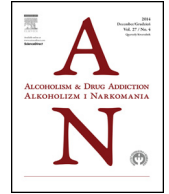


Dostępne online www.sciencedirect.com

ScienceDirect

journal homepage: www.elsevier.com/locate/alkona

Original article/Artykuł oryginalny

Craving sensation in the assessment of alcohol-dependent persons

*Odczucie głodu alkoholowego w ocenie osób uzależnionych*Artur Juczyński^{1,2,*}, Jan Chodkiewicz³, Krzysztof Gąsior^{4,5}, Marcin Ziółkowski⁶, Damian Czarnecki⁶, Agata Biedrzycka⁷, Katarzyna Nowakowska-Domagala⁸¹ Municipal Centre of Therapy and Health Prevention in Łódź, Poland² Institute of Applied Psychology, Academy of Social Sciences in Łódź, Poland³ Department of Health Psychology, Institute of Psychology, University of Łódź, Poland⁴ Department of Social Prevention and Rehabilitation, Jan Kochanowski University, Kielce, Poland⁵ Świętokrzyski Prevention and Education Centre, Kielce, Poland⁶ Department of Psychiatric Nursing, Nicolaus Copernicus University in Toruń, Collegium Medicum in Bydgoszcz, Poland⁷ Addictions Treatment Ward, Doctor Barbara Borzym Independent Regional Public Centre of Psychiatric Health Care, Radom, Poland⁸ Department of Cognitive Science, Institute of Psychology, Faculty of Educational Sciences, University of Łódź, Poland

ARTICLE INFO

Article history:

Received: 20.01.2016

Accepted: 05.07.2016

Available online: 12.10.2016

Keywords:

Alcohol craving

Alcohol dependence

Age

Gender

ABSTRACT

Introduction: The aim of the study was to determine the level of craving in alcohol-dependent subjects, as well as the age and gender-related differences in its occurrence. The correlations between the feeling of craving and the variables that affect its occurrence, such as the need for reward, the desire for relief, or obsessive thoughts about drinking and compulsive behaviours were also analysed.

Methods: The study was conducted in a group of 220 subjects, including 110 men and 110 women diagnosed with alcohol dependence syndrome (F10.2). The study was carried out in the third week of therapy, with the use of Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (YBOCS-hd), Penn Alcohol Craving Scale (PACS) and Craving Typology Questionnaire (CTQ).

Results: No gender-related differences in the level of experienced craving and coping with it were found. However, numerous age-related differences in the prevalence of craving were observed. Younger subjects, in comparison to older ones, are characterised by more frequent occurrence of this symptom. The intensity and duration of craving sensations are also higher in the younger group.

* Corresponding author at: Miejskie Centrum Terapii i Profilaktyki Zdrowotnej, ul. Roślinna 20 m.16, 91-502 Łódź, Poland. Tel.: +48 696450043.

E-mail address: ajuczynski@wp.pl (A. Juczyński).

Peer review under responsibility of Institute of Psychiatry and Neurology.

Conclusions: The approach to the problems of the occurrence of and coping with alcohol craving in the course of the therapy should be similar in men and women. However, there should be more focus on the working out of coping strategies, especially in the younger patients, because of the more frequent and intensive craving they experience, which poses a greater risk of relapse and recurrence of the problem.

© 2016 Institute of Psychiatry and Neurology. Production and hosting by Elsevier Sp. z o.o. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

S T R E S Z C Z E N I E

Słowa kluczowe:

głód alkoholu
uzależnienie od alkoholu
wiek
płeć

Wprowadzenie: Celem badań było określenie poziomu intensywności odczuwania głodu alkoholowego przez osoby uzależnione oraz różnic w jego występowaniu ze względu na płeć i wiek. Przeanalizowano również związki pomiędzy odczuwaniem głodu alkoholowego a zmiennymi wpływającymi na jego występowanie, takimi jak potrzeba nagrody, pragnienie ulgi czy obsesyjne myśli dotyczące wypicia i kompulsywne zachowania alkoholowe.

Metoda: Do badania zakwalifikowano 220 osób, w tym 110 mężczyzn i 110 kobiet, u których wcześniej rozpoznano zespół uzależnienia od alkoholu (F10.2). Badanie przeprowadzono w trzecim tygodniu terapii. W badaniach wykorzystano Skalę Yale-Brown Obsesyjno-Kompulsyjnego Intensywnego Picia (YBOCS-hd), Skalę Głodu Alkoholowego (PACS) oraz Kwestionariusz Typologii Głodu Alkoholowego (CTQ).

Wyniki: Nie stwierdzono różnic między mężczyznami i kobietami w poziomie intensywności odczuwania głodu alkoholowego i radzenia sobie z nim. Zaobserwowano natomiast liczne różnice w występowaniu głodu ze względu na wiek. Osoby młodsze, w porównaniu z osobami starszymi, cechowały się częstszym odczuwaniem tego objawu. W grupie osób młodszych intensywność odczuwania głodu alkoholowego była silniejsza, a także czas jego trwania – dłuższy.

Wnioski: W przebiegu terapii zarówno mężczyzn, jak i kobiet należy podobnie podchodzić do problemu głodu alkoholowego i radzenia sobie z nim. Większy natomiast nacisk należy położyć na wypracowanie strategii zaradczych, zwłaszcza w grupie osób młodszych, ze względu na ich częstsze i bardziej intensywne odczuwanie głodu alkoholowego, a tym samym – na większe ryzyko przerwania abstynencji i nawrotu picia.

© 2016 Institute of Psychiatry and Neurology. Production and hosting by Elsevier Sp. z o.o. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introduction

Craving plays a key role in the development of psychoactive substance dependence [1]. Researchers dealing with the problems of alcohol dependence indicate that craving often leads to consumption of alcohol and relapses of dependence [2–5]. Most alcohol-dependent subjects experience craving sensations and related problems [6]. A better understanding of this symptom can therefore contribute to the

development of more effective coping strategies to prevent drinking relapses [7].

A number of models have been created to explain the emergence and course of craving [8]. Complex and multi-variable models have won special recognition, e.g. the multidimensional ambivalence model by Breiner et al. [9] and the most comprehensive PRIME model [10] taking into account numerous causes of craving, such as environmental signals, conditioning processes and the individual's expectations or

motivational processes. Moreover, one of the tools used in this study refers to the three-pathway psychobiological craving model by Verheul et al. [11], which indicates three paths of craving emergence. The first may result from dopaminergic dysregulation or a personality style characterised by the search for reward. The second path is an effect of dysregulation of GABAergic system and intention to feel relief and to ease tension. The third path results from serotonin deficiency and lack of control over obsessive thoughts on drinking. In each of these paths craving results from interaction of both biological and psychological factors.

In addition to the models explaining the emergence of the craving phenomenon, there are also various factors affecting its perception. A higher level of craving has been found to be associated with the occurrence of dependence in the family [12], mood disorders, depression and anxiety [13], problems with sleep and nicotine use [14].

Despite considerable knowledge of the craving-related issues, the problem of how to define the phenomenon still poses difficulties for researchers and raises a lot of discussion [15]. This happens due to the vague definitions of the phenomenon and the lack of obvious signs allowing detection of its occurrence.

Two current classifications of disease approach the phenomenon of craving in a similar way. ICD-10 defines craving for alcohol as a strong desire to drink or sense of compulsion of alcohol intake [16]. However, it is the DSM-V classification defined as a strong urge to drink alcohol [17]. It is notable that the above definitions characterise craving only in the categories of a very intense feeling, whereas clinical experience indicates that in the course of abstinence the craving symptom usually occurs in a milder form. Research studies also confirm that a strong craving sensation is present only in 25% of patients, while it presents moderate severity in 29% and mild in 29% [18]. As confirmed by experts, many patients with alcohol dependence experience no insistent craving and it may take a severe form episodically [19]. A more complete definition of craving, referring to the symptoms, has been suggested by Addolorato et al. [20] who recognises craving as a strong inclination, desire, or uncontrollable urge to use the substance, which, if not fulfilled, causes physical and mental suffering that may be accompanied by fatigue, lack of appetite, anxiety, insomnia, aggressiveness and depression.

Craving has been widely recognised as obsessive thoughts and compulsive actions taken by the patient

to get rid of the sensation. Such definitions are significant for better understanding of craving and they offer a realistic opportunity of identifying a patient's thoughts during craving and correcting his/her reactions in the course of the treatment [21–24].

These definitions do not, however, describe fully the feelings accompanying craving experienced by patients. The biggest problem is to understand the subjective nature of the craving phenomenon. In the presence of depicted difficulties, both in defining and establishing specific manifestations of craving, it is necessary to use standardised methods helpful in determining craving occurrence and intensity level among alcohol dependent persons.

The aim of the presented research was to characterise the self-perception of alcohol craving by the studied patients and to search for differences related to gender and age. Relatively little attention has been devoted to the issues of craving in Polish literature. Analysis of gender-dependent alcohol craving has practically never been conducted in the English-language literature either. There are few researches on the relation of alcohol craving to age though their results are equivocal. The occurrence of differences in the perception of craving related to age or gender of studied patients could bring significant implications for the treatment of alcohol dependence. The variables related to the perception of alcohol craving, such as the need for reward, the desire for relief and obsessive thoughts about alcohol were also analysed.

Methods

The study was conducted from June to October 2014 in five inpatient and outpatient facilities treating alcohol dependent subjects located in Poland. The initial number of patients included in the study was 510 – 396 men and 114 women (finally the research group was limited to 220 persons, 110 men and 110 women). All the patients had been diagnosed with alcohol dependence syndrome. To exclude the presence of craving associated to withdrawal syndrome, all tests were conducted in the third week of therapy. The physiological aspects of alcohol craving resulting from, for example, withdrawal syndrome were not the subject of this report. The research was focused on those factors of craving that can be modified in the course of therapy.

