

| | | | | |
|---------------|----------|----------|-----------|-----------|
| нейтрофилы | 321±24 | 642±53* | 812±69* | 724±62* |
| тучные клетки | 32,0±2,0 | 26,4±2,3 | 22,0±2,0* | 18,6±1,8* |

* – достоверные различия с показателями в контрольной группе.

Ошибка! Объект не может быть создан из кодов полей редактирования.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассматривая роль кишечника в развитии ГРС при ОАХП нам представляется в следующем виде схема формирования недостаточности печени и почек.

ЛИТЕРАТУРА

1. Мишнёв О.Д., Щеголев А.И., Лысова Н.Л. и др. Печень и почки при эндотоксемии. – М.: РГМУ. – 2003. – 210 с.
2. Жидовинов Г.И., Климович И.Н. // X Юбилейная международная конференция хирургов-гепатологов России и стран СНГ. – Москва – 2003. – С. 282.
3. Новочадов В.В. Патология липидного обмена при эндотоксикозе: автореф. дис. ... докт. мед. наук. – Волгоград. – 2001. – 35 с.
4. Marshall J.C. // Crit. Care Med. – 2001. – Vol. 29. – P. 599–616.
5. Miedzybrodzki R., Szymaniec S., Fortuna W., et al. // J. Endotoxin Res. – 2000. – Vol. 6. – P. 177.
6. Nakayama I., Yamaji E., Murata I., et al. // J. Endotoxin Res. – 2000. – Vol. 6. – P. 127.

Klimovich I.N., Zhidovinov G.I., Yaroshenko I.F., Novochadov V.V., Popova I.S., Matyukhin V.V., Igoikina L.A. Morphofunctional substantiation of intestinal involvement into hepatorenal syndrome in acute abdominal surgical disease // Vestnik of Volgograd State Medical University. – 2005. – № 2(14). – P. 67–72.

24 hours after beginning the experiment, pronounced morphologic changes of all layers of the large intestine were noted, especially of the mucosa. These changes were accompanied by spasm of intraparietal vessels with reduction of the blood flow and opening of arteriovenous anastomoses. Due to the opened anastomoses arteriovenous blood outflow increased, which reduces perfusion of intestinal tissues and promotes ischemia with circulatory hypoxia, the latter being aggravated by metabolic hypoxia as intensification of lipid peroxidation continues. Pathologic changes in the small intestine were 6–24 hours ahead of structural changes in the liver and kidneys. By the end of the experiment the acute intestinal insufficiency syndrome intensified, while insufficiency of functional detoxicating systems (the liver and kidneys) was clearly indicated by morphologic changes.

УДК 616.15:616.441-018-089.843

МИКРОЦИРКУЛЯЦИЯ И СТРОЕНИЕ ТКАНИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ СУБТОТАЛЬНОЙ РЕЗЕКЦИИ И АУТОТРАНСПЛАНТАЦИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Ю.В. Назарочкин

Астраханская государственная медицинская академия

Современная концепция лечения узловых заболеваний щитовидной железы (УЗЩЖ) предполагает реализацию принципов онкологической настороженности. Ограничения методов диагностики способствуют активному использованию радикальных операций, а проблемы проведения йодной профилактики способствуют очаговой пролиферации и после хирургического лечения. Это заставляет некоторых хирургов сужать показания к оперативному лечению коллоидного пролиферирующего зоба [1]. Послеоперационный

гипотиреоз с развитием поражений сердечно-сосудистой, нервной систем и негативные последствия гормонотерапии являются основными аргументами сторонников "экономных" операций при УЗЩЖ [3,7].

В некоторых исследованиях встречается описание структурно-приспособительных процессов в ткани щитовидной железы (ЩЖ), возможности воздействия на нее фармакологическими, физическими (лазеротерапия, криовоздействие) и трансплантационными методами

(14)

[3,4,8]. Последние пока не нашли широкого применения при лечении доброкачественных УЗЦЖ. Трансплантация стабилизирует функцию ("закон гормонального голода" Холстеда, описанный при послеоперационном гипотиреозе), что необязательно по отношению к структуре, отличающейся многообразием. Биологически активные вещества, выделяемые трансплантатом, являются органоспецифичным стимулом регенерации собственных тканей *in situ*. С.Ф. Расулов (1989) стойкий клинический эффект свободной трансплантации связывает с сохранением резервных возможностей культы ЩЖ к регенерации и сохранением ее кровоснабжения [6].

