

Перегудова Л. Н., Иванина А. П.

[РЕАКЦИЯ ГИПОФИЗА НА ЭКСТИРПАЦИЮ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ](#)

Адрес статьи: www.gramota.net/materials/1/2008/11/35.html

Статья опубликована в авторской редакции и отражает точку зрения автора(ов) по данному вопросу.

Источник

[Альманах современной науки и образования](#)

Тамбов: Грамота, 2008. № 11 (18). С. 98-99. ISSN 1993-5552.

Адрес журнала: www.gramota.net/editions/1.html

Содержание данного номера журнала: www.gramota.net/materials/1/2008/11/

[© Издательство "Грамота"](#)

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: www.gramota.net

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: almanac@gramota.net

1. Герасименко, В. В. Воздействие штамма *Escherichia coli* S 5/98 на метаболизм железа в организме / В. В. Герасименко // Микроэлементы в медицине. - 2007. - Т. 8. - Вып. 1. - С. 61-62.
2. Тараканов Б. В. Штамм бактерий *Escherichia coli*, используемый для производства пробиотика микроцикола B5/98 // Патент РФ № 2268297. Заявл. 29.12.2003. Опубл. 20.01.2006. Бюлл. № 02.
3. Тараканов Б. В. Штамм бактерий *Lactobacillus amylovorus*, используемый для производства пробиотика лактоамиловорина // Патент РФ № 2054478. Заявл. 01.10.1992. Опубл. 20.02.1996. Бюлл. № 5.

РЕАКЦИЯ ГИПОФИЗА НА ЭКСТИРПАЦИЮ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Перегудова Л. Н., Иванина А. П.

ГОУ ВПО «Ставропольская государственная медицинская академия»

Гипофиз является одним из основных звеньев корреляции эндокринного обмена. Он участвует в регуляции функций периферических эндокринных желез по принципу обратной связи [Техвер 1972: 196], что предполагает взаимовлияние не только при физиологических, но и при патологических состояниях. Комаров Ф. И., Гидаяттов А. А. [1989: 95-98] указывают, что удаление поджелудочной железы ведет к дистрофическим изменениям в клетках гипофиза. Взаимосвязь и взаимообусловленность процессов, происходящих в гипофизе, при поражении поджелудочной железой мало изучена. В частности не исследовалось состояние гипофиза при удалении поджелудочной железы, что представляет особый интерес в связи с расширением оперативных вмешательств на ней. Различные стороны влияния подобных операций в частности на гипофиз, могут быть изучены лишь в условиях специально поставленного эксперимента.

Целью настоящего исследования было изучение морфологического состояния гипофиза при удалении поджелудочной железы в эксперименте.

Материал и методы. Для решения поставленной задачи выполнено экспериментальное исследование на 35 собаках. Из которых 10 животных составляли контрольную группу. У 25 собак была выполнена экстирпация поджелудочной железы. Удаление поджелудочной железы осуществлялось под общим эфирным наркозом, с применением спазмолитиков и наркотических анальгетиков.

Для чистоты эксперимента все животные контрольной группы также подвергались воздействию эфирного наркоза, соответствующему длительности операции.

Для оценки состояния гипофиза оценивались размеры гипофиза, морфологическая характеристика его отделов. Для чего производилось изучение гистологической картины препаратов, окрашенных гематоксилин-эозином по ван Гизону и азаном по Гейденгайну. Подсчет клеточных элементов в препаратах проводился с помощью сетки Г. Г. Автандилова. Статистическая обработка полученных материалов проводилась с использованием компьютерной программы «Statistica - 6,0». Уровень значимости во всех случаях брался не ниже 95%.

Результаты и обсуждение. В контрольной группе вес гипофиза колебался у них от 33 до 57 мг (в среднем $42,6 \pm 4,6$ мг. Относительный вес (отношение веса гипофиза к массе животного) гипофиза у этих животных составил $0,000052 \pm 0,000002$. В аденогипофизе на долю ацидофильных клеток приходилось $31,13 \pm 0,08\%$, базофильных клеток $-5,00 \pm 0,01\%$, хромофобных - $63,87 \pm 2,32\%$.

При экстирпации поджелудочной железы у собаки чрезвычайно быстро появлялись клинические признаки диабета: полидипсия, полифагия, полиурия и резкое снижение массы тела животного. Продолжительность жизни панкреатэктомизированного животного не превышала 1 месяца. Вместе с тем нами установлена зависимость степени развития подкожно-жировой клетчатки и продолжительности жизни экспериментального животного: худые собаки выживают лучше, чем упитанные.

Полное удаление поджелудочной железы приводило к гибели животных в различные сроки после операции. У животных, погибших в первые 9 дней после удаления поджелудочной железы статистически достоверного изменения веса собаки не найдено, вес гипофиза колебался от 47 до 67,5 мг (в среднем $56,5 \pm 3,5$ мг). Это несколько больше, чем в контрольной группе, но имеющиеся отличия были статистически недостоверны ($p > 0,05$). Относительный вес гипофиза увеличился на 34,6% и стал равен $0,000070 \pm 0,000006$ ($p < 0,05$). В структуре аденогипофиза обнаружены следующие изменения: распределение клеток в нем стало неравномерным, появились участки, в которых преобладают главные (хромофобные) клетки. Границы клеток, образующих трабекулы, нечеткие, ядра в них большей частью красятся гиперхромно гематоксилином и часто сморщены, что является признаком дистрофически-некробиотических изменений. Наблюдается большое количество сосудов, которые расширены и неравномерно полнокровны. В аденогипофизе на долю ацидофильных клеток приходилось $20,10 \pm 0,08\%$, базофильных клеток $-3,80 \pm 0,02\%$, хромофобных - $76,10 \pm 1,23\%$.

