajdujących się pod wpływem alkoholu a płcią męską badanych ($\chi^2=73,219$, $p < 0,001$). W badanej grupie znajdowało się 167 mężczyzn (79,52%) i 43 kobiety (20,48%). Z kolei nie zaobserwowano istotnego związku pomiędzy wiekiem a wystąpieniem zmian pourazowych w zakresie struktur kostnych głowy oraz zmian śródmózgowych ($p > 0,05$).

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdzono zależność pomiędzy poziomem alkoholu we krwi a obecnością złamania podstawy czaszki, obrzęku mózgu i ognisk stłuczenia mózgu. Pacjenci, którzy doznali tego typu obrażeń mieli niższe stężenie alkoholu we krwi niż osoby, u których wyżej wymienionych urazów nie stwierdzono ($p < 0,05$) (tabela 1).

Wykazano, że powstawanie pourazowych zmian śródmózgowych zależało od mechanizmu urazu ($p < 0,05$). Krwak nadtwardówkowy, śródmózgowy, przymózgowy oraz przemieszczenie układu komorowego u większości pacjentów wiązały się z upadkiem z wysokości, natomiast krwawienie podpajęczynówkowe występowało wyłącznie w tym mechanizmie. Powstanie krwiaka podtwardówkowego, obrzęku mózgu oraz krwawienia w lokalizacji namiotu mózdzku były przede wszystkim związane z udziałem w wypadku komunikacyjnym. Z kolei krwiak podczepcowy występował najczęściej u osób usiłujących popełnić samobójstwo (tabela 2).

Krwak nadtwardówkowy powstał u 16,67% osób po upadku z wysokości, u 12,50%, po wypadku komunikacyjnym, dotyczył również 5,56% osób po pobiciu i 1,04% po upadku na płaskiej powierzchni ($\chi^2=14,665$, $p=0,023$).

Powstanie krwiaka podtwardówkowego wiązało się z udziałem w wypadku komunikacyjnym (16,67%) i upadkiem z wysokości (11,11%). Tego typu urazu doznało 6,67% pacjentów w wyniku napadu padaczkowego oraz tyle samo osób, w przypadku których okoliczności zdarzenia nie były znane. Pobicie skutkowało krwiakiem w przypadku 2,78% osób, natomiast upadek na płaskiej powierzchni u 1,04% ($\chi^2=12,666$, $p=0,049$).

Krwak śródmózgowy miał miejsce w przypadku 11,11% osób po upadku z wysokości, dotyczył również 8,33% pacjentów po wypadku komunikacyjnym oraz 2,78% po pobiciu ($\chi^2=12,637$, $p=0,049$).

Wylew podpajęczynówkowy wiązał się wyłącznie z upadkiem z wysokości i dotyczył 16,67% pacjentów w tym mechanizmie urazu ($\chi^2=32,13$, $p < 0,001$).

Tabela 1. Stężenie alkoholu we krwi a specyfika doznanych obrażeń głowy

Obrażenia	Stężenie alkoholu u osób bez obrażeń		Stężenie alkoholu u osób z obrażeniami		Test Manna-Whitneya
	mediana	zakres	mediana	zakres	
Rana powłok skórnych	2,54	0,22–5,82	2,74	0,67–6,29	W=5089 p=0,304
Złamanie kości czaszki z wgłobieniem	2,6	0,22–6,29	1,75	1,54–4,2	W=747 p=0,357
Złamanie kości twarzoczaszki	2,56	0,22–6,29	2,98	0,34–5,82	W=2718 p=0,15
Złamanie podstawy czaszki	2,62	0,22–6,29	1,91	0,52–4	W=1283 p=0,034
Złamanie kości skroniowej	2,59	0,22–6,29	2,6	2,01–4	W=576 p=0,806
Krwiak nadwardówkowy	2,62	0,22–6,29	1,8	0,56–3,4	W=1249,5 p=0,053
Krwiak przymózgowy	2,6	0,22–6,29	2,16	0,69–4,03	W=737 p=0,394
Obrzęk mózgu	2,62	0,22–6,29	1,7	0,69–2,41	W=823 p=0,021
Układ komorowy przemieszczony	2,6	0,22–6,29	2,28	1,52–4,03	W=853,5 p=0,787
Krew w lokalizacji namiotu mózdzku	2,61	0,22–6,29	1,7	0,89–2,12	W=491 p=0,084
Krwiak podczepcowy	2,6	0,22–6,29	1,86	0,69–2,99	W=814,5 p=0,167
Ogniska stłuczenia mózgu	2,62	0,22–6,29	1,32	0,34–3,5	W=1887,5 p=0,004
Krwiak podwardówkowy	2,62	0,22–6,29	2,28	0,67–4,04	W=1183 p=0,329
Krwiak śródmózgowy	2,59	0,22–6,29	2,12	0,4–3,34	W=675,5 p=0,225
Wylew podpajęczynówkowy	2,59	0,22–6,29	2,41	1,94–4,03	W=283 p=0,792