The following three tools were used in the study: 1. Penn Alcohol Craving Scale (PACS) developed by Flannery et al. [25]. The scale consists of five

questions, the content of which refers to the last week and relates to (1) frequency of craving, (2) the intensity of craving, (3) duration of thoughts about drinking and (4) ability to resist drinking if alcohol is available. The final fifth question asks the respondent to rate his/her overall average craving for alcohol during the previous week. The answers are marked on a scale from 0 (*e.g.* never, none) to 6 (*e.g.* most of the time I would not be able to resist). The Polish version of the scale has good psychometric properties with Cronbach's alpha coefficient amounting to 0.89 (0.91 for the original version). Factor analysis has led to the isolation of a single factor explaining 70% of the variance results. The external validity is also satisfactory. Calculation of the results involves summing up the results obtained in the five positions of the test. Three result compartments: low (scores from 0 to 3), average (4–9) and high (above 10) craving severity. The scale has been adopted in Poland by Chodkiewicz et al. [26].

2. Yale-Brown Compulsive Scale Modified to Reflect Obsessions and Compulsions Related to Heavy Drinking (YBOCS-hd) by Modell et al. [27]. The scale consists of 10 statements which are assessed from 0 to 4. The first five questions are concerned with obsessive thoughts about alcohol and the other five with compulsive drinking behaviours. The summed up results of the two subscales yield the indicator of the craving severity. The theoretical distribution of results falls within the range of 0 to 40 points. Results from 0 to 10 indicate low severity of craving, 11–17 average, and those exceeding 18 as high. The scale is characterised of good psychometric properties. Polish adaptation was prepared by Nowakowska-Domagala et al. [28].
3. The Craving Typology Questionnaire (CTQ) by Martinotti et al. [29] consists of 20 statements concerning the causes of drinking limited to three factors, namely: (1) the need for reward, (2) the desire for relief, and (3) obsessive thoughts about alcohol. The theoretical basis of the questionnaire is the three-pathway psychobiological model of craving developed by Verheul et al. [11]. The tool has good psychometric properties with Cronbach's alpha coefficients ranging from 0.81 to 0.83. Factor analysis allowed identification of 3 factors confirmed in confirmatory analysis. Work on the Polish adaptation of the questionnaire is under way.

Statistical analysis of the data was conducted with the use of Statistica 12. The Student's *t*-test was used to compare mean results, the Mann–Whitney *U* test to compare differences in distributions of results among others, as well as cluster analysis performed in order to examine the relations between the analysed factors constituting the sensation of alcohol craving. A more detailed explanation of statistical methods applied is considered below.

The research had been approved by the University of Łódź Research Bioethics Committee (5/KBBN-UL/I/2014).

Results

After eliminating incomplete test results, a group of 110 women matched by 110 men selected (out of 396) on a random basis remained to perform the final analysis. Patient age ranged between 21 and 65. The means 45.24 ± 10.45 for men and 43.55 ± 9.78 for women. There was no statistically significant difference in the distribution of men's and women's age.

The analysis of the survey results started by comparing the average craving sensation determined according to the PACS, which, due to the direct measurement of craving, was treated as a basic tool for assessing symptoms. Table I presents the overall results for the entire group and by gender in relation to each scale position and total score.

The overall craving severity result (PACS – total) falls into the category of average results (*cf.* description of the tool). In the entire examined group, the scores related to the intensity of craving are slightly higher, whereas those related to its duration are the lowest. Women showed a slightly higher total score though the differences are not statistically significant. In other words, women do not differ from men either in the incidence of craving or in its intensity, as well as in other aspects of this symptom. Both men and women are characterised by similar abilities to abstain from drinking.

Significant age-related differences in craving sensations were observed. Based on median values, the patients were divided into two groups: one consisting of younger subjects (21–44 years) and the other of older ones (45–65) and presented in Table II.

In addition to the ability to resist drinking in the situation of alcohol availability, which is at similar levels, all other aspects of craving differentiate the group of younger subjects from older ones with statistical significance. The most significant differences

Table I

Comparison of the overall mean craving sensation scores and mean gender related scores

Penn Alcohol Craving Scale (PACS) symptoms	Overall results (<i>N</i> = 220)		Men (<i>N</i> = 110)		Women (<i>N</i> = 110)		<i>t</i>	<i>p</i>
	M	SD	M	SD	M	SD		
1. Frequency of craving	1.34	1.28	1.35	1.21	1.33	1.36	0.16	ns
2. Intensity of craving	1.81	1.63	1.84	1.59	1.78	1.67	0.25	ns
3. Duration of thoughts about drinking	1.23	1.37	1.16	1.38	1.30	1.35	−0.74	ns
4. Ability to resist drinking	1.56	1.67	1.46	1.68	1.66	1.66	−0.89	ns
5. Overall average craving for alcohol during the previous week	1.56	1.33	1.46	1.26	1.66	1.40	−1.11	ns
PACS – total	7.51	5.98	7.28	5.62	7.74	6.34	−0.56	ns

M – mean, SD – standard deviation, *t* – Student's *t*-test, ns – no significance, *p* – significance level**Table II**

The mean craving sensation age related scores

Penn Alcohol Craving Scale (PACS) symptoms	Younger group (21–44) (<i>N</i> = 110)		Older group (45–65) (<i>N</i> = 110)		<i>t/U</i>	<i>p</i>
	M	SD	M	SD		
1. Frequency of craving	1.59	1.49	1.09	1.04	2.94	0.01
2. Intensity of craving	2.09	1.75	1.53	1.46	2.60	0.01
3. Duration of thoughts about drinking	1.47	1.57	0.99	1.08	2.65	0.01
4. Ability to resist drinking	1.65	1.64	1.47	1.70	0.81	ns
5. Overall average craving for alcohol during the previous week	1.75	1.44	1.38	1.20	2.04	0.05
PACS – total	8.55	6.28	6.46	5.50	2.63	0.01

U – Mann–Whitney *U* test**Table III**Correlation coefficients for craving sensation in overall results (*N* = 220)

PACS symptoms	PACS symptoms					PACS Total
	1	2	3	4	5	
1. Frequency of craving		0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2. Intensity of craving	0.69		0.001	0.001	0.001	0.001
3. Duration of thoughts about drinking	0.63	0.60		0.001	0.001	0.001
4. Ability to resist drinking	0.39	0.55	0.51		0.001	0.001
5. Overall average craving for alcohol during the previous week	0.75	0.73	0.65	0.48		0.001
PACS – total	0.82	0.87	0.82	0.74	0.87	

are related to the frequency of craving. Thus, younger persons more often think about drinking alcohol or well-being after drinking than older. Younger subjects feel more intense craving than older, and the duration of symptoms is longer in this group. The most significant differences in the distributions of results between group of younger and older subjects relate to

the frequency of craving, its intensity and duration ($p < 0.05$, Mann–Whitney *U* test).

Correlation coefficients (Pearson *r*) were calculated (Tab. III) to determine the interrelations between various components of craving. All correlations are considered statistically significant if $p < 0.001$. The highest correlation coefficients were obtained for

Table IVCorrelation coefficients for craving sensation and causes of opting to drink by age ($N = 220$)

Symptoms	Age	PACS 1. Frequency of craving	PACS 2. Intensity of craving	PACS 3. Duration of thoughts about drinking	PACS 4. Ability to resist drinking	PACS 5. Overall average craving for alcohol during the previous week
Y-B Obsessive thoughts about alcohol	Younger	0.24*	0.25*	0.33***	0.46***	0.29**
	Older	0.37***	0.25*	0.33***	0.41***	0.22**
Y-B Compulsive drinking behaviours	Younger	0.23*	0.15	0.34***	0.60***	0.23*
	Older	0.40***	0.18	0.28**	0.40***	0.16
CTQ The need for reward	Younger	0.25**	0.14	0.28**	0.54***	0.31**
	Older	0.29**	0.11	0.26**	0.31**	0.13
CTQ The desire for relief	Younger	0.18	0.14	0.27**	0.53***	0.28**
	Older	0.33***	0.15	0.24*	0.36***	0.17
CTQ Obsessive thoughts about alcohol	Younger	0.17	0.07	0.30**	0.50***	0.22*
	Older	0.40***	0.24*	0.39***	0.44***	0.23*

PACS – Penn Alcohol Craving Scale; CTQ – Craving Typology Questionnaire; Y-B – Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale

* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

average craving in the past week. Average craving is associated to a great extent with both the intensity and duration of craving. The ability to resist drinking is most related to the intensity of craving and least to the frequency of craving sensation. This means that coping with craving, which occurs more often but is less intense, is slightly easier for subjects than dealing with more intense and longer lasting craving.

The study also used two other tools to characterise the symptoms of alcohol craving and its causes. The next step was an analysis of correlations between craving sensations and other variables that characterise such sensations (Tab. IV). In the younger group, the most relevant correlations exist between ability to resist drinking (PACS: question 4) and compulsive drinking behaviours and craving related to the need for reward and relief. The duration of craving in this group of patients is most associated with obsessive thoughts about alcohol and compulsive drinking behaviours. In the group of older subjects, the strongest correlations are observed between the frequency of craving and compulsive drinking behaviours, as well as obsessive thoughts about alcohol.

We performed cluster analysis in order to determine the structure of correlations among alcohol craving symptoms, the aim of which was to arrange the variables in groups of most homogeneous and

most different from others. Cluster analysis was conducted separately for groups of younger and older patients. Complete linkage was applied using Ward's method, wherein the distances between clusters are assessed with analysis of variance. The variables are linked together into larger and larger clusters increasingly differing from each other, and all variables are interconnected at the last stage. The horizontal axis shows the distance at which the variable data are linked together to form a new single cluster (Figs. 1 and 2).

Slightly different structures of craving sensation correlations were obtained in the younger *versus* the older group. In the former, the incidence of craving is most closely associated with the general perception of craving during the last week. These symptoms are accompanied by the intensity of craving. Difficulty to resist the urge to drink linked with the duration of craving form a separate cluster. In contrast, in the older group the intensity of craving is combined with the general perception of craving, and the incidence with the duration of craving. In addition to these two clusters, there is also difficulty in abstaining from drinking.

