

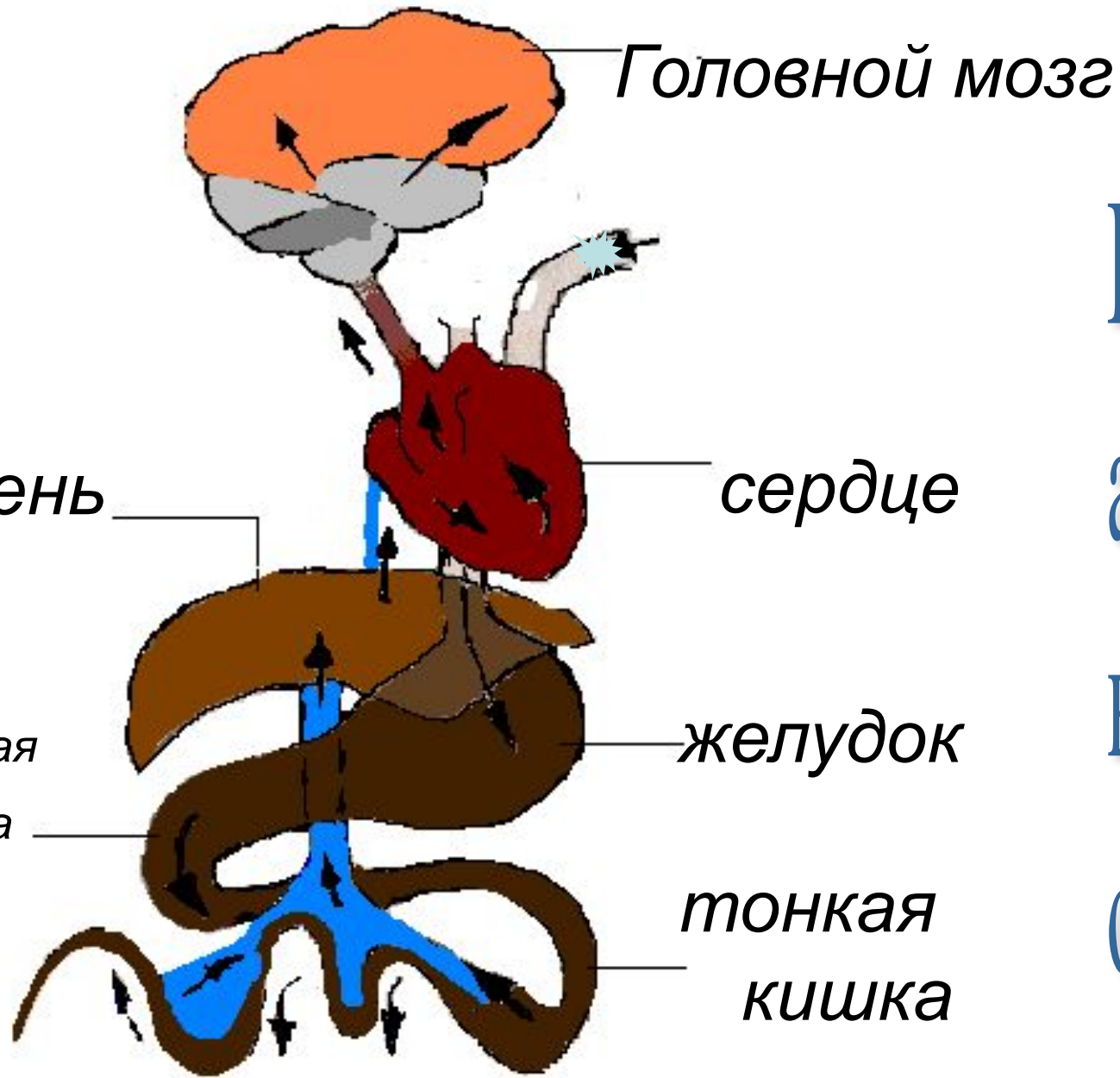


# **ТОКСИЧНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭТАНОЛА НА ОРГАНИЗМ ЧЕЛОВЕКА**

Цель: Выявить причины токсичности этилового спирта.