Определенными преимуществами перед пересадками аллогенной ткани имеет ауто трансплантация. Рассматривая остающуюся после удаления доли (долей) ткань и пересаживаемый трансплантат как систему, целесообразно оценивать не только специфический эффект, аналогичный эффекту интактной ЩЖ. Существует прямо пропорциональная зависимость между объемом ткани и интенсивностью регенераторных процессов в ткани ЩЖ, которая, в свою очередь, связана с перестройкой кровообращения после операции [2]. Последний аспект в литературе отражен недостаточно, нет сведений о взаимосвязи структуры регенерирующей ткани ЩЖ и особенностями ее микроциркуляции (МЦР).

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить значение структурных изменений и показателей лазерной доплеровской флоуметрии культы щитовидной железы после субтотальной резекции и ауто трансплантации в эксперименте.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Разработанный НПО "Астрофизика" отчетственный флоуметр "ЛАКК-01" и программное обеспечение методики позволяют выявлять основные ритмические составляющие флоуграммы, характеризующие уникальные особенности патофизиологических процессов в тканях: показатель перфузии (ПП), различные составляющие ритма, характеризующие амплитудно-частотные характеристики флоуграммы [5]. Расчеты параметров лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), записанных с ткани ЩЖ во время операций на животных и при выведении их из опыта, проводились в базовой программе анализа данных, поставляемой в комплекте с прибором ЛАКК-01, статистическая обработка данных – в программе MS Excel 97 (показатели описательной статистики и регрессионный анализ – $P < 0,05$).

В экспериментах на 24 беспородных собаках в возрасте от 3 до 6 мес., под общей анестезией выполняли двустороннюю субтотальную резекцию ЩЖ, оставляя 15–20 % объема ткани. В первой группе (12 собак) выполняли ауто трансплантацию ткани ЩЖ в подкожно-жировую клетчатку и мышцы передней брюшной стенки.

Вторая группа (12 собак) – контрольная. Измерения объема культы ЩЖ до трансплантации производились по формуле эллипса вращения ($V = \pi \times L \times B^2 / 6$, где L – больший, а B – меньший размеры). При выведении животных из опыта (5, 15, 30-е сутки, 2, 3 и 6 месяцев наблюдения), объем трансплантатов и культы ЩЖ оценивали путем погружения в мерный цилиндр (шприц типа "Рекорд", 10 мл.), соединенный с градуированной пипеткой по системе "сообщающихся сосудов".

При гистологической обработке ткани ЩЖ использовали окраски гематоксилином и эозином и по Ван Гизону. Морфометрические исследования проведены с использованием окулярной вставки-сетки Г.Г. Автандилова (25 и 100 точек), окуляра-микрометра (шкала со 100 делениями). *Линейные размеры* (мкм) – определяли для 100 фолликулов, отмечая внешний и внутренний диаметр. *Объем фолликулов* (мкм³) – определяли по формуле эллипса вращения: $V = \pi \times L \times B^2 / 6$, где L – больший, а B – меньший внешний диаметр фолликула. *Общий объем коллоида* (V_c)(%), *общий объем эпителия* (V_e)(%), *объем фолликулярного эпителия* (ОФЭ)(%), *объем экстрафолликулярного эпителия* (ОЭФЭ)(%), *относительный объем стромы* (V_s)(%) – рассчитывали методом точечного счета на 1000 точек. *Фолликулярно-коллоидный индекс* – ФКИ = V_e / V_c . *Стромальный индекс* – СИ = V_e / V_s [9].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

В табл. 1 представлены результаты измерения объема ткани щитовидной железы. Линейные размеры и объем фолликулов культы ЩЖ, как в опытной, так и в контрольной группах отличаются от показателей неизмененной ЩЖ. Объем фолликулов в контрольной группе имеет тенденцию к увеличению, в отличие от опытной группы, где, начиная с 30-х суток эксперимента, отмечена стабилизация признака (табл. 2).

Объем коллоида (V_c) культы ЩЖ и в контрольной, и в опытной группах близок к нормальному значению (табл. 3): 49–50 % на 15 сутки (в норме – 67 %; интервал 3 σ - от 59 до 76 %). К 6 месяцам V_c в опытной группе ниже показателя контрольной группы и нормального значения, но диапазон его колебаний (47–71 %) превышает контрольное значение (65–65 %).