Both in the younger and the older group, obsessions are closely associated with compulsions, and the need for relief from obsessive thinking. To the latter two, in the next cluster, the need for reward is

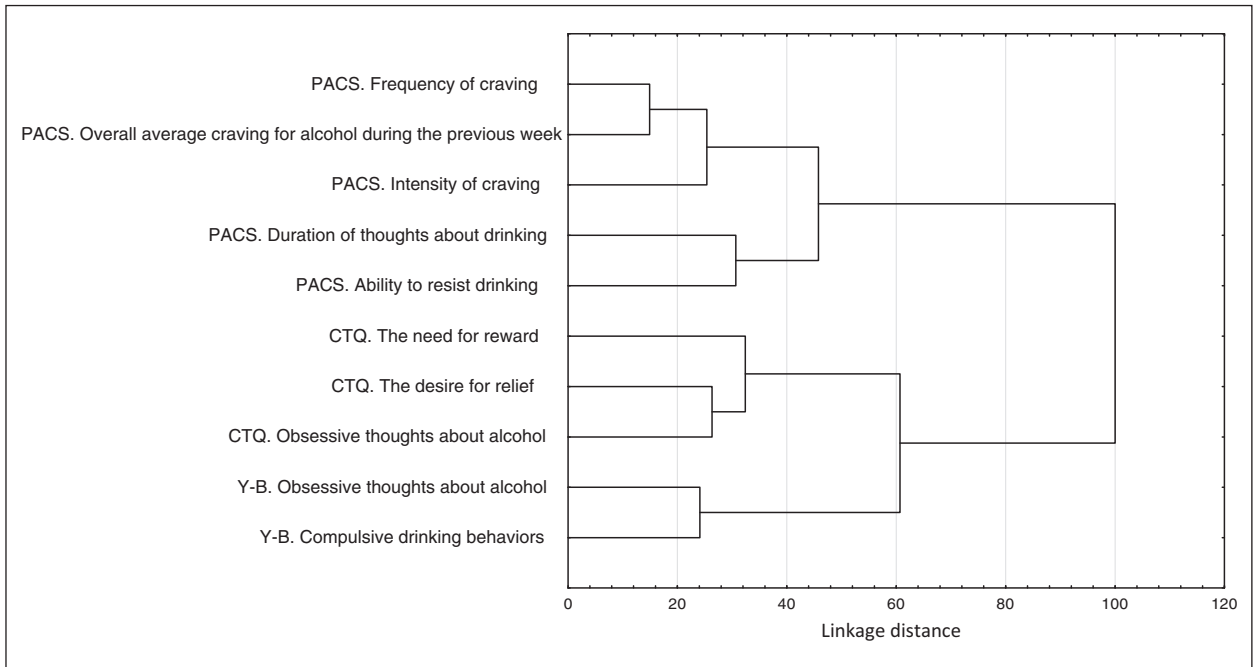


Fig. 1. Cluster analysis – a tree diagram for the younger group. PACS – Penn Alcohol Craving Scale; CTQ – Craving Typology Questionnaire; Y-B – Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale

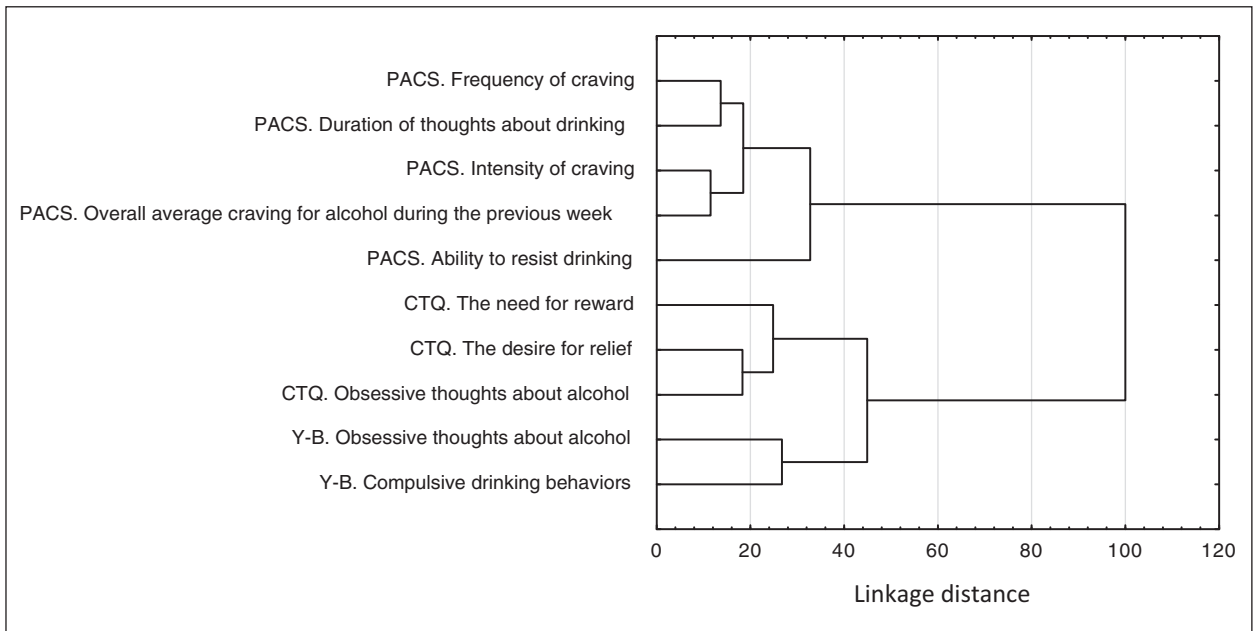


Fig. 2. Cluster analysis – a tree diagram for the older group

added. The main difference relates to obsession and compulsion intensity in the younger group, and in the older one the need for reward and desire for relief.

In the next stage of the analysis, clusters of symptoms that are to the greatest possible extent

different from each other are sought. For this purpose, the *k*-mean method is used, which minimises internal variability and maximises the variability between clusters. The double number of clusters, obtained on the basis of 10 analysed variables

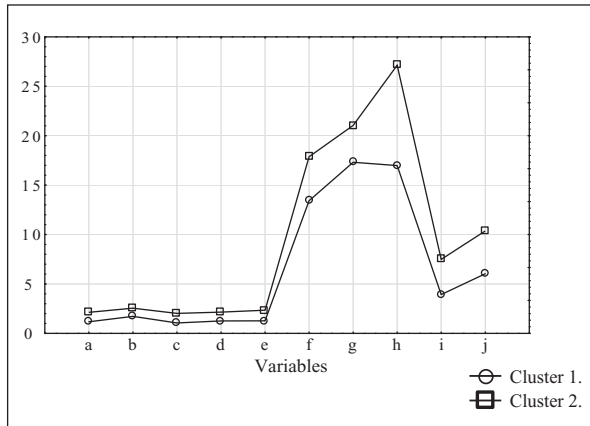


Fig. 3. The graph of mean values for two clusters of the younger group. a – PACS Frequency of craving; b – PACS Intensity of craving; c – PACS Duration of thoughts about drinking; d – PACS Ability to resist drinking; e – PACS Overall average craving for alcohol during the previous week; f – CTQ The need for reward; g – CTQ The desire for relief; h – CTQ Obsessive thoughts about alcohol; i – Yale-Brown Obsessive thoughts about alcohol; j – Yale-Brown Compulsive drinking behaviours

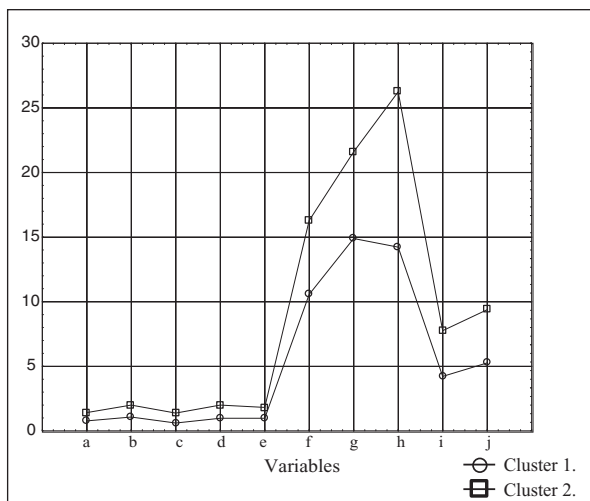


Fig. 4. The graph of mean values for two clusters of the older group. a – PACS Frequency of craving; b – PACS Intensity of craving; c – PACS Duration of thoughts about drinking; d – PACS Ability to resist drinking; e – PACS Overall average craving for alcohol during the previous week; f – CTQ The need for reward; g – CTQ The desire for relief; h – CTQ Obsessive thoughts about alcohol; i – Yale-Brown Obsessive thoughts about alcohol; j – Yale-Brown Compulsive drinking behaviours

considered separately for the younger and the older group, proved to be optimal (Figs. 3 and 4).

In both analysed groups, the cluster means are similar to each other. The difference relates to the severity of some symptoms. To estimate how much

the results obtained from cluster analysis using the *k*-mean method differ from each other, we calculated the values of *F* statistics analysis of variance, which is an indicator of how well a given dimension discriminates clusters. In both age groups the largest diversity concerns drinking as the effect of obsessive thoughts about alcohol (CTQ) (in the younger group $F = 164.31$, $p < 0.00$; in the older one $F = 197.50$, $p < 0.001$). Differentiation the next two signs is different, namely, in the younger group refers to obsessions (Y-B) ($F = 42.88$, $p < 0.001$) and compulsions ($F = 30.78$, $p < 0.001$), whereas in the older group it refers to the desire for relief (CTQ) ($F = 70.85$, $p < 0.001$) and the need for reward ($F = 62.18$, $p < 0.001$). The smallest variation relates to the intensity of drinking in the younger group ($F = 6.02$, $p < 0.02$) and difficulty in resisting the temptation to drink in the older group ($F = 10.13$, $p < 0.01$).

Summarising the analysis of clusters distribution, it can be concluded that the younger differ from the elder above all in motivation for drinking, that is as a consequence of obsessive thoughts and compulsions in the younger group, and as a desire for relief in the older group.

Discussion and conclusions

In the presented study, we attempted to characterise craving for alcohol in the alcohol dependent subjects and differences related to age and gender in its self-perception.

