



ГУ РК «Республиканский центр  
психолого-педагогической, медицинской  
и социальной помощи «Образование и здоровье»

**ПЬЯНСТВУ - НЕТ.**

**Элективные сюжеты  
для включения  
в урочную  
и внеурочную  
деятельность**



**НЕ ПЕЙТЕ  
СПИРТНЫХ НАПИТКОВ!  
ПЬЮЩЕМУ - ЯД,  
ОКРУЖАЮЩИМ - ПЫТКА!**

**В. МАЯКОВСКИЙ**

**Сыктывкар, 2017**

**Пьянству.NET.** Элективные сюжеты для включения в урочную и внеурочную деятельность подготовлены к изданию Государственным учреждением Республики Коми «Республиканский центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи».

Издание одобрено методическим советом Центра.

**Под редакцией**

докт. биол. наук С.А. Улановой

**Составители:**

Живилова Ю.В., Борисова О.В., Рочева Н.В., Григорян Л.А.

**Пьянству.NET.** Элективные сюжеты для включения в урочную и внеурочную деятельность. – Сыктывкар, 2017. – 46 с.

Обложка, верстка – Паршакова С.В., Юркина Б.И.

© Государственное учреждение Республики Коми  
«Республиканский центр психолого-педагогической,  
медицинской и социальной помощи»

## ОТ СОСТАВИТЕЛЕЙ

В силу нынешнего повального увлечения молодежи употреблением «увеселительных» напитков и исторической древности этой вредной привычки и работа по ее искоренению должна носить систематический характер и представлять собой широкий комплекс социальных административно-правовых, медицинских, воспитательных мер. Борьба с алкоголизмом имеет еще и духовный контекст, поскольку отрицательное влияние употребления алкоголя имеет три главных следствия:

- 1) общество теряет значительное число людей трудоспособного, детородного возраста;
- 2) часть молодого поколения заранее обрекает себя и свое потомство на физическую и интеллектуальную неполноценность (умственную отсталость и (или) физические патологии);
- 3) наступает духовное падение, опустошение общества.

По официальным данным Коми республиканского наркологического диспансера за 2014-2017 гг. под профилактическим наблюдением за злоупотреблением алкоголем находится более 120 детей и подростков республики. Наиболее остро проблема в 2016 г. стояла в городах (79 чел.), сельских юго-западных (44 чел.), северных (40 чел.), приуральских (28 чел.), центральных (16 чел.) районах республики (независимо городская или сельская местность).

Выше сказанное и неутешительные данные статистики явно свидетельствуют о необходимости проведения антиалкогольной работы в образовательных организациях.

Специалистами ГУ РК «Республиканский центр психолого-педагогической, медицинской и социальной помощи» разработаны лекционные материалы для проведения работы с обучающимися 7-11 классов «Пьянству.НЕТ». Следует отметить, что материалы, представленные в пособии, необходимо адаптировать для каждой возрастной группы.

**Цель** — антиалкогольная пропаганда и привитие навыков здорового образа жизни обучающихся.

На разных возрастных этапах антиалкогольная пропаганда в школе решает специфические **задачи**:

- *школьники среднего возраста* — закрепление отрицательного отношения к алкоголю путем расширения и углубления знаний о его свойствах, действии на организм, возможных последствиях употребления алкоголя. Здесь можно опираться на знания школьников, полученные ими на уроках анатомии и физиологии человека, химии и других предметов школьной программы.

- *в старшем школьном возрасте* информация должна быть хорошо аргументирована. В противоалкогольном воспитании позитивный результат достигается только с помощью комплекса средств, который мог бы дать полную объективную информацию и одновременно повлиять на эмоциональную сферу.

**Основные принципы:**

1. Антиалкогольная ориентация школьников.
2. Целенаправленность и преемственность в проведении антиалкогольной работы.
3. Планирование антиалкогольной работы в школе в соответствии с фазами и стадиями формирования у детей установок в отношении употребления алкоголя.

У детей в возрасте 6-7 лет имеются основные элементы информационной составляющей установки по отношению к алкоголю. Они ориентированы в поводах употребления алкоголя, в изменениях внешнего вида взрослых в состоянии опьянения, у части детей имеется представление о вкусовых качествах алкоголя, все дети ориентированы в половозрастных нормативах. Участие детей дошкольного и младшего школьного возраста в алкогольных ритуалах ограничено, как правило, они являются пассивными наблюдателями.

Далее в возрасте 9-11 лет отмечается расширение спектра ситуаций, допускающих употребление алкоголя, освоение воздействия алкоголя происходит в результате более дифференцированного оценочного восприятия нетрезвых взрослых, а также оценки изменения своего состояния в результате единичных проб. Проявление полярных оценок свидетельствует о формировании предпосылок для оценочной составляющей установки. В поведении появляются элементы включенности в алкогольный ритуал. Обогащается и уточняется его символическая сторона.

В подростковом возрасте к 14 годам появляется первый, относительно самостоятельный результат усвоения алкогольной субкультуры в виде проб употребления алкоголя, индивидуализированных реакций. Сужается круг ситуаций, связан-

## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

ных с употреблением алкоголя, что обусловлено включением личного опыта. Реакции протеста при оценке эффектов алкоголя свидетельствуют о формировании того или иного ценностного отношения. Амбивалентность алкогольных установок родителей начинает отражаться в нормативных предписаниях подростков противоположного пола и фактическом употреблении алкоголя другими.

Формирование ценностного отношения к алкогольному ритуалу опережает развитие отношения к свойствам алкоголя. Таким образом, в антиалкогольном воспитании детей в зависимости от возраста представляется целесообразным в дошкольном и младшем школьном возрасте расширять информацию о видах веществ, употребляемых человеком с различными целями. На следующем этапе, помимо информационной основы, следует перейти к ознакомлению с эффектами воздействия алкоголя и других веществ на психику, организм в целом. И, наконец, в подростковом возрасте к двум предыдущим формам работы присоединяется деятельность по формированию и оценке различных моделей поведения, планированию и выбору собственной стратегии.

4. Учет психологических особенностей разных возрастных групп обучающихся.

5. Организация полноценного досуга и повышение общественной активности обучающихся.

6. Комплексный подход к противоалкогольной работе.

7. Личное участие обучающихся в противоалкогольной работе.

8. Повышение роли общественных организаций в противоалкогольной работе.

9. Активизация просветительской антиалкогольной работы с родителями обучающихся. Наряду с работой с детьми должно быть организовано просвещение и информирование родителей. Они должны знать, что именно от их действий, воспитания зависит реакция ребенка на различные ситуации и жизненные трудности, в том числе его отношение к употреблению алкоголя.

10. Врачебная помощь. Не стоит лечить подростковый алкоголизм и сопутствующее ему девиантное поведение самостоятельно. Этим должны заниматься специалисты, которые лечат наркоманию: наркологи. Детский алкоголизм лучше лечить в больнице.

### *Этапы реализации:*

1.1. Демонстрация и разъяснение школьникам гигиенических и нравственных аспектов вреда употребления спиртных напитков. Выработка у детей отрицательных алкогольных установок.

1.2. Разъяснение причин возникновения влечения к алкоголю, раскрытие сущности алкоголизма как болезни и картины его ранних проявлений.

1.3. Характеристика социально-экономических, морально-этических последствий пьянства и алкоголизма, последствий злоупотребления алкоголем для физического и психического здоровья.

2. Проектирование образовательной среды, комфортной и безопасной для личностного развития обучающегося на каждом возрастном этапе для своевременного предупреждения нарушений в развитии и становлении личности (ее аффективной, интеллектуальной и волевой сфер).

Таким образом, необходимо понимать, что антиалкогольная работа (как и профилактическая работа по другим типам зависимости) должна быть не только запугивающего, предупредительного, но и здоровьесберегающего, жизнеутверждающего характера.

Средства антиалкогольной пропаганды в школе могут включать как традиционные циклы лекций и бесед, конференции, показ кинофильмов, наглядные пособия — листовки, плакаты, выставки, стенгазеты, так и нетрадиционные — флеш-мобы, стартини (танцевальные конкурсы), ролевые, интеллектуальные игры и пр.

Следует понимать, что эффективными средства пропаганды станут лишь в том случае, когда обучающиеся получают систему знаний о вредности алкоголя, о риске формирования алкоголизма в результате злоупотребления, о последствиях экспериментирования с алкогольными напитками, о мерах борьбы с этими явлениями, т.е. нельзя пренебрегать лекциями, отдавая предпочтение соревнованиям, творческим мероприятиям.

Приветствуются выступления специалистов (врачей-наркологов, гинекологов, педиатров, психиатров, юристов, инспекторов ОПДН и пр.) перед детьми всегда вызывают интерес, особенно если разбираются конкретные примеры из жизни.

Также необходимо учитывать, что при работе с разными возрастными группами необходимо применять различные средства пропаганды.

**Целевая аудитория** — обучающиеся 7-11 классов.

**Начало реализации** — 3 октября (Всемирный день трезвости).

**Периодичность** — 1 раз в месяц. Общее время проведения — 1 учебный год.

Тематический план

№	Тема	Время
1.	Что такое алкоголизм?	октябрь
2.	Механизм формирования алкогольной зависимости	ноябрь
3.	Влияние алкоголя на развитие детского организма	декабрь
4.	Особенности развитие плода у матери, страдающей алкоголизмом	январь
5.	Отравление детей алкоголем	февраль
6.	Необходимая помощь при отравлении алкоголем	март
7.	Взгляд ученого на проблему пивного алкоголизма	апрель
8.	Как формируется «алкогольная культура»	май

**Условия проведения** — предлагаемые материалы целесообразно включать в уроки химии, биологии, ОБЖ, а также можно использовать при подготовке классных часов, уроков здоровья, деловых игр, диспутов, брейнстормингов и пр.

**Система оценки достижений обучающихся.**

Целью проверки достижений обучающихся является совершенствование профилактической деятельности, осуществляемой образовательной организацией. Система оценки достижений обучающихся в ходе антиалкогольной работы включает:

1. Стартовую диагностику: проводится в виде теста, анкет, опросников, беседы.

2. Текущий контроль: проводится в форме проверки письменного и устного домашнего задания, взаимопроверки, в виде тестов, игр, викторин и т.п.

3. Итоговый контроль (по окончании учебного года): проводится в виде теста, брейнсторминга, защиты проектной индивидуальной (групповой) работы.

Критерии оценки достижений обучающихся не предполагают наличие отметок. «Замеряться» может владение знаниями по предложенным темам, активность участия в мероприятиях, самостоятельность участия, уровень культуры и воспитанности обучающихся, творческий рост и т.п. Инструментом для определения динамики достижений обучающегося может быть портфель достижений. Положи-

тельная динамика достижений — важнейшее основание для принятия решения об эффективности профилактического процесса, работы педагога или образовательной организации в целом.

В состав портфеля достижений могут входить результаты, достигнутые обучающимся не только в ходе: творческой, социальной, коммуникативной, физкультурно-оздоровительной, трудовой деятельности, протекающей как в рамках повседневной школы и за ее пределами, в т.ч. результаты участия в профилактических мероприятиях, днях здоровья, олимпиадах, конкурсах, смотрах, выставках, концертах, спортивных мероприятиях, различные творческие работы, поделки и др.