Значение V_e в опытной группе к 15-м суткам составило 50 % (от 32 до 68 %) и 51 % (43–61 %) в контрольной (в норме 32 % – от 23 до 41 %). К 6 месяцам отмечается снижение среднего значения показателя в обеих группах при существенных различиях диапазона колебаний признака (41 % – среднее значение опытной группы варьирует от 26 до 56 %, в опытной группе среднее значение 35 %, диапазон колебаний близок к нулю). ФКИ на 15-е сутки в опытной группе равен 1, в контрольной – 1,04 (норма – 0,46), что показывает похожие изменения в обеих группах

в сторону увеличения функциональной активности ЩЖ к 15-м суткам. ФКИ на 6-м месяце в опытной группе равен 0,67, в контроле – 0,56. При качественной оценке микропрепаратов, отмечали краевую вакуолизацию коллоида, причем в обеих группах и на протяжении всего эксперимента, что свидетельствовало о гиперфункциональном состоянии ткани.

Различия средних значений и интервала колебаний ОФЭ, могут быть признаны несущественными и близкими к нормальным значениям показателя. Более выражены изменения ОЭФЭ. После ауто трансплантации, ОЭФЭ культуры ЩЖ, несмотря на близость средних, не имеет выраженного, по сравнению с контрольной группой, диапазона колебаний, который ближе к значениям вариабельности показателя нормальной ткани. Объем стромы культуры ЩЖ после субтотальной резекции снижается, но в опытной группе на протяжении всего срока наблюдения ближе к значениям показателя неизменной ткани. Это подтверждается и при расчете СИ.

Результаты изучения флоуграмм ЩЖ через 1 месяц после операции приведены в табл. 4. Среди показателей ЛДФ, существенные различия между контрольной и опытной группами получены лишь в уровне перфузии ткани ЩЖ ($t > t_{\text{крит}}$, $P < 0,1$). ПП существенно увеличивается после субтотальной резекции, выходя за пределы среднего квадратического отклонения. В группе, где выполняли ауто трансплантацию, эти изменения достоверно меньше ($t > t_{\text{крит}}$). Вариабельность ПП (коэффициент вариации – K_v) в опыт-

ной группе несколько превышает значения контрольной группы и интактной ЩЖ ($t < t_{\text{крит}}$). Показатели t -теста для значений критериев модуляции активного (вазомоторная и нейрогенная активность) и пассивного (дыхательные и пульсовые колебания) кровотока, находясь в области "нулевой гипотезы": отклонения средних значений в пределах "сигмы" не позволяют считать их патологическими, но не исключается адаптивное значение подобных изменений. Значительным оказалось выраженное снижение показателя сопротивления кровотоку (реологический индекс) в контрольной группе. Совокупный индекс эффективности микроциркуляции (ИЭМ) имеет тенденцию к повышению после выполнения ауто трансплантации, что подчеркивает значение активных механизмов регуляции местного кровотока.

Изучение зависимости между структурными признаками (ФКИ, СИ, объем культуры ЩЖ) и характеристиками МЦР (ПП и ИЭМ) (по результатам регрессионного анализа – табл. 5), предполагает сильную положительную связь между ПП и СИ в контрольной группе – $r^2 = 0,83$. ФКИ может зависеть как от величины перфузии МЦР ткани (ПП), так и от ее колебаний (ИЭМ), причем эта зависимость в контрольной группе имеет близкие значения r^2 . Зависимость объема культуры ЩЖ от ПП, несмотря на высокие значения в контрольной группе, представляется сомнительной.

Таблица 1

Объем ткани щитовидной железы после операции

| Сроки наблюдения | Серия эксперимента | | | | | | | |
|------------------|---|----------|---|------|-------|----------|-------|-------|
| | Контрольная группа (12 животных) (см ³) | | Опытная группа (12 животных) (см ³) | | | | | |
| | Исходные | Итоговые | Исходные | | | Итоговые | | |
| | | | Культя | Т-ты | Сумма | Культя | Т-ты | Сумма |
| 5-е сут. | 0,09 | 0,01 | 0,08 | 0,16 | 0,24 | 0,08 | 0,002 | 0,082 |
| 15-е сут. | 0,05 | 0,08 | 0,05 | 0,05 | 0,1 | 0,13 | 0,001 | 0,131 |
| 30-е сут. | 0,04 | 0,02 | 0,04 | 0,06 | 0,1 | 0,1 | 0,02 | 0,12 |
| 2 мес | 0,09 | 0,19 | 0,08 | 0,13 | 0,21 | 0,26 | 0,002 | 0,262 |
| 3 мес | 0,08 | 0,1 | 0,07 | 0,15 | 0,22 | 0,16 | 0,001 | 0,161 |
| 6 мес | 0,06 | 0,1 | 0,08 | 0,04 | 0,12 | 0,19 | 0,003 | 0,193 |