The obtained results in terms of relation between the age and the intensity of the craving sensation are consistent with the study by Chakravorty et al. [14]. This study indicates that younger subjects experience craving significantly more frequently. In the same publication, no gender-related differences with respect to craving were reported, like in the present study. On the other hand, according to Rubonis et al. [30] women more often experience craving. However, due to small group of examined patients – 57 subjects, including only 19 women, the results should be treated with caution. Our study was conducted on much more numerous group, counting 110 women. However, the correlation between the craving sensation and gender requires further verification, all the more so that practically no research has been conducted in this area and the available studies demonstrate large disparities between the numbers of men and women. The role of

obsessive thoughts, desire for relief and need for reward in the development of craving has been widely presented in scientific publications, which have been cited in this paper [11]. They describe well the sensations accompanying craving experienced by alcohol-dependent subjects and can be helpful for them in self-diagnosis of this symptom.

The advantage of this research is the implications for the treatment of patients with alcohol dependence. The treatment should focus equally on the issues of craving sensations and coping with alcohol craving in men and women. On the other hand, the ongoing therapy should focus to a greater extension on the issues of intensity, duration or frequency of craving sensations in younger subjects. The study by Evren et al. [31], as well as our research, indicates that younger subjects are more predisposed to experience craving sensation more often and more intensively, what is explicated with higher level of impulsiveness in this group of subjects, among others. Numerous studies indicate that urgency plays an important role in mechanisms of engagement in drinking in younger subjects [32]. Impulsiveness influences the way of drinking alcohol and might be a significant predictor of addiction, which was confirmed in the study conducted on non-alcohol dependent students [33].

The other important conclusion reached in the present study is that the need for reward and the desire for relief play an important role in motivation for drinking in the group of older subjects. Implementing those needs in the course of the therapy in an alternative way to drinking alcohol might significantly increase coping skills of the patients.

A limitation of presented study is the research tools focused primarily on the sensation of craving in the past week. What is lacking is information on how this sensation evolves in the course of therapy and after its completion. It would be significant to study how the length of abstinence changes the perception of craving in the group of younger and older subjects as well as in men and women. The studies indicate numerous changes in psychological functioning of the patients in the course of the therapy, however they do not take into consideration the sensation of craving [34, 35]. It is necessary to verify if and to what extent the analysed variables are still present in the course of craving. It is possible that the intensity of obsessive thoughts about drinking decreases, and the desire to drink arises for reasons other than a need for reward or no discomfort. Additionally, the applied research

tools restrict the alcohol craving sensation to several factors. However, they fail to account for other variables associated with craving. Undoubtedly, they provide relevant information concerning the craving-related sensations of alcohol-dependent subjects, which should be extended to include other variables that constitute craving, such as cognitive processing, the emotional sphere of the patients, biological mechanisms and sensory aspects of craving [36].

Wprowadzenie

Głód odgrywa kluczową rolę w powstawaniu uzależnienia od substancji psychoaktywnych [1]. Badacze problematyki uzależnień wskazują, że głód alkoholowy często prowadzi do konsumpcji alkoholu oraz do nawrotu uzależnienia [2–5]. Większość osób uzależnionych doświadcza głodu alkoholowego i trudności z tym związanych [6]. Lepsze zrozumienie tego objawu może zatem przyczynić się do rozwoju bardziej efektywnych strategii zaradczych zapobiegających nawrotom picia [7].

Stworzono liczne modele tłumaczące powstawanie głodu alkoholowego oraz jego przebieg [8]. Szczególnym uznaniem cieszą się modele złożone i wielozmienne, takie jak wielowymiarowy model ambiwalencji Breinera i wsp. [9] czy też wszechstronny model PRIME [10] uwzględniający liczne przyczyny wystąpienia głodu: sygnały środowiskowe, procesy warunkowania, oczekiwania jednostki czy też procesy motywacyjne. Z kolei psychobiologiczny model trzech ścieżek Verheula i wsp. [11], do którego nawiązuje jedno z wykorzystanych w niżej opisanym badaniu narzędzi, wskazuje na trzy szlaki wystąpienia głodu alkoholowego. Pierwszy może wynikać z dysregulacji dopaminergicznej lub ze stylu osobowości cechującej się poszukiwaniem nagrody. Drugi szlak jest efektem rozregulowania układu GABA-ergicznego oraz chęcią odczucia ulgi i zmniejszenia napięcia. Trzecia ścieżka ma związek z niedoborem serotoniny i brakiem kontroli nad obsesyjnymi myślami o wypiciu. W przypadku każdej z tych ścieżek głód jest wynikiem interakcji czynników biologicznych i psychologicznych.

Poza modelami tłumaczącymi powstawanie zjawiska głodu alkoholowego badano również rozmaite czynniki wpływające na jego odczuwanie. Stwierdzono, że większe nasilenie głodu jest związane z występowaniem uzależnienia w rodzinie [12], depresją i lękiem [13] oraz problemami ze snem i uzależnieniem od nikotyny [14].

Pomimo znacznej wiedzy z zakresu problematyki głodu alkoholowego definiowanie zjawiska nadal przysparza trudności badaczom i wzbudza wiele dyskusji [15]. Dzieje się tak za sprawą nieprecyzyjnej definicji głodu oraz braku jednoznacznych objawów stwierdzających jego występowanie.

Aktualne klasyfikacje chorób w podobny sposób ujmują zjawisko głodu. Klasyfikacja ICD-10 definiuje głód alkoholowy jako silne pragnienie przyjmowania substancji albo poczucie przymusu jej przyjmowania [16]. Natomiast w klasyfikacji DSM-V głód zdefiniowano jako silną potrzebę wypicia alkoholu [17]. Można zauważyć, że definicje te charakteryzują głód jedynie w kategoriach bardzo intensywnego odczucia. Tymczasem, jak wynika z doświadczeń klinicznych w przebiegu abstynencji objaw głodu przyjmuje zazwyczaj łagodniejszą postać. Badania również wskazują, że silne odczucie głodu występuje jedynie u 25% osób uzależnionych, zaś u 29% – umiarkowane nasilenie, a u 29% – niskie [18]. Specjaliści potwierdzają, że u wielu pacjentów uzależnionych od alkoholu nie występuje natarczywe odczucie głodu, a jego duże nasilenie może pojawiać się epizodycznie [19]. Pełniejszą definicję głodu alkoholowego proponuje Addolorato i wsp. [20], ujmujący głód jako silne pożądanie, pragnienie lub nieposkromioną chęć przyjęcia substancji, które, jeśli nie są zaspokojone, wywołują fizyczne i psychiczne cierpienie; może temu towarzyszyć osłabienie, brak apetytu, niepokój, bezsenność, agresywność i depresja. Dla zrozumienia głodu alkoholowego istotne są również te sposoby jego ujmowania, które wskazują na obsesyjne myśli i kompulsywne czynności podejmowane przez pacjenta w celu uwolnienia się od jego odczuwania [21–24]. Dają realną możliwość identyfikowania myśli występujących u pacjenta w trakcie odczuwania głodu alkoholowego oraz korygowania jego reakcji w procesie leczenia.

Powyższe definicje nie opisują jednakże w pełni odczuć pacjentów towarzyszących głodowi. Największym problemem pozostaje zrozumienie subiektywnej natury fenomenu głodu alkoholowego. Wobec wyżej opisanych trudności, zarówno w definiowaniu, jak i ustaleniu specyficznych objawów głodu alkoholowego, istotne jest wykorzystywanie wystandaryzowanych testów pomocnych w ustaleniu występowania tego objawu oraz poziomu jego nasilenia wśród osób uzależnionych od alkoholu.

Celem zaprezentowanych badań była charakterystyka samooceny odczuwania głodu alkoholu przez osoby badane oraz poszukiwanie różnic związanych

z płcią i wiekiem. W polskiej literaturze stosunkowo mało miejsca poświęcono problematyce głodu alkoholowego. Analiza odczuwania głodu alkoholowego w zależności od płci praktycznie nie była przeprowadzana, brak na ten temat doniesień także w literaturze anglojęzycznej. Istniejące bardzo nieliczne badania dotyczące związku wieku z odczuwaniem głodu alkoholowego są niejednoznaczne. Występowanie różnic w odczuwaniu głodu alkoholowego ze względu na wiek czy płeć badanych mogłoby mieć istotne implikacje dla terapii. Badaniu poddano również zmienne związane z odczuwaniem głodu, takie jak potrzeba nagrody, pragnienie ulgi, obsesyjne myśli o alkoholu.

Metody

Badania przeprowadzono w okresie od czerwca do października 2014 roku w pięciu, zlokalizowanych na terenie Polski, placówkach stacjonarnych i ambulatoryjnych zajmujących się terapią osób uzależnionych od alkoholu. W badaniu początkowo wzięło udział 510 osób, w tym 396 mężczyzn oraz 114 kobiet (ostatecznie badaną grupę ograniczono do 220 osób – 110 mężczyzn i 110 kobiet). U wszystkich badanych zdiagnozowano zespół uzależnienia od alkoholu. Aby wykluczyć obecność głodu alkoholu związanego z zespołem abstynencyjnym, wszystkie badania przeprowadzono w trzecim tygodniu terapii. Aspekty fizjologiczne występowania głodu alkoholowego nie były bowiem przedmiotem niniejszej pracy. Skoncentrowano się na tych czynnikach głodu, które można modyfikować w przebiegu terapii.