***Ожидаемые результаты применения предлагаемых материалов:***

–Повышение уровня соответствующих знаний, навыков и умений обучающихся, а также закрепление негативного отношения обучающихся к алкоголю;

–Создание комфортной и безопасной образовательной среды, стимулирующей обучающихся к плодотворной деятельности (урочной, внеурочной) в классе, в образовательной организации, активной жизненной позиции;

–Деятельное участие обучающихся в профилактических мероприятиях;

–Развитие (корректировка с учетом накопленного опыта) сложившейся в образовательной организации комплексной модели профилактики.



## ТЕМА 1. Что такое алкоголизм?

### *Алкоголизм:*

► *в социальном смысле* — неумеренное употребление спиртных напитков, иными словами — пьянство, приводящее к нарушениям норм поведения в быту, обществе, в сфере трудовой деятельности, а в масштабе страны — к заметному ущербу для здоровья и благосостояния населения, а также к экономическим потерям.

► *в медицинском смысле* — болезнь, относящаяся к группе токсикоманий (пристрастие к этанолу), характеризующаяся совокупностью психических и соматических расстройств, возникших в результате систематического злоупотребления алкоголем, сопровождающееся патологическим влечением к опьянению, возникновением после прекращения приема спиртных напитков абстинентного синдрома.

*Алкоголизм* — болезнь, развивающаяся в скрытой форме в течение ряда лет. Эту болезнь можно предотвратить. Но пока человек сам не придет к осознанию того, что у него сформировалось болезненное пристрастие к алкоголю.

Говоря о динамике формирования основных симптомов алкоголизма, нельзя не обратить внимание на такой важный симптом, как рост переносимости организма по отношению к употребляемым дозам спиртного (повышение толерантности). К сожалению, еще бытует мнение, что способность выдерживать большие объемы выпивки есть признак крепкого здоровья. Однако между повышением переносимости к алкоголю и другими симптомами болезни имеется прямая связь. Так, параллельно нарастает частота употребления спиртного, в состоянии опьянения теряется контроль над своими действиями, появляются провалы в памяти («лоскутная» память). Период подъема настроения, расслабления, приятного комфортного состояния все больше и больше укорачивается. Появляются различные формы патологического поведения в опьянении. Одурманенный мозг не в состоянии контролировать поведение, происходит высвобождение низших инстинктов и влечений.

Симптомы преалкоголизма, характерные для человека, «стоящего на пороге болезни» (докт. мед. наук Э.Е. Бехтель):

► *Симптом желательности преалкоголизации* — возникновение желания выпить всякий раз, как представляется возможность. Вначале это желание мимолетно и самопроизвольно исчезает, в последующем оно становится более постоянным и его подавление вызывает определенные трудности. Происходит своеобразная «сосредоточенность» на выпивке, постепенно вытесняющая остальные желания.

► *Симптом «нормальности» опьянения и трудности подавления возникшей потребности в алкоголе.* При этом если выпить не удастся, у человека остается чувство незавершенности, неудовлетворенности, иногда повышенная раздражительность.

► *Запаздывание симптома насыщения, необходимость употреблять все большие дозы алкоголя.* Это иногда заставляет лиц, привычно пьющих, вообще отказываться от спиртного, если его количество ограничено. Меньшие дозы спиртных напитков дают незначительный подъем настроения с быстрым переходом к раздражительности.

Выделяются три стадии хронического алкоголизма. В первой стадии основным симптомом является патологическое влечение к опьянению; второй стадии — алкогольный абстинентный синдром; третьей стадии — возникновение устойчивого снижения выносливости к алкоголю.

Основным фактором, определяющим вероятность формирования алкоголизма, являются частота употребления спиртных напитков и их количество. Способствующие факторы — определенный склад личности (бездуховность, отсутствие серьезных интересов, повышенная внушаемость), патологические черты характера (склонность к колебаниям настроения, трудности в установлении контактов, застенчивость, астенические и истерические расстройства), индивидуальные особенности нейромедиаторных и окислительных систем.

Важнейшим проявлением *второй стадии* является алкогольный абстинентный синдром, или синдром похмелья. Вначале он возникает только после употребления больших количеств алкоголя, в дальнейшем — после средних и небольших. В индивидуально различное время после последнего употребления спиртных напитков (вначале через 8-12 ч) появляются гипергидроз, тахикардия, повышение артериального давления, тахипноэ, тремор пальцев вытянутых рук, а также век, языка, всего тела. Зрачки расширены, иногда обнаруживаются ни-

## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

стагмоидные подергивания глазных яблок или латеральный нистагм. Тонус мышц понижен, сухожильные и надкостничные рефлексы повышены, зоны их вызывания расширены. Нередко наблюдается ладонно-подбородочный рефлекс. Пальценосовая проба выполняется неточно, отмечается более или менее выраженная атаксия. Движения неловкие, недостаточно координированные. Аппетит понижен или отсутствует. Утром часто появляются тошнота, реже рвота, особенно при попытке что-нибудь выпить или съесть. Язык обложен белым или грязно-коричневым налетом. Больные мало спят; сон тревожный с частыми пробуждениями, кошмарными сновидениями. Многие жалуются на ощущение давления в голове, одышку, слабость, недомогание.

Наиболее тяжело протекающий абстинентный синдром сопровождается проливающим потом, бессонницей, клонусом коленных чашечек и стоп, хореоформными гиперкинезами, дрожанием всего тела, тяжелой атаксией, судорогами мышц ног и рук, судорожными припадками с потерей сознания. Могут возникнуть гипнагогические зрительные, тактильные, слуховые галлюцинации, иногда — эпизодические галлюцинации при открытых глазах. Настроение тревожно-пугливое или тоскливо-тревожное с оттенком раздражительности. Иногда возникают нестойкие идеи отношения, обвинения. Внимание неустойчивое, нарушена его концентрация. Больные несообразительны, бестолковы, с трудом воспроизводят последовательность событий, ошибаются в числах, датах. В этом состоянии очень интенсивно влечение к опьянению.

Абстинентный синдром, протекающий легко, длится не более 2 суток, тяжело протекающий абстинентный синдром — 5 суток и более. На высоте абстинентного синдрома в ряде случаев развиваются острые алкогольные психозы. Период злоупотребления алкоголем может быть недлительным (3-4 дня), иногда пьянство становится ежедневным. В обоих случаях абстинентный синдром нетяжелый. Больные похмеляются утром небольшим количеством спиртных напитков, основное количество их потребляют во второй половине дня. Похмелье может быть отложено до обеда или вечера. По мере развития алкоголизма пьянство принимает запойный характер. Употребление небольшого количества спиртных напитков вызывает интенсивное влечение к опьянению; алкоголь употребляется многократно в течение дня, аб-

стинентный синдром утяжеляется и сопровождается интенсивным влечением к опьянению. Во время запоя безудержное влечение к алкоголю заставляет больных продавать вещи, употреблять суррогаты алкоголя. Длительность запоев по мере развития алкоголизма возрастает, периоды воздержания от алкоголя сокращаются. После исчезновения абстинентного синдрома влечение к спиртным напиткам, как правило, ослабевает, оно может сохраняться до следующего запоя. Чтобы смягчить тяжелое состояние при абстинентном синдроме многие больные после окончания запоя в течение нескольких дней употребляют небольшие дозы алкоголя. Длительность межзапойных периодов колеблется от нескольких дней до нескольких месяцев (обычно не более 2-3 недель); это обуславливается различными социально-бытовыми причинами. Начало очередного запоя связано со случайным потреблением спиртных напитков или с возникновением влечения к опьянению.

Изменения психики при алкоголизме хроническом имеют различную природу. Некоторые из них связаны с потребностью удовлетворять влечение к спиртным напиткам и формированием новой системы ценностей, в которой она занимает главенствующее положение. Это приводит к прекращению развития личности, ее обеднению, сужению интересов и социальной активности. Психику постоянно деформируют возникающие конфликты, обусловленные пьянством. Частично изменения психики связаны с токсическим воздействием алкоголя и его метаболитов на головной мозг.

Больным свойственны легкость возникновения аффектов, их лабильность, ослабленный контроль за эмоциями, неустойчивость реакций. Вначале появляется тенденция к заострению характерологических особенностей, в дальнейшем к их сглаживанию. Отмечаются истощаемость мотивов и побуждений, быстрая утрата интереса к любому делу. Основные изменения психики затрагивают морально-этическую сферу. Исчезают такие качества, как честность, чувство долга, привязанность. Больные становятся лживыми, бесцеремонными, беззастенчивыми, легкомысленными, эгоистичными, безразличными к своему внешнему виду. В дальнейшем возникает вялость, инертность мышления, поверхностность суждений, в содержании разговоров преобладает алкогольная тематика. Больным трудно сосредоточиться, они становятся безвольными, неспособными к длительным

## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

усилиям. Появляются сварливость, раздражительность, исчезает чувство симпатии даже к близким людям. У части больных преобладает приподнятое настроение с излишней откровенностью; они легко устанавливают контакты, склонны к балагурству, хвастовству, бесцеремонности, грубости и плоскому юмору. Для других характерна нестойкость интересов, тяготение к антисоциальным компаниям. В некоторых случаях выражены повышенная истощаемость с раздражительностью, недержание аффекта, повышенная сенситивность. Ряд больных отличается повышенной возбудимостью, раздражительностью, гневливостью, склонностью к придиркам, готовностью к агрессии. Иногда преобладают истерические проявления с демонстративным поведением, псевдосуицидальными попытками.

*На третьей стадии* снижается выносливость к алкоголю (вначале к концу запоя). Опьянение наступает от употребления небольших доз алкоголя, сопровождается оглушенностью или злобностью и агрессией. Больные принимают алкоголь или ежедневно в небольших дозах, или в форме запоев, которым нередко предшествуют дисфории с нарушением сна и безудержным влечением к опьянению. К концу запоя возникают резкая слабость, рвота, появляется выраженная неврологическая симптоматика. Абстинентный синдром протекает длительно и тяжело. Нередко возникают обратимые нарушения памяти и интеллекта. После запоя влечение к опьянению может длительное время не возникать. Развивается алкогольная деградация. На фоне нарушений интеллекта и памяти формируются психопатоподобные проявления с преобладанием возбудимости, истерических расстройств. Возможно развитие стойкой эйфории с грубым снижением критики. Наиболее тяжелые изменения психики выражаются появлением аспонтанности, пассивности, утратой интересов. Неврологические расстройства становятся необратимыми.

Хронический алкоголизм у женщин развивается позднее, чем у мужчин. Быстрее наступает семейная и социально-трудовая дезадаптация, чаще возникают аффективные нарушения и истерические расстройства.

Ремиссии при алкоголизме могут возникать как в результате лечения, так и без него. Их наступление и длительность во многом определяются актуальностью воздержания от алкоголя, личностными особенностями больного, течением заболевания. Рецидивы связаны с ак-

туализацией влечения к алкоголю, психическими травмами, отрицательным влиянием окружающих, стремлением больного проверить эффективность лечения. Перейти на умеренное употребление спиртных напитков больным не удастся, хотя после длительной ремиссии рецидив может наступить не сразу после первого употребления спиртных напитков.

## **ТЕМА 2. Механизм формирования алкогольной зависимости**

Основу любого алкогольного напитка составляет этанол или винный спирт — бесцветная, летучая, воспламеняющаяся жидкость, которая смешивается с водой в любых соотношениях. Различные спиртные напитки содержат разное количество чистого спирта; от этого, а также от индивидуальных особенностей организма и зависит скорость их распада.