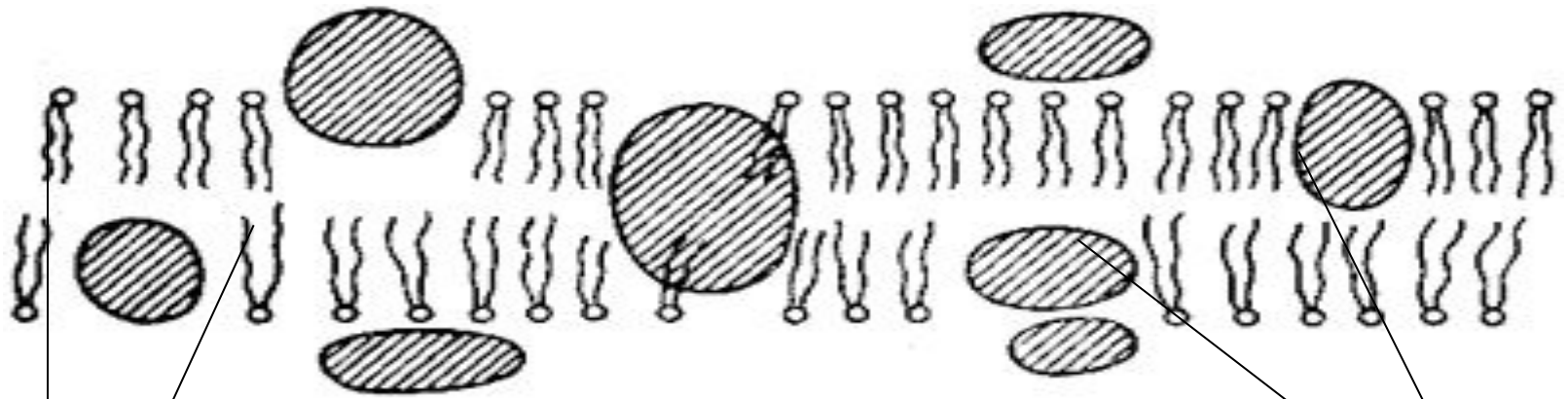
Задачи:

- Рассмотреть механизм действия спирта на клетки, органы и системы организма.
- Спрогнозировать последствия токсичного влияния этанола.