W badaniach wykorzystano trzy narzędzia:

1. Skalę Głodu Alkoholowego (*Penn Alcohol Craving Scale* – PACS), autorzy: Flannery i wsp. [25]. Skala składa się z pięciu pytań, których treść odnosi się do ostatniego tygodnia i dotyczy 1) częstotliwości występowania głodu, 2) intensywności głodu, 3) czasu trwania głodu oraz 4) trudności w opieraniu się pokusie wypicia, gdy alkohol jest dostępny. Piąte pytanie dotyczy oceny ogólnego stopnia głodu alkoholowego w ciągu ostatniego tygodnia. Odpowiedzi udziela się na skali od 0 (np. nigdy, brak) do 6 (np. prawie cały czas, nie byłbym w stanie się oprzeć). Polska wersja skali ma dobre właściwości psychometryczne. Współczynnik *alfa* Cronbacha wynosi 0,89 (dla wersji oryginalnej 0,91). Analiza czynnikowa doprowadziła do wyodrębnienia jednego czynnika wyjaśniającego 70 procent wariancji wyników. Zadawalająca jest też trafność zewnętrzna skali. Obliczanie wyników

polega na zsumowaniu rezultatów otrzymanych w pięciu pozycjach testowych. Przyjęto 3 przedziały wyników: niskie nasilenie głodu (od 0 do 3 punktów), przeciętne (4–9) oraz wysokie (pow. 10). Skala została w Polsce zaadaptowana przez Chodkiewicza i wsp. [26].

2. Skalę Yale-Brown Obsesyjno-Kompulsyjnego Intensywnego Picia (*Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale Modified to Reflect Obsessions and Compulsions Related to Heavy Drinking – YBOCS-hd*) Modella i wsp. [27] składającą się z 10 twierdzeń, które ocenia się w przedziale od 0 do 4. Pięć pierwszych pytań dotyczy obsesyjnych myśli o alkoholu, pozostałych pięć – kompulsywnych zachowań alkoholowych. Zsumowanie wyników obydwu podskal jest wskaźnikiem intensywności głodu alkoholowego. Teoretyczny rozkład wyników mieści się w przedziale od 0 do 40 punktów. Wyniki od 0 do 10 oznaczają niskie nasilenie głodu, 11–17 – przeciętne, powyżej 18 – wysokie. Skala charakteryzuje się dobrymi właściwościami psychometrycznymi. Polską adaptację opracowali Nowakowska-Domagala i wsp. [28].

3. Kwestionariusz Typologii Głodu Alkoholowego (*Craving Typology Questionnaire – CTQ*) Martinottiego i wsp. [29]. Narzędzie składa się z 20 twierdzeń dotyczących przyczyn picia ograniczonych do trzech czynników 1) potrzeby nagrody, 2) pragnienia ulgi oraz 3) picia jako skutku obsesyjnych myśli o alkoholu. Podstawę teoretyczną kwestionariusza stanowi psychobiologiczny model trzech ścieżek Verheula i wsp. [11]. Narzędzie charakteryzuje się dobrymi właściwościami psychometrycznymi. Współczynniki *alfa* Cronbacha wynoszą od 0,81 do 0,83. Analiza czynnikowa pozwoliła na zidentyfikowanie trzech czynników potwierdzonych w analizie confirmacyjnej. Trwają prace nad polską adaptacją kwestionariusza.

Analizę statystyczną danych przeprowadzono za pomocą programu Statistica 12. Zastosowano m.in. test t-Studenta do porównania średnich wyników, test U Manna-Whitneya do porównania różnic w rozkładach wyników, a także przeprowadzono analizę skupień w celu poszukiwania powiązań pomiędzy analizowanymi zmiennymi, konstytuującymi odczucie głodu alkoholowego. Bardziej szczegółowe objaśnienie zastosowanych metod statystycznych zostało zawarte w dalszej części tekstu.

Na prowadzenie badań uzyskano zgodę Komisji ds. Bioetyki Badań Naukowych Uniwersytetu Łódzkiego (5/KBBN-UŁ/I/2014).

Wyniki

Po wyeliminowaniu niekompletnych wyników badań pozostała 110-osobowa grupa kobiet, do której dobrano losowo 110 mężczyzn (z wyjściowej grupy 396 osób). Rozpiętość wieku wynosi od 21 do 65 lat. Podobnie jak średnie (dla mężczyzn $45,24 \pm 10,45$ oraz dla kobiet $43,55 \pm 9,78$), również rozkłady wieku mężczyzn i kobiet nie różnią się w sposób statystycznie istotny.

Analizę wyników badania rozpoczęto od porównania średnich wyników odczuwania głodu alkoholowego, ustalonych na podstawie badania Skalą Głodu Alkoholowego PACS, którą – ze względu na bezpośredni pomiar odczucia głodu – traktowano jako podstawowe narzędzie oceny objawów. W tabeli I zaprezentowano wyniki dla całej grupy i z podziałem na płeć w odniesieniu do każdej pozycji skali oraz wyniku ogólnego.

Ogólny wynik nasilenia głodu (PACS – suma) mieści się w kategorii wyników średnich (por. opis narzędzia). Nieznacznie wyższe wyniki dla całej badanej grupy dotyczą intensywności głodu, najniższe – czasu trwania głodu. Kobiety uzyskały nieco wyższą sumę wyników, jednak występujące różnice nie są statystycznie istotne. Innymi słowy, kobiety nie różnią się od mężczyzn co do częstości odczuwania głodu alkoholowego czy siły jego oddziaływania, podobnie jak w innych aspektach tego objawu. Zarówno mężczyźni, jak i kobiety cechują się podobnymi umiejętnościami powstrzymywania się od wypicia.

Znaczące różnice w zakresie odczuwania głodu alkoholowego stwierdzono w zależności od wieku badanych (Tab. II). Na podstawie wartości mediany dokonano podziału na grupę osób młodszych (21–44 lat) oraz starszych (45–65 lat). Poza trudnościami w opieraniu się pokusie wypicia w sytuacji dostępności alkoholu, które są na podobnym poziomie, wszystkie pozostałe aspekty głodu alkoholowego różnicują w sposób statystycznie istotny grupę osób młodszych od starszych. Największe różnice dotyczą częstotliwości głodu. A zatem osoby młodsze częściej myślą o piciu alkoholu bądź dobrym samopoczuciu po wypiciu niż osoby starsze. Osoby młodsze, w porównaniu ze starszymi, odczuwają również intensywniej głód alkoholowy, a czas trwania objawu

Tabela I

Porównanie średnich wyników odczucia głodu alkoholowego w grupie ogólnej oraz z podziałem na płeć

Skala Głodu Alkoholowego (PACS) Objawy	Cała grupa (N = 220)		Mężczyźni (N = 110)		Kobiety (N = 110)		t	p
	M	SD	M	SD	M	SD		
1. Częstotliwość głodu	1,34	1,28	1,35	1,21	1,33	1,36	0,16	ni
2. Intensywność głodu	1,81	1,63	1,84	1,59	1,78	1,67	0,25	ni
3. Czas trwania głodu	1,23	1,37	1,16	1,38	1,30	1,35	-0,74	ni
4. Trudności w opieraniu się pokusie wypicia	1,56	1,67	1,46	1,68	1,66	1,66	-0,89	ni
5. Ogólne odczucie głodu w ciągu ostatniego tygodnia	1,56	1,33	1,46	1,26	1,66	1,40	-1,11	ni
PACS – suma	7,51	5,98	7,28	5,62	7,74	6,34	-0,56	ni

M – średnia, SD – odchylenie standardowe, t – test t-Studenta, p – poziom istotności, ni – brak istotności statystycznej

Tabela II

Średnie wyniki odczucia głodu alkoholowego z podziałem na wiek

Skala Głodu Alkoholowego (PACS) Objawy	młodszy (21–44) (N = 110)		starszy (45–65) (N = 110)		t/U	p
	M	SD	M	SD		
1. Częstotliwość głodu	1,59	1,49	1,09	1,04	2,94	0,01
2. Intensywność głodu	2,09	1,75	1,53	1,46	2,60	0,01
3. Czas trwania głodu	1,47	1,57	0,99	1,08	2,65	0,01
4. Trudności w opieraniu się pokusie wypicia	1,65	1,64	1,47	1,70	0,81	ni
5. Ogólne odczucie głodu w ciągu ostatniego tygodnia	1,75	1,44	1,38	1,20	2,04	0,05
PACS – suma	8,55	6,28	6,46	5,50	2,63	0,01

U – test U Manna-Whitneya

jest w tej grupie dłuższy. Największe różnice w rozkładach wyników pomiędzy osobami młodszymi i starszymi uzyskano w zakresie częstotliwości głodu, jego intensywności oraz czasu trwania ($p < 0,05$, test U Manna-Whitneya).

W celu uchwycenia zależności zachodzących pomiędzy poszczególnymi składnikami głodu obliczono współczynniki korelacji (r Pearsona) i przedstawiono w tabeli III. Wszystkie otrzymane korelacje są istotne na poziomie $p < 0,001$. Najwyższe współczynniki korelacji otrzymano w ogólnym odczuciu głodu w ciągu ostatniego tygodnia. To ogólne odczucie głodu w wysokim stopniu łączy się zarówno z intensywnością głodu, jak i czasem jego trwania. Trudność w opieraniu się chęci wypicia najsilniej jest związana z intensywnością głodu oraz najsłabiej – z częstotliwością jego odczuwania. Oznacza to, że badanym nieco łatwiej poradzić sobie z głodem

alkoholowym, który występuje częściej, lecz w niższym nasileniu, niż z tym, który odczuwany jest z większą siłą i utrzymuje się dłużej.