Powstanie krwiaka przymózgowego dotyczyło 16,67% osób po upadku z wysokości oraz 8,33% pacjentów biorących udział w wypadku komunikacyjnym ($\chi^2=23,29$, $p=0,001$).

Krwiak podczepcowy wystąpił u 25% osób usiłujących popełnić samobójstwo, u 12,50% po wypadku komunikacyjnym, u 2,78% osób, które doznały pobicia i 1,04% po upadku na równej powierzchni ($\chi^2=17,495$, $p=0,008$).

Obrzęk mózgu dotyczył 16,67% osób po wypadku komunikacyjnym i 5,56% po upadku z wysokości ($\chi^2=25,661$, $p<0,001$).

Przemieszczenie układu komorowego miało miejsce u 16,67% osób, które upadły z wysokości, u 12,50% po wypadku komunikacyjnym oraz u 5,56% pobitych pacjentów ($\chi^2=18,344$, $p=0,005$).

Krew w lokalizacji namiotu mózdzku pojawia się u 8,33% po wypadku komunikacyjnym oraz u 5,56% po upadku z wysokości ($\chi^2=12,589$, $p=0,05$).

Na podstawie przeprowadzonej analizy danych zaobserwowano zależność pomiędzy stężeniem alkoholu we krwi a zawrotami i bólem głowy, splątaniem, stanem nieprzytomności, nudnościami/wymiotami, pobudzeniem i napadem padaczkowym ($p<0,05$). Pacjenci z ww. objawami mieli niższe stężenie alkoholu we krwi niż chorzy, u których wymienione objawy nie występowały. Jedynie osoby pobudzone oraz splątane miały wyższe stężenie alkoholu we krwi niż osoby, u których wymienione objawy nie występowały (tabela 3).

Wykazano związek większości objawów towarzyszących urazowi głowy (z wyjątkiem zawrotów/bólów głowy, nudności/wymiotów i pobudzenia) z mechanizmem uszkodzenia. Niepamięć okołourazowa występowała najczęściej po napadzie padaczkowym i próbie samobójczej. Zarówno krótkotrwała, jak i długotrwała utrata przytomności miały głównie związek z upadkiem z wysokości i wypadkiem komunikacyjnym. Zaburzenie świadomości pod postacią splątania wiązało się najczęściej z próbą samobójczą i z urazem głowy, który nastąpił w nieznanych okolicznościach. Krwisty wyciek z ucha/nosa i krwiak okularowy były najczęściej wynikiem upadku z wysokości (tabela 4).

