

УДК 591.8.086+591.44+612.017.2

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
ПРИ ДЕФИЦИТЕ ГОРМОНА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ
В УСЛОВИЯХ НИЗКОГОРЬЯ КЫРГЫЗСТАНА**

Н.Н. Заречнова, Т.Н. Слынько

Проведено исследование дефицита гормонов щитовидной железы, вызывающего в поджелудочной железе явления отека стромы, увеличения числа тучных клеток по ходу сосудов и усиление в клетках островков Лангерганса синтеза специфической зернистости. Адаптация к данному состоянию определялась гормональным эффектом инсулина.

Ключевые слова: поджелудочная железа; щитовидная железа; гормоны.

**MORPHOFUNCTIONAL CONDITION OF THE PANCREAS AT THYROID
HORMONES DEFICIT IN CONDITIONS OF LOW ALTITUDE OF KYRGYZSTAN**

N.N. Zarechnova, T.N. Slynko

The thyroid hormones deficit causes in pancreas the phenomena of the edema stroma and the increase of the number of the mast cells along the vessels, as well as the increase of Langerhans islets of the specific grain syntheses in cells. Adaptation to present state was defined by hormone effect of the insulin.

Key words: pancreas; thyroid; hormones.

Организм обладает значительными возможностями саморегуляции при различных повреждающих воздействиях, но в чем конкретно они проявляются, каковы их механизмы взаимодействий, не всегда ясно [1–4].

Данных литературы, касающихся морфологических проявлений адаптации при взаимодействии поджелудочной и щитовидной желез, регулирующих в организме обменные процессы, в доступной нам литературе мало и они противоречивы.

Цель исследования – выявить основы структурного взаимодействия поджелудочной и щитовидной желез при гипофункции щитовидной железы в условиях низкогорья.

Материал и методы исследования. Опыты ставились на беспородных, лабораторных крысах-самцах (для исключения гормональных изменений у самок) в условиях низкогорья (710 м над ур. м., г. Бишкек). Для достижения гипофункции щитовидной железы у крыс удалялась половина органа. Для гистологического исследования бралась поджелудочная железа на 3-и и 7-е сутки после операции. Железа фиксировалась в 12%-ном нейтральном формалине, заливалась в парафин. Срезы

окрашивались гематоксилином и эозином, по Гомори – Хальми в модификации Дыбана.

Результаты и обсуждение. На 3-и сутки исследования поджелудочная железа сохраняла дольчатое строение ацинозной паренхимы (рисунок 1). Среди ацинусов лежали островки Лангерганса разной формы и величины (рисунок 2). Окраска основным фуксином по Гомори – Хальми в модификации Дыбана выявляла в цитоплазме В-клеток островков значительное содержание инсулярной зернистости по сравнению с контролем. Чаще встречались островки больших размеров с расширенными синусоидными капиллярами. Средний диаметр островков был $120 \pm 8,0$ мкм. Число островков на стандартной площади составило 90.

В экзокринной части поджелудочной железы дольки разных размеров образуют ацинусы. Панкреатоциты ацинусов призматической формы, в апикальном отделе клетки содержат небольшое количество ацинозной зернистости.

Среди панкреатоцитов в отдельных ацинусах лежат центрацинозные клетки. Строма железы образована собственной соединительной тканью, состоящей из коллагеновых, эластических и ретикулярных волокон. Клеточные элементы стромы –

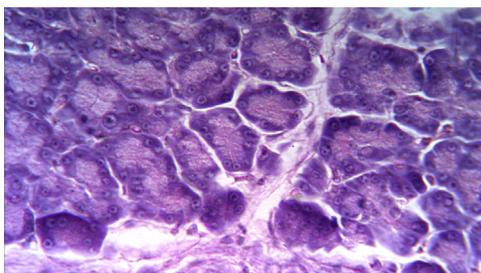


Рисунок 1 – Микрофотография на 3-и сутки эксперимента. Дольчатое строение поджелудочной железы. Окраска: гематоксилин-эозин. Ув.: ок. 7; об. 20