W badaniu wykorzystano również dwa inne narzędzia, których celem była charakterystyka objawów głodu alkoholu i przyczyn jego powstawania. W kolejnym kroku dokonano więc analizy powiązań odczucia głodu alkoholowego z innymi zmiennymi charakteryzującymi te odczucia (Tab. IV). W grupie osób młodszych najbardziej znaczące powiązania zachodzą pomiędzy trudnościami w opieraniu się pokusie wypicia (PACS: pytanie 4) a kompulsywnymi zachowaniami alkoholowymi oraz głodem związanym z potrzebą nagrody i ulgi. Czas trwania głodu w tej grupie osób najsilniej jest związany z obsesyjnymi myślami o alkoholu oraz kompulsywnymi zachowaniami alkoholowymi. Z kolei w grupie osób starszych częstotliwość odczuwania głodu najsilniej wiąże się

Tabela III

Współczynnik korelacji odczucia głodu alkoholowego w badanej grupie (N = 220)

PACS Objawy	PACS Objawy					PACS suma
	1.	2.	3.	4.	5.	
1. Częstotliwość głodu		0,001	0,001	0,001	0,001	0,001
2. Intensywność głodu	0,69		0,001	0,001	0,001	0,001
3. Czas trwania głodu	0,63	0,60		0,001	0,001	0,001
4. Trudności w opieraniu się pokusie wypicia	0,39	0,55	0,51		0,001	0,001
5. Ogólne odczucie głodu w ciągu ostatniego tygodnia	0,75	0,73	0,65	0,48		0,001
PACS – suma	0,82	0,87	0,82	0,74	0,87	

Tabela IV

Współczynniki korelacji odczucia głodu alkoholowego z przyczynami sięgania po alkohol z podziałem na wiek (N = 220)

Objawy	Wiek	PACS				
		1. Częstotliwość odczuwania głodu	2. Intensywność głodu	3. Czas trwania głodu	4. Trudności w opieraniu się pokusie wypicia	5. Ogólne odczucie głodu w ostatnim tygodniu
Yale-Brown Obsesyjne myśli o alkoholu	młodszy	0,24*	0,25*	0,33***	0,46***	0,29**
	starszy	0,37***	0,25*	0,33***	0,41***	0,22**
Yale-Brown Kompulsywne zachowania alkoholowe	młodszy	0,23*	0,15	0,34***	0,60***	0,23*
	starszy	0,40***	0,18	0,28**	0,40***	0,16
CTQ Potrzeba nagrody	młodszy	0,25**	0,14	0,28**	0,54***	0,31**
	starszy	0,29**	0,11	0,26**	0,31**	0,13
CTQ Pragnienie ulgi	młodszy	0,18	0,14	0,27**	0,53***	0,28**
	starszy	0,33***	0,15	0,24*	0,36***	0,17
CTQ Obsesyjne myśli o alkoholu	młodszy	0,17	0,07	0,30**	0,50***	0,22*
	starszy	0,40***	0,24*	0,39***	0,44***	0,23*

PACS– Skala Głodu Alkoholowego; Yale-Brown – Skala Yale-Brown Obsesyjno-Kompulsyjnego Intensywnego Picia; CTQ – Kwestionariusz Typologii Głodu Alkoholowego

* p < 0,05

** p < 0,01

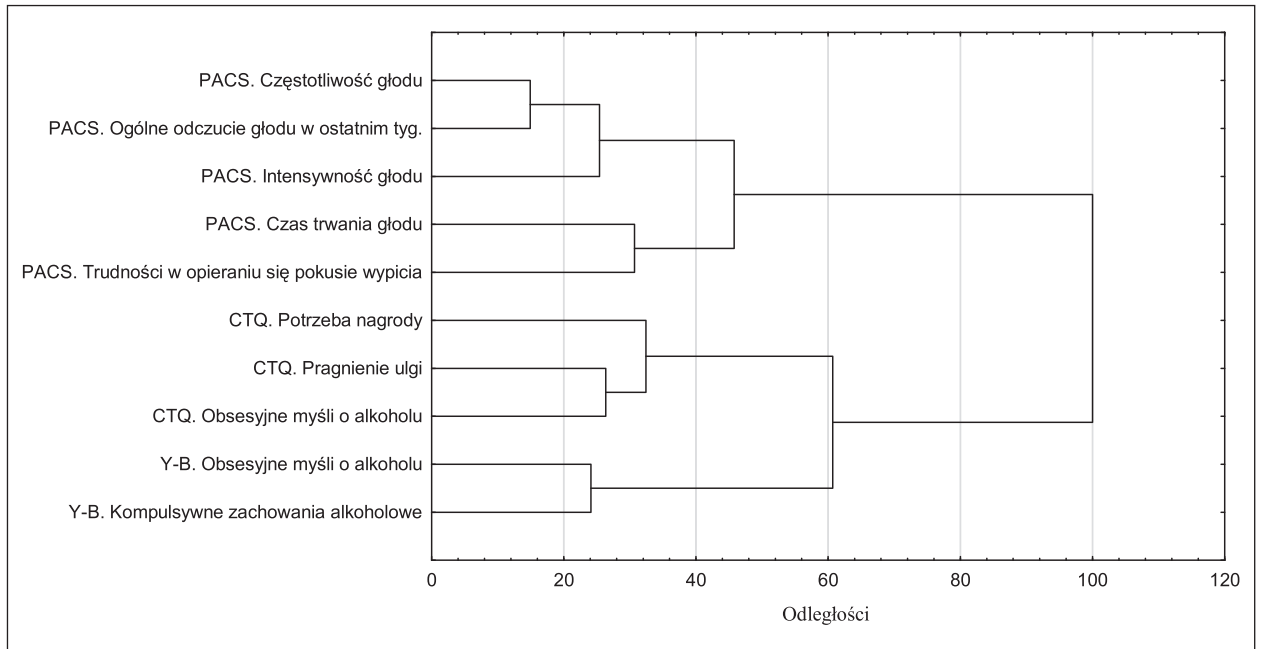
*** p < 0,001

z kompulsywnymi zachowaniami alkoholowymi oraz obsesyjnymi myślami o alkoholu.

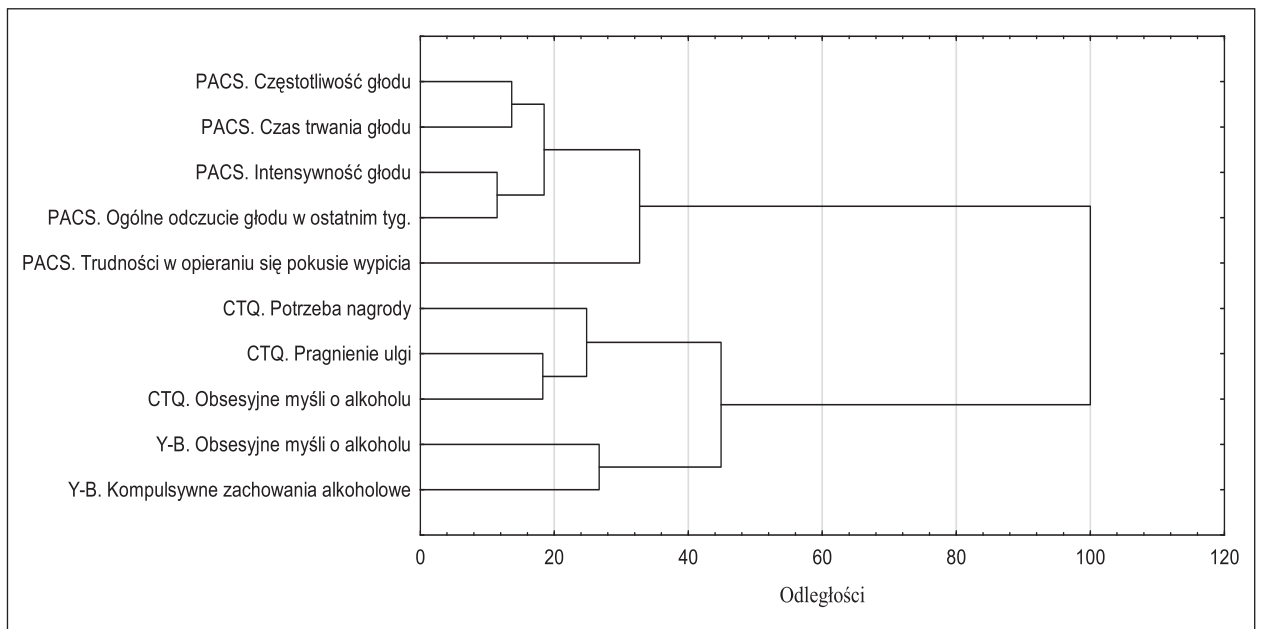
W celu ustalenia struktury powiązań objawów głodu alkoholu przeprowadzono analizę skupień, której zadaniem jest ułożenie zmiennych w najbardziej jednorodnych grupach i najbardziej różniących się od innych. Analizę skupień przeprowadzono oddzielnie dla grupy osób młodszych i starszych. Zastosowano pełne wiązanie (*complete linkage*), wykorzystując metodę Warda, w której dla oszacowania odległości między skupieniami stosuje się analizę wariancji. Zmienne są wiązane ze sobą w większe i coraz

bardziej różniące się od siebie skupienia, zaś na ostatnim etapie wszystkie zmienne pozostają ze sobą połączone. Oś pozioma pokazuje odległości, przy których dane zmienne zostały ze sobą powiązane, tworząc nowe pojedyncze skupienie (Ryc. 1 i 2).

Uzyskano nieco odmienną strukturę powiązań odczucia głodu w grupie osób młodszych i starszych. W tej pierwszej częściej odczuwania głodu jest najbardziej związana z ogólnym odczuciem głodu w ciągu ostatniego tygodnia. Do tych objawów dołącza się intensywność głodu. Oddzielną wiązkę stanowią trudności w opieraniu się chęci wypicia,



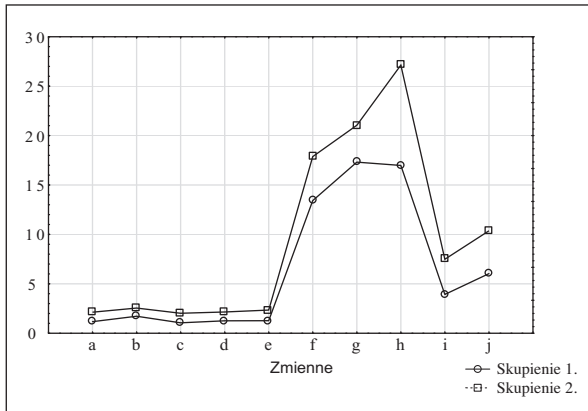
Ryc. 1. Analiza skupień – diagram drzewa dla grupy osób młodszych. PACS– Skala Głodu Alkoholowego; CTQ – Kwestionariusz Typologii Głodu Alkoholowego; Y-B – Skala Yale-Brown Obsesyjno-Kompulsyjnego Intensywnego Picia



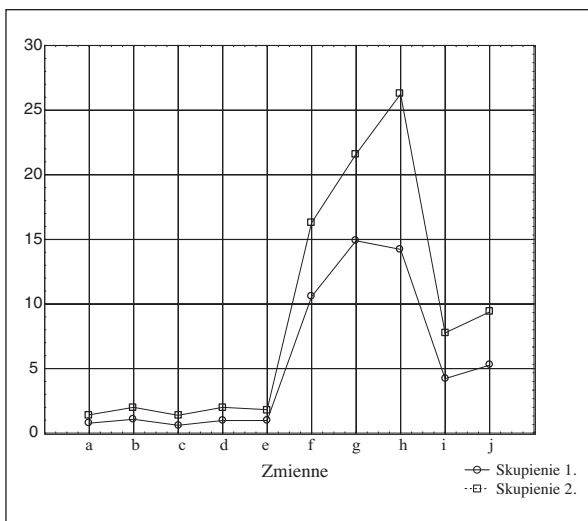
Ryc. 2. Analiza skupień – diagram drzewa dla grupy osób starszych

które wiążą się z czasem trwania głodu. Z kolei w grupie osób starszych intensywność głodu łączy się z ogólnym odczuciem głodu, natomiast częstość głodu z czasem jego trwania. Do tych dwóch wiązek dochodzi trudność w opieraniu się chęci wypicia.