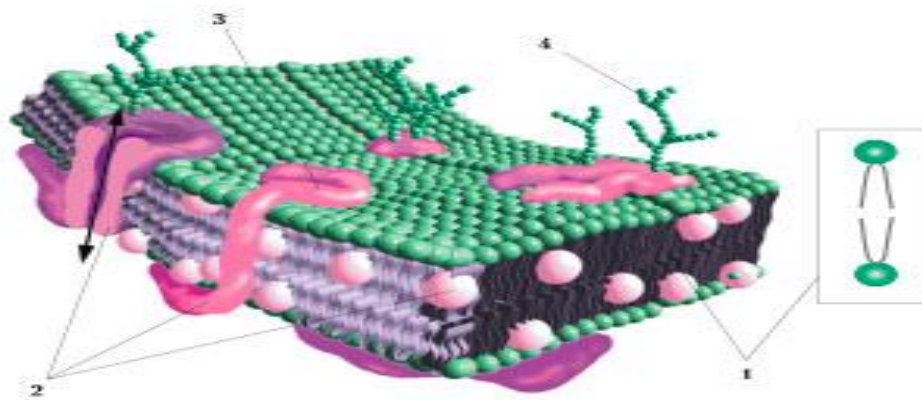
Путь  
алкоголя  
в  
организме

# Биологическая мембрана



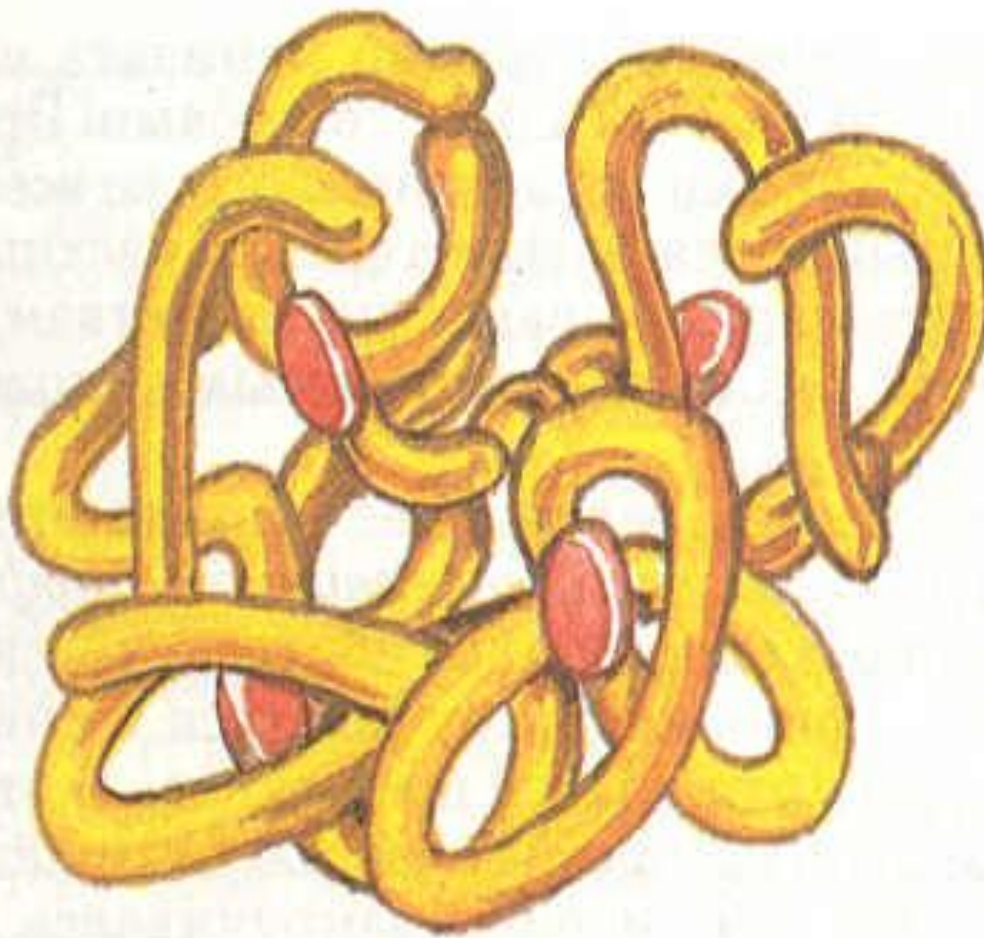
ЛИПИДЫ

белки

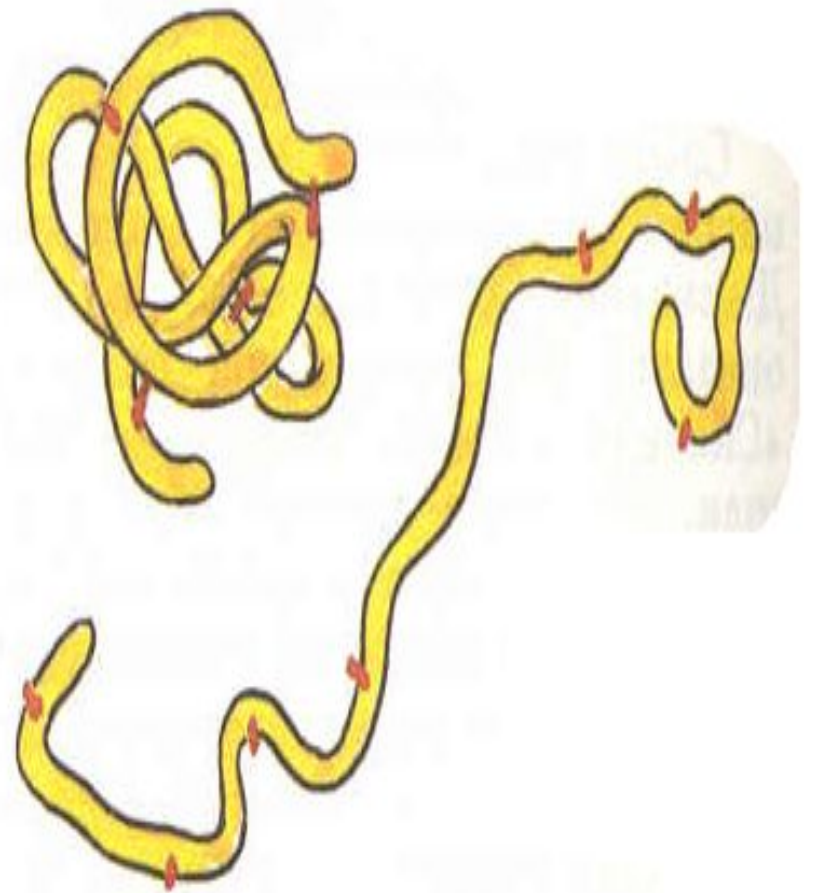


# Влияние этанола на молекулы белков

- Выявить причину нарушения проницаемости клеточных мембран.
- Выявить последствия воздействия спирта на молекулы ферментов, находящихся в клетке.
- Объяснить, почему спирт обладает дезинфицирующими свойствами( вызывает гибель бактериальных клеток).
- Выявить причину разрушения молекулами спирта красных кровяных клеток и последствия этого процесса.