Винный спирт быстро проникает в кровь через слизистые оболочки пищеварительного тракта человека (основное количество спирта всасывается в тонком кишечнике) и с током крови разносится во все органы и ткани. Предельная его концентрация в крови отмечается спустя 20-30 минут после потребления алкоголя на голодный желудок или спустя 1-2 часа после еды. Наибольшая часть поглощаемого спирта концентрируется в головном мозге и печени, остальная — в легких, селезенке, почках. Примерно 90-95% его подвергаются распаду, и лишь незначительная часть (5-10%) удаляется с мочой и выдыхаемым воздухом. Биологическое преобразование спирта до конечных продуктов распада — углекислого газа и воды происходит в основном в печени и в меньшей степени в мозге под воздействием особого фермента, расщепляющего алкоголь, — алкогольдегидрогеназы. В процессе распада образуется значительное количество опасных для организма промежуточных продуктов, самым токсичным из которых является ацетальдегид.

Общеизвестно, что алкоголь — самый распространенный яд нервной системы. Природа, казалось бы, надежно позаботилась о защите мозга от разлитых вредных веществ, циркулирующих в крови: для этого она создала особый барьер, изолировав кровеносные сосуды

## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

мозга слоем жировых клеток. Но молекулы алкоголя и продуктов его распада (еще более токсичных, чем сам алкоголь) легко проскальзывают через этот «пограничный пост», грубо вмешиваясь в обменные процессы, протекающие в нервных клетках. Результатом этого является нарушение обмена нейромедиаторов — химических веществ, передающих нервные импульсы (серотонин, дофамин, норадреналин, гамма-аминомасляная кислота и др.), без которых практически невозможно «общение» между сотнями тысяч нервных клеток (нейронов), ведь «язык» мозга — это язык импульсов, не только электрических, но и химических. Алкоголь и продукты его распада подавляют образование этих жизненно необходимых веществ.

Алкогольные атаки следуют одна за другой, мозг пытается защититься и наладить свою работу путем повышенного синтеза нейромедиаторов. Вначале ему это удастся. Но усиленный синтез ведет к повышению их концентрации в нервных клетках, а это отрицательно сказывается на работе головного мозга. Так, с нарушением нормальной концентрации дофамина (нейромедиатора, участвующего в формировании эмоций и регуляции сложных движений) специалисты связывают появление различных психических расстройств — депрессивных состояний, зрительных и слуховых галлюцинаций. Избыток дофамина, согласно современным представлениям, является также одной из причин возникновения похмелья с характерными для него общей слабостью, потливостью, тяжестью в голове, жаждой, отсутствием аппетита, мелкой дрожью рук, языка, всего тела.

Этим объясняется парадоксальный, на первый взгляд, но известный всем факт, что поступление алкоголя в организм несколько улучшает субъективные ощущения человека, находящегося в состоянии похмелья. Больные очень красочно описывают, как после рюмки водки «в голове светлеет», «проходит противная дрожь в руках», «легче становится на душе». В чем тут дело? Алкоголь стимулирует усиленный выброс накопившихся в нейронах нейромедиаторов и их последующее разрушение. Концентрация этих химических веществ в нервных клетках снижается, и функции нервной системы улучшаются. Однако улучшение наступает ненадолго, так как усиленный распад нейромедиаторов вызывает еще более усиленный их синтез, а усиленный синтез, в свою очередь, требует усиленного распада... Организм «не понимает», что пора остановиться. Таким образом, формируется

«порочный круг» и крепнет патологическая зависимость от алкоголя. Перефразируя Козьму Пруtkова, можно сказать, что это и «есть начало того конца, которым оканчивается начало».

Компенсаторные возможности мозга, как и всякой биологической системы, имеют свой предел. Постоянный усиленный синтез химических передатчиков нервных импульсов — нейромедиаторов при алкоголизме со временем эти возможности исчерпывает. Это обусловлено опустошением «кладовой» нейромедиаторов в нейронах, безумной тратой их и дефицитом времени, необходимого для восполнения запасов. Деятельность структур мозга извращается. Алкоголизм вступает в свой последний этап, характеризующийся тяжелыми психическими и физическими нарушениями, алкогольными психозами, деградацией личности и ее социальным падением. Печальный финал неизбежен, если человек не найдет в себе силы начать лечение, прекратить пить и таким образом разорвать порочный круг, остановить машину саморазрушения.

### **ТЕМА 3. Влияние алкоголя на развитие детского организма**

Детский организм особо чувствителен к действию алкоголя и других токсических веществ. Это связано со своеобразной реакцией, обусловленной физиологическими особенностями детского организма:

- 1) повышенная проницаемость гематоэнцефалического барьера\* и сосудистой стенки;
- 2) неустойчивость и легкая нарушаемость обменных процессов;
- 3) сниженная активность ферментных систем, ответственных за обмен веществ, включая и попадающие извне (лекарственных и токсических), особенно у детей раннего возраста;
- 4) незрелость печеночных механизмов, ответственных за детоксикацию (обезвреживание) вредных веществ, в частности их окисление, ацетилирование. Этими особенностями объясняется быстрое проник-

---




\* Гематоэнцефалический барьер проходит между центральной нервной и кровеносной системами, он является иммунологическим препятствием для чужеродных тел. Нарушения в гематоэнцефалическом барьере могут спровоцировать поражения ЦНС.



## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

новение алкоголя и других токсических веществ в организм ребенка, большая тяжесть интоксикации при сравнительно малых количествах токсического вещества.

Алкоголизм родителей оказывает влияние на здоровье потомства **тремя путями:**

-  Токсическое воздействие на половые клетки;
-  Воздействие на развивающийся плод;
-  Алкогольная интоксикация ребенка в ранний период после рождения.

**Если пьет папа.** Потомство мужчин-алкоголиков отстает в умственном и физическом развитии. Степень умственной недостаточности детей зависит от длительности заболевания отца. Часто такие дети рождаются с пороками развития, уродствами. Вследствие наследственной отягощенности у них повышается вероятность заболевания алкоголизмом. Указанные нарушения развития объясняются токсическим действием алкоголя и ацетальдегида на половые клетки — сперматозоиды (среди них обнаруживается много деформированных или неподвижных). Если оплодотворение все же наступает, развивается неполноценный зародыш. Подобные нарушения развития наступают и в том случае, если мужчина в момент зачатия находится в состоянии опьянения.

**Если пьет мама.** Особенно грубые нарушения развития плода наступают в случае алкоголизма матери: при этом часто происходят выкидыши или рождение мертвых детей.

При постоянном и длительном употреблении алкоголя наряду с обменными нарушениями возникают глубокие и часто необратимые изменения внутренних органов. Между тем беременность требует от организма женщины мобилизации всех его ресурсов. Обмен веществ перестраивается как для обеспечения развития плода, так и для подготовки к будущему материнству. Поэтому заболевания внутренних органов, особенно хронические, во время беременности могут неблагоприятно отразиться на внутриутробном развитии плода. Нередко женщины употребляют спиртные напитки, не зная еще, что они бере-

менны. Многие считают, что немного алкоголя «не повредит». Чтобы убедиться, что это не так, необходимо проследить развитие плода человека.

### Этапы развития человека

Развитие человека — это сложный биологический процесс, представляющий собой совокупность закономерных, взаимосвязанных, характеризующихся определенной временной последовательностью структурных, физиологических и метаболических изменений от зачатков, имеющих простое строение, до сложных органов. Такой процесс развития человека принято обозначать как онтогенез. Онтогенез разделяют на два периода: эмбриональный (антенатальный, или дородовой) и постэмбриональный (постнатальный, или послеродовой).

Эмбриональный период онтогенеза охватывает промежуток времени от оплодотворения до рождения. Внутриутробный период развития человека принято разделять на собственно эмбриональный и плодный периоды. Первый из них занимает промежуток времени с 1-й по 12-ю недели развития. Затем начинается плодный (фетальный) период, который характеризуется ростом, дальнейшей дифференцировкой органов, становлением их функций и заканчивается рождением.

Знание особенностей развития человека крайне необходимо, так как каждый период отличается рядом особенностей, от которых зависит реакция организма на токсическое воздействие различных веществ, включая и алкоголь.

Индивидуальное развитие человека начинается с оплодотворения. Наиболее часто оплодотворение происходит в маточной трубе — яйцевоме. После проникновения сперматозоида в яйцеклетку, их ядра сливаются, образуя одноклеточный зародыш (зиготу). В процессе дробления зиготы образуется многоклеточный зародыш, который к концу первой недели превращается в бластоцисту — образование, состоящее из двух частей: поверхностного слоя клеток (трофобласта) и внутренней клеточной массы (эмбриобласта). Развитие происходит за счет многократного деления и реорганизации клеток зародыша. В конце периода дробления (6-7-й день развития) происходит погружение зародыша в слизистую оболочку матки — имплантация.

Следующим этапом развития эмбриона, в значительной степени определяющим весь дальнейший ход развития, является гастрюляция — образование зародышевых листков. Она протекает с 7-го по 19-й день внутриутробного развития. Гастрюла состоит из трех зародышевых листков: наружного (первичная эктодерма), внутреннего (первичная энтодерма) и среднего зародышевого листка (мезодерма).

В дальнейшем в составе каждого зародышевого листка обособляются различные эмбриональные зачатки, в результате дифференцировки которых возникают ткани и органы. Параллельно происходит преобразование трофобласта и возникновение плаценты.

На 3-й и 4-й неделях внутриутробного развития происходит обособление зародыша от внезародышевых частей. Начинают формироваться жизненно важные органы и системы. Завершается начальный этап развития сердца, формируется система кровообращения, возникают зачатки дыхательной системы, печени, щитовидной железы, образуются органы выделения — почки.

В конце 3-й — начале 4-й недели на переднем конце зародыша возникает впячивание — ротовая ямка, а в конце 4-й недели на заднем конце кишки — заднепроходное отверстие.

В этот же период появляются зачатки конечностей, а их развитие происходит на протяжении 5-8-й недели.

В конце 8-й недели беременности длина эмбриона составляет около 3-3,5 см. У него

## Пьянству.NET. Элективные сюжеты

отчетливо дифференцированы голова, туловище, имеются зачатки конечностей. Отчетливо видны зачатки глаз, носа, рта. По микроскопическому строению половой железы можно определить пол плода.

В возрасте 12 недель длина плода достигает 9 см, его масса — около 40 г. Голова и конечности хорошо дифференцированы, начинается дифференцировка наружных половых органов.

К концу 16-й недели беременности длина плода составляет около 16 см, масса — 115-120 г, лицо почти сформировано, кожа тонкая, подкожно-жировая клетчатка еще отсутствует. В связи с формированием мышечной системы активность движений конечностей нарастает. Отмечаются слабые дыхательные движения.

В конце 20-й недели беременности длина тела плода становится около 25 см, масса около 300 г. Движения настолько активны, что начинают ощущаться матерью, а сердцебиение может быть прослушано. Кожа плода, начиная с головы и лица, покрывается тончайшими пушковыми волосами. В кишечнике формируется меконий (первородный кал). Начинается формирование подкожной жировой клетчатки.

В конце 24-й недели — длина плода около 30 см, масса около 700 г. Внутренние органы сформированы настолько, что в случае преждевременных родов такой ребенок в специальных условиях может жить и развиваться внеутробно.

В конце 28-й недели беременности длина плода около 35 см, масса около 1000 г. Все тело плода покрыто пушковыми волосами, хрящи ушных раковин очень мягкие, ногти не достигают кончиков пальцев.