Таблица 2

Линейные размеры и объем фолликулов

| Показатели | Значение показателя в норме | Группа | Сроки наблюдения | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------------|-------------|------------------|---------|---------|--------|--------|--------|
| | | | 5 сут. | 15 сут. | 30 сут. | 2 мес. | 3 мес. | 6 мес. |
| Максимальный объем фолликулов (мкм) | 174 | Опытная | 143 | 185 | 140 | 155 | 165 | 164 |
| | | Контрольная | 143 | 150 | 148 | 171 | 190 | 185 |

(14)

| | | | | | | | | |
|--------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Минимальный объем фолликулов (мкм) | 167 | Опытная | 134 | 148 | 145 | 135 | 126 | 127 |
| | | Контрольная | 134 | 102 | 136 | 143 | 174 | 173 |
| Объем фолликулов (мкм ³) | 15207 | Опытная | 10028 | 14328 | 10623 | 10951 | 10880 | 10899 |
| | | Контрольная | 10028 | 8007 | 10534 | 12797 | 17301 | 16749 |

Таблица 3

Основные гистоморфометрические показатели после операции

| Показатели | Значение показателя в норме ($\pm\sigma$) | Группа наблюдений | Значение показателя ($\pm\sigma$) | | | | | |
|--|---|-------------------|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | | | 5 сут. | 15 сут. | 30 сут. | 2 мес. | 3 мес. | 6 мес. |
| Общий объем коллоида (V_c) % | 67 \pm 2,82 | Опытная | 60 \pm 5,49 | 50 \pm 2,97 | 60 \pm 2,64 | 56 \pm 2,9 | 56 \pm 4,55 | 60 \pm 1,75 |
| | | Контрольная | 60 \pm 5,21 | 49 \pm 5,17 | 64 \pm 4,29 | 68 \pm 5,77 | 69 \pm 6,51 | 64 \pm 4,04 |
| Общий объем эпителия (V_e) % | 31 \pm 3,03 | Опытная | 40 \pm 5,94 | 50 \pm 2,96 | 40 \pm 2,72 | 44 \pm 2,86 | 43 \pm 4,44 | 40 \pm 1,49 |
| | | Контрольная | 40 \pm 5,39 | 51 \pm 6,03 | 37 \pm 3,69 | 32 \pm 6,15 | 31 \pm 7,68 | 36 \pm 4,23 |
| Объем фолликулярного эпителия (ОФЭ) % | 78 \pm 5,79 | Опытная | 77 \pm 5,02 | 65 \pm 2,21 | 77 \pm 4,91 | 68 \pm 4,3 | 65 \pm 3,84 | 65 \pm 3,7 |
| | | Контрольная | 76 \pm 5,09 | 77 \pm 4,69 | 70 \pm 4,96 | 70 \pm 4,83 | 63 \pm 8,29 | 65 \pm 7,93 |
| Объем экстрафолликулярного эпителия (ОЭФЭ) % | 10 \pm 0,95 | Опытная | 13 \pm 2,76 | 19 \pm 3,67 | 15 \pm 1,87 | 18 \pm 1,9 | 16 \pm 0,99 | 15 \pm 1,12 |
| | | Контрольная | 14 \pm 3,05 | 13 \pm 2,73 | 11 \pm 2,59 | 13 \pm 2,4 | 16 \pm 3,18 | 22 \pm 3,93 |
| Объем стромы (ОС) % | 14 \pm 1,5 | Опытная | 9 \pm 4,72 | 15 \pm 6,4 | 10 \pm 4,63 | 10 \pm 4,26 | 12 \pm 2,68 | 11 \pm 2,04 |
| | | Контрольная | 10 \pm 4,57 | 10 \pm 4,59 | 7 \pm 3,17 | 10 \pm 3,96 | 7 \pm 2,66 | 9 \pm 3,7 |
| Фолликулярно-коллоидный индекс (ФКИ) | 0,46 | Опытная | 0,67 | 1,0 | 0,67 | 0,78 | 0,77 | 0,67 |
| | | Контрольная | 0,67 | 1,04 | 0,58 | 0,47 | 0,44 | 0,56 |
| Стромальный индекс (СИ) | 0,45 | Опытная | 0,23 | 0,3 | 0,25 | 0,23 | 0,28 | 0,27 |
| | | Контрольная | 0,25 | 0,2 | 0,19 | 0,31 | 0,22 | 0,25 |

