

АЛКОХОЛ: ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА, МЕТАБОЛИЗЪМ, ОБЩЕСТВЕНО-ЗДРАВЕН ПОДХОД

А. Лукова

Психиатричен сектор, Клиника по токсикология, МБАЛСМ "Пирогов" – София

Резюме. Съвременното глобализирано общество се характеризира с кризисни явления в много сфери на обществения живот. Наблюдава се рязка промяна на привичните стереотипи, дестабилизация на финансовото положение и ситуацията на пазара на труда. Тези фактори способстват за загуба на чувството за безопасност значителна част от населението. В търсене на средства за защита от стреса, често се прибегва към прием на алкохол за да се моделира психичното състояние. Описани са метаболизмът, ефектите и консумацията на алкохолни напитки. Обръща се внимание върху общественно-здравните аспекти на проблема алкохол. Заедно с проблемите на околната среда, поведението при прием на психоактивни вещества се превръща в реална заплаха за екологията на личностните ресурси, които имат важно значение за пълноценното функциониране на обществото и по-нататъшните му перспективи.

Ключови думи: алкохол, метаболизъм, ефекти на алкохола, консумация

A. Lukova. ALCOHOL: GENERAL CHARACTERISTICS, METABOLISM, PUBLIC HEALTH APPROACH

Summary: The contemporary globalised society is characterized by crisis phenomena in many spheres of public life. A sharp change in habitual stereotypes and a destabilization in financial and labor market situation are observed. These factors contribute to a loss of the awareness of safety in a significant proportion of the population. In searching for stress relief, alcohol consumption is a common means of correcting personal mental state. The article describes some issues on alcohol consumption, metabolism and impact on organism. Attention is paid to public health aspects of alcohol abuse. Along with environmental issues, individual behaviour under the effect of psychoactive substances, is becoming a real threat to the ecology of personal resources, which are an important factor for the well-being and future prospects of society.

Key words: alcohol, metabolism, effects of alcohol, consumption

Употребата на алкохол е част от човешката култура още от зората на новите цивилизации. В Европа алкохол се произвежда и консумира от хиляди години на базата на продукти, налични на местно равнище. Макар закони за алкохола да са съществували и преди, те са въведени по-скоро с оглед регулиране на пазара, но не и с цел опазване на общественото здраве. И все пак картината се променя във връзка с редица фактори – настъпващата индустриализация, подобряването на средствата за комуникация и откриването на по-силни концентрирани напитки. През XIX и началото на XX в. в Европа се за-

раждат и разпространяват мащабни въздържателни движения, често обявяващи се против всякакви алкохолни напитки. Схващането за алкохолизма като заболяване набира популярност и в много европейски страни се създават домове за лечение на алкохолици. Оттогава насам в повечето европейски страни въздържателските движения отстъпват на заден план и към края на XX в. до голяма степен губят позициите си. В съвременна Европа алкохолът има множество различни употреби и значения – от допълнение към семейната трапеза до важната роля, която играе в празниците и ритуалите при значими жи-

тейски преходи, за да се отбележи официалният характер на даденото събитие или за да се разграничи работата от свободното време. Алкохолът е един от постоянните фактори за злополуки в производството, бита и особено за транспортните произшествия.

Европейските страни имат централна роля в глобалния пазар на алкохолни напитки. Търговията с алкохол допринася с общо около 9 млрд. евро за стоковия баланс на Европейския съюз. Общата нематериална цена на алкохола представлява стойността, която хората приписват на болката, страданието и загубата на живот вследствие на причинените от алкохола криминални, социални и здравни щети. През 2003 г. за ЕС тези щети са оценени приблизително на 270 млрд. евро. Обществените загуби от злоупотребата с алкохол, които обикновено се проявяват във вид на здравни разходи за специализирано лечение, всъщност са само върхът на айсберга. Основната част на загубите се дължи на пропуснатата производителност, както и на разходите в криминалната система и в системата на социално подпомагане.

Етиловият алкохол (етанол, C_2H_5OH) е представител на групата на органичните съединения, получавани от хидрокарбонати и съдържащи една или повече хидроксилни групи. Етанолът е безцветна летлива течност с характерна миризма, неутрална реакция и парлив вкус и в нашите представи се идентифицира с алкохол. По основните си фармакологични свойства етиловият алкохол се отнася към наркотичните вещества от алифатния ред като етер и хлороформ.