В конце 32-й недели — плод имеет длину около 40 см, масса около 1600 г. Плод жизнеспособен, но нуждается в особых условиях для выхаживания.

В конце 36-й недели беременности длина плода 45 см, масса около 2500 г. Плод приобретает признаки зрелости и при рождении быстро адаптируется к условиям внеутробной жизни.

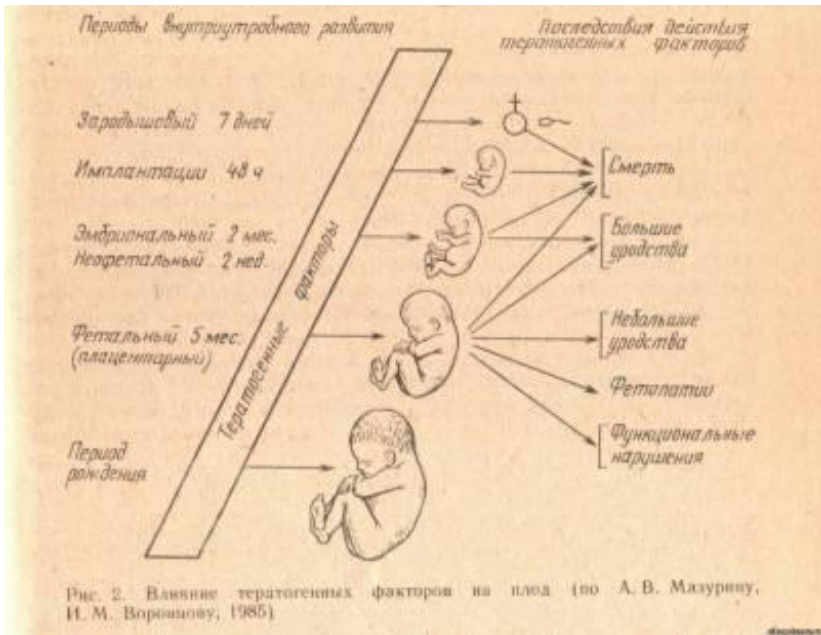
**Эмбриопатии и фетопатии.** В периоде развития плода выделяют так называемые критические периоды, в течение которых плод особенно чувствителен к воздействию различных вредных факторов. Основными критическими периодами для эмбриона и плода человека являются:

конец предимплантационного периода и период имплантации (1-я неделя после зачатия);

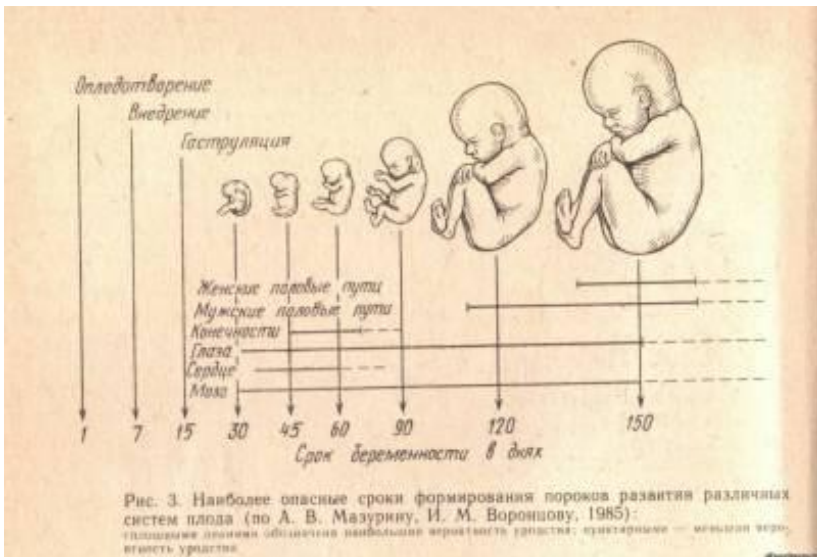
период плацентации — (начало образования плаценты — 9-12-я неделя после зачатия);

период образования зачатков органов.

Результаты повреждения, возникающие в первые 12 недель беременности и наблюдаемые у ребенка при рождении, обозначают как **эмбриопатию**. Формирование вида порока развития зависит преимущественно от времени, в течение которого вредный агент начал действовать на плод, и от длительности этого воздействия (рис. 2).



Наиболее часто эмбриопатии проявляются врожденными пороками, которые выражаются в грубых отклонениях развития эмбриона,



## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

ведущих к гибели зародыша и самопроизвольному аборту, или менее тяжелых нарушениях формообразования — порокам развития (тератогенный эффект, от греч. teratos — уродство, genesis — зарождение, развитие). Доказано тератогенное действие вирусов краснухи, сындромного гепатита, кори, эпидемического паротита и др., а также некоторых лекарственных средств, ионизирующего излучения (рис. 3). Эмбриотоксическое действие (особенно на развивающийся мозг) выявлено у алкоголя и его метаболитов и наркотиков.

В фетальный период развития плода (от 12-й недели до рождения) продолжается развитие и формирование органов плода и завершается в основном их тканевая дифференцировка. Характер и скорость этих процессов определяются и регулируются функциональной системой «мать — плацента — плод». Поражения плода в фетальном (плацентарном) периоде называют **фетопатиями**. Так как в начале фетального периода продолжается формирование органов и систем плода, то воздействие вредных факторов в этот период может вызвать порок развития в тех органах, где органогенез еще не закончился. Поэтому фетопатии принято разделять на ранние (продолжающиеся до 28-й недели беременности) и поздние (при действии вредного фактора с 28-й недели беременности до рождения ребенка). Нередко фетопатии сочетаются с **эмбриопатиями**. Эмбриофетопатия нередко встречается при хроническом алкоголизме у женщин, если они продолжают употреблять алкоголь или его суррогаты во время беременности.

**Особенности кровообращения плода.** Кровообращение у плода имеет ряд особенностей, которые необходимо знать для понимания влияния алкоголя и его метаболитов на плод.

При хроническом алкоголизме, алкоголь и его метаболиты, вредно воздействуя на формирование сердечно-сосудистой системы, нередко приводят к развитию порока сердца. Степень выраженности порока зависит от сроков беременности.

Формирование сердечно-сосудистой системы начинается с конца 2-й недели развития эмбриона, когда в мезодерме появляются скопления клеток, в дальнейшем превращающихся в первичные сосуды. Сердце в этот период начинает развиваться из складки мезодермы, образуя первичную сердечную трубку.

В начале 3-й недели происходит бурный рост трубки, она S-

образно изгибается, образуя первичное сердце, которое поперечной перегородкой делится на переднюю и заднюю половины.

К концу 7-8-й недели путем образования продольной перегородки сердце из двухкамерного превращается в четырехкамерное. На всем протяжении развития сердце чувствительно к воздействию вредных факторов и поэтому все аномалии сердечно-сосудистой системы возникают от 2-й до 8-й недели внутриутробного развития эмбриона.

В этот период из отдельных частей сердца и сосудов образуется сложная функциональная система — сердечно-сосудистая, ответственная за транспорт веществ (включая  $O_2$ ).

В плаценте кровь плода, насыщаясь кислородом и получив другие вещества, необходимые для развития плода, поступает по пупочной вене к печени (частично), а основным потоком вливается через венозный (аранциев) проток в нижнюю полую вену (первая особенность кровообращения плода), где она смешивается с венозной кровью, поступающей из нижних конечностей и внутренних органов плода. Затем эта кровь поступает в правое предсердие и основная масса из него через овальное отверстие переходит в левое (вторая особенность кровообращения плода). Часть крови из правого предсердия поступает в правый желудочек, а затем в легочную артерию. Однако у плода легкие не работают, а, следовательно, малый круг кровообращения не функционирует. Поэтому поступившая в легочную артерию кровь через открытый артериальный проток (боталлов проток) переходит в аорту (третья особенность кровообращения плода). Из левого предсердия кровь поступает в левый желудочек и затем нагнетается в восходящую аорту, откуда распространяется к голове через сонные артерии и к верхним конечностям по подключичным артериям. Ниже подключичной артерии через открытый артериальный проток в нисходящую аорту вливается кровь из легочной артерии. Эта кровь распространяется по внутренним органам и затем по пупочным артериям возвращается в плаценту.

***Таким образом, исходя из особенностей кровообращения плода, можно легко представить, как токсические вещества, поступающие из организма матери через плаценту, попадают непосредственно в мозг плода.***

#### **ТЕМА 4. Особенности развитие плода у матери, страдающей алкоголизмом**

При постоянном и длительном употреблении спиртных напитков наряду с обменными нарушениями возникают глубокие и часто необратимые изменения внутренних органов. Между тем беременность требует от организма женщины мобилизации всех его ресурсов. Обмен веществ перестраивается как для обеспечения развития плода, так и для подготовки к будущему материнству. Поэтому заболевания внутренних органов, особенно хронические, во время беременности могут неблагоприятно отразиться на внутриутробном развитии плода.

**Заболевания внутренних органов.** Беременность, отягощенную заболеваниями внутренних органов, называют «угрожаемой для плода». Неблагополучно протекает беременность при алкогольной болезни женщин, прежде всего, потому, что болезненно измененной оказывается их центральная нервная система. Расстройство нервной регуляции тонуса сосудов ухудшает питание плода. Ослабляется нервно-рефлекторный механизм родов, вследствие чего они затягиваются, нередко сопровождаются кислородным голоданием (асфиксией) плода или родовой травмой.

Важно помнить, что центральная нервная система особенно чувствительна к алкоголю у лиц, перенесших во внутриутробном периоде своего развития или при рождении воздействие тех или иных вредных факторов (асфиксия, родовая травма с нарушением мозгового кровообращения или кровоизлиянием в мозг и др.). В последующей жизни под влиянием лечения последствия травмы могут внешне не проявляться. Однако употребление спиртных напитков такими людьми часто приводит к развитию у них непреодолимого влечения к алкоголю, формированию алкогольной болезни и деградации личности. Таким образом, употребление женщиной спиртных напитков во время беременности и в еще большей степени — злоупотребление ими женщиной, больной алкоголизмом, как бы заранее обрекает детей на болезнь.

Вследствие системного поражения внутренних органов беременность у женщин, больных алкоголизмом, протекает очень тяжело. Все системы испытывают двойную нагрузку — беременности и повреждающего действия алкоголя. Не всегда больной орган матери и плод могут эту нагрузку вынести. Например, при алкогольном поражении

печени во время беременности возможно развитие печеночной недостаточности, зачастую приводящей к гибели плода и женщины. Нередко также поражение печени (гепатит) сочетается с поражением поджелудочной железы (панкреатит). Если наступает беременность, то заболевание поджелудочной железы у матери отрицательно сказывается на формировании этой железы у плода, особенно ее островковой ткани, ответственной за синтез инсулина и глюкагона, — гормонов, регулирующих обмен углеводов в организме.

Отрицательное влияние на организм матери алкоголя и его суррогатов многообразно. При алкогольном поражении мышцы сердца — кардиомиопатии — ослабляется функция миокарда и развивается сердечная недостаточность. Это, в свою очередь, нарушает маточно-плацентарное кровообращение — возникает кислородная недостаточность (гипоксия) плода. Кроветворная система реагирует на токсическое действия алкоголя снижением защитных свойств лейкоцитов. Снижается активность иммунной системы, что проявляется склонностью организма больных алкоголизмом к очень тяжелому течению инфекционных заболеваний, например пневмонии. Часто развивается токсический нефрит с осложнениями в виде инфекций мочевыводящих путей и пиелонефрита.

