**Паращитовидные железы**

Паращитовидные железы, четыре небольшие железы, расположенные на шее подле щитовидной железы. Они имеют красновато-коричневую окраску, размеры каждой 5ґ3ґ1 мм, общий вес всех четырех желез – 130 мг. Как и другие эндокринные железы, они обильно снабжаются кровью. Выделяемый ими в кровоток гормон – паратиреоидный, или паратгормон – представляет собой белок, состоящий из 84 аминокислотных остатков, соединенных в одну цепь. Активность паращитовидных желез зависит от уровня кальция в крови: при его снижении секреция паратиреоидного гормона возрастает. Для заболеваний, связанных с низким содержанием кальция в крови, в частности рахита и почечной недостаточности, характерно повышение активности паращитовидных желез и увеличение их размеров. Основная функция этих желез заключается в поддержании практически постоянного, нормального уровня кальция в крови, несмотря на колебания поступления его с пищей.

Действие паратиреоидного гормона направлено на повышение концентрации кальция и снижение концентрации фосфора в крови (между этими показателями существуют реципрокные отношения.) Указанное действие обеспечивается влиянием паратиреоидного гормона на выведение почками кальция (тормозит) и фосфора (ускоряет), а также стимуляцией им выхода кальция и фосфора из костей в кровь. Основное количество (99%) всего кальция организма содержится в костях и зубах.

Гиперпаратиреоз. Избыточная активность паращитовидных желез, причиной которой может быть небольшая опухоль, называется первичным гиперпаратиреозом. Он характеризуется потерей кальция и фосфора из костной ткани, вследствие чего кости становятся хрупкими, болезненными и часто ломаются. Переломы позвонков при этом заболевании могут приводить к укорочению роста больного на целых 15 см. Иногда отмечается расшатывание зубов в лунках, но сами зубы при этом не разрушаются. Теряемые костями при гиперпаратиреозе кальций и фосфор попадают через почки в мочу, что часто приводит к образованию в почках и мочевом пузыре камней (от мелкого песка до камней размером с кулак). Установлено, что первичный гиперпаратиреоз служит причиной 5–10% случаев почечнокаменной болезни. Лечение гиперпаратиреоза сводится к хирургическому удалению гиперактивных желез.

Гипопаратиреоз. При разрушении паращитовидных желез вследствие патологического процесса или после их хирургического удаления возникает гипопаратиреоз – дефицит паратиреоидного гормона. Уровень кальция в крови при этом падает, а содержание фосфора нарастает. Для нормального функционирования тканей, в первую очередь нервной и мышечной, необходим стабильный, нормальный уровень кальция в крови. Его снижение при гипопаратиреозе вызывает приступы повышенной активности нервов и мышц, приводя к тетании – состоянию, характеризующемуся мышечными судорогами в руках и ногах, ощущением покалывания, тревогой и страхом. Основным средством лечения гипопаратиреоза в настоящее время является витамин D, большие дозы которого нормализуют концентрацию кальция в крови.

Изредка встречается псевдогипопаратиреоз – заболевание, обусловленное нечувствительностью костей и почек к действию паратиреоидного гормона. Оно тоже приводит к тетании, казалось бы указывающей на гипопаратиреоз, но все четыре паращитовидные железы в этом случае оказываются нормальными.