

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Новосибирский государственный аграрный университет»

# Состав, свойства, функции желчи. Регуляция выделения желчи.

Выполнила: студентка II курса 6201 (А)  
группы Степура Татьяна

**Желчь — секрет печени, выделяющийся в просвет двенадцатиперстной кишки.**

**Различают два вида желчи: печеночную и пузырную.**

**Печеночная желчь жидкая, прозрачная, светложелтого или светло-зеленого цвета; плотность ее 1,009—1,013, рН 7,5; воды в ней 96—99 %.**

**Пузырная желчь вследствие всасывания воды стенками желчного пузыря густая, темного цвета; плотность 1,026— 1,048, рН 6,8; количество воды 80— 86%. Пузырная желчь содержит слизь, которая выделяется слизистыми железами стенок пузыря. Цвет желчи у травоядных темно-зеленый, у плотоядных красно-желтый. Окраска желчи зависит от наличия в ней желчных пигментов.**

К специфическим органическим веществам, входящим в состав желчи, относят желчные пигментные и желчные кислоты. Желчные пигменты — это билирубин и биливердин. Билирубин образуется из гемоглобина при разрушении эритроцитов и обычно содержится в желчи в виде солей щелочных металлов. Биливердин получается при окислении билирубина. Он темно-зеленого цвета и всегда присутствует в желчи травоядных.

В желчи млекопитающих есть холевая, гликохолевая, хенодезоксихолевая, таурохолевая кислоты. В состав желчи, кроме желчных кислот и пигментов, входят холестерин, фосфатиды, омыленные и свободные жиры, продукты распада белков (мочевина, мочевиная кислота, пуриновые : снования), натриевые, калиевые, кальциевые соли угольной, фосфорной и других кислот.

**Значение желчи в процессах пищеварения многообразно:**

- 1) она понижает поверхностное натяжение растворов и облегчает превращение жиров в тонкую эмульсию, в виде которой они легче перевариваются липазой;**
- 2) благодаря своей щелочности желчь способствует нейтрализации кислого содержимого, поступающего в кишечник из желудка, и прекращает действие пепсина, разрушающего трипсин;**
- 3) под влиянием желчи усиливается действие липазы, амилазы и протеолитических ферментов поджелудочного и кишечного соков;**
- 4) желчные кислоты легко образуют комплексные соединения с жирными кислотами, это обусловлено их всасыванием в кишечнике;**
- 5) желчь обладает бактерицидными свойствами.**

Желчеобразование в клетках печени происходит непрерывно. Желчь собирается в печеночный проток, который после слияния с пузырным протоком образует общий желчный проток, впадающий в двенадцатиперстную кишку. Вне периода пищеварения желчный проток бывает закрыт и желчь по пузырному протоку направляется в желчный пузырь. Во время пищеварения в двенадцатиперстную кишку поступает желчь как из печени, так и из пузыря.

Желчеобразование — это не только секреторный, но и экскреторный процесс, в результате которого из организма выводятся желчные пигменты: холестерин, мочевины, пуриновые основания, фосфорные соединения и пр. Образование желчи усиливают некоторые химические вещества, действующие гуморально (гастрин, соляная, желчная и другие кислоты, экстрактивные вещества корма и сама желчь). Секреция желчи зависит от функции больших полушарий мозга.



**Вне периодов пищеварения желчь в кишечник не поступает. Выход из желчного протока закрыт специальным сфинктером, и желчь собирается в желчном пузыре. У лошади, верблюда и оленя желчного пузыря нет, его функцию выполняют желчные ходы больших размеров.**

**В двенадцатиперстную кишку желчь начинает поступать через 5— 10 мин после приема корма, и выделение ее продолжается 6—8 ч. Первые порции поступающей желчи более темные и более густые, так как вначале выделяется желчь из желчного пузыря, затем поступает более светлая печеночная желчь. Из желчного пузыря желчь выделяется вследствие сокращения его стенок. Одновременно с этим происходит расслабление сфинктера, закрывающего желчный проток у входа в двенадцатиперстную кишку.**

Выделение желчи и секреция желудочного сока зависят от характера принимаемой пищи. Наибольшее количество желчи выделяется на молоко, так как оно содержит жир, наименьшее — на хлеб. Согласованное выделение желчи и поджелудочного сока обеспечивает одновременное воздействие этих пищеварительных соков на питательные вещества корма. Количество и качество желчи зависят от характера принимаемого корма.

При содержании животных на пастбище или при включении в зимний рацион концентратов (овес, жмых) образование и выделение желчи усиливаются.

Общее количество  
выделяющейся  
желчи в сутки  
составляет:





Выделение желчи в кишку регулируется рефлекторным и гуморальным путем.

Рефлекторное выделение желчи начинается при поступлении корма в желудок и кишечник или при показе корма, то есть условно-рефлекторно. Корм в желудке механически раздражает его рецепторы, что вызывает рефлекторное сокращение желчного пузыря и расслабление сфинктера желчного протока. Рефлекторное воздействие на процесс выделения желчи осуществляется через блуждающие и симпатические нервы. Раздражение блуждающих нервов усиливает выделение желчи, а симпатических — тормозит. Это происходит потому, что блуждающие нервы вызывают сокращение стенок пузыря и расслабление сфинктера, а симпатические нервы, наоборот, осуществляют сокращение сфинктера и расслабление пузыря.

Центральная регуляция желчевыделительной функции печени у животных происходит с помощью гипоталамо-лимбических образований мозга. К ним относят латеральные, вентромедиальные ядра гипоталамуса, базальные и латеральные ядра миндалины.

Гуморальным раздражителем, вызывающим сокращение желчного пузыря и расслабление сфинктера желчного протока, служит гормон холецистокинин. Он образуется в слизистой оболочке двенадцатиперстной кишки под влиянием хлористоводородной (соляной) и жирных кислот и некоторых других веществ.



**Спасибо за  
внимание**