Естественно, что подобные изменения в материнском организме отрицательно сказываются на развитии плода: ребенок рождается преждевременно, с признаками пониженного питания (гипотрофии), с поражением центральной нервной системы.

При злоупотреблении алкоголем обнаруживается также значительная патология в эндокринных органах: надпочечниках, яичниках, щитовидной железе. При этом нарушаются нейроэндокринные взаимоотношения в системе гипоталамус — гипофиз — надпочечники — яичники, активно участвующей в регуляции обменных процессов в организме матери и плода.

У беременных женщин-алкоголичек, следовательно, плод подвергается многофакторному и крайне отрицательному воздействию: алкоголя и его метаболитов; продуктов нарушенного обмена веществ матери и недостаточного или неправильного функционирования ее внутренних органов.

***Каким же образом заболевания внутренних органов матери могут оказывать отрицательное влияние на плод?***



## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

*Особенности обмена веществ в системе «мать — плацента — плод».* Плод в утробе матери находится в неразрывной связи с ее организмом. Плацента в этой системе выполняет многочисленные функции, к которым относятся транспортная (перенос различных веществ от матери к плоду и обратно), дыхательная, питательная (трофическая), эндокринная, метаболическая (за счет деятельности ферментов плаценты) и ряд других. Через плаценту осуществляется выведение продуктов обмена веществ плода (мочевины, мочевой кислоты,  $\text{CO}_2$ ).

Через плаценту вещества проникают по-разному:

1) путем простой диффузии (низкомолекулярные соединения: вода, простые сахара, аминокислоты, витамины, некоторые гормоны, кислород). Алкоголь и ацетальдегид также свободно проникают к плоду;

2) путем связывания со специальными белками-переносчиками, которые транспортируют в кровь плода различные вещества, неспособные свободно проникать в плаценту;

3) против градиента концентрации (ряд веществ переходит от плода к матери, например билирубин). Это свидетельствует о существовании в плаценте системы активного переноса и влияния плода на материнский организм;

4) путем пиноцитоза (вещества, находящиеся в плазме крови матери, могут поступать в кровь плода вследствие захвата капелек плазмы клетками ворсинок плаценты).

Кроме того, плацента является органом, который вырабатывает различные гормоны, необходимые для развития плода.

Таким образом, плацента — сложный полифункциональный орган, полноценность деятельности которого зависит от многих факторов. Развивающийся плод и плацента как единое целое бурно реагируют на любые отрицательные воздействия, не свойственные нормальному, заложенному природой механизму развития. Вредное действие алкоголя и ацетальдегида на стенки сосудов плаценты проявляется, в частности, в спадении и запустевании части их. Такая сосудистая сеть плаценты уже не в состоянии снабдить плод в должном объеме всем необходимым. Питание плода нарушается. Беременность заканчивается у женщин-алкоголичек, как правило, неблагоприятно: самопроизвольными абортными, мертворожденностью, рождением недоношенных детей. Следовательно, обменные процессы, происходящие в организме матери и плода, а также в плаценте, настолько взаимосвязаны, что

их рассматривают как единую систему: любое нарушение функции одного из звеньев неизбежно влияет на другие звенья.

Самостоятельное и еще более отрицательное действие на плод оказывают спирт его метаболиты.

Особенности кровообращения плода увеличивают степень его поражения алкоголем, поступающим от матери. После прохождения через плаценту этанол и ацетальдегид попадают в пупочную вену. Из пупочной вены 60-80% крови направляется по воротной вене в печень, 20-40% крови, минуя печень, через венозный (аранциев) проток попадает сразу в нижнюю полую вену. Поэтому достаточно большое количество этанола и его метаболитов, прошедших через плаценту, достигает сразу сердца и мозга плода. Алкоголь, проходящий через печень плода, также обезвреживается недостаточно эффективно. Активность ферментов-окислителей в печени плода составляет всего 20% активности ферментов взрослых людей.

Главный выделительный орган плода для большинства продуктов его обмена — плацента, второе место занимают почки. Установлено, что алкоголь и его метаболиты, выделяясь через почки и попадая в амниотическую жидкость, в которой «плавает» плод, могут быть им заглочены и вновь всасываются в кишечнике. Замедленное кровообращение в плаценте женщин-алкоголичек и повторное поступление алкоголя в плод через кишечник создают условия для более длительной циркуляции этого яда в крови плода и усиления его токсического действия.

Описанные вредные воздействия — не единственные, которым подвергается плод при алкоголизме матери. Кроме нормального снабжения питательными веществами, витаминами, гормонами, кислородом и т.п. через нормально развитую сосудистую сеть плаценты, плод нуждается в электролитах, микроэлементах, обмен которых также серьезно нарушается при алкогольной зависимости матери.

***Нарушения обмена микроэлементов.*** Считают, что среди микроэлементов, необходимых для нормального развития, одно из ведущих мест принадлежит цинку. Нарушение поступления к плоду цинка рассматривают как одну из главных причин эмбриофетопатий при алкоголизме матери.

Установлено, что физиологическая роль цинка в организме человека многообразна и заключается прежде всего в том, что он входит в

## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

состав многих ферментов. К настоящему времени выявлено более 100 цинксодержащих протеинов, большинство из которых, — металлоферменты. Цинк является составной частью нескольких дегидрогеназ, ДНК- и РНК-полимераз, пептидаз, фосфатаз, циклической фосфодиэстеразы, что свидетельствует о его участии в обмене белков, нуклеиновых кислот, углеводов, жиров, витаминов, гормонов. Цинк необходим для всех фаз клеточного деления, стабилизирует проницаемость наружных клеточных и внутриклеточных мембран, действует как катализатор на свободно протекающие радикальные реакции, участвует в процессах мембранного транспорта, вступает в конкурентные взаимодействия с кальцием. Крайне важна роль цинка в обмене нуклеиновых кислот, белка, росте и развитии костей, функционировании мужских половых желез, щитовидной железы и гипофиза.

Незаменимость цинка для течения основных процессов жизнедеятельности ярко проявляется при возникновении его дефицита: нарушается рост, снижается масса тела, возникает патология роста волос и ногтей, нарушается развитие мужских половых желез.

Дефицит цинка ведет к глубоким нарушениям в иммунной системе: развивается атрофия тимико-лимфатического аппарата, снижается функция макрофагов и Т-лимфоцитов, возникает угнетение клеточного иммунитета, уменьшается уровень иммуноглобулинов.

В наблюдениях за людьми и в экспериментах на многих видах животных установлено, что недостаток цинка во время беременности может привести к широкому спектру врожденных дефектов строения и уродств у потомства, даже способствовать уменьшению массы мозга у плода.

При этом у беременных женщин наблюдается повышение частоты преждевременных родов, слабость родовой деятельности, послеродовые кровотечения.

Внутриутробно возникший дефицит цинка ведет также к задержке роста, нарушению функций иммунной системы, высокой смертности. Тяжелые врожденные уродства центральной нервной системы и скелета наблюдали у потомства матерей, страдающих заболеванием, обусловленным дефицитом цинка.

Одной из причин дефицита цинка у таких женщин и у их плодов может быть алкоголизм, предшествующий беременности (или тем более — продолжающийся во время нее). Многие проявления алкоголь-

ного синдрома плода обусловлены именно дефицитом цинка.

При алкоголизме мам у плода нарушается обмен жизненно важных микроэлементов.

**Алкогольный синдром плода.** О вреде алкоголя на потомство известно давно, однако более углубленное изучение механизма этого воздействия началось лишь в последние 15-20 лет, когда было отмечено нарастание женского алкоголизма во всех странах мира. Следствием этого явилось повышение количества уродств и числа недоношенных детей. В 1973 г. было описано своеобразное сочетание специфических уродств и умственной отсталости детей, родившихся у женщин, злоупотреблявших алкогольными напитками. Такой особый тип сочетанной патологии был назван «алкогольным синдромом плода», или «алкогольной эмбриофетопатией».

После первых описаний этого синдрома к его изучению обратились, прежде всего, врачи детских клиник, педиатры. Сейчас твердо установлено, что дети с алкогольным синдромом плода рождаются только у женщин — хронических алкоголичек, не прекращающих систематического приема спиртных напитков даже во время беременности.

Механизм развития алкогольного синдрома плода сложен. Так, развитие синдрома зависит от дозы и частоты употребления алкоголя, а также срока беременности. Особенно опасным в указанном смысле был признан период с 3-й по 8-ю неделю беременности и особенно с 4-й по 6-ю недели. Была, например, подмечена следующая закономерность: при ежедневном приеме 30-60 г алкоголя риск тяжелого заболевания плода составлял 10%, а при около 150 г — 50%.

Алкогольный синдром плода обнаруживался и у детей, матери которых, будучи беременными, злоупотребляли пивом, коктейлями, энергетиками, шампанским, виноградными винами.

Существует еще одна закономерность: степень выраженности алкогольного синдрома плода значительно возрастала у регулярно пьющих беременных женщин настолько, что каждая последующая беременность приносила матери и обществу все более поврежденного алкоголем уродливого физически и деградированного психически ребенка.

Развитие алкогольной фетопатии связано не только с прямым действием спирта, но главным образом с токсическими свойствами аце-

## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

тальдегида. Это обусловлено тем, что концентрация ацетальдегида в сыворотке крови матерей, родивших детей с эмбриопатией, в 3-4 раза больше, чем в контрольных группах женщин.

О роли ацетальдегида в развитии алкогольной эмбриофетопатии свидетельствует тот факт, что токсическое воздействие этанола более выражено в ранний период развития плода. Это связано с отсутствием в печени плода на самых ранних этапах его развития алкогольдегидрогеназы и ее недостаточной активностью в поздний фетальный (плодный) период.

Таким образом, ведущим в возникновении алкогольной фетопатии является повышенный уровень ацетальдегида крови, обусловленный недостатком фермента ацетальдегиддегидрогеназы у матери.

Среди факторов, которые способствуют развитию алкогольной фетопатии, следует учитывать роль свинца, который в большом количестве содержится в нерафинированных спиртных продуктах (самогоне, браге и др.) и обладает потенциально большой повреждающей активностью. Неоднократно указывалось также на роль дефицита железа, ряда микроэлементов, гипопроteinемии, гипогликемии, что связывают с нарушением питания матерей, больных алкоголизмом.

У детей с эмбриофетопатией обнаруживается снижение содержания цинка в плазме крови и волосах. Связь этого явления с приемом алкоголя доказана в эксперименте.

Беременных крыс поили раствором алкоголя в период формирования у них плаценты (так называемая критическая фаза). В организме животных определялся недостаток цинка, а у их потомства развились уродства, схожие с уродствами новорожденных детей, у которых при рождении ставился диагноз алкогольной эмбриофетопатии.

Истинная частота рождения детей с пороками развития, обусловленных влиянием алкоголя на плод, не установлена. Это связано с тем, что поражение, вызываемое алкоголем, может быть при рождении слабо выраженным и не диагностируемым, но проявляющимся умственным отставанием в более позднем периоде развития ребенка.

Частота алкогольной эмбриофетопатии у потомства тесно связана с частотой женского алкоголизма, которая в последнее время ужасающе увеличилось.