Таблица 4

Результаты двустороннего t-теста для средних значений показателей ЛДФ ткани ЩЖ до операции и спустя 1 месяц после СТР

| Показатели | ПМ | | К _в | | Вазомоции | | Нейрогенный. тонус | |
|-----------------------------|-------|----------|----------------|----------|-----------|----------|--------------------|----------|
| | Опыт | Контроль | Опыт | Контроль | Опыт | Контроль | Опыт. | Контроль |
| Среднее (M) | 14,6 | 20,9 | 31,3 | 19,44 | 316 | 287 | 475 | 451 |
| Ошибка среднего (m) | 2,2 | 2,49 | 7,34 | 2,99 | 77 | 73 | 56 | 54 |
| Среднее квадрат. откл. | 6,47 | 7,46 | 22,03 | 8,97 | 231 | 219 | 169 | 163 |
| Корреляция Пирсона | 0,04 | | -0,36 | | -0,22 | | -0,35 | |
| Гипотетическая разн. | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |
| Df | 8 | | 8 | | 8 | | 8 | |
| t-статистика | -1,96 | | 1,3 | | 0,25 | | 0,26 | |
| $P(T \leq t)$ одностороннее | 0,04 | | 0,1 | | 0,4 | | 0,4 | |
| t критическое 1-стор. | 1,86 | | 1,86 | | 1,86 | | 1,86 | |
| $P(T \leq t)$ двустороннее | 0,08 | | 0,22 | | 0,8 | | 0,8 | |
| t критическое 2-стор. | 2,31 | | 2,31 | | 2,31 | | 2,31 | |

| Показатели | Дыхательный ритм | | Пульсовой ритм | | Реологический показатель | | ИЭМ | |
|----------------------|------------------|----------|----------------|----------|--------------------------|----------|------|----------|
| | Опыт | Контроль | Опыт | Контроль | Опыт | Контроль | Опыт | Контроль |
| Среднее | 266 | 321 | 148 | 126 | 131 | 70 | 1,18 | 1,14 |
| Ошибка среднего | 27 | 43 | 28 | 21 | 40 | 12 | 0,1 | 0,19 |
| Среднее квадр.откл. | 80 | 131 | 86 | 63 | 121 | 37 | 0,3 | 0,56 |
| Корреляция Пирсона | -0,54 | | -0,24 | | -0,31 | | 0,21 | |
| Гипотетическая разн. | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |

| | | | | |
|-----------------------------|-------|------|------|------|
| Df | 9 | 9 | 9 | 9 |
| t-статистика | -0,89 | 0,55 | 1,32 | 0,17 |
| $P(T \leq t)$ одностороннее | 0,2 | 0,3 | 0,11 | 0,4 |
| t критическое 1-стор. | 1,86 | 1,86 | 1,86 | 1,86 |
| $P(T \leq t)$ 2-стор. | 0,399 | 0,59 | 0,22 | 0,87 |
| t критическое 2-стор. | 2,31 | 2,31 | 2,31 | 2,31 |

Таблица 5

Значение коэффициента корреляции между показателем перфузии, индексом эффективности микроциркуляции и структурными критериями (ФКИ, ИС, объем культуры)

| | Показатель перфузии | | | Индекс эффективности микроциркуляции | | |
|----------|---------------------|------|-------|--------------------------------------|-------|------|
| | ФКИ | ИС | ОК | ФКИ | ИС | ОК |
| Опыт | 0,18 | 0,29 | 0,099 | 0,90 | 0,003 | 0,32 |
| Контроль | 0,63 | 0,83 | 0,56 | 0,67 | 0,003 | 0,13 |

Обсуждение результатов. Функциональная активность ЩЖ в отдаленном послеоперационном периоде повышена в обеих группах с тенденцией к постепенному снижению по окончании срока наблюдения. После субтотальной резекции в контрольной группе более выражен рост экстрафолликулярного эпителия, что является признаком изменения типа структурной адаптации ткани ЩЖ. После аутопересадки функциональная активность ткани ЩЖ, оцениваемая по результатам количественного анализа гистологических признаков, сохраняется на более высоком уровне.