Zarówno w grupie młodszej, jak i starszej obsesje wiążą się ściśle z kompulsjami, zaś potrzeba ulgi z myśleniem obsesyjnym. Do tych dwóch ostatnich, w kolejnym wiązaniu dołącza potrzeba nagrody. Zasadnicza różnica dotyczy nasilenia obsesji i



Ryc. 3. Wykres średnich dla dwóch skupień młodszej grupy. a – PACS Częstotliwość głodu; b – PACS Intensywność głodu; c – PACS Czas trwania głodu; d – PACS Trudności w opieraniu się pokusie wypicia; e – PACS Ogólne odczucie głodu w ostatnim tyg; f – CTQ Potrzeba nagrody; g – CTQ Pragnienie ulgi; h – CTQ Obsesyjne myśli o alkoholu; i – Yale-Brown Obsesyjne myśli o alkoholu; j – Yale-Brown Kompulsywne zachowania alkoholowe



Ryc. 4. Wykres średnich dla dwóch skupień starszej grupy. a – PACS Częstotliwość głodu; b – PACS Intensywność głodu; c – PACS Czas trwania głodu; d – PACS Trudności w opieraniu się pokusie wypicia; e – PACS Ogólne odczucie głodu w ostatnim tyg.; f – CTQ Potrzeba nagrody; g – CTQ Pragnienie ulgi; h – CTQ Obsesyjne myśli o alkoholu; i – Yale-Brown Obsesyjne myśli o alkoholu; j – Yale-Brown Kompulsywne zachowania alkoholowe

kompulsji w grupie osób młodszych, zaś potrzeby ulgi i nagrody – w grupie starszej.

W kolejnym etapie analizy poszukiwano skupień objawów, które w możliwie największym stopniu

różnią się od siebie. W tym celu wykorzystuje się metodę *k*-średnich, w której minimalizuje się zmienności wewnątrz skupień, a maksymalizuje zmienności między nimi. Optymalna okazała się podwójna liczba skupień uzyskana na podstawie dziesięciu analizowanych zmiennych, oddzielnie dla grupy młodszych i starszych (Ryc. 3 i 4).

W obydwu badanych grupach średnie skupień są do siebie podobne. Różnica dotyczy nasilenia kilku objawów. Do oszacowania, jak bardzo skupienia, otrzymane w wyniku analizy grupowania metodą *k*-średnich, różnią się od siebie, obliczono wartości statystyk *F* analizy wariancji, która jest wskaźnikiem tego, w jakim stopniu dany wymiar dobrze dyskryminuje skupienia. W obydwu grupach wiekowych największe zróżnicowanie dotyczy picia jako skutku obsesyjnych myśli o alkoholu (CTQ) (w grupie młodszych $F = 164,31$; $p < 0,001$; w grupie starszych $F = 197,50$; $p < 0,001$). Zróżnicowanie kolejnych dwóch objawów jest inne, a mianowicie w grupie młodszej dotyczy obsesji (Y-B) ($F = 42,88$, $p < 0,001$) i kompulsji ($F = 30,78$; $p < 0,001$), zaś w grupie starszej – potrzeby ulgi (CTQ) ($F = 70,85$; $p < 0,001$) oraz potrzeby nagrody ($F = 62,18$; $p < 0,001$). Najmniejsze zróżnicowanie w grupie osób młodszych ma miejsce w przypadku intensywności picia ($F = 6,02$; $p < 0,02$) oraz w grupie osób starszych – w przypadku trudności w opieraniu się pokusie wypicia ($F = 10,13$; $p < 0,01$). Podsumowując wyniki analizy skupień, można skonkludować, że młodzi różnią się od starszych przede wszystkim motywacją do picia, tj. picia jako konsekwencji obsesyjnych myśli i kompulsji w grupie młodszej oraz jako potrzeby uzyskania ulgi w grupie osób starszych.

Dyskusja i wnioski

W prezentowanym badaniu podjęto próbę scharakteryzowania odczuwania głodu alkoholowego wśród osób uzależnionych, a także różnic w jego odczuwaniu ze względu na wiek i płeć badanych.

Uzyskane wyniki dotyczące związku pomiędzy wiekiem badanych a intensywnością odczuwania głodu alkoholowego są zbieżne z badaniem Chakravorty i wsp. [14]. Autorzy wskazują, że osoby młodsze istotnie częściej odczuwają głód alkoholowy. W tym badaniu – podobnie jak w badaniu własnym – nie stwierdzono natomiast różnic w odczuwaniu głodu alkoholowego ze względu na płeć. Z kolei zdaniem Rubonis i wsp. [30], kobiety częściej odczuwają głód alkoholowy. Należy jednakże z ostrożnością

traktować otrzymane wyniki, ponieważ w badaniu wzięło udział 57 osób, w tym zaledwie 19 kobiet. Badanie własne zostało przeprowadzone na znacznie liczniejszej, bo 110-osobowej grupie kobiet. Niemniej zależność pomiędzy odczuciem głodu alkoholowego a płcią wymaga dalszej weryfikacji, tym bardziej, że badania w tym zakresie praktycznie nie były prowadzone bądź obserwowano w nich duże dysproporcje pomiędzy liczebnością mężczyzn i kobiet. Rola obsesyjnych myśli, pragnienia ulgi oraz potrzeby nagrody w powstawaniu głodu są szeroko prezentowane w badaniach naukowych i były przytaczane w niniejszym artykule [11]. Dobrze opisują one towarzyszące głodowi alkoholowemu odczucia osób uzależnionych i mogą być dla nich pomocne w rozpoznawaniu u siebie tego objawu.

Zaletą przeprowadzonych badań są implikacje dla terapii osób uzależnionych od alkoholu. Terapia uzależnienia w równym stopniu powinna koncentrować się na problematyce odczuwania głodu alkoholowego i radzenia sobie z nim przez mężczyzn i kobiety. W przebiegu terapii w większym natomiast stopniu powinno koncentrować się na problematyce intensywności, czasie trwania czy częstotliwości odczuwania głodu przez osoby młodsze. Badanie Evren i wsp. [31], podobnie jak badanie własne, wskazują, że osoby młode są, bardziej niż starsze, predysponowane do częstszego i intensywniejszego odczuwania głodu alkoholowego, co tłumaczy się m. in. ich wyższym poziomem impulsywności. Liczne badania wskazują, że bardzo ważną rolę w mechanizmach angażowania się młodych ludzi w picie alkoholu odgrywa popędliwość [32]. Impulsywność ma wpływ na sposób picia alkoholu i może być istotnym predyktorem uzależnienia, co zostało potwierdzone w badaniu studentów, którzy nie byli uzależnieni od alkoholu [33].

Inny z ważnych rezultatów, uzyskanych w przeprowadzonym badaniu, dotyczy osób starszych i dużej roli, jaką w ich motywacji do wypicia odgrywa potrzeba nagrody oraz pragnienie odczucia ulgi. Realizowanie tych potrzeb w przebiegu terapii w sposób stanowiący alternatywę dla picia alkoholu może istotnie zwiększyć zdolności poradcze pacjentów.

Ograniczeniem powyższych badań są zastosowane narzędzia badawcze, które koncentrują się głównie na odczuwaniu głodu alkoholowego w ciągu ostatniego tygodnia. Brakuje natomiast informacji, jak odczuwanie głodu ewoluuje

w przebiegu terapii oraz po jej zakończeniu. Istotne byłoby również zbadanie, w jaki sposób długość trwania abstynencji zmienia odczucie głodu alkoholowego w grupie osób młodszych i starszych, a także wśród mężczyzn i kobiet. Badania wskazują na liczne zmiany w funkcjonowaniu psychologicznym pacjentów, występujące w przebiegu terapii, choć nie uwzględniają one odczucia głodu alkoholowego [34, 35]. Konieczne jest także sprawdzenie, czy po dłuższym okresie terapii i abstynencji badane zmienne nadal występują w czasie głodu alkoholowego. Możliwe, że intensywność obsesyjnych myśli o wypiciu zmniejsza się, a głód z czasem powstaje z innych powodów niż chęć nagrody czy nieodczuwanie dyskomfortu. Zastosowane narzędzia badawcze zawężają również odczucie głodu alkoholowego do kilku czynników. Nie uwzględniają natomiast innych towarzyszących mu zmiennych. Dostarczają niewątpliwie istotnych informacji dotyczących odczucia głodu alkoholowego u osób uzależnionych, powinny być jednak poszerzane o inne zmienne konstytuujące głód alkoholowy, takie jak przetwarzanie poznawcze, sferę emocjonalną badanych, mechanizmy biologiczne czy też jego aspekty sensoryczne [36].