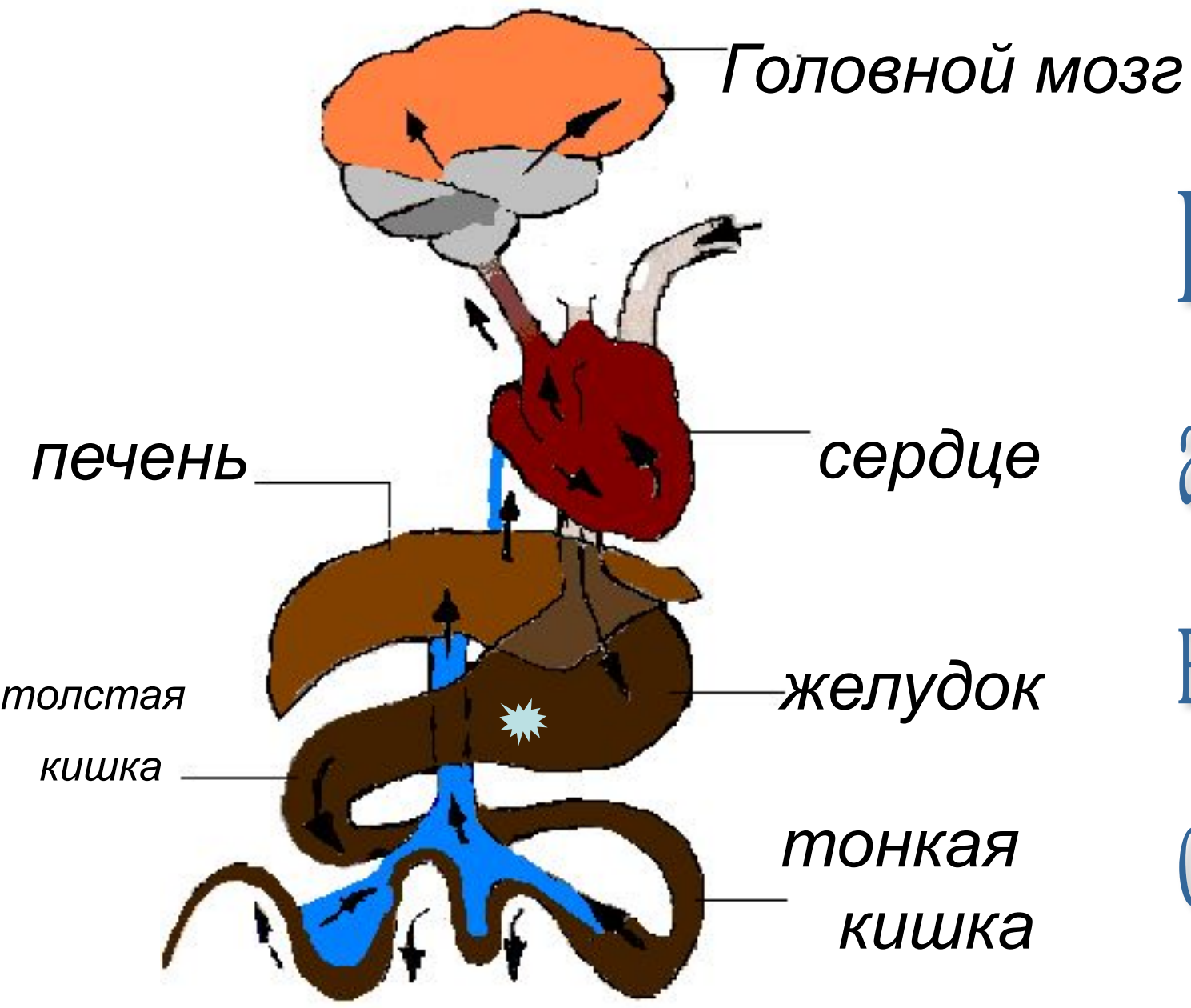
**Молекула белка гемоглобина.  
Рабочие группы, содержащие железо  
и присоединяющие кислород,  
обозначены красными кружками.**