При исследовании частоты алкогольной эмбриофетопатии среди больных алкоголизмом женщин установлено, что у 44% их детей

определяется только задержка психического развития, а у 32-50% — комплекс типичных тяжелых проявлений алкогольной эмбриофетопатии. Таким образом, каждый третий ребенок у больных алкоголизмом женщин имеет признаки алкогольной эмбриофетопатии.

Алкогольный синдром (алкогольное повреждение) плода — это не только поражение мозга, но и болезненные изменения других органов и систем будущего ребенка. Клиническая картина алкогольной эмбриофетопатии разнообразна. Ее признаки могут быть сгруппированы следующим образом:

- 1) нарушения питания и обмена веществ у плода;
- 2) нарушения строения черепа;
- 3) пороки развития и уродства;
- 4) повреждения мозга, включая нарушения интеллектуального развития.

1. Одним из основных клинических проявлений алкогольного синдрома плода является **внутриутробная гипотрофия (нарушение питания плода)**. Алкоголь, принимаемый женщинами во время беременности, вызывает замедление роста плода из-за неправильного развития мозга в результате задержки созревания нейросекреторных клеток мозга. Масса тела новорожденных снижается в зависимости от количества

употребляемого матерью алкоголя во время беременности (рис. 4). **Задержка физического развития** новорожденных касается в еще большей степени длины

тела. У детей старше 1 года,

родившихся у матерей, потребляющих алкоголь, скорость роста составляет 65% от нормальной, а скорость прибавления в массе — 38%



от нормальной. В значительной степени гипотрофия плода объясняется нарушениями обмена веществ под влиянием алкоголизации матери. Эти дети рождаются обычно в состоянии кислородной недостаточности (*асфиксии*). У них отмечается накопление в крови недоокисленных продуктов обмена веществ. У одной трети больных выявляется *желтуха*, требующая срочного заменного переливания крови. У детей с алкогольным синдромом плода в результате внезапного лишения их алкоголя сразу после рождения наблюдается развитие характерных симптомов *абстиненции* (воздержания).

В течение первых 24 часов жизни, а у большинства в течение 6-12 ч после рождения появляются учащенное дыхание, повышенная реакция на раздражители (особенно звуковые), дрожание пальцев рук, судороги (у половины детей с временной остановкой дыхания), иногда — вздутие живота, рвота. Эти симптомы алкогольного воздержания (абстинентный синдром новорожденного) являются следствием дополнительного стрессового воздействия на центральную нервную систему и вызывают дальнейшее ее повреждение.

Новорожденные отказываются брать грудь, плохо набирают массу. Они постоянно возбуждены, кричат, плохо спят, но при высокой двигательной активности психофизическое созревание замедленно.

**2. Нарушения строения черепа** настолько характерны, что в медицине возникло понятие «лицо ребенка с алкогольным синдромом». Голова непропорционально мала, или напротив, велика. Наиболее тяжелое впечатление оставляют малые размеры головы (до 1/3 части от нормальных). Лицевая часть черепа недоразвита. Уши неправильной формы, малы, низко расположены. Лоб низкий и узкий. Глазная щель укорочена. Глаза или очень малы или шарообразны, широко поставлены. Нередко бывает косоглазие, опущение верхнего века (птоз). Нос короткий, курносый, с утопленным основанием, широкой плоской переносицей. У многих детей отмечается характерная выпуклость верхней губы с узкой красной каймой (рот рыбы). Часто наблюдается расщепление нёба (волчья пасть) или верх-



Рис. 5. Незаращение губы и твердого нёба (по А. В. Мазурину, И. М. Воронцову, 1985)

ней губы (заячья губа) (рис. 5).

**3. Изменение строения конечностей** проявляется в неполном разгибании в локтевых суставах, деформации или укорочении костей конечностей (рис. 6). Пальцы нередко одинаковой длины, они могут срастаться по всей длине или имеют высокую перепонку («лягушачья лапа»). Описаны аномалии развития костной ткани, которые выражаются в сращении последнего шейного позвонка с первым грудным, что вызывает ограничение движения головы («человек без шеи»).



Рис. 6. Уродство конечностей новорожденного в результате употребления матерью алкоголя во время беременности

**Изменения строения внутренних органов** выражаются, в частности, в формировании *трехкамерного* («лягушачьего») сердца вместо нормального или разной степени незаращения межжелудочковой перегородки, сращении входящих и исходящих из сердца крупных сосудов и незаращении эмбрионального боталлова протока между легочной артерией и аортой. Недоразвитие, остановка на какой-либо стадии эмбрионального развития приводит к другим разнообразным «уродствам» внутренних органов — от диафрагмальной грыжи до катаракты и выпячивания хрусталика и радужки (колобома). Часто обнаруживаются нарушения строения наружных половых органов. У мальчиков семенники не опускаются в мошонку (крипторхизм).

Указанные выше пороки развития встречаются с разной частотой; полная картина болезни развивается не у всех детей. Алкогольный синдром плода протекает по-разному в зависимости от выраженности клинических проявлений. На этом основании выделяют три степени тяжести синдрома: легкую, среднюю и тяжелую.

Прогноз зависит от степени тяжести повреждения плода алкоголем. В тяжелых случаях задержка роста обычно сохраняется в течение 5-6 лет, длительно не исчезает повышенная и некоординированная двига-



## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

тельная активность. Более выраженным становится несоответствие размеров головы возрастной норме, нарастает *слабоумие*.

4. У новорожденных обнаруживаются органические (структурные) и функциональные *расстройства нервной системы*. Резко затрудняется приобретение двигательных навыков, возникает эмоциональная неустойчивость. В результате исследований ученых было установлено, что у 33% идиотов родители были алкоголиками, а 10% этих детей были зачаты в состоянии опьянения.

Такие дети нуждаются в соответствующем контроле и лечении, начиная с раннего возраста, что очень трудно обеспечить в семьях, где матери страдают алкоголизмом.

*Таким образом, алкогольный синдром плода, обусловленный хроническим алкоголизмом женщин, отличается плохим прогнозом в соматическом, психическом и социальном плане.*

## ТЕМА 5. Отравление детей алкоголем

Спирт содержится в различных алкогольных напитках — водке, коньяке, пиве (2-7%), вине (6-22%), ликерах (30-60%), роме (50-55%), в конфетах, а также во всевозможных косметических жидкостях, например одеколоне (50-60% алкоголя с добавкой эфирных масел). Этанол входит в состав широко распространенных зажигательных и горючих технических средств (денатурат, добавки к горючему, растворители лаков, олиф и др.). В технические средства при изготовлении преднамеренно, во избежание приема человеком вводят токсические, чаще дурно пахнущие, цветные ингредиенты.

У новорожденных и детей грудного возраста возможны отравления при всасывании алкоголя через кожу или вдыхании паров (компрессы, укутывания с использованием спиртовых экстрактов растений, обтирание одеколоном, туалетной водой).

Отравление этиловым спиртом у детей характеризуется симптомами угнетения ЦНС. Реакция на этиловый спирт у детей отличается от таковой у взрослых: она оказывается весьма бурной даже на сравнительно малые дозы. Степень проявления отравления зависит от концентрации алкоголя в крови.

Характерным для отравления алкоголем у детей и подростков яв-

ляется быстрое развитие симптомов интоксикации и внезапная потеря сознания:

- резкая общая и мышечная слабость,
- падение сердечной деятельности,
- снижение артериального давления,
- нарушение дыхания,
- пульс слабый, частый, плохо прощупывается,
- температура тела снижена,
- кожные покровы бледные,
- непроизвольное выделение мочи и кала,
- возможна аспирация (попадание в легкие) слизи и рвотных масс.
- в тяжелых случаях развивается отек легких.

Случайные отравления этиловым алкоголем (этанолом) или напитками, его содержащими, наблюдаются чаще в семьях, где употребление их уже давно стало для родителей ребенка печальной реальностью. Алкоголь из недопитых бутылок и стаканов представляет собой большую привлекательность и большую опасность для детей в алкогольных семьях. Не сознавая всех последствий, ребенок может выпить большое количество вина или другого спиртного напитка. Развивается острое отравление, требующее врачебного вмешательства. Однако в условиях невнимательного отношения к детям в таких семьях отравление ребенка может остаться незамеченным, и тогда возможен трагический исход. Медицинской практике известны случаи, когда в лечебные учреждения с тяжелым отравлением алкоголем поступают дети в возрасте 5-6 лет. **Спасти их не всегда удается!**

Иногда наблюдаются отравления детей метанолом (метиловым, или древесным, спиртом). Он содержится в денатурированном спирте, употребляется как дешевый растворитель смол, красок, средств обработки дерева и кожи, клеющих веществ, протравы и др. По запаху и вкусу (!) почти не отличается от этанола, поэтому возможны случайные отравления массового характера. Технический метанол часто загрязнен ацетоном, альдегидами и другими токсичными для человека продуктами. Метанол крайне токсичен для взрослых, а для детей и подростков — в особенности.

Всасывание метанола происходит из желудочно-кишечного тракта, реже — через легкие (при вдыхании), а также через кожу. Попавший в организм метанол в «целом» виде выводится крайне медленно — через легкие и почки. Токсическое действие метанола на организм человека осуществляется путем блокады ферментов. Нарушаются окислительные процессы в клетке, происходит расстройство кислотно-щелочного равновесия, поражается сетчатка глаз, развивается слепота. Токсичность в большей степени зависит от обстоятельств отравления и индивидуальной восприимчивости: опасность потерять зрение возникает у взрослых уже после приема 4-15 мл метанола; у детей и подростков, естественно, от значительно меньшего количества.

**Симптомы отравления.** Если ребенок (подросток) находился в комнате с повышенным содержанием метанола в воздухе, развивается раздражение слизистых оболочек рта, дыхательных путей, которое довольно длительно удерживаются, сопровождаясь сухостью и покраснением кожи. В случае приема метанола внутрь появляется алкогольное оглушение. Оно возникает у детей и подростков по истечении скрытого периода, длящегося после приема от 0,5 до 8-10 ч. Появляются тошнота, рвота с запахом алкоголя. Зрачки умеренно расширяются, со слабой реакцией на свет. Пульс вначале учащенный, а затем, по мере нарастания отравления, становится редким. Артериальное давление падает; вследствие поражения сердечной мышцы и снижения функции надпочечников. Нарастает поражение центральной нервной системы в виде угнетения сознания, повышается тонус мышц конечностей, затылочных мышц. Голова запрокидывается назад. У детей раннего • возраста тотчас же или вскоре после отравления появляются судороги — это грозное предупреждение о возможных осложнениях со стороны центральной нервной системы. Смертельный исход возможен при приеме метилового алкоголя от 0,5 до 1,5 мл/кг массы ребенка или подростка от тяжелого токсического шока и паралича дыхательного центра.

У отравившихся в ближайшем посттоксическом периоде (первые — вторые сутки) развивается слепота. Первым признаком надвигающейся катастрофы у детей старшего возраста и подростков является мелькание мушек перед глазами.

## ТЕМА 6. Необходимая помощь при отравлении алкоголем

Первая помощь при отравлении алкоголем. После попадания алкоголя внутрь — **промыть желудок**. Важно! Нельзя насильно вливать воду и вызывать рвоту, если человек потерял сознание. Вместо этого лучше подождать, когда придет бригада скорой помощи. В это время больного нужно перевернуть на бок, освободить его от тесной одежды и попытаться вывести из обморока: интенсивно помассировать уши, сбрызнуть водой, поднести к носу нашатырь. Больной должен пить содовый раствор или кипяченую воду с добавлением перманганата калия. Необходимо оказать ему помощь, раздражая язык пальцем или ложкой. Следует соблюдать предельную осторожность, чтобы рвотные массы больного не проникали в его дыхательные пути, вызывая удушье.