Authors' contributions/Wkład pracy autorów

Study Design/Koncepcja pracy:

A. Juczyński, J. Chodkiewicz, K. Gąsior, M. Ziółkowski, D. Czarnecki, A. Biedrzycka, K. Nowakowska-Domagała.

Data Collection/Zebrań danych:

A. Juczyński, J. Chodkiewicz, K. Gąsior, M. Ziółkowski, D. Czarnecki, A. Biedrzycka, K. Nowakowska-Domagała.

Statistical Analysis/Analiza statystyczna:

A. Juczyński.

Data Interpretation/Interpretacja danych:

A. Juczyński, J. Chodkiewicz, K. Gąsior, M. Ziółkowski, D. Czarnecki, A. Biedrzycka, K. Nowakowska-Domagała.

Acceptance of final manuscript version/Akceptacja ostatecznej wersji:

A. Juczyński, J. Chodkiewicz, K. Gąsior, M. Ziółkowski, D. Czarnecki, A. Biedrzycka, K. Nowakowska-Domagała.

Literature Search/Przygotowanie literatury:

A. Juczyński, J. Chodkiewicz, K. Gąsior,

M. Ziółkowski, D. Czarnecki, A. Biedrzycka, K. Nowakowska-Domagała.

Funds Collection/Pozyskanie środków (finansowania): J. Chodkiewicz.

No ghostwriting and guest authorship declared/Nie występują zjawiska *ghostwriting* i *guest authorship*.

Conflict of interest/Konflikt interesów

None declared/Nie występuje.

Financial support/Finansowanie

The study was conducted within the framework of the research project No. B14118000050.03. “Alcohol craving experienced by subjects with alcohol dependence syndrome, Polish adaptation of assessment instruments and their popularization” financed by the State Agency for the Prevention of Alcohol-Related Problems in Poland.

Praca powstała w ramach projektu badawczego nr B14118000050.03 “Odczuwanie głodu alkoholu przez osoby uzależnione. Polska adaptacja narzędzi pomiaru i ich upowszechnienie” finansowanego przez Państwową Agencję Rozwiązywania Problemów Alkoholowych w Polsce.

Ethics/Etyka

The work described in this article has been carried out in accordance with the Code of Ethics of the World Medical Association (Declaration of Helsinki) on medical research involving human subjects, EU Directive (210/63/EU) on protection of animals used for scientific purposes, Uniform Requirements for manuscripts submitted to biomedical journals and the ethical principles defined in the Farmington Consensus of 1997.

Treści przedstawione w pracy są zgodne z zasadami Deklaracji Helseńskiej odnoszącymi się do badań z udziałem ludzi, dyrektywami EU dotyczącymi ochrony zwierząt używanych do celów naukowych, ujednoliconymi wymaganiami dla czasopism biomedycznych oraz z zasadami etycznymi określonymi w Porozumieniu z Farmington w 1997 roku.

References/Piśmiennictwo

- [1] Tiffany ST, Conklin CA. A cognitive processing model of alcohol craving and compulsive alcohol use. *Addiction* 2000;95(Suppl. 2):145–53.
- [2] Marlatt GA. Cognitive factors in the relapse process. In: Marlatt GA, Gordon JR, editors. *Relapse prevention*. New York: Guilford; 1985. p. 128–200.
- [3] Larimer ME, Palmer RS, Marlatt AG. Relapse prevention. An overview of Marlatt's cognitive-behavioral model. *Alcohol Res Health* 1999;23(2):151–60.
- [4] Flannery BA, Poole SA, Gallop RJ, Volpicelli JR. Alcohol craving predicts drinking during treatment: an analysis of three assessment instruments. *J Stud Alcohol Drugs* 2003;64(1):120–6.
- [5] Wojnar M, Ślufarska A, Jakubczyk A. Relapses in alcohol dependence: Part 1. Definitions and models. *Alkoholizm i Narkomania* 2006;19(4):379–439.
- [6] Drobos DJ, Thomas SE. Assessing craving for alcohol. *Alcohol Res Health* 1999;23(3):179–86.
- [7] Ooteman W, Koeter M, Verheul R, Schippers G, van den Brink W. Measuring craving: an attempt to connect subjective craving with cue reactivity. *Alcohol Clin Exp Res* 2006;30(1):57–69.
- [8] Chodkiewicz J. Głód alkoholu – konceptualizacja, wybrane modele i metody pomiaru. *Alkoholizm i Narkomania* 2014;27:265–72.
- [9] Breiner M, Stritzke W, Lang A. Approaching avoidance: a step essential to the understanding of craving. *Alcohol Res Health* 1999;23:197–206.
- [10] West R. *Theory of addiction*. Oxford: Blackwells; 2006.
- [11] Verheul R, Van Den Brink W, Geerlings P. A three-pathway psychobiological model of craving for alcohol. *Alcohol Alcohol* 1999;34:197–222.
- [12] Oslin DW, Berrettini WH, O'Brien CP. Targeting treatments for alcohol dependence: the pharmacogenetics of naltrexone. *Addict Biol* 2006;11:397–403.
- [13] Cooney NL, Litt MD, Morse PA, Bauer LO, Gaupp L. Alcohol cue reactivity, negative-mood reactivity, and relapse in treated alcoholic men. *J Abnorm Psychol* 1997;106:243–50.
- [14] Chakravorty S, Kuna ST, Zaharakis N, O'Brien Ch, Kampman K, Oslin D. Covariates of craving in actively drinking alcoholics. *Am J Addict* 2010;19(5):450–7.
- [15] Kozłowski L, Wilkinson D. Use and misuse of the concept of craving by alcohol, tobacco, and drug researchers. *Br J Addict* 1987;82:31–6.
- [16] *Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10. Opisy kliniczne i wskazówki diagnostyczne*. Kraków-Warszawa: Uniwers. Wyd. Med. “Vesalius”, Inst. Psychiatrii i Neurologii; 1997.
- [17] Iwanicka KA, Olajossy M. Koncepcje tzw. głodu alkoholu. *Psychiatr Pol* 2015;49(2):295–304.
- [18] Yoon G, Kim SW, Thuras P. Alcohol craving in outpatients with alcohol dependence: rate and clinical correlates. *J Stud Alcohol* 2006;67(5):770–7.
- [19] Geerlings P, Lesch OM. Introduction: craving and relapse in alcoholism: neurobio-psychosocial understanding. *Alcohol Alcohol* 1999;34(2):195–6.
- [20] Addolorato G, Leggio L, Abenavoli L, Gasbarrini G. Neurobiochemical and clinical aspects of craving in alcohol addiction: a review. *Addict Behav* 2005;30(6):1209–24.
- [21] Caetano R. Alcohol dependence and the need to drink a compulsion? *Psychol Med* 1985;15:463–9.
- [22] Potgieter AS, Deckers F, Geerlings P. Craving and relapse measurement in alcoholism. *Alcohol Alcohol* 1999;34(2):254–60.

- [23] Anton RF, Moak DH, Latham P. The Obsessive Compulsive Drinking Scale: a self-rated instrument for the quantification of thoughts about alcohol and drinking behavior. *Alcohol Clin Exp Res* 1995;19:92–9.
- [24] Singleton EG, Tiffany ST, Henningfield JE. Development and validation of a new questionnaire to assess craving for alcohol. *NIDA Res Monogr* 1995;153:289.
- [25] Flannery BA, Volpicelli JR, Pettinati HM. Psychometric properties of the Penn Alcohol Craving Scale. *Alcohol Clin Exp Res* 1999;23:1289–95.
- [26] Chodkiewicz J, Ziółkowski M, Czarnecki D, Gąsior K, Juczyński A, Biedrzycka A, et al. Walidacja polskiej wersji Skali Głodu Alkoholu Penn (Penn Alcohol Craving Scale, PACS). *Psychiatria Polska* 2016;39:1–12.
- [27] Modell JG, Glaser FB, Mountz JM, Schmaltz S, Cyr L. Obsessive and compulsive characteristics of alcohol abuse and dependence: quantification by a newly developed questionnaire. *Alcohol Clin Exp Res* 1992;16(2):266–71.
- [28] Nowakowska-Domagala K, Chodkiewicz J, Ziółkowski M, Czarnecki D, Gąsior K, Juczyński A, et al. The Polish Version of the Yale-Brown Obsessive – compulsive scale modified to reflect obsessions and compulsions related to heavy drinking (YBOCS-hd-PL). *Alcohol Clin Exp Res* 2016;40(2):401–7. <http://dx.doi.org/10.1111/acer.12954>.
- [29] Martinotti G, Di Nicola M, Tedeschi D, Callea A, Di Giannantonio M, Janiri L. Craving Typology Questionnaire (CTQ): a scale for alcohol craving in normal controls and alcoholics. *Compr Psychiatry* 2013;54:925–32.
- [30] Rubonis AV, Colby SM, Monti PM, Rohsenow DJ, Gulliver SB, Sirota AD. Alcohol cue reactivity and mood induction in male and female alcoholics. *J Stud Alcohol* 1994;55(4):487–94.
- [31] Evren C, Durkaya M, Evren B, Dalbudak E, Cetin R. Relationship of relapse with impulsivity, novelty seeking and craving in male alcohol-dependent inpatients. *Drug Alcohol Rev* 2012;31(1):81–90.
- [32] Poprawa R. Znaczenie impulsywności dla stopnia zaangażowania młodych mężczyzn w picie alkoholu. *Alkoholizm i Narkomania* 2014;27(1):31–54.
- [33] Crucio AL, George AM. Selected impulsivity faces with alcohol use/problem: the mediating role of drinking motives. *Addict Behav* 2011;36:959–64.
- [34] Chodkiewicz J. Ocena jakości życia alkoholików przed i po terapii odwykowej Co zmienia się w czasie leczenia? *Alkoholizm i Narkomania* 2012;25(2):133–50.
- [35] Juczyński A. Zmiany w trakcie terapii wyznacznikiem utrzymywania abstynencji. Badania kobiet uzależnionych od alkoholu. In: Gąsior K, Chodkiewicz J, editors. *Wybrane zagadnienia psychologii alkoholizmu*. Warszawa: Difin; 2013. p. 94–113.
- [36] Anton RF. What is craving? Models and implications for treatment. *Alcohol Res Health* 1999;23(3):165–73.