

# Печень, её роль в организме

Учитель биологии Водзимонской СОШ Вавожского  
района Чернышева Т.В.

В организме печка есть.  
На неё ни лечь, ни сесть,  
Не испечь в ней каравай.  
Что за орган отгадай!

**печень**



Слово «печень»  
происходит от слова  
«печь»

Печень – самая  
крупная железа в  
организме: её масса  
1,5 – 2 кг.

Значительная часть тепла вырабатывается в печени и мышцах при понижении температуры внешней среды. Они являются внутренней «печкой», согревающей организм за счет окисления питательных веществ, образуя большое количество теплоты.

Печень потребляет в 10 раз больше кислорода, чем равная ей по массе мышца, и выделяет больше тепла.

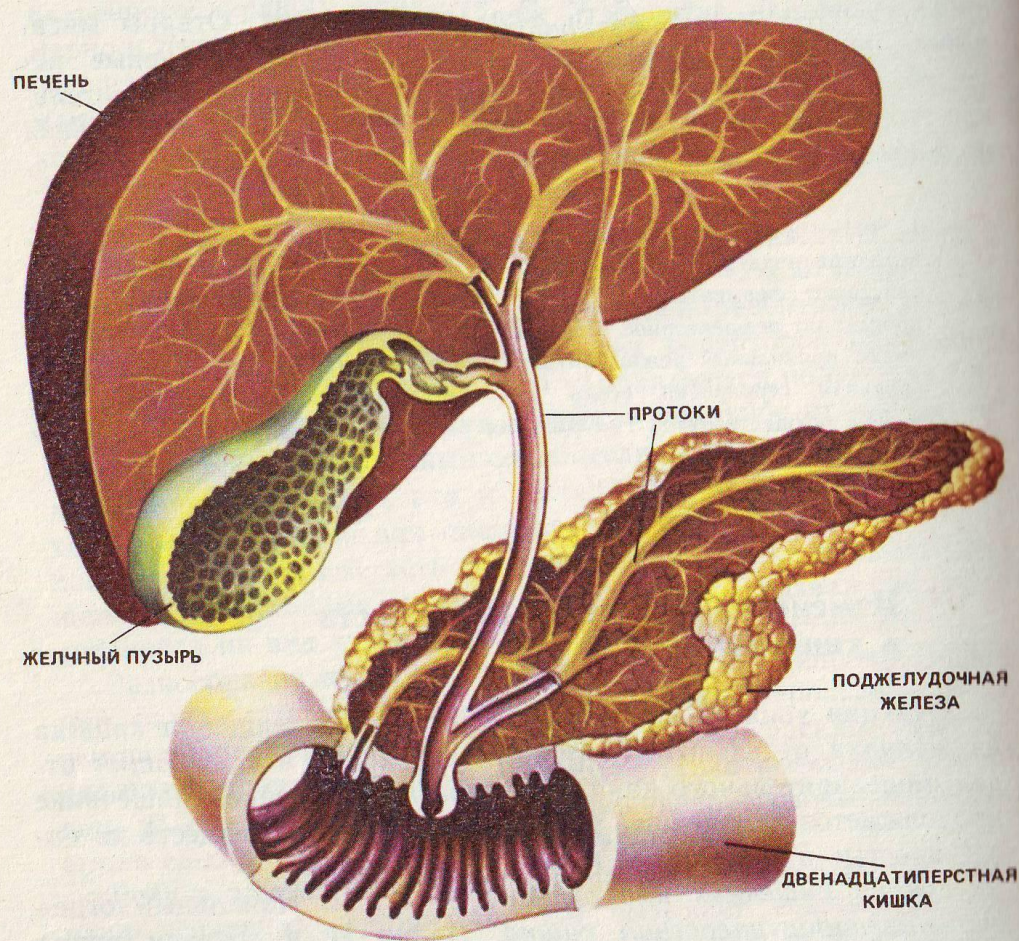


Печень – мощный защитный барьер на пути кровотока от органов пищеварения к другим органам. В течение 1 минуты через неё протекает 1,5 л крови, а в сутки – до 2000 л.

Здесь гибнет множество вредных для организма бактерий и обезвреживаются ядовитые вещества.

Клетками печени  
вырабатывается  
желчь.

Роль желчи в  
пищеварении огромна,  
хотя в её составе нет  
ферментов,  
расщепляющих  
питательные вещества.



Всего за сутки вырабатывается около 1 л желчи.

Печень задерживает разрушенные эритроциты. Содержащийся в них гемоглобин используется для выработки желчи.

Печень участвует в регуляции постоянства содержания глюкозы в крови.

# Функции печени

```
graph TD; A[Функции печени] --> B[Обезвреживание ядов]; A --> C[Уничтожение микробов]; A --> D[Накопление крови]; A --> E[Образование желчи]; A --> F[Накопление гликогена]; A --> G[Разрушение эритроцитов]; A --> H[Образование тепла];
```

Обезвреживание  
ядов

Уничтожение  
микробов

Накопление  
крови

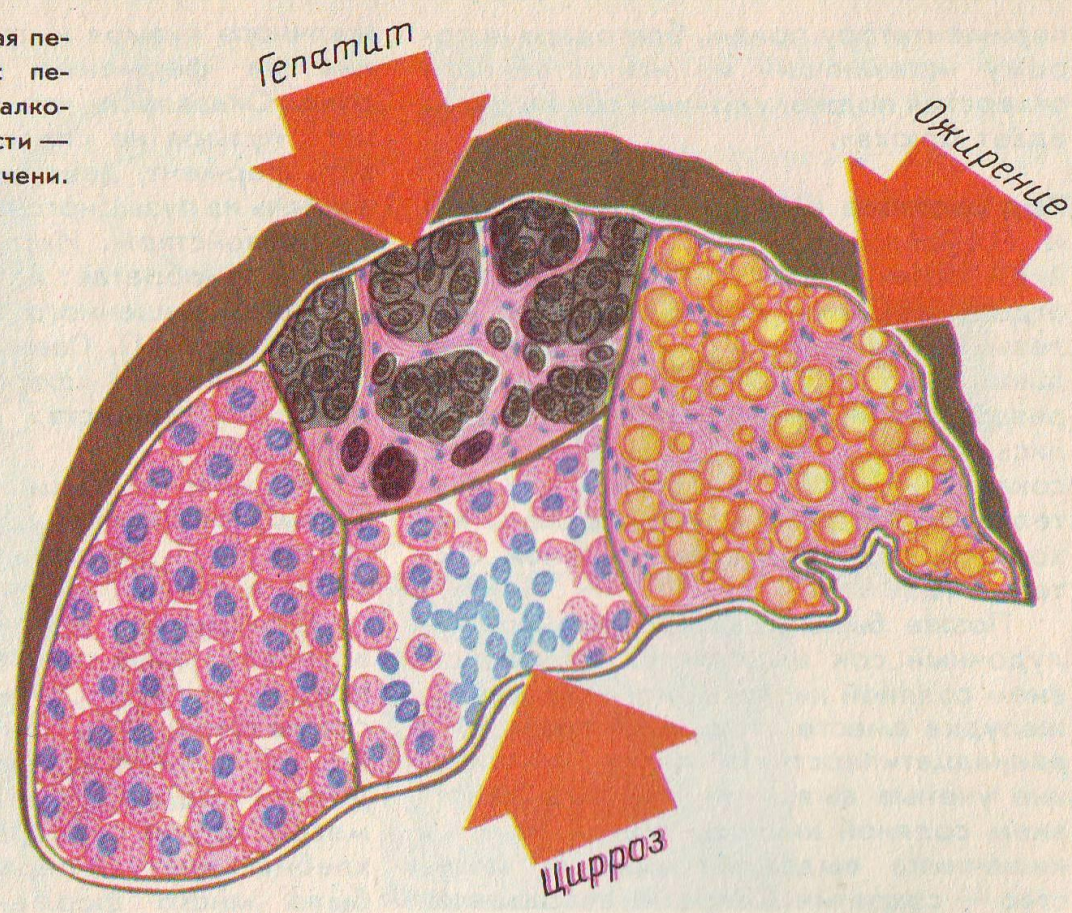
Образование  
желчи

Накопление  
гликогена

Разрушение  
эритроцитов

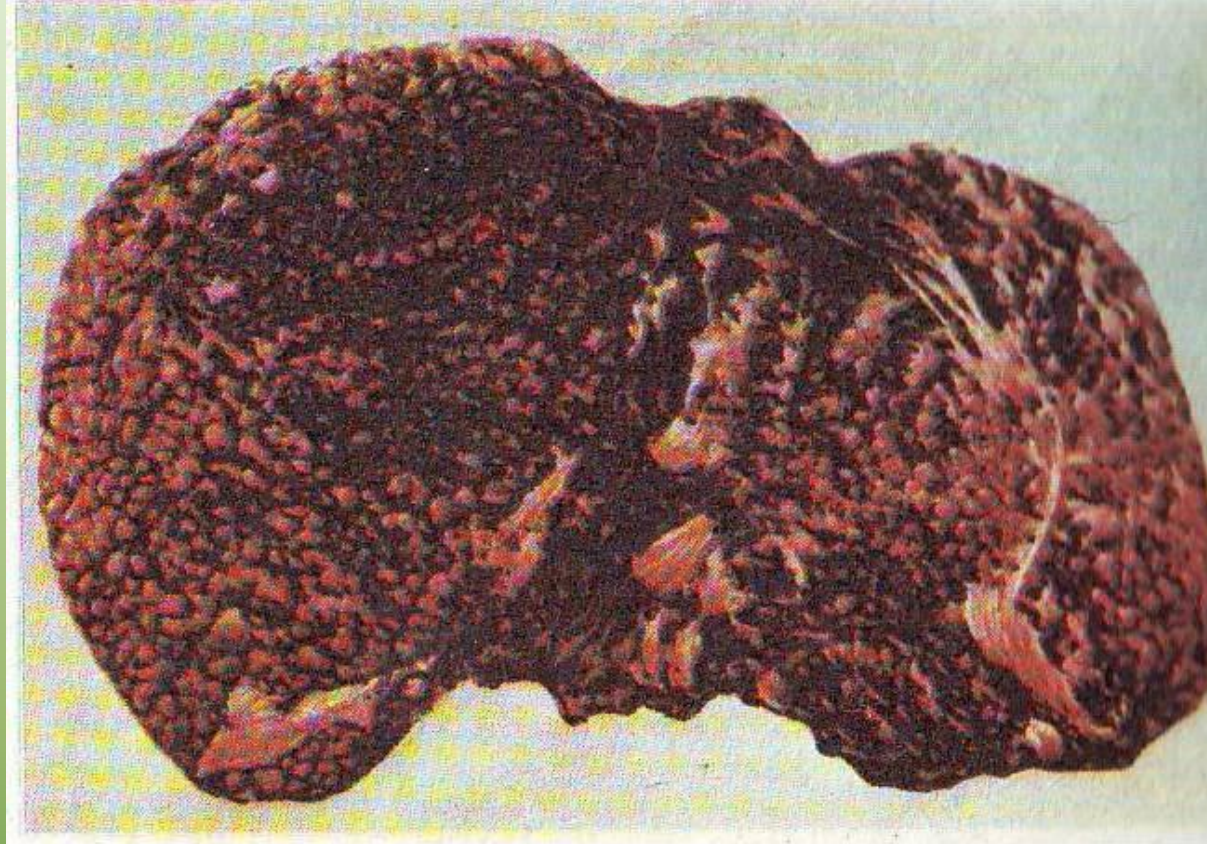
Образование  
тепла

Схема, показывающая перерождение клеток печени под влиянием алкоголя. В левой части — здоровые клетки печени.



При сильных нервных стрессах и инфекционных заболеваниях печени часто возникает – желтуха.





Большие дозы и длительное воздействие алкоголя и лекарственных препаратов разрушают клетки печени. Развивается заболевание печени – цирроз.

Берегите

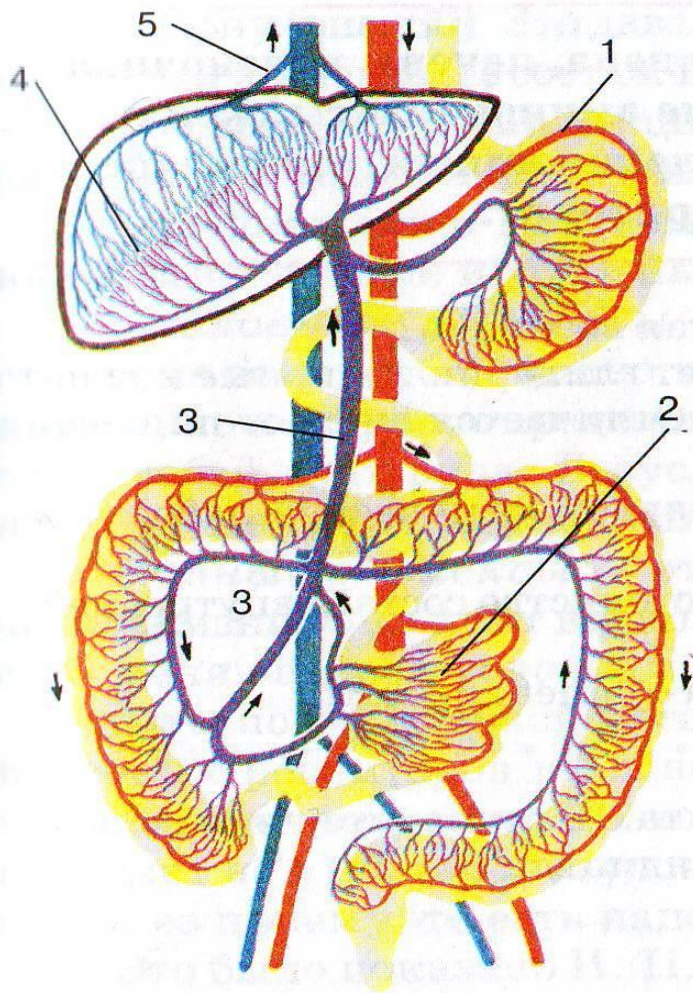
печень

Во-первых, желчь эмульгирует жиры, превращая их во взвесь мелких капелек; во-вторых, создавая щелочную среду активизирует ферменты поджелудочной железы, расщепляющие жиры; в-третьих, желчь активно влияет на процессы всасывания в тонкой кишке; в-четвертых, способствует отделению сока поджелудочной железы.

Желчь клетками печени образуется постоянно, а в двенадцатиперстную кишку поступает периодически, после приема пищи. Вне периодов пищеварения желчь поступает в желчный пузырь.

Пузырная желчь темного цвета с зеленоватым оттенком, содержит большое количество желчных кислот и желчных пигментов, в ней содержатся различные минеральные соли. Печеночная желчь золотистого цвета, менее концентрированная.





**Рис. 78.** Воротная система печени:  
 1 — желудок; 2 — кишечник;  
 3 — воротная вена; 4 — печень;  
 5 — печеночная вена

Если воротная вена приносит слишком много глюкозы, печень превращает её излишки в животный крахмал - гликоген. Это самый большой склад углеводов в организме.

При недостатке глюкозы в крови гликоген печени преобразуется снова в глюкозу. Этот процесс идет с помощью гормонов поджелудочной железы – инсулина и глюкагона.

Воротная вена может приносить в печень различное количество глюкозы, но в печеночную вену поступает относительно постоянное количество глюкозы.



Гепатит – воспалительное заболевание печени. Наиболее частой причиной гепатитов являются вирусы. К настоящему времени известны вирусы, вызывающие гепатиты А, В, С, Д и Е. передаются от больных людей.

Различное психическое состояние человека (стрессы, плохое настроение, злоба и т.п.) может рефлекторно задерживать отток желчи из печени, вызывать её набухание. При этом резко расстраивается пищеварение. Застой желчи вызывает болезненное состояние – желтуху. Попадая в кровь желчь окрашивает кожу и белки глаз в желтый цвет.

Длительные застои желчи в желчном пузыре и протоках приводят к образованию кристаллических сгустков, которые могут увеличиваться и превращаться в желчные камни.