Вызов рвоты предотвращает дальнейшее всасывание алкогольных токсинов в кровь, и препятствует развитию комы из предкоматозного состояния. В случае, когда неукротимая рвота сохраняется и после абсолютного опорожнения желудка, справиться с ее позывами помогут такие приемы:

- ➡ подержать голову под струей холодной воды или приложить лед к области затылка;
- ➡ принять лекарственное средство против рвоты. Если это не возымеет никакого эффекта, а рвотные массы сменятся кровью или желчью, нужно как можно скорее доставить пострадавшего в больницу.

Следующим шагом доврачебной помощи при отравлении алкоголем является **устранение недостатка жидкости в организме**. На почве интоксикации развивается процесс дегидратации: этанол вызывает диуретический эффект, и жидкость выводится из организма с мочой, а также рвотными массами. В особо тяжелых случаях обезвоживание угрожает жизни человека. Напайте пострадавшего любой жидкостью. Лучше всего подойдет минеральная вода или чистая вода с добавлением сока лимона. Однако лечение таким способом не всегда уместно, при нарушениях дыхания и глотательного рефлекса, пострадавший может захлебнуться жидкостью. При остановке дыхания у больного, нужно предпринять реанимационное лечение путем очистки ротовой полости и произведения искусственного дыхания. При потере

## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

сознания, нужно обеспечить немедленный приток крови к сосудам головного мозга. Для этого следует быстро и интенсивно растереть ушные раковины больного.

*Для стимуляции сердечной работы*, первая помощь может заключаться в непрямом массаже сердца. Если человек не умеет правильно производить массажные манипуляции, следует помассировать кончик носа, участки под ним и нижней губой. Раздражение активных точек стимулирует сердечную деятельность и дыхание.

*Если имело место вдыхание паров* алкоголя, человеку следует организовать дыхание кислородом или обеспечить пострадавшему постоянный приток свежего воздуха. Нужно ослабить стягивающую одежду, расстегнуть воротник, а также обеспечить проветривание помещения, даже в зимнее время. При попадании яда в глаза — срочно начать промывание их проточной водой и продолжать эту процедуру около 15 минут, а затем обратиться к поликлинику.

Отравление алкоголем ведет к *чрезмерному расширению сосудов* у пострадавшего. Тепло покидает тело очень быстро. Поэтому, оказывая помощь, нужно укутать больного в теплое одеяло или надеть на него теплые шерстяные вещи.

Неотложная помощь детям при случайном отравлении этиловым алкоголем или напитками, его содержащими, должна начинаться **срочно**, еще до приезда врача! При обнаружении запаха изо рта у отравленного алкоголем следует:

- 1) поднести к носу пострадавшего нашатырный спирт и заставить через ноздри глубоко и несколько раз втянуть в себя его пары;
- 2) срочно промыть желудок простейшим способом — заставить выпить теплую воду в объеме нескольких стаканов, в зависимости от возраста отравившегося;
- 3) дать солевое слабительное;
- 4) приложить грелку к ногам;
- 5) при сердечной слабости (ее должен уметь диагностировать любой человек по едва ощутимому «нитевидному» или с перебойми пульсу) дать настойку валерианы.

Как нельзя лечить отравление алкоголем. В попытках облегчить состояние человека при алкогольном отравлении строго запрещается:

- ➡ прибегать к сомнительному опохмеляющему способу (лечить похмелье новой порцией алкоголя);

- ➡ принимать горячую ванну или идти в баню;
- ➡ пить «неподходящие» таблетки – Фуросемид, Парацетамол, Анальгин, снотворные и противоаллергические средства;
- ➡ принимать лекарства для устранения поноса.

## ТЕМА 7. Взгляд ученого на проблему пивного алкоголизма

Несмотря на то, что пиво известно уже давно, а хмель в Европе культивируют примерно 1000 лет, до сих пор нет ясности в том, как же действует этот «напиток» на организм человека\*.

Давно было отмечено, что употребление спиртного приводит к феминизации мужчин и маскулинизации женщин, т.е. у мужчин появляются некоторые женские признаки и развивается импотенция, а женщины становятся более «мужественными» — грубеет голос, характер, появляется растительность на лице. Среди всего разнообразия алкогольных изделий, доступных на данный момент, именно пиво оказывает наиболее негативное влияние на содержание половых гормонов в организме мужчин и женщин. Оказалось, что в «шишечках» хмеля, используемых для придания пиву специфического горьковатого вкуса, содержится 8-пренилнارينгенин (8-ПН) — вещество, относящиеся к классу фитоэстрогенов («фито» — растение, «эстроген» — женский половой гормон).

Подобные соединения находят и в некоторых других растениях, например, в красном клевере, люцерне. Народная медицина давно знала об этом явлении, и поэтому пастухи тщательно следили, чтобы скот не потреблял много таких растений. В противном случае это грозит бесплодием, что и наблюдалось, например, в Австралии при выпасе овец на красном клевере. Однако следует отметить, что 8-ПН превосходит по своей гормональной силе все остальные фитоэстрогены в 10-100 раз и приближается по активности к человеческому гормону эстрогену. Факт этот, начиная с 1999 года, активно обсуждается в специализированной научной литературе, но для широкого круга читателей эта информация остается практически закрытой.

---

\* авт. – канд. хим. наук И.П. Клименко

**Что такое половые гормоны?** Половые гормоны регулируют формирование и функционирование половых органов, проявление вторичных половых признаков и некоторые стороны поведения человека.

Если говорить о различиях между мужчиной и женщиной, то они в первую очередь определяются тем, что в организме мужчины вырабатывается мужской гормон (тестостерон), а в организме женщины — женский (эстроген). Именно действие этих веществ определяет не только внешнее отличие мужчины от женщины, но дает мужчине большую мышечную силу, соответствующую фигуру, растительность на лице, мужской голос и характер, а женщине — женскую фигуру, отсутствие волос на лице, более мягкий голос и женский характер.

Важной особенностью гормонов является их высокая активность даже в низких концентрациях. Так, в организме здоровой женщины в сутки вырабатывается всего лишь 0,3-0,7мг эстрогена, что по весу соответствует половине крупинки сахара! Этого количества вполне достаточно, чтобы человек был женщиной. Действующая концентрация женского гормона в 1л пива может достигать 0,15мг в пересчете на эстроген. Здесь, однако, нужно отметить, что 90% фитоэстрогена в пиве содержится в неактивной форме, но у 30% европейцев микрофлора кишечника работает таким образом, что переводит гормон в активную форму уже внутри организма — в тонком кишечнике.

**Что дает пиво мужчине?** Мужчина, потребляя пиво, в существенной степени замещает в собственном организме мужской гормон на женский. Раньше мужской гормон давал ему активность, волевые качества, стремление к победе, желание лидировать, а теперь мы получаем безвольное, апатичное существо промежуточного рода, способное лишь лежать на диване и ТУПО смотреть в телевизор. Далее могут появиться раздражительность и стервозность.

Фигура такого существа тоже меняется — расширяется таз, жир откладывается по женскому типу — на бедрах. Мышцы живота слабеют, и появляется «пивной живот».

Сердце, вынужденное каждый день перекачивать излишнее количество жидкости, поступающей с пивом, заметно увеличивается в размерах, его стенки становятся более тонкими и дряблыми, снаружи оно зарастает жиром. Развивается ишемическая болезнь сердца и увеличивается риск инфаркта, физические нагрузки переносятся все бо-

лее и более тяжело, появляется отдышка. Врачи называют этот синдром «пивное» или «баварское» сердце.

**Что дает пиво женщине?** Женский организм работает сложнее и изящнее мужского, в нем каждый месяц гормональный фон существенным образом меняется, и вторжение в этот тонкий механизм введением фитоэстрогенов или других гормональных препаратов грозит серьезными последствиями вплоть до бесплодия. В нормальном состоянии организм женщины сам вырабатывает столько эстрогена, сколько ей в данный момент нужно. Если женщина пьет пиво и таким образом вводит в свой организм дополнительное количество женского гормона, то это может приводить, к увеличению матки, разрастанию тканей матки и влагалища, выделению излишнего секрета и слизи в фаллопиевых трубах, нарушению менструального цикла. Все это ставит под вопрос пригодность такой женщины для продолжения рода.

Если у мужчин потребление пива снижает влечение к противоположному полу, то у женщин наоборот увеличивает, что вносит дисгармонию в семейные отношения. Особенно грустно наблюдать девушку с бутылкой пива в одной руке и сигаретой в другой. Мимоходом отметим, что в табачном дыме обнаружен целый спектр фитоэстрогенов, а у мужчин курение ведет к импотенции, развивающейся в течение 10-20 лет. К сожалению, девушки иногда принимают это за норму и не подозревают о причинах этого психического расстройства — пиве, курении и сопутствующем стиле жизни и поведения.

Любое спиртное ведет к гормональным нарушениям и у мужчин, и женщин, поскольку с течением времени алкоголь угнетает функции и приводит к перерождению тканей семенников, яичников, надпочечников и печени, т.е. органов, регулирующих гормональный фон человека. Но основной удар алкоголь наносит по мозгу, убивая его клетки и нарушая в первую очередь самые тонкие функции коры головного мозга.

Пару слов о том, как делают традиционное пиво. Алкогольное брожение осуществляется на основе ячменного солода, углеводы которого перерабатываются пивными дрожжами в этиловый спирт. Однако помимо этилового спирта дрожжи всегда выделяют еще целый «букет» веществ — широкий набор спиртов, сложные эфиры, альдегиды, кетоны — все то, что известно в народе под названием «сивушные масла». По мере накопления этих ядов и этилового спирта



## **Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты**

дрожжи погибают, потому что среда становится непригодной для их дальнейшей жизни.

По своим токсикологическим характеристикам пиво, с учетом потребляемого количества, гораздо хуже водки, оно даже хуже самогона. В водке содержание сивушного масла не может превышать 3 мг/л (по ГОСТ), а в пиве содержание этих токсинов составляет 50-100 мг/л. Именно поэтому отравление пивом получается более тяжелым.

Широкомасштабных исследований воздействия пива на организм человека до сих пор не проведено, что впрочем, понятно, учитывая заинтересованность сторон. Однако есть данные, что употребление пива повышает более чем на 30% вероятность развития рака груди, вызывает целый спектр глазных болезней. Риск развития катаракты и макулопатии (дистрофия желтого пятна, ведущая к слепоте) увеличивается в 1,5-3 раза, а одновременное курение усиливает негативный эффект.

Советы употреблять пиво беременным женщинам можно без преувеличения считать преступными! Иногда можно встретить советы давать столовую ложку пива младенцам для лучшего сна. На организм ребенка этанол действует в 5 раз сильнее, а если еще учесть, что его масса в 12-15 раз меньше массы его мамы, то эта доза в 15 грамм пива эквивалентна 1 литру для взрослого. Даже один такой эксперимент — это издевательство над ребенком!