Tabela 2. Mechanizm urazu głowy a rodzaj uszkodzeń

Rodzaj uszkodzeń	Mechanizm urazu							Test chi-kwadrat
	Upadek z wysokości	Upadek	Próba samobójcza	Napad padaczkowy	Wypadek komunikacyjny	Okoliczności nieznane	Pobicie	
Krwiak nadwardówkowy	16,67%	1,04%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	5,56%	$\chi^2=14,665$ $p=0,023$
Krwiak podwardówkowy	11,11%	1,04%	0,00%	6,67%	16,67%	6,67%	2,78%	$\chi^2=12,666$ $p=0,049$
Krwiak śródmózgowy	11,11%	0,00%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	2,78%	$\chi^2=12,637$ $p=0,049$
Wylew podpajęczynówkowy	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	$\chi^2=32,13$ $p<0,001$
Krwiak przymózgowy	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	0,00%	$\chi^2=23,29$ $p=0,001$
Krwiak podczepcowy	0,00%	1,04%	25,00%	0,00%	12,50%	0,00%	2,78%	$\chi^2=17,495$ $p=0,008$
Obrzęk mózgu	5,56%	0,00%	0,00%	0,00%	16,67%	0,00%	0,00%	$\chi^2=25,661$ $p<0,001$
Przemieszczenie układu komorowego	16,67%	0,00%	0,00%	0,00%	12,50%	0,00%	5,56%	$\chi^2=18,344$ $p=0,005$
Krew w lokalizacji namiotu mózdzku	5,56%	0,00%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	0,00%	$\chi^2=12,589$ $p=0,05$

Tabela 3. Stężenie alkoholu we krwi a objawy współtowarzyszące urazowi głowy

Objaw	Stężenie alkoholu u osób bez objawu		Stężenie alkoholu u osób z objawem		Test Manna-Whitneya
	mediana	zakres	mediana	zakres	
Niepamięć okołourazowa	2,59	0,22–6,29	2,66	0,43–4,61	W=2167 p=0,817
Krótkotrwała utrata przytomności	2,61	0,22–5,82	2,5	0,4–6,29	W=3135,5 p=0,502
Zawroty i ból głowy	2,64	0,22–6,29	2,08	0,34–4,37	W=3434,5 p=0,017
Splątanie	2,55	0,22–4,61	2,89	0,67–6,29	W=2417 p=0,031
Wyciek krwisty ucha/nosa	2,59	0,22–6,29	2,12	0,89–4,2	W=1165,5 p=0,717
Krwiak okularowy	2,62	0,22–6,29	2,32	0,52–3,9	W=1198,5 p=0,29
Brak przytomności	2,63	0,22–6,29	2,03	0,69–4,03	W=1629 p=0,031
Nudności/wymioty	2,64	0,22–6,29	1,8	0,34–4,15	W=2268 p=0,009
Patologiczna reakcja żrenic	2,64	0,22–6,29	2,18	0,56–4,04	W=2212,5 p=0,115
Pobudzenie	2,5	0,22–6,29	3,21	0,67–5,82	W=1994,5 p=0,001
Napad padaczkowy	2,62	0,22–6,29	1,96	0,43–4	W=2015 p=0,047

DYSKUSJA

Zarówno w Polsce, jak i w wielu innych krajach europejskich nadmierne spożycie alkoholu jest przyczyną znacznej liczby przyjęć pacjentów do szpitalnych oddziałów ratunkowych [9, 10]. Duży odsetek pacjentów stanowią osoby, które pod wpływem alkoholu doznały urazu [2]. Badania przeprowadzone w USA wykazały, że obecność alkoholu we krwi stwierdzono u 41,00% pacjentów po urazach czaszkowo-mózgowych [11].

Urazy głowy należą do najbardziej niebezpiecznych obrażeń pourazowych u nietrzeźwych pacjentów. Nawet w przypadku pozornie drobnych obrażeń, w których występują takie objawy jak ból i zawroty głowy, amnezja, wymioty i zatrucie alkoholem, istnieje wskazanie do wykonania poszerzonej diagnostyki głowy [12].

Urazy czaszkowo-mózgowe występują z częstością około 200 na 100 000 mieszkańców, ponadto w ostatnich latach wykazują tendencję wzrostową. Szybkie rozpoznanie pourazowych zmian śródmózgowych decyduje o podjęciu odpowiedniego leczenia oraz ograniczeniu śmiertelności i inwalidztwa [13]. Postępowanie wobec nietrzeźwych osób z obrażeniami głowy obejmuje obszerną problematykę z zakresu chirurgii, toksykologii i etyki [1].