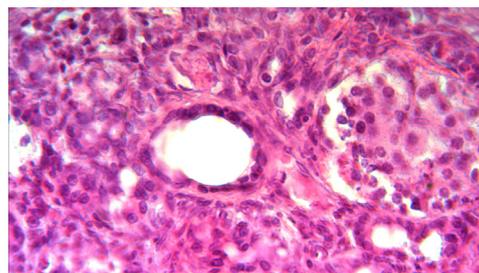


Рисунок 2 – Островок Лангерганса поджелудочной железы на 3-и сутки исследования. Окраска: гематоксилин-эозин. Ув.: ок. 7; об. 20

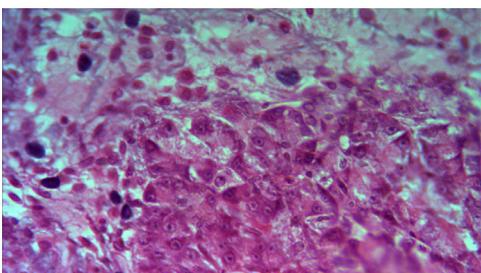


Рисунок 3 – Тучные клетки в строме поджелудочной железы на 7-е сутки исследования. Окраска: гематоксилин-эозин. Ув.: ок. 7; об. 20

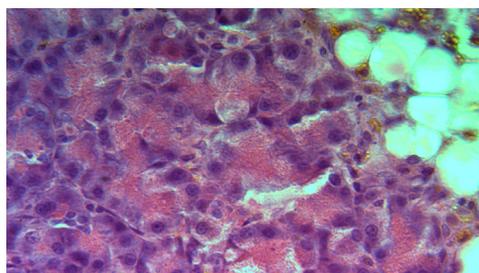


Рисунок 4 – Зимогенная зернистость в панкреатоцитах на 7-е сутки эксперимента. Окраска: гематоксилин-эозин. Ув.: ок. 7; об. 20

фибробласты, фиброциты, липоциты, макрофаги, лаброциты.

На 3-и сутки исследования в строме отмечены явления отека, утолщение коллагеновых волокон и появление множества лаброцитов, расположенных по ходу сосудов в рыхлой волокнистой не оформленной соединительной ткани (рисунок 3).

На 7-е сутки эксперимента строма поджелудочной железы сохраняла дольчатое строение с явлениями отека междольковой соединительной ткани. По ходу кровеносных сосудов количество тучных клеток уменьшилось.

Экзокринный отдел представлен ацинусами разных размеров, ацинусы образованы панкреатоцитами. Зимогенной зернистости в панкреатоцитах мало (рисунок 4). В ацинусах встречаются централинозные клетки. Соединительная ткань, окружающая ацинусы, содержит несколько утолщенные коллагеновые волокна.

Островки Лангерганса на 7-е сутки имели разные размеры и форму. Инсулиноциты при специальном методе окрашивания содержали значительное количество специфической зернистости. Кровеносные капилляры расширены и заполнены кровью. Средний диаметр островков составил $125 \pm 9,0$ мкм. Среднее число островков на стандартной площади было равно 85.

Таким образом, наше исследование показало, что дефицит гормонов щитовидной железы вызывает в поджелудочной железе в строме явления отека, расширение сосудов микроциркуляторного русла и появление большого количества тучных клеток. В островках в В-клетках увеличивалась специфическая зернистость, капилляры были расширены и кровенаполнены. Можно полагать, что эффективность начального этапа адаптации организма к данному состоянию в значительной мере определялась гормональным эффектом инсулина.

Литература

1. Айдаралиев А.А. Оценка и прогноз функционального состояния организма человека в экстремальных условиях среды / А.А. Айдаралиев // Современные аспекты адаптации организма к экстремальным условиям. Бишкек, 1998. 39 с.
2. Белкин В.Ш. Морфологические аспекты адаптации к высокогорной гипоксии / В.Ш. Белкин. Душанбе, 1990. 292 с.
3. Тарарак Т.Я. Функциональная морфология эндокринной системы при адаптации организма к условиям высокогорья: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Т.Я. Тарарак. Л., 1991. 40 с.
4. Турусбеков Б.Т. Медико-социальные аспекты здоровья человека в горных условиях / Б.Т. Турусбеков. Бишкек, 1998. 127 с.