У животных, которые погибли в сроки от 10-20 дней после панкреатэктомии вес собак уменьшился на 33,8%, вес гипофиза колебался от 41 до 71 мг (в среднем $55,6 \pm 3,4$). Относительный вес гипофиза увеличился на 57,7% и стал равен $0,000089 \pm 0,000006$ ($p < 0,05$). В аденогипофизе стали выявляться клетки с сетчатой, вакуолизированной цитоплазмой. В некоторых клетках ядро сморщено, интенсивно окрашено. В других - ядро расплывчатое, бледное, набухшее, а цитоплазма пенисто-ячеистая. Встречаются клетки с вакуолизированной цитоплазмой. Часто на месте клеток видны пустоты, в нейрогипофизе обнаружены мелкие единичные кисты, иногда и крупные, выстланные эпителием. Сосуды спавшиеся, стенки их утолщены, местами пери-

васкулярно разрастаются нежные соединительной ткани. В аденогипофизе на долю ацидофильных клеток приходилось $15,06 \pm 0,07\%$, базофильных клеток $-2,60 \pm 0,01\%$, хромофобных - $82,34 \pm 1,62\%$.

При гибели животных в сроки свыше 20 дней после операции их масса тела уменьшилась на $60,2 \pm 3,3\%$ по сравнению с исходной. Абсолютный вес гипофиза колебался в пределах от 29 до 54,5 мг ($40,3 \pm 1,5$ мг), т.е. был как у животных контрольной группы. Относительный же вес гипофиза увеличился на 81% и стал равен $0,000094 \pm 0,000002$ ($p < 0,001$). В аденогипофизе у этих животных трабекулярная структура сохранена, но она в значительной мере нарушена. Имеются участки, в которых заметны соединительно-тканые тяжи, сдавливающие элементы и трабекулы. Во всех клетках имеются признаки дистрофически-некробиотических изменений, особенно в главных и эозинофильных. Они касаются как ядра клеток, так и цитоплазмы. В последней нередко выявляется вакуолизация. Эти клетки крупные с бледными набухшим ядром, иногда с явлениями пикноза, а цитоплазма местами плохо, местами вовсе не окрашивается. Клеточный состав аденогипофиза у животных этой подгруппы был следующим: ацидофильные клеточки составляли $10,20 \pm 0,11\%$, базофильные - $0,8 \pm 0,01\%$, хромофобные - $89,00 \pm 2,43\%$.

Что касается нейрогипофиза, то при его гистологическом изучении морфологических изменений на фоне удаления поджелудочной железы не выявлено.

Выполненное нами исследование показало, что при удалении поджелудочной железы у всех животных развивался острый экспериментальный сахарный диабет, проявлявшийся полидипсией, полифагией, полиурией, изменением поведения животного - заторможенность, адинамия, ступор, кома. Собаки погибали в сроки от 3 до 30 дней. Ни в одном случае, при вскрытии животного не обнаружены осложнения, связанные с оперативным вмешательством.

Полученные нами данные позволяют сделать вывод о том, что удаление поджелудочной железы сопровождалось изменением массы гипофиза. До 20 дня после операции она увеличилась в 1,3 раза по сравнению с контролем, затем она стала снижаться и к 30 дню приблизилась к нему. Что касается относительной массы гипофиза, то она с увеличением продолжительности жизни животных возрастала, что мы связываем со снижением массы тела животных.

Гистологическое изучение гипофиза установило его изменение после полного удаления поджелудочной железы. Прежде всего, это касается аденогипофиза. Изменения в нем коррелировали с длительностью послеоперационного периода, чем дольше жила собака, тем более серьезными были морфологические изменения. На фоне развития экспериментального диабета происходило уменьшение количества ацидофильных (в три раза) и базофильных (в шесть раз), при относительном увеличении хромофильных клеток (в 1,4 раза). Произошли не только количественные, но и качественные изменения в указанных клетках. Уже через несколько дней после операции отмечаются достоверные признаки дистрофически-некробиотических изменений в виде набухания клеток, пикноза ядер или полного их растворения - кариолизиса, неравномерном окрашивании цитоплазмы, сдавлении клеточных элементов разросшейся соединительной тканью. Имеются даже участки гибели паренхимы, в таких местах видны пустоты (в виде вакуолей).

Таким образом, удаление поджелудочной железы сопровождается значительными изменениями в аденогипофизе и относительно минимальными в нейрогипофизе. Эти изменения характеризуются значительной клеточной перестройкой структуры аденогипофиза, развитием дистрофических и склеротических процессов в нем.

Механизм выявленных изменений не вполне понятен. Возможно это следствие нарушения гомеостаза, пищеварения, гипергликемии и др. факторов, возникающих в организме после удаления поджелудочной железы. Вместе с тем, полученные морфологические данные, имеют определенное сходство с реакцией гипофиза при гипоксии [Габитов 1975: 30-45]. Возможно, что и этот механизм имеет место при экспериментальном диабете, вызванном полным удалением поджелудочной железы.

Возникающие в процессе выполненного нами исследования вопросы сегодня не имеют четкого ответа и требуют детального и всестороннего изучения.

Список использованной литературы

1. **Габитов В. Х.** Изменение сосудистого русла и тканевых структур гипофиза при циркулярной гипоксии // Пластичность кровеносных сосудов в эксперименте: Сб. науч. тр. - Фрунзе, 1975. – Т. 101. - Ч. 1. - С. 30-43.
2. **Комаров Ф. И., Гидаятов А. А.** Функциональное состояние гипофиза у больных хроническим панкреатитом // Клин. медицина. - 1989. - № 3. - С. 95-98.
3. **Техвер Ю. Т.** Гистология эндокринных желез домашних животных. – Тарту, 1972. - 196 с.