Badania własne potwierdzają doniesienia innych autorów, że największy odsetek nietrzeźwych pacjentów po urazie głowy stanowią głównie mężczyźni [1]. Zdaniem Głowackiego, mężczyźni są dwukrotnie bardziej narażeni na obrażenia głowy niż kobiety [14]. W badaniach własnych odnotowano czterokrotnie wyższą liczbę mężczyzn w stosunku do kobiet.

W pracy Sienkiewicza dotyczącej wpływu alkoholu etylowego na urazy głowy i tułowia wykazano, że wyższe stężenie alkoholu w surowicy krwi było ściśle związane z wiekiem badanych (40–50 lat) [1]. Badania własne nie wykazały związku między stężeniem alkoholu we krwi a wiekiem pacjentów.

Tabela 3. Mechanizm urazu głowy a występowanie objawów współtowarzyszących

Objaw	Mechanizm urazu							Test chi-kwadrat
	Upadek z wysokości	Upadek	Próba samobójcza	Napad padaczkowy	Wypadek komunikacyjny	Okoliczności nieznanne	Pobicie	
Niepamięć okołourazowa	11,11%	4,17%	25,00%	26,67%	8,33%	20,00%	22,22%	$\chi^2=14,507$ p=0,024
Krótkotrwała utrata przytomności	33,33%	8,33%	25,00%	13,33%	29,17%	6,67%	19,44%	$\chi^2=13,287$ p=0,039
Zawroty i ból głowy	16,67%	14,50%	25,00%	6,67%	16,67%	13,33%	13,89%	$\chi^2=1,29$ p=0,972
Splątanie	16,67%	11,46%	50,00%	33,33%	20,83%	40,00%	8,33%	$\chi^2=15,929$ p=0,014
Wyciek krwisty ucha/nosa	27,78%	3,13%	0,00%	0,00%	8,33%	0,00%	0,00%	$\chi^2=25,533$ p<0,001
Krwiak okularowy	22,22%	2,08%	0,00%	0,00%	4,17%	6,67%	5,56%	$\chi^2=14,623$ p=0,023
Brak przytomności	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	25,00%	0,00%	0,00%	$\chi^2=51,646$ p<0,001
Nudności/wymioty	5,56%	9,38%	0,00%	6,67%	16,67%	6,67%	2,78%	$\chi^2=4,499$ p=0,609
Patologiczna reakcja żrenic	16,67%	3,12%	0,00%	0,00%	29,17%	13,33%	8,33%	$\chi^2=20,17$ p=0,003
Pobudzenie	5,56%	25,0%	0,00%	13,33%	8,33%	20,00%	11,11%	$\chi^2=9,101$ p=0,168

W badaniu przeprowadzonym przez Hładkiego i współpracowników stwierdzono, że obecność alkoholu we krwi zwiększa częstość złamań kości czaszki u chorych z izolowanymi obrażeniami głowy, jednak nie ma wpływu na wystąpienie obrażeń mózgu [2]. Podobne wnioski przedstawił w swoich badaniach Sienkiewicz [1]. Z kolei z niniejszej pracy wynika, że 24,76% pacjentów pod wpływem alkoholu doznało złamania w zakresie struktur kostnych czaszki, a u 15,71% wystąpiły pourazowe zmiany śródmózgowe. Wykazano zależność pomiędzy stężeniem alkoholu we krwi a złamaniem podstawy czaszki, obrzękiem mózgu i ogniskami stłuczenia mózgu.

Według Sienkiewicza, nadmierne spożycie alkoholu zwiększa ryzyko urazu głowy w wyniku upadku [1]. Zgodnie z analizą badań własnych, aż 46,19% nietrzeźwych pacjentów doznało uszkodzenia w wyniku upadku na równej powierzchni.

Ustalenie mechanizmu powstania obrażeń głowy u osoby będącej pod wpływem alkoholu ma istotne znaczenie w dalszym postępowaniu diagnostycznym i leczniczym. Na podstawie analizy wyników stwierdzono, że krwiak nadwardówkowy, wylew podpajęczynówkowy, krwiak śródmózgowy oraz przymózgowy oraz przemieszczenie układu komorowego powstały najczęściej po upadku z wysokości. Wypadek komunikacyjny miał z kolei wpływ na wystąpienie obrzęku mózgu.