Показатель перфузии ЛДФ культуры ЩЖ после субтотальной резекции, дополненной аутопересадкой (опытная группа) ниже, чем в контрольной группе (14,6 и 20,9 %). Коэффициент вариации ПП в опытной группе – 31,3 %, ближе к значению показателя неизменной ткани (27,9 %), чем в контрольной группе – 19,4 %. Учитывая это, можно предположить, что повышение перфузии культуры ЩЖ после операции является одним из компонентов адаптивных реакций, и связано с воспалением, значение которого в послеоперационном периоде описано в литературе. Значительные колебания реологического показателя ЛДФ, характеризующего "тонкие" механизмы сопротивления кровотоку, являются поводом для дальнейшего изучения связи перфузионных показателей ЛДФ и морфологических особенностей ткани ЩЖ после операции.

На основании полученных данных можно предполагать, что приспособительные процессы после аутопересадки способствуют более эффективной перестройке структурных и функциональных показателей ткани ЩЖ. Подобные изменения уменьшают негативное влияние вос-

паления и создают благоприятные условия для полноценной регенерации ткани ЩЖ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

1. Применение ЛДФ позволяет расширить возможности оценки компенсаторно-приспособительных изменений микроциркуляции – повышение показателя перфузии и колебания ритма механизмов модуляции кровотока, являются особенностями регенерирующей ткани ЩЖ.

2. Изменения, зарегистрированные при ЛДФ и структурные особенности ткани ЩЖ предполагают наличие связи между интенсивностью васкуляризации и состоянием функционально активной ткани ЩЖ.

3. Аутопересадка способствует стимуляции компенсаторно-приспособительных реакций после субтотальной резекции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ветшев П.С., Чилингариди К.Е., Банный Д.А. и др. // Современные аспекты хирургической эндокринологии: матер. XII (XIV) Рос. симпоз. по хирургич. эндокринолог. – Ярославль, 2004. – С. 59–61.
2. Глумова В.А., Черенков И.А., Чучкова Н.Н. и др. // Тезисы докладов VI конгресса Междунар. ассоциации морфологов – М., 2002. – С. 40.
3. Евменова Т.Д. Щадящий подход к объему операций на щитовидной железе в условиях эндемии и промышленной загрязненности. – Кемерово, 2001. – 147 с.
4. Караченцев Ю.И., Лях И.А., Македонская В.А. // Современные аспекты хирургической эндокринологии: матер. XI (XIII) Рос. симпоз. – СПб, 2003. – С. 115–116.
5. Козлов В.И. // Применение лазерной доплеровской флоуметрии в медицинской практике: матер. III Всерос. симпоз. – М., 2000. – С. 5–15.
6. Расулов С.Ф. Эффективность применения трансплантации щитовидной железы и носимых дозаторов лекарственных веществ в лечении послеоперационного гипотиреоза: дис. ... канд. мед. наук. – Ташкент, 1989. – 166 с.
7. Рововой А.А., Трёмбач Г.А., Рововая Л.М. // Современные аспекты хирургической эндокринологии: матер. XI (XIII) Рос. симпоз. с междунар. участием по хирургич. эндокринолог. – Т. 1. – СПб, 2003. – С. 195–198.
8. Фурсов А.А., Аристархов В.Г., Кириллов Ю.Б. и др. // Современные аспекты хирургической эндокринологии: – сб. матер. VIII (X) Рос. симпоз. по хирургич. эндокринолог. – М., 1999. – С. 335–337.
9. Хмельницкий О.К. Цитологическая и гистологическая диагностика заболеваний щитовидной железы: руководство. – СПб., 2002. – 288 с.

Nazarochkin Yu.V. Microcirculation and structure of thyroid tissue after subtotal resection and autotransplantation in experiment // Vestnik of Volgograd State Medical University. – 2005. – № 2(14). – P. 72–76.