Резорбцията на алкохола започва още в лигавицата на устната кухина. Теглото на телесните течности, в които се съдържа резорбираният алкохол, е 70% от общото тегло. Най-бърза е резорбцията в дуоденума и йеюнума, по-бавна – в стомаха и дебелото черво. Факторите, които повлияват резорбцията, са телесното тегло и конституцията, видът на алкохолното пиене, видът на хранителните съставки в стомашно-чревния тракт, температурата на напитките, психо-емоционалното състояние на лицето. Горещите напитки се резорбират по-бързо. Бирата и вината се резорбират по-бавно от концентрираните напитки. Максималната концентрация на алкохола в кръвта се достига от 30 до 60 min след приема. Алкохолът преминава в кръвната циркулация и дифундира в мозъка, черния дроб, бъбреците. Етиловият алкохол е протоплазматична отрова. Поставен в контакт с тъкани от животински произход, той предизвиква дехидра-

тация чрез извличане на водата от тях и преципитира белтъците. Токсичното въздействие на алкохола върху човешкия организъм е пряко свързано с неговия метаболизъм. Около 95% от биотрансформацията на алкохола се извършва в черния дроб след два етапа на оксидация до ацеталдехид, ацетат и въглероден двуокис и вода. Активността на ензимите, свързани с оксидацията на алкохола, е индивидуална. Учатват три различни ензимни системи: алкохолдехидрогенази (АДХ) в цитоплазмата на клетката; микрозомална етанолоксидараща ензимна система (MEOS – *microsome ethanol oxidation system*); каталаза. Водеща роля в метаболизирането на алкохола имат АДХ, които произхождат от един наследствен ген. Скоростта на окисляване на алкохола зависи предимно от количеството на АДХ в черния дроб. Бързото метаболизиране на етиловия алкохол обуславя натрупването на ацеталдехид в организма. Ацеталдехидът е много по-токсичен от етанола. Метаболизирането на етанола в черния дроб намалява нивото на никотиламидадениндинуклеотида, което е причина за увреждане на гликонеогенезата и последващата хипогликемия. Алкохолният метаболизъм стимулира конверсията на пируват до лактат. Периферната вазодилатация, индуцирана от алкохола, повишава термолизата. Елиминирането на алкохола става през белите дробове, бъбреците и кожата. Реналната елиминация е около 4,3 mmol/l на час. При децата елиминирането е по-бързо (около 6,5 mmol/l). За практиката е прието, че кръвният алкохол намалява за 1 h с 0,15%.

В литературата са описани различни методи за количествено определяне на алкохол в биологични материали. Най-широко приложение е получил микрометодът на Видмарк, който се основава на окисляването на алкохола от калиев бихромат. Точното определяне на количеството на етиловия, метиловия и изопропиловия алкохол, както и на ацетона, се осъществява по метода на газовата хроматография. В проучване на Гешева и Мечкарска (2003) се прави сравнителната оценка на количеството етилов алкохол в кръвта, определено чрез двата метода. В границите 0,7‰ – 4‰ резултатите от двата метода са съпоставими, а при концентрации на етилов алкохол над 4,5‰ разликата в стойностите на кръвно-алкохолната концентрация е значителна. Тези данни дават основание за бъдеща преоценка на съществуващите в момента клиникалабораторни паралели, изработени въз основа на изследване на алкохолното съдържание в кръвта по метода на Видмарк.

Алкохолни напитки са спиртните напитки, виното и бирата. Спиртните напитки са течности, които съдържат най-малко 15 обемни процента етилов алкохол. Алкохолът е продукт с токсичен и психотропен ефект, който оказва въздействие върху соматичните и психичните функции на консуматорите. Терминът психотропно вещество се употребява в медицински и юридически смисъл. Психотропен препарат е всеки химичен агент, чиито основни или съществени ефекти са върху централната нервна система. Пример за това са препаратите за лечение на психични заболявания. В юридически смисъл Международната конвенция за психотропните вещества от 1971 г. определя списък с вещества, които предизвикват привикване и оказват влияние върху ЦНС. В англосаксонската литература се подчертава, че по-правилно е използването на термина психоактивни вещества (psychoactive drug), които са известни със свойствата си да изменят, да моделират функциите на мозъка и да въздействат върху познавателните функции, самочувствието, поведението и емоционалните реакции на човека. Този термин, както и понятието психотропен препарат са най-неутралните и описателни термини на целия клас вещества, легални и нелегални, представляващи интерес за адиктологията.