Zdaniem Fawcetta, alkohol w sposób bezpośredni lub pośredni może zwiększyć prawdopodobieństwo zachowań suicydalnych [15]. Johnson, Gruenewald i Remer przywołali prace badające wpływ alkoholu na zachowania samobójcze, wynika z nich, że nawet 20% samobójstw w populacji ogólnej USA jest popełnianych przez osoby uzależnione od alkoholu [16]. W badaniach własnych zarejestrowano 4 osoby (1,90%) pod wpływem alkoholu, które doznały urazu głowy podczas próby samobójczej.

WNIOSKI

1. Mężczyźni częściej niż kobiety są hospitalizowani w SOR z powodu urazów głowy, będąc pod wpływem alkoholu. W badaniach własnych odnotowano czterokrotnie wyższą liczbę mężczyzn w stosunku do kobiet.
2. Prawie połowa nietrzeźwych pacjentów doznała urazu głowy w wyniku upadku na równej powierzchni.
3. Istnieje zależność pomiędzy stężeniem alkoholu we krwi a złamaniem podstawy czaszki, obrzękiem mózgu i ogniskowym stłuczeniem mózgu. Pacjenci, którzy doznali tego typu obrażeń, mieli niższy poziom alkoholu we krwi niż osoby, u których ww. urazów nie stwierdzono.
4. Stężenie alkoholu we krwi jest związane z występowaniem objawów współtowarzyszących urazowi głowy. Pacjenci, u których występowały zawroty i bóle głowy, nudności/wymioty, napad padaczkowy, oraz osoby nieprzytomne miały niższe stężenie alkoholu we krwi niż chorzy, u których wymienione objawy nie występowały. Z kolei wyższe stężenie alkoholu we krwi dotyczyło osób pobudzonych oraz splątanych.

5. Mechanizm doznanego urazu głowy ma wpływ na częstość występowania następujących objawów współtowarzyszących: niepamięć okołourazowa (napad padaczkowy, próba samobójcza), krótkotrwała utrata przytomności (upadek z wysokości, wypadek komunikacyjny), splątanie (próba samobójcza), krwisty wyciek z ucha/nosa oraz krwiak okularowy (upadek z wysokości).
6. Mechanizm doznanego urazu głowy ma wpływ na rodzaj pourazowych zmian śródmózgowych. Wylew podpajęczynówkowy, krwiak nadwardówkowy, śródmózgowy, przymózgowy, przemieszczenie układu komorowego powstały najczęściej po upadku z wysokości. Wypadek komunikacyjny miał z kolei wpływ na wystąpienie obrzęku mózgu.