The data obtained allow us to suppose that adaptive processes after an autotransplantation promote a more effec-

tive change in structural and functional indices of thyroid tissue. These changes reduce the negative effect of inflammation and promote a complete regeneration of thyroid tissue.

УДК 616-008.6-008.9:577.154.5

НЕКОТОРЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ УГЛЕВОДНОГО ОБМЕНА У БОЛЬНЫХ С ДЕМПИНГ-СИНДРОМОМ И У ЛИЦ, ПРЕДРАСПОЛОЖЕННЫХ К НЕМУ

В.А. Журнаджьянц, В.В. Антонян, С.В. Антонян
Астраханская государственная медицинская академия

Патогенез нарушений регуляции уровня сахара в крови у больных после резекции желудка сложен. Многие авторы [1, 2, 5, 4] считают, что в результате ускоренного опорожнения культы желудка в тонкую кишку выбрасывается большое количество готовых для всасывания углеводов. В крови быстро и значительно увеличивается уровень глюкозы, переход которой в гликоген не соответствует функциональным возможностям инсулярного аппарата и печеночных клеток. В результате несоответствия между процессами всасывания и гликогенообразования возникает гипергликемия. Гипергликемия вызывает ответную реакцию парасимпатической нервной системы, возбуждающей функцию бета-клеток, выделяющих инсулин. Это приводит к снижению концентрации глюкозы в крови и развитию гипогликемии.

Кроме того, при проведении глюкозотолерантных тестов у больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки было установлено увеличение секреции инсулина на высоте гипергликемии [3]. Авторы указывают на возможность определения демпинг-предрасположенности у больных язвенной болезнью. Функция инсулярного аппарата поджелудочной железы с постгастрорезекционным демпинг-синдромом (ДС), а также у больных язвенной болезнью с предрасположенностью к ДС, снижена.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить состояние углеводного обмена у группы больных с демпинг-синдромом и определить демпинг-предрасположенность у лиц с язвенной болезнью на основании проведения глюкозотолерантного теста и определения лактазной недостаточности.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Нами было обследовано 50 больных с ДС, оперированных по поводу язвенной болезни и 60 больных с язвенной болезнью желудка и двенадцатиперстной кишки.

Проводился глюкозотолерантный тест, при котором концентрация глюкозы натощак в цельной капиллярной крови в норме не выше 6,7 ммоль/л. Определялся уровень глюкозы

через 30, 60, 90, 120 минут после приема 75,0 г глюкозы. Признаком нарушения толерантности к глюкозе через 60 минут являлся уровень глюкозы 11,1 ммоль/л, через 120 минут – уровень глюкозы в цельной капиллярной крови 7,8–11,1 ммоль/л; при сахарном диабете более 11,1 ммоль/л. Особо обращалось внимание на ирритативные сахарные кривые с высоким гипергликемическим (на 30-й минуте более 11,1 ммоль/л) и низким гипогликемическим (на 120-й минуте менее 3,2 ммоль/л) коэффициентами, что связано с нейрогуморальными нарушениями и быстро идущими процессами всасывания моносахаридов у больных с ДС.

Для определения лактазной недостаточности использовалась нагрузочная проба с лактозой (50,0 г углевода внутрь) с определением уровня глюкозы в крови через каждые 15, 30 и 60 минут после нагрузки. Отсутствие повышения глюкозы в крови в течение первого часа свидетельствует о нарушении расщепления и всасывания соответствующих углеводов, т. е. о дефиците лактазы. Кроме того, в моче у этих обследуемых определялась галактоза индикаторной тест-полоской через 40 минут после приема 50,0 лактозы.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ полученных результатов показал, что у больных с ДС наблюдались следующие изменения (табл. 1).

Наиболее часто встречались "ирритативные" сахарные кривые, характерные для ДС, в основном, у больных, перенесших резекцию желудка по ГФ (16%), РГВ (12%) и по Б-1 (6%).

Нарушение толерантности к углеводам выявлено у 10 больных, что составило 20% и у 2 больных выявлен сахарный диабет. В основном это больные после резекции желудка по ГФ.

Исследования показали, что нарушения углеводного обмена встречаются довольно часто (64% случаев) после операции на желудке.

Показатели глюкозотолерантных тестов представлены в табл. 2, 3, 4 и графически на рис. 1.

У 26 больных с ДС (52%) была выявлена