Алкохолът играе ролята на психостимулант с еуфоризиращ ефект. При част от хората има анксиолитичен ефект. Същевременно приемът на алкохол дори в ниски дози води до понижаване на вниманието, забавяне на реактивните и спонтанните поведенчески актове, разстройство на волевите функции. Алкохолът модифицира концентрацията на невротрансмитерите в ЦНС. Упражнява активизиращ ефект върху лимбичната система, като предизвиква усещане за удоволствие. Приемът на алкохол повишава освобождаването на допамин и потиска освобождаването на ацетилхолин в нервната система.

Алкохолът може да се консумира и без негативни медицински и социални последици. Разликите в начина на консумация (от малки количества, употребявани рядко, до ежедневна употреба в големи количества) водят и до разлики в проблемите, които произтичат от това. Поради различната чувствителност на индивидите към алкохола увреждания могат да възникнат при малки дози, а да ги няма при големи. Независимо от мнението на редица автори, че няма консумация без здравен риск, други изследователи споделят, че е възможно по-високият риск при лицата с висока алкохолна консумация да се

дължи на кумулиращия ефект на множество съпътстващи фактори (адинамия, нерационално хранене, тютюнопушене). В литературата се отчита благоприятното влияние на алкохола по отношение на сърдечно-съдовите заболявания, когато е приет в рамките на праговата доза: за мъже – дневно 75 ml концентрат или 600 ml бира или вино; за жени – дневно 50 ml концентрат и 400-500 ml бира или вино. Посочените дози намаляват риска от сърдечно-съдови заболявания с около 20-25%. Епизодична употреба на алкохол е тази, която се случва по-рядко от 1 път седмично, а редовна – един път седмично и повече. При това трябва да се има предвид, че СЗО определя понятието “проблемна алкохолна консумация” и го определя като: пиене над 2 пъти седмично на повече от 200-400 ml концентрат. При жените критериите се редуцират с 30%. По данни на Reynaud и Parquet (2000) смъртността нараства при обща консумация на повече от 4 питиета дневно (28 питиета седмично) за мъжете и 2 питиета дневно за жените (14 питиета седмично).

По материали на СЗО в САЩ за 2002 г. употребата на алкохол е 7,1 l чист алкохол на човек от населението. В Русия консумацията на алкохол на човек от населението е 14,6 l. ЕС е най-сериозно консумиращият регион в света. В средата на 70-те години на миналия век се отбелязва пик на консумация на алкохол – 15 l чист алкохол на възрастен годишно. През последните 30 години се отбелязва значителен спад – около 11 l чист алкохол годишна консумация. През 2002 г. във Франция консумацията на човек е 11,5 l; в Испания – 10,1 l; в Германия – 10 l; в Дания – 9,9 l; в Холандия – 8,2 l; в Италия – 7,9 l; във Великобритания – 7,7 l. Пълнолетните в Европа съобщават за алкохолни интоксикация 5 пъти годишно, а за прием на 5 и повече питиета по един и същи повод – 17 пъти годишно. Канчелов и Белчев (2003) в проект на СЗО за обусловените от алкохол заболявания в България посочват цифри за консумация на алкохол за 1980 г. от 8,7 l, а за периода от 1980 до 1991 г. – около 9 l. СЗО потвърждава снижението на консумацията на алкохол за нашата страна от 9,7 l за 1998 г. до 6,1 l за 2001 г.

Акабаалиев (1994) проучва употребата на алкохол сред християни и мюсюлмани в България и доказва транскултурни различия. Мюсюлманите правят своя първи контакт с алкохола значително по-късно от християните. Внимание заслужава фактът, че 29,47% от изследваните мюсюлмани заявяват, че никога в живота си не са

опитвали вкуса на алкохол (при българите – само 2,22%). Проучване на Балабанова (1997) върху алкохолната консумация в България установява, че 50,7% от мъжете и 13,6% от жените са употребявали алкохол през последната седмица, а 32,1% от мъжете и 65,1% от жените са въздържатели. Най-висока консумация на алкохол за мъжете се отбелязва във възрастовата група 30-39 г., а за жените между 40-49 г. Консумиращите алкохол живеят в по-големите градове, образовани са и имат добър социално-икономически статус. Мъжете употребяват разнообразни алкохолни напитки. Жените предпочитат бира и твърд алкохол, самостоятелно или в комбинация. Тежките консуматори, които приемат 80 г и повече чист алкохол дневно, в България са 18,2% от мъжете, което предполага голям риск от асоциирани с употребата на алкохол соматични заболявания. За сравнение данните на Narkin (1997) за Холандия показват, че тежките консуматори са 6,7% за двата пола. Консумацията на алкохол е широко разпространена привичка сред изследваните в зоната на програма СИНДИ (Интервенционна програма за профилактика на хронични неинфекциозни заболявания). Всеки осми изследван мъж в България консумира алкохол всеки ден. Ежедневно консумиращите жени са 1,5%.