**Денатурация молекулы белка.**

*Вывод: белки разрушаются,  
клетка погибает.*

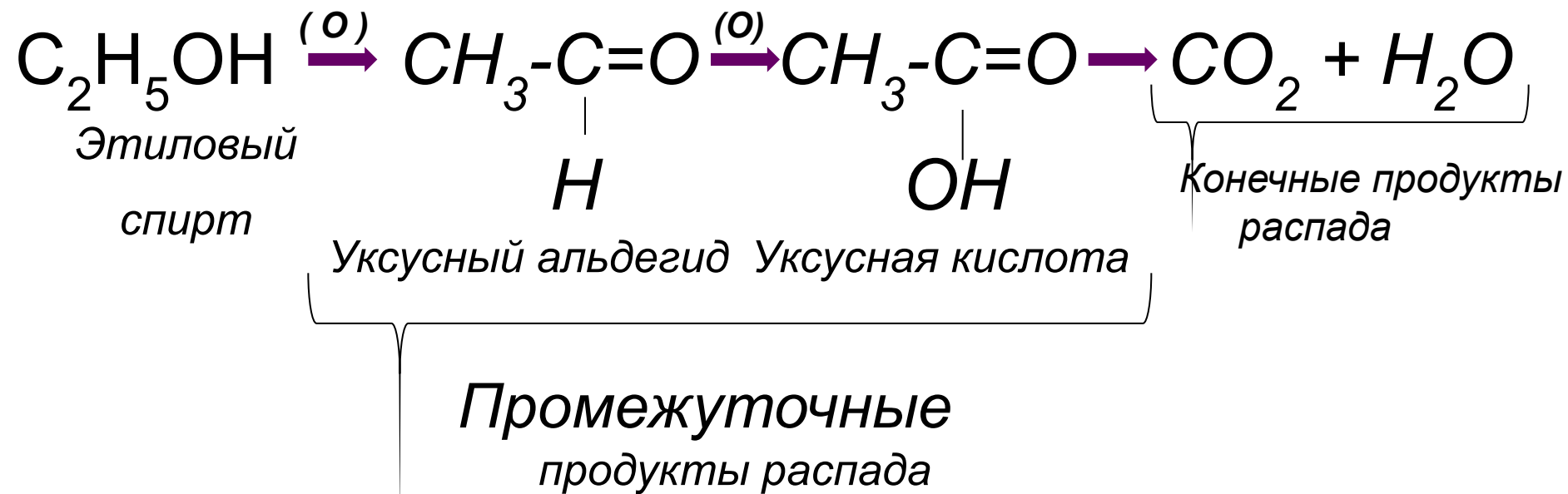
*И так же надо помнить, что  
белки не обладают  
способностью к  
самовоспроизведению*

