

Каменюк Н.А.

СЕЛЕН, ЩИТОВИДНАЯ ЖЕЛЕЗА И ФЕРТИЛЬНОСТЬ

Научный руководитель: канд. мед. наук, ст. преп. Гусаковская Э.В.

Кафедра патологической физиологии имени Д.А. Маслакова

Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно

Аутоиммунный тиреоидит, или тиреоидит Хашимото, является наиболее распространенным органоспецифичным аутоиммунным заболеванием. На долю этого заболевания приходится до 90 % случаев всей аутоиммунной патологии щитовидной железы, а соотношение заболеваемости среди мужчин и женщин составляет 1:10 соответственно. Развитие данного патологического процесса даже в эутиреоидную фазу неблагоприятно влияет на иммунный и гормональный статус человека, в результате чего возникают такие последствия, как увеличение риска невынашивания беременности, преждевременных родов и формирование бесплодия. Известно, что дефицит селена в некоторых географических регионах тесно связан с высоким уровнем заболеваемости патологией щитовидной железы и рассматривается в качестве ключевого патогенетического звена в развитии аутоиммунных состояний в связи с недостаточностью антиоксидантных влияний и развитием окислительного стресса. Влияние селена велико не только на жизнедеятельность клеток щитовидной железы, но также на иммунный статус организма и все уровни регуляции гипоталамо-гипофизарно-гонадальной оси.

Селен – это незаменимый микроэлемент. Его влияние на организм реализуется после включения в селенопротеины в составе 21-й протеиногенной аминокислоты (селеноцистеина). В свою очередь, селеносодержащие белки чаще всего являются ферментами, выполняющими в организме антиоксидантные функции.

Щитовидная железа является органом с наибольшим запасом селена среди всех тканей организма, что указывает на тесную взаимосвязь ее метаболических особенностей и функций селенопротеинов. В случае недостаточного поступления селена с пищей щитовидная железа, благодаря наличию запасов и преимущественному захвату селена из сыворотки крови, может длительное время синтезировать гормоны. Однако этот компенсаторный механизм со временем приводит к повреждению ткани щитовидной железы по причине того, что в условиях нехватки селена по «принципу иерархии» его будет достаточно только для синтеза селенопротеинов семейства дейодиназ, а не «защитающих» селенопротеинов (глутатионпероксидазы, тиоредоксинредуктазы, ферментов эндоплазматического ретикулаума).

Дефицит селена отражается также на функции репродуктивной системы, так как этот микроэлемент оказывает влияние на гипоталамо-гипофизарно-гонадальную ось: способствует секреции лютеинизирующего и фолликулостимулирующего гормонов путем регуляции активности рецепторов гонадотропин-рилизинг-гормона в гипофизе, экспрессии рецепторов к лютеинизирующему и фолликулостимулирующему гормонам в яичниках, что поддерживает достаточный уровень половых гормонов.

Селен в составе селенопротеинов оказывает защитное влияние на плаценту за счет предотвращения развития плацентарного окислительного стресса и гибели трофобластов, а также способствует выживаемости и инвазии трофобластов путем запуска механизмов митохондриального биогенеза. Установлена также обратная связь между уровнем селена и рецептором-1 сывороточного растворимого фактора роста эндотелия сосудов (sFLT-1), обладающего антиангиогенным действием и патогенетически связанного с преэклампсией.

Можно сделать вывод, что дефицит селена является неблагоприятным условием для зачатия, успешного развития и исхода беременности, так как это состояние считается потенциальной патогенетической предпосылкой к развитию аутоиммунного тиреоидита и негативно влияет на фолликулогенез, имплантацию, инвазию и плацентацию.