Възможностите за политика в областта на алкохолната консумация обединяват регулационни мерки за ограничаване на вредния навик като по-високи данъци, регулация на достъпността на алкохола, контрол на рекламата на алкохол, мерки за шофиране в нетрезво състояние, интервенции в здравеопазването. Целите на ефективната алкохолна политика са свързани с предпазване на младите хора и децата; ограничаване възможностите за нараняванията и смъртните случаи поради свързани с алкохола пътнотранспортни произшествия, както и негативното влияние на алкохола на работното място на възрастните; информиране за вредното въздействие на рисковите модели на консумация на алкохол и поддържане на обща база данни за ЕС. Политиката в областта на алкохола трябва "да служи на интересите на общественото здравеопазване чрез въздействие върху съответните здравни и социални детерминанти". Това схващане е заложено в една обща рамка на общественото здравеопазване, „за да мобилизира местните, държавните, националните и международните ресурси за осигуряване на условия, при които хората могат да бъдат здрави”.

Библиография

1. Акабалиев, В. Сравнителни проучвания върху първите контакти с алкохол и началото на употреба на спиртни напитки сред християни българи и мюсюлмани турци. – Хигиена и здравеопазване, **37**, 1994, № 6, 5-7.
2. Василевски, Н. Консумация на алкохол в зоните на програма СИНДИ. – Соц. мед., **10**, 2002, № 3, 24-28.
3. Гешева, М. и Б. Мечкарска. Сравнителна оценка на количеството етилов алкохол в кръвта, измерено по газхроматографския метод и метода на Видмарк, 2003. – Спешна мед., **11**, 2003, № 4, 55-58.
4. Маринов И., В. Петкова и А. Хубенова. Алкохолът – враг или приятел, Pensoft, София, 2000
5. Маринов, П. Фармакопсихиатрия и психофармакология. "Процелер", 1999
6. Раданов, С. Медицинска еспертиза на острата алкохолна интоксикация. Сиела, 2001.
7. Шабанов, Д. и Ю. Штакелберг. Наркомани. Спб: Лань, 2001.
8. Шипковенска, Е. Приложна епидемиология и медицина, базирана на доказателства, София, 2002.
9. Anderson, P. et B. Baumberg. Alcohol in Europe. Report to the European Commission, London, 2006.
10. Balabanova, D. et M. Mc Kee. Patterns of alcohol consumption in Bulgaria. – Alcohol & Alcoholism, **34**, 1999, 622-628.
11. Bezchlibnyk-Butler, K. Z. et J. J. Jeffries. Clinical Handbook of Psychotropic Drugs. 10 tenth ed. Hogrefe and Huber Publishers, 2000.
12. Edenberg H. et W. Boskon. Alcohol dehydrogenases. – In: Comprehensive Toxicology. G. Sipes et C. McQueen. (Eds.). – Pergamon, 1997, № 3, 182-184.
13. Gengo, F. M. et al. The pharmacodynamics of ethanol: Effects on performance and judgment. – J. Clin. Pharmacol., **30**, 1990, 748-754.
14. Kantchevlov, A. et A. Belchev. Collaborative project on identification and management of alcohol-related problems in primary health care. WHO, 2003.
15. Lieber, C. S. Hepatic, metabolic and toxic effect of ethanol, 1991 update. – Alcohol. Clin. Exp. Res., **15**, 1991, 573-592.
16. Rehn, N. Alcohol in the European region-consumption, harmful policies. Copenhagen, 2001.
17. Reynaud, M., P. J. Parquet et G. Lague. Les pratiques addictives. Usage, usage nocif et dependance aux substances psychoactives. Paris, Odile Jacob, 2000.
18. World Health Organisation. European Action Plan 2000-2005.

✉ Адрес за кореспонденция:

Д-р Анелия Лукова
Клиника по токсикология
Психиатричен сектор
МБАЛСМ „Пирогов“
бул. „Тотлебен“ № 21
1606 София
тел. 9154409
e-mail: aloukova@yahoo.com

✉ Постъпила – 30.11.2009 г.