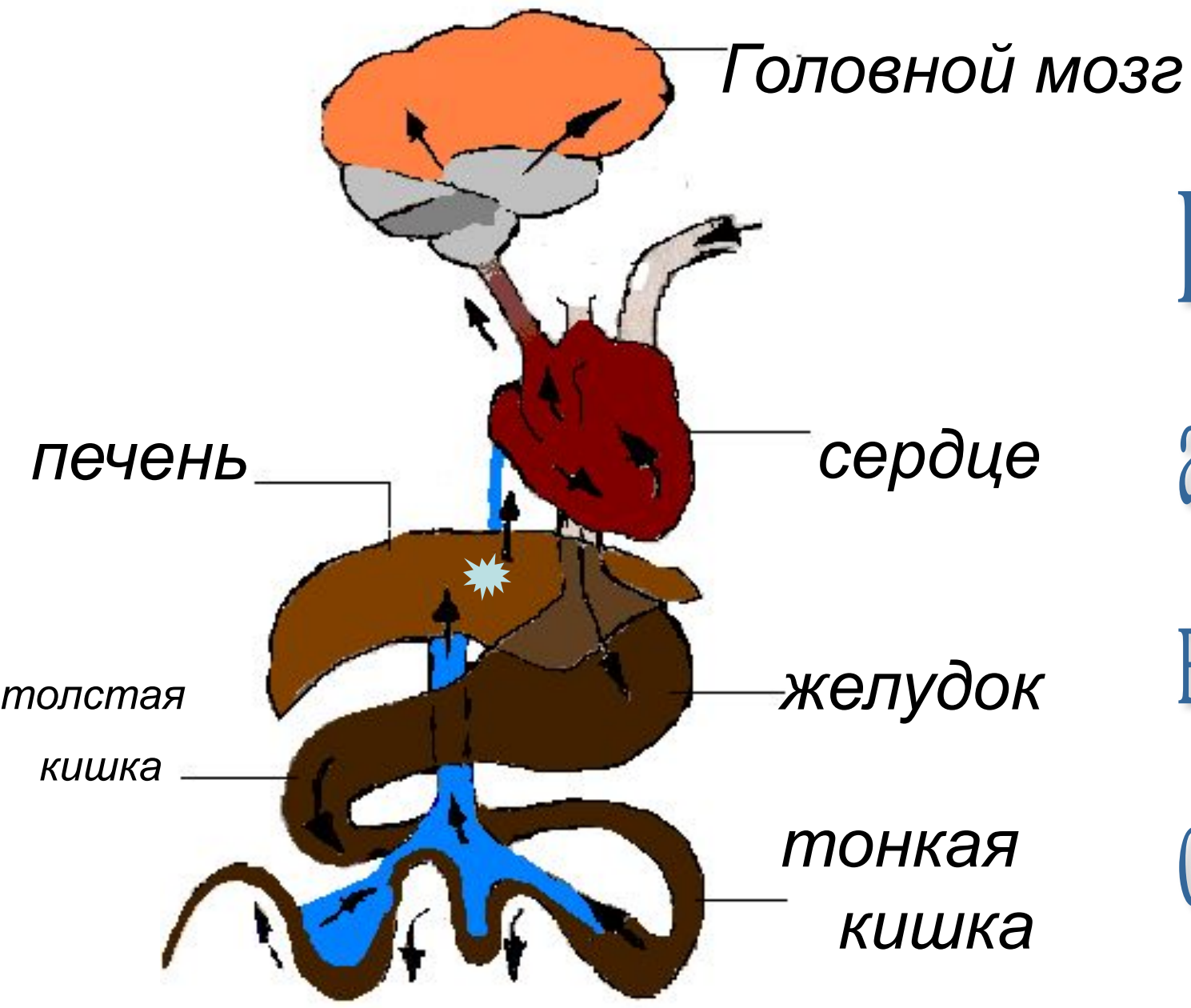


Путь  
алкоголя  
в  
организме



# Окисление этилового спирта





Путь  
алкоголя  
в  
организме

# ЗАЧЕМ ЛЮДИ ПЬЮТ?

Наверное, Вы неоднократно слышали выражение: «выпьем, согреемся». Считается в обиходе, что спирт является хорошим средством для согревания организма. Недаром спиртное часто называют «горячительными напитками». Или другое, бытующее среди людей убеждение: алкоголь возбуждает, взбадривает, улучшает настроение, самочувствие, делает беседу более оживленной и интересной, что немаловажно для компании молодых людей. Недаром спиртное принимают «против усталости», при недомоганиях, и практически на всех празднествах.



# АЛКОГОЛИЗМ НЕ ПРИВЫЧКА, А БОЛЕЗНЬ

Алкоголизм не привычка, а болезнь. Привычка контролируется сознанием, от нее можно избавиться. Пристрастие к алкоголю преодолеть сложнее из-за отравления организма. Около 10 процентов людей, употребляющих алкоголь, становятся алкоголиками. Алкоголизм – болезнь, характеризующаяся психическими и физическими изменениями в организме. Алкоголизм развивается по такой схеме: Начальная фаза: опьянение с выпадением памяти, «затмение». Человек постоянно думает о спиртном, ему кажется, что выпил недостаточно, он пьет «впрок», у него развивается жадность к алкоголю. Однако он сохраняет сознание своей вины, избегает разговоров о своей тяге к спиртному.

Критическая фаза: утрата контроля над собой после первого же глотка алкоголя. Стремление найти оправдание своему пьянству, сопротивление всем попыткам предотвратить его желание выпить. У человека развивается высокомерие, агрессивность. Он обвиняет окружающих в своих бедах. У него начинается запой, его друзьями становятся случайные собутыльники. Он вынужден уйти с постоянной работы, утрачивает интерес ко всему, что не имеет отношения к спиртному.

Хроническая фаза: ежедневное похмелье, распад личности, помутнение памяти, сбивчивость мысли. Человек пьет суррогаты алкоголя, технические жидкости, одеколон. У него развиваются безосновательные страхи, белая горячка, другие алкогольные психозы.