За последние 10 лет по официальной статистике в России каждый год в среднем рождается 1,35 миллиона человек, а умирает 2,20 миллиона человек, из них около 700 тыс. человек от причин связанных с алкоголем, и около 400 тыс. человек от причин, связанных с курением, от наркотиков 50-100 тыс., самоубийства — 30-40 тысяч, убийства — 25-30 тыс. человек. Каждая пятая семейная пара бесплодна.

## **ТЕМА 8. Как формируется «алкогольная культура»**

Все описанное выше о влиянии алкоголя на здоровье человека — знания далеко не новые. Практически каждый человек рано или поздно в своей жизни с ними сталкивается: кто в школе, кто видео посмотрит, кому товарищ расскажет. Более того, у большей части населения страны наверняка есть жизненный опыт, подтверждающий всю пагубность употребления спиртного. Так почему 98% нашего населения

сознательно предпочитают естественному трезвому состоянию алкогольный дурман? Сознательно ли? Всегда ли мы выбираем сами или иногда это делают за нас? Что бы дать ответы на эти вопросы, нужно знать алгоритмы, по которым мозг обрабатывает громадные объемы информации, поступающей из окружающего мира.

Давайте попробуем в общих чертах разобраться в механизме воздействия на мозг человека новой для него информации.

Вы задумывались когда-либо, почему одной информации мы легко верим, а другую подвергаем сомнению, даже когда в обоих случаях имеем одинаковое количество исходных данных? Все дело в том, достоверность тех или иных данных наш мозг оценивает исходя из частоты их повторения. Чем чаще мы слышим, а еще лучше видим что-либо, тем вероятней, реалистичней, нормальной и естественней нам это кажется.

Например, время от времени покупая помидоры в разных магазинах, вы знаете, где они лучше, хотя в принципе купить хорошие помидоры можно и в самом «плохом» магазине, но случается это гораздо реже. То есть принимая решение какой магазин «хороший» для покупки помидор, а какой «плохой», вы будите производить сравнение частоты прохождения сигналов «хороший помидор» — «плохой помидор». Если вы не имеете личного опыта по отношению к чему-либо, то тогда вы буде ориентироваться на мнения других людей, но точно также будете оценивать частоту повторения. Например, выбирая школу с наилучшим качеством преподавания, родители смотрят отзывы на форумах, общаются с соседями, у которых есть дети постарше и т.д. Количественное соотношение полученных «позитивных» и «негативных» отзывов существенным образом повлияет на принятие решения.

Этот пример говорит о том, что новую информацию мозг воспринимает в первую очередь по количеству повторений. Чем чаще повторяется информация, тем, скорее всего, она достовернее.

В эволюции человека (да и всех других живых организмов) это могло закрепляться приблизительно следующим образом.

Представьте себе первобытное поселение. Справа лес, слева речка.

Собралось 10 аборигенов пойти в лес за грибами и пошли. С грибами вернулся один. Остальных ягуары сожрали. Через неделю опять 10 пошли, и опять вернулся только один. А другие в это время ходили на речку рыбку ловить, там оба раза из 10 вернулось девять — одного сожрали крокодилы. Вариантов два: «сожрут» — «не со-

## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

жрут». Оценка вероятности наступления того или иного варианта — по частоте поступления сигнала: в лесу девять сигналов «сожрали» и один сигнал «не сожрали». На реке — наоборот.

Механизм закрепления простой: тех, кто не понимает, что в лес нечего соваться рано или поздно пережрут почти всех. Остальные дадут потомство, которое по закону Менделя в среднем будет более сообразительным и будет понимать, что лес надо обходить стороной.

Вот так и в реальной жизни — мозг прислушивается к той информации, которая статистически чаще возникает. Если синоптики предсказывают похолодание и снег на 15 февраля — явление привычное и достаточно велика вероятность, что так и будет, а значит стоит одеться потеплее. Но мало кто натянет шубу в середине июля, даже если по радио будут говорить, что на улице —  $-40^{\circ}\text{C}$ . С таким природным явлением мы еще не сталкивались, а значит, скорее всего, что информация не достоверна.

В условиях, когда не было средств массовой информации, такой алгоритм обработки информации оправдывал себя. То, что человек ежедневно видел вокруг себя (изменение погоды, свойства тех или иных объектов, повадки животных и т.д.), представляло для него первостепенный интерес и ставало частью его жизненного опыта, который, несомненно, был адекватен реальной жизни. Однако все изменилось с появлением Интернета. Теперь, чтобы получать «жизненный» опыт человеку не нужно сталкиваться с чем-либо в своей личной, реальной жизни. Теперь достаточно нажать кнопку и через те же органы чувств, в мозг человека польется поток информации, совершенно не имеющий никакого отношения к его реальной жизни.

Известно, что мозг любую поступающую в него информацию преобразует в поток электрических импульсов проходящих по нейронам. То есть вне зависимости от источника информации: увидел в компьютере, по телевизору, увидел на сцене, слышал лично, услышал от другого человека, услышал по радио, прочитал в книжке и представил в воображении — все это в конечном итоге превращается в поток электрических импульсов. И все различие между источниками информации — это малая довесочка: «читал», «смотрел кино», «видел сам лично». Многие из тех, кто много читает художественной литературы, сталкивались с таким эффектом: когда пересказывая друзьям какой-то интересный сюжет во всех подробностях, вдруг не понимаешь, читал

ты это или смотрел в кино. Информация выдавалась в сознание в виде образов, которые формировались во время чтения и эти образы уже не имели специфической приставки, обозначающей их происхождение («читал» или «смотрел в кино»). Подсознание вообще, скорее всего, не может отличить информацию, полученную опытом личной жизни, от информации, полученной из «художественных» источников. Происходит это потому, что за время эволюции вида «человек разумный» большую часть времени человек получал информацию только сам лично (не было интернета, кино, радио, книг и т.д.) и только о том, в чём он лично участвовал. Даже речь появилась в эволюционном плане относительно недавно (относительно длительности развития жизни от зарождения до наших дней). То есть, на протяжении большей части эволюционного процесса не было необходимости различать источники информации для определения степени их достоверности, т.к. был только один источник — окружающая реальность. Только наше сознание, при условии, что оно запомнило откуда взялся поток образов, может понять — стоит считать эти образы достоверными или нет.

Вы через глаза получаете огромный поток информации. Представьте себе, что вы подошли к окну на 10-м этаже и посмотрели сверху на улицу. Вы увидите массу объектов людей, автомобилей, деревьев, кустов, зданий и т.д. Вы при этом не будете думать «вот дом», «вот одна машина», «вот вторая машина», вы вообще при этом можете думать про новогоднюю ёлку, но если вас попросить посчитать машины, припаркованные перед домом, вы их легко посчитаете и даже не задумаетесь где искать машины и как отличить припаркованные от движущихся. За ваше сознание давно уже сделало подсознание: выделило объекты, идентифицировало их и отслеживает. И когда у сознания возникла соответствующая задача, подсознание сразу же выдало необходимую информацию. Да мы и в пространстве ориентируемся потому, что наше подсознание постоянно контролирует наше местоположение. Когда вы утром идёте умываться в ванную, вы же себе маршрут не прокладываете (так как вы это делаете когда идёте в поход), а просто идёте в ванную. Вы скажите «автоматизмы» — мы это каждый день делаем. Правильно, но кто-то же командует этими автоматизмами — это и есть подсознание. Оно говорит куда двигаться, где развернуться и т.д.

В наше время поток информации, поступающий к человеку, намно-

## Пьянству.НЕТ. Элективные сюжеты

го больше, чем даже 100 лет назад, не говоря уже о 1000 лет. Теперь за два часа вечернего просмотра кинофильма человек получает в десятки и сотни раз больше информации, чем из реальной жизни за весь предыдущий день. Чтобы как-то справиться с огромным объемом и, не имея возможности заранее знать, какая информация может быть полезна, а какая нет, подсознание выхватывает ту информацию, которая повторяется наиболее часто и преподносит ее сознанию как актуальную, заслуживающую доверия и важную. Вот и получается, что на наш мозг действует в основном не исходя из той информации, которая поступает из реальной жизни, а под действием той информации, которая закачивается в него, например, из телевизора.

Современное телевидение не столько отражает окружающий мир, сколько принимает непосредственное участие в его формировании. Обилие сцен употребления алкоголя в кино сделали его неотъемлемой частью жизни. Попробуйте вспомнить вот так сразу несколько фильмов, в которых нет ни одной сцены употребления алкоголя и табака — вряд ли у вас это быстро получится. Зато практически каждый сразу может назвать десятки фильмов, где сюжет завязан на пьянке: «Ёлки», «Одноклассницы», «Ирония судьбы», «Сваты», «Особенности национальной рыбалки»... Именно кино привило нам на уровне подсознания стереотипы, что алкоголь — это отдых, праздник; умение пить — атрибут мужественности, героизма; пьянство — отличительная черта русского народа и прочий вздор.

Психологами в обычном детском саду был проведен интересный эксперимент: пятилетним малышам предложили сыграть в праздник. Представление о празднике у детей оказалось достаточно предсказуемым: ребята накрыли на стол, в центр вместо бутылок поставили кегли. Когда все расселись, мальчики сделали вид, что разлили из импровизированных бутылок по чашечкам выпивку и начали чокаться.

Этот эксперимент показывает, что уже в пять лет дети четко знают, праздник — это стол и бутылки. Кто им передал такой «навык» тоже не трудно догадаться — родители. А вот спросите пятилетних малышей, что такое алкоголь и почему его пить нельзя — вряд ли кто ответит.

## **СПИСОК использованной литературы**

1. Бехтель Э.Е. Донозологические формы злоупотребления алкоголем, М., 1986.
2. Братусь Б.С. Психологический анализ изменений личности при алкоголизме, М., 1974.
3. Буров Ю.В. и Ведерников Н.Н. Нейрохимия и фармакология алкоголизма, М., 1985.
4. Волкова С.В., Бабенко Л.И., Российская Ю.Н. Методическое руководство по обеспечению первичной профилактики алкоголизма среди несовершеннолетних. — М.: Изд.д. «Твое время», 2003.
5. Дзяк В.Н., Микунис Р.И., Скупник А.М. Алкогольная кардиомиопатия, Киев, 1980.
6. И.П. Клименко. Горькая правда о пиве и сигаретах. — М.: «Философская книга», 2008 г.
7. Кондратенко В.Т., Скугаревский А.Ф. Алкоголизм, Минск, 1983;
8. Корченков В.И. Пьянство, алкоголизм, наркомания: причины и следствие / Медико-биологические и социальные аспекты наркологии / Сб. науч. трудов. — М.: РГМУ, 2007.
9. Лекции о влиянии алкоголя на организм человека. Алкоголь и потомство / В.А. Таболин, С.А. Жданова, И.Н. Пятницкая, Г.А. Урывчиков. — М., 1988.
10. Лисицын Ю.П., Сидоров П.И. Алкоголизм. Медико-социальные аспекты: Руководство для врачей. — М., 2006.
11. Маколкин В. И. и др. Поражение внутренних органов при хроническом алкоголизме, Клин, мед., т. 66, с. 114, 1988.
12. Моисеев В.С. Алкогольное поражение сердца, там же, т. 62, № 11, с. 126, 1984.
13. Портнов А.А. и Пятницкая И.Н. Клиника алкоголизма. Л., 1973;
14. Профилактика наркомании и алкоголизма в подростково-молодежной среде. Методическое пособие под ред. Сирота Н.А., Чистовой Е.А. и др. — М.: Институт молодежи, 2000.