PIŚMIENNICTWO

1. Sienkiewicz P. Alkohol etylowy i środki psychoaktywne u pacjentów z urazami głowy i tułowia leczonych na oddziale chirurgii ogólnej Wojewódzkiego Szpitala Specjalistycznego w Siedlcach. *Roczniki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie* 2011; 57, 1: 96–104.
2. Hładki W, Trybus M, Lorkowski J, Załusiewicz A, Brongel L. Alkohol jako czynnik rokowniczy u chorych z izolowanymi lekkimi obrażeniami głowy. *Ostry Dyż.* 2010; 3, 4: 132–135.
3. Sienkiewicz-Jaskólska R, Jaskólski F, Hagner W, Dejewska J, Grada J, Więcek-Zubrzycka M, Hagner-Derengowska M. Opieka pielęgniarska nad pacjentem po urazie czaszkowo-mózgowym leczonym operacyjnie. *Piel Chir Angiol.* 2011; 1: 7–12.
4. Otto W, Cieślak B, Krawczyk M. Urazy czaszkowo-mózgowe- problemy leczenia w oddziale chirurgicznym. *Kształcenie Podyplomowe* 2008; 1(1): 7–12.
5. Demyła I, Maciejewski R. Postępowanie przedszpitalne u pacjentów z ciężkimi urazami czaszkowo-mózgowymi według nowych wytycznych. *Wiad Lek.* 2009; 62(3): 179–183.
6. Romaniuk R. Czy alkoholik ma szczęście? *Ter Uzależ Współuzależ.* 2009; 4: 14–17.
7. Guźniczak P, Gmerek Ł, Kałużny A. Współczesna ocena wyników leczenia operacyjnego 103 chorych po operacjach pourazowych krwiaków wewnątrzczaszkowych. *Neuroskop.* 2006; 8: 126–131.
8. Wrońska M. Szpitalne Oddziały Ratunkowe a ludzie bezdomni i z problemami alkoholowymi. *Med Intens Rat.* 2008; 11(2): 118–119.
9. O'Farrell A, Allwright S, Downey J, Bedford D, Howell F. The burden of alcohol misuse on emergency in-patient hospital admissions among residents from a health board region in Ireland. *Addiction.* 2004; 99(10): 1279–85.
10. Real de Asúa D, González-Cajal J. Ethical and legal implications of the determination of blood alcohol content in the emergency department. *Cuad Bioet.* 2012; 23(79): 622–30.
11. Draus JM Jr, Santos AP, Franklin GA, Foley DS. Drug and alcohol use among adolescent blunt trauma patients: dying to get high? *J Pediatr Surg.* 2008; 43: 208–211.
12. Sharif-Alhoseini M, Khodadadi H, Chardoli M, Rahimi-Movaghar V. Indications for brain computed tomography scan after minor head injury. *J Emerg Trauma Shock.* 2011; 4(4): 472–6.
13. Żukiel R, Leibert W, Jankowski R, Nowak S, Tokarz F. Urazy czaszkowo-mózgowe izolowane i w obrażeniach wielonarządowych. *Now Lek.* 1996; 2: 88–96.
14. Głowacki J, Marek Z. Urazy czaszki i mózgu. Rozpoznanie i opiniowanie. *Krakowskie Wydawnictwo Medyczne*, Kraków 2000.
15. Fawcett J. Diagnosis, traits, states, and comorbidity in suicide. Dwivedi Y (ed). *The Neurobiological Basis of Suicide. Chapter 1. Frontiers in Neuroscience.* Boca Raton (FL): CRC Press 2012.
16. Johnson FW, Gruenewald PJ, Remer LG. Suicide and alcohol: do outlets play a role? *Alcohol Clin Exp Res.* 2009; 33(12): 2124–2133.

Craniocerebral injuries in patients under the influence of alcohol admitted to hospital emergency department in an urgent mode

■ Abstract

Introduction. Ethyl alcohol is described as the most significant risk factor of craniocerebral injuries. Among the patients admitted to a Hospital Emergency Department (ED) the patients under the influence of alcohol who sustained head injuries as a result of falls, beatings and assaults constitute a considerable group.

The objective of the thesis was to determine prevalence of intracerebral and osseous post-traumatic changes in the patients under the influence of alcohol admitted to a Hospital Emergency Department in an urgent mode.

Material and methods. The studied group consisted of 210 patients in the Hospital Emergency Department of the University Hospital in Cracow (167 men and 43 women) who sustained head injuries during the period 1 May 2011–1 May 2012. Retrospective analysis covered the medical documentation where the following were registered: gender, age, blood alcohol level, sustained head injuries on the basis of the result of the CT examination, and selected co-existing post-traumatic disorders.

Results. Craniocerebral injuries occurred much more frequently in men than in women. Fracture of the base of the skull, cerebral edema and focal cerebral contusion were related to lower blood alcohol level. Post-traumatic intracranial changes (excluding focal cerebral contusion) depended on the mechanism of injury. Dizziness and headache, confusion, condition of unconsciousness, nausea/vomiting and epileptic seizure were related to lower blood alcohol level.

Conclusions. Relationship between the head injuries in people under the influence of alcohol and male respondents was proved. Relationship between the level of intoxication and fracture of the skull base, cerebral edema and focal cerebral contusion was confirmed. The majority of intracerebral post-traumatic changes depended on the mechanism of injury. The occurrence of the symptoms that co-exist with the head injury depended on the blood alcohol level and mechanism of injury.

■ Key words

alcohol, head injury, craniocerebral injuries, hospital emergency ward