Одним из характерных осложнений во время запоя является белая горячка. Белая горячка – наиболее часто встречающийся алкогольный психоз. Она возникает обычно в состоянии похмелья, когда у пьяницы появляются безотчетный страх, бессонница, дрожание рук, кошмары (погони, нападения и т.п.), слуховые и зрительные обманы в виде шумов, звонков, движения теней. Симптомы белой горячки особенно выражены ночью. У больного начинаются яркие переживания устрашающего характера. Он видит ползающих вокруг насекомых, крыс, нападающих на него чудовищ, бандитов, ощущает боль от укусов, ударов, слышит угрозы. Он бурно реагирует на свои галлюцинации: обороняется или бежит, спасаясь от преследования. Днем галлюцинации несколько затухают, хотя больной остается

# ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ ПРИ УПОТРЕБЛЕНИИ АЛКОГОЛЯ

**Кровь.** Алкоголь угнетает продукцию тромбоцитов, а также белых и красных кровяных телец. Итог: малокровие, инфекции, кровотечения.

**Мозг.** Алкоголь замедляет циркуляцию крови в сосудах мозга, приводя к постоянному кислородному голоданию его клеток, в результате чего наступает ослабление памяти и медленная психическая деградация. В сосудах развиваются ранние склеротические изменения, и возрастает риск кровоизлияния в мозг. Алкоголь разрушает связи между нервными клетками мозга, вырабатывая в них потребность в алкоголе и алкогольную зависимость. Разрушение клеток мозга и дегенерация нервной системы, порой приводят к пневмонии, сердечной и почечной недостаточности или органическому психозу. Белая горячка – состояние, сопровождающееся крайним возбуждением, психическим помешательством, беспокойством, лихорадкой, дрожью, быстрым и нерегулярным пульсом и галлюцинациями, которое часто возникает при приеме большого количества алкоголя после нескольких дней воздержания.

**Сердце.** Злоупотребление алкоголем вызывает повышение уровня холестерина в крови, стойкую гипертонию и дистрофию миокарда. Сердечно-сосудистая недостаточность ставит больного на край могилы. Алкогольная миопатия: дегенерация мышц в результате алкоголизма. Причины этого – не использование мышц, плохая диета и алкогольное поражение нервной системы. При алкогольной кардиомиопатии поражается сердечная

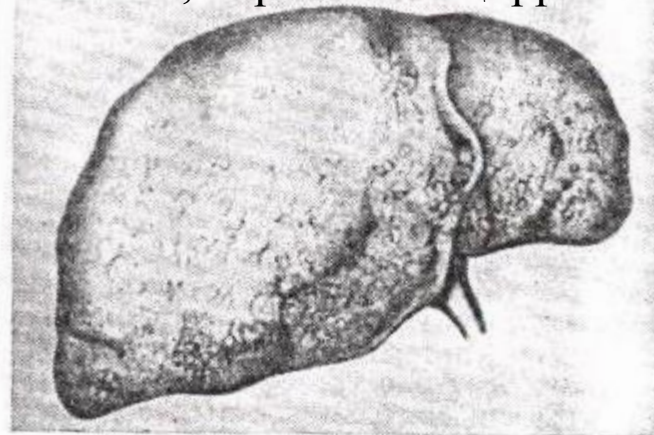
**Кишечник.** Постоянное воздействие алкоголя на стенку тонкого кишечника приводит к изменению структуры клеток, и они теряют способность полноценно всасывать питательные вещества и минеральные компоненты, что заканчивается истощением организма алкоголика. Болезни, связанные с неправильным питанием и **витаминовой недостаточностью**, типа цинги, пеллагры и бери-бери, вызываемые пренебрежением к еде ради пьянства.

**Печень.** Учитывая, что 95% всего поступающего в организм алкоголя обезвреживается в печени, ясно, что этот орган страдает от алкоголя больше всего: возникает воспалительный процесс (гепатит), а затем и рубцовое перерождение (цирроз). Печень перестает выполнять свою функцию по обеззараживанию токсических продуктов обмена, выработке белков крови и другие важные функции, что приводит к неизбежной смерти больного. Цирроз – болезнь коварная: она медленно подкрадывается к человеку, а потом бьет, и сразу насмерть. Десять процентов хронических алкоголиков страдают циррозом печени, и 75% людей, страдающих циррозом печени, - алкоголики или были ими. Пока цирроз не разовьется в достаточной степени, симптомов почти нет, потом алкоголик начинает жаловаться на общее ухудшение здоровья, потерю аппетита, тошноту, рвоту и проблемы с пищеварением. Причиной заболевания является токси

Здоровая печень



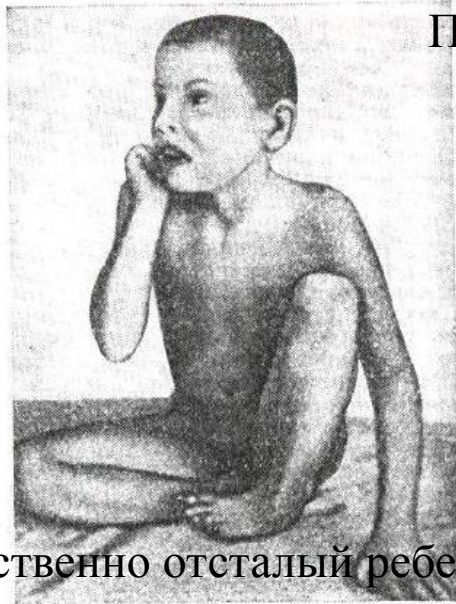
Печень, пораженная циррозом



# ОСОБЕННОСТИ ЖЕНСКОГО АЛКОГОЛИЗМА

У женщин, в отличие от мужчин, под влиянием алкоголя быстрее наступает изменение личности, происходят психические отклонения. Пьющие женщины чаще заканчивают свою жизнь в психоневрологическом отделении.

В первую очередь у женщин реагирует центральная нервная система, страдает печень (возникают гепатиты), развивается алкогольный кардиосклероз. Алкоголь оказывает губительное воздействие на плод беременной женщины, особенно в первые три месяца, когда идет закладка всех органов. У акушеров существует термин «алкогольный синдром плода». А о кормящих матерях и говорить не стоит. Раньше бытовало мнение, что алкоголь увеличивает количество молока, но о влиянии его на грудного ребенка забывали. Малыш отстает в росте, в весе, становится раздражительным. А в дальнейшем эти дети тоже становятся алкоголиками.



Умственно отсталый ребенок

ПОТОМСТВО АЛКОГОЛИКОВ



Ребенок с мозговой грыжей

# ПОДРОСТКОВЫЙ АЛКОГОЛИЗМ

Иногда уже первое знакомство с алкоголем подростки оценивают как «новый стиль жизни», отсюда и «культивирование» состояния опьянения. Первоначальная устойчивость подростков к действию алкоголя невелика (50—100 мл водки), и чем моложе возраст, в котором произошло первое опьянение, тем она меньше. При регулярном употреблении алкоголя (до 2—3 раз в месяц) устойчивость подростка к действию алкоголя начинает возрастать. Это воспринимается в компании сверстников как признак особой «силы и крепости», отличающий лидера. Стиль жизни, принятый в «алкогольной» компании, ошибочно воспринимается как естественный и нормальный. Нормой поведения считается употребление спиртных напитков перед танцами, в выходные дни, при встрече с друзьями и т.д. Круг активной социальной жизни ограничивается проблемами и интересами «алкогольной» компании, в которой иногда можно встретить лиц, ранее судимых, состоящих на учете в инспекции по делам несовершеннолетних. Новый член такого микроколлектива почти обречен на прохождение «обязательной программы», начинающейся с хулиганских действий в состоянии опьянения, а заканчивающейся нередко серьезным правонарушением.

Употребление спиртного становится патологически необходимым атрибутом времяпрепровождения, расширяется спектр поводов и мотивов пьянства: «пью для повышения настроения», чтобы «развеселиться», «приятно пить» и т.д. Употребление алкоголя становится чуть ли не основным смыслом жизни. Складывается такой стереотип поведения, когда все жизненные проблемы решаются и порождаются употреблением спиртного. Пьют для того, «чтобы отключиться», «забыть неприятности» и т.д.



**Избыточное потребление алкоголя** вызывает общественное недовольство, похмелье и снижение работоспособности в краткосрочной перспективе; в долгосрочной перспективе оно вызывает необратимое повреждение печени, потерю памяти и ухудшение функционирования психики, бессонницу, замедленные рефлексы с соответствующим возрастанием опасности несчастных случаев и ухудшение здравомыслия и эмоционального контроля. Хотя устойчивость к алкоголю у мужчин выше, чем у женщин, мужчины-алкоголики подвержены большему риску поражения печени. Развития многих форм рака и нарушений иммунной системы.

ВЫХОД