

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ



УДК 612.313-092.4:616.33-089.87

ИЗУЧЕНИЕ MORFOЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПОДЧЕЛЮСТНЫХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ ПОСЛЕ РЕЗЕКЦИИ ЖЕЛУДКА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

А. Ю. Усенко, Д. К. Косенко, И. М. Савицкая

Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А. А. Шалимова НАМН Украины, г. Киев,
Институт стоматологии НАМН Украины, г. Одесса

STUDYING OF MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF SUBMANDIBULAR SALIVARY GLANDS AFTER GASTRIC RESECTION IN EXPERIMENT

A. Yu. Usenko, D. K. Kosenko, I. M. Savitskaya

Shalimov National Institute of Surgery and Transplantology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Kiev,
Institute of Stomatology of National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Odessa

Резекция желудка (РЖ) является достаточно частой хирургической операцией, выполняемой по поводу злокачественных опухолей, язвы желудка [1 — 4]. В настоящее время гастрэктомию применяют для уменьшения объема желудка у пациентов при ожирении [5, 6]. Частичная РЖ у большинства больных не обуславливает нарушение функции пищеварения, однако часто возникают осложнения [7].

Вместе с тем, данных литературы о влиянии РЖ на возникновение стоматологических заболеваний недостаточно, практически отсутствуют публикации о ее влиянии на состояние и функциональную активность слюнных желез.

Одним из важных моментов доказательной медицины являются экспериментальные исследования, в том числе при резекции внутренних органов [8, 9]. Поэтому мы посчитали целесообразным провести исследования на лабораторных животных.

В эксперименте изучено влияние РЖ на состояние ПНЧСЖ с применением гистологических и гистохимических методов исследования.

Реферат

Изучено влияние резекции желудка (РЖ) на состояние поднижнечелюстной слюнной железы (ПНЧСЖ) с применением гистологических и гистохимических методов исследования в эксперименте. Относительная масса ПНЧСЖ после РЖ уменьшалась, отмечено увеличение секреторной функции желез, вместе с тем выявлены изменения в их строении. Существенные дистрофические изменения в строении и паренхиме ПНЧСЖ после РЖ могут обуславливать выраженные нарушения их функции.

Ключевые слова: резекция желудка; изменения слюнных желез; гистологические исследования; эксперимент.

Abstract

The impact of gastric resection on the submandibular salivary gland (SSG) state, using histological and histochemical methods of investigation in experiment, was studied up. A relative mass of a SSG after gastric resection conduction have had reduced, and the accompanying changes in stroma were revealed with the gland's secretion enhancement. Essential dystrophic changes in the SSG parenchyma and stroma after gastric resection conduction may cause a pronounced disorders of their function.

Keywords: gastric resection; changes of salivary glands; histological investigations; experiment.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследования проведены на половозрелых белых крысах (возраст 3,5 — 4 мес). У крыс контрольной группы не выполняли оперативное вмешательство, у животных основной группы — осуществляли РЖ.

Перед включением в эксперимент у животных обеих групп не выявляли существенных отклонений

поведенческих реакций и массы тела.

Перед выведением из опыта животных осматривали, взвешивали, изучали состояние слизистой оболочки полости рта и зубов, пальпировали большие слюнные железы.

Животных выводили из эксперимента путем введения тиопентал-натрия (20 мг/кг) и тотального кровопускания. Осуществляли верти-

Относительная масса слюнных желез у животных после РЖ

Показатель	Величина показателя, % к общей массе тела животных в группах ($\bar{x} \pm m$)	
	контрольной	основной
Относительная масса слюнных желез		
околоушной	0,143 ± 0,013	0,139 ± 0,012
ПНЧСЖ	0,151 ± 0,010	0,187 ± 0,014
подъязычной	0,026 ± 0,001	0,021 ± 0,001
Суммарная масса слюнных желез	0,320 ± 0,026	0,347 ± 0,028

кальный разрез в области передней поверхности шеи, осматривали слюнные железы (околоушные, подчелюстные и подъязычные) с последующей их экстирпацией. Определяли массу всех слюнных желез и выражали ее в процентах по отношению к общей массе тела животных. ПНЧСЖ отбирали для гистологического и гистохимического исследования.

Для гистологических исследований фрагменты ПНЧСЖ фиксировали в 4–7% растворе нейтрального формальдегида, уплотняли путем заливки в парафин по общепринятой методике.

Срезы толщиной 5–8 мкм, полученные с помощью санного и ротторного микротомов, окрашивали гематоксилином Эрлиха и эозином, для изучения коллагеновых волокон

соединительной ткани — по ван Гизон [10].

Гистохимический метод применяли для определения содержания полисахаридов с использованием принципа ШИК-реакции. Полисахариды выявляли путем реакции окисления спиртных групп, которые преобразуются в альдегидные группы, с последующим отождествлением путем цветной реакции с реагентом Шифф. По данным цитохимических исследований в морфологически одинаковых клетках обнаружены существенные химические и ферментные различия [11].

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Внешний вид и структура слюнных желез у интактных животных и после РЖ в целом заметно не различались, за исключением 2 наблюдений дистрофических изменений в ПНЧСЖ после гастрэктомии.

Результаты изучения массы слюнных желез представлены в *таблице*. Поскольку слюнные железы являются парным органом, определяли их суммарную массу.

Наиболее выраженные различия по сравнению с контрольной группой наблюдали в ПНЧСЖ, что проявлялось увеличением их массы. Предполагаем, что увеличение массы слюнных желез было компенсаторным, поскольку секреция желудочного сока после РЖ уменьшалась, для ускорения переваривания пищи активизировался ее начальный этап — в полости рта.

Для обоснования этого предположения проведены дополнительные исследования, в частности, морфологическое изучение ПНЧСЖ. Следует отметить, что ПНЧСЖ — единственные слюнные железы, которые функционируют круглосуточно. Паренхима слюнной железы — совокупность клеточных элементов, осуществляющих специфическую функцию (секрецию слюны), тесно взаимосвязана с ее соединительнотканым остовом — стромой, или интерстициальной тканью. Поэтому изучали изменения как в секреторной части желез, так и в строме.



Рис. 1.
Микрофото.
ПНЧСЖ крысы контрольной группы.
Окраска гематоксилином и эозином.
Ув. ×100.

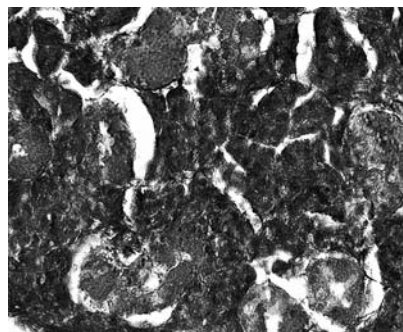


Рис. 2.
Микрофото.
ПНЧСЖ крысы основной группы.
Увеличение количества слизистых
концевых (секреторных) отделов.
ШИК-реакция.
Ув. ×100.

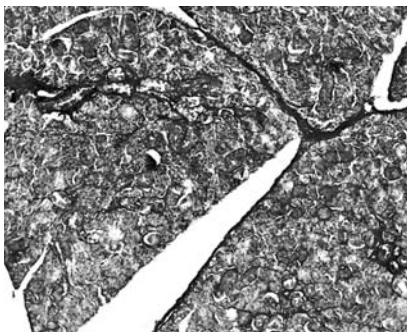


Рис. 3.
Микрофото.
ПНЧСЖ крысы основной группы.
Уплотнение стромы.
Окраска пикрофуксином по ван Гизон.
Ув. ×400.

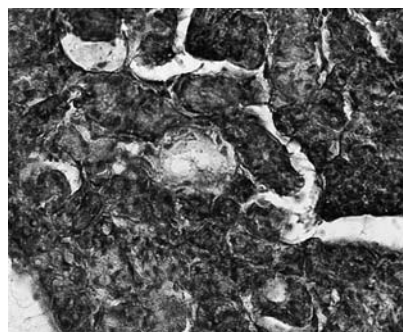


Рис. 4.
Микрофото.
ПНЧСЖ крысы основной группы.
Увеличение диаметра выводных
протоков.
Окраска гематоксилином и эозином.
Ув. ×400.

По данным гистологических исследований, у крыс контрольной группы не выявлены существенные изменения в строме и паренхиме ПНЧСЖ (рис. 1). В ПНЧСЖ крыс, как и человека, выделяют белковые, слизистые и смешанные концевые отделы. Слизистые концевые отделы при окраске гематоксилином и эозином выглядят более светлыми на фоне паренхимы железы. По данным ШИК—реакции, позволяющей выявить в ткани гликопротеины, полисахариды, некоторые мукополисахариды, гликолипиды и некоторые жирные кислоты, получен положительный ответ: слизистые отделы и мукоциты смешанных отделов окрашены в малиновые тона, что свидетельствовало о слизистой дистрофии эпителия железы.

У крыс после РЖ в ПНЧСЖ отмечено увеличение количества ШИК—позитивных секреторных отделов (рис. 2), на некоторых участках стромы железы — разрастание и уплотнение (рис. 3), на других — изменения отсутствовали. Отмечено расширение просвета некоторых протоков, отек стромы (рис. 4). Таким образом, после РЖ отмечено увеличение секреторной функции желез и изменения в их строме.

Результаты гистологических и гистохимических исследований ПНЧСЖ соответствовали данным, полученным при изучении их массы и свидетельствовали, что после РЖ увеличивается секреторная активность слюнных желез. Наряду с этим выявлены дистрофические изменения стромы железы (отек, перерождение).

Мы считаем это неблагоприятным фактором. Во—первых, гиперфункция способствует быстрому истощению железы с последующей гипофункцией, что подтверждено в экспериментальных исследованиях других авторов [12]. Отек стромы железы обуславливает ее перерождение и разрастание, сдавление выводных протоков. Гипофункция в такой ситуации может быть обусловлена уменьшением как слюнообразования, так и слюноотделения.

Таким образом, после РЖ выявлены существенные изменения в строме и паренхиме слюнных желез, что обуславливает выраженные нарушения их функции.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шалимов А. А. Атлас операций на пищеводе, желудке и двенадцатиперстной кишке / А. А. Шалимов, В. Н. Полупан. — М.: Медицина, 1975. — 306 с.
2. Pathology of Cancer; ed. M. N. El—Bolkainy, M. A. Nouh, I. G. Farahat [et al.]. — Cairo: NCI, 2013. — 4 ed. — 498 p.
3. Hu X. Laparoscopic distal gastrectomy with Billroth I reconstruction for gastric cancer: small incision assisted vs. total laparoscopy. Small incision assisted laparoscopic operation / X. Hu // Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi. — 2015. — Vol. 18, N 8. — P. 770 — 771.
4. Сажин В. П. Лапароскопическая резекция желудка при язвенной болезни / И. В. Сажин, В. П. Сажин, А. