**Холестерин**

Холестерин (холестерол), жирорастворимое вещество, присутствующее во всех тканях животного организма. Функции холестерина весьма разнообразны. Он входит в состав клеточных мембран, является частью растворимых липопротеиновых комплексов, циркулирующих в крови и других физиологических жидкостях; вместе с другими веществами его выделяют сальные железы. В печени холестерин используется как предшественник желчных кислот, а в половых железах и надпочечниках из него образуются стероидные гормоны. Кроме того, он необходим для синтеза витамина D, играющего ключевую роль в развитии костной ткани.

С химической точки зрения, холестерин – жирорастворимый спирт, относящийся к классу стероидов. В чистом виде это белое кристаллическое вещество без вкуса и запаха.

Человеческий организм вырабатывает холестерин самостоятельно и получает его с пищей – мясом, рыбой, яйцами и молоком. Синтез холестерина происходит главным образом в печени, хотя значительные его количества образуются в надпочечниках, коже, стенках кишечника и других органах.

Высокий уровень холестерина в крови (гиперхолестеринемия) способствует формированию на стенках кровеносных сосудов холестериновых бляшек, на которых легко образуются тромбы. Если такие тромбы отрываются и попадают в кровоток, они могут вызвать закупорку сосудов в жизненно важных органах и, в частности, стать причиной инфаркта миокарда . Гиперхолестеринемия относится к ведущим факторам развития атеросклероза .

Однако в развитии сосудистой патологии играет роль не только общий уровень холестерина в крови, как полагали раньше, но и содержание отдельных фракций липопротеинов, в состав которых он входит. Для транспорта холестерина организм использует четыре типа липопротеинов: все они состоят из липидов (жиров) и белков, но различаются по своей плотности (удельному весу). По всей вероятности, развитие сосудистой недостаточности зависит от двух типов липопротеинов: липопротеинов низкой плотности (ЛПНП) и липопротеинов высокой плотности (ЛПВП). Было показано, что высокий уровень холестерина в составе ЛПНП повышает вероятность сосудистой недостаточности, тогда как при высоком содержании в крови связанного с ЛПВП холестерина риск сосудистой недостаточности, напротив, снижен. Этот факт может объясняться, в частности, тем, что холестерин в составе ЛПВП эффективнее выводится из организма.

Изменение пищевого рациона позволяет уменьшить содержание холестерина в крови ниже опасного уровня: следует потреблять меньше холестерина и жиров, а некоторые насыщенные жирные кислоты заменять на ненасыщенные. Как правило, насыщенные жирные кислоты, содержащиеся в жирах как растительного, так и животного происхождения, при комнатной температуре находятся в твердом состоянии. Большинство растительных масел и рыбий жир содержат ненасыщенные жирные кислоты. Общие рекомендации состоят в том, чтобы потреблять меньше сладостей, печенья, яиц, масла и необезжиренного молока и приготовлять пищу на растительном масле.

В исследованиях 1980-х годов была убедительно продемонстрирована связь между риском сердечно-сосудистых заболеваний и содержанием холестерина в пище.

**Список литературы**

Марри Р., Греннер Д., Майес П., Родуэлл В. Биохимия человека, тт. 1–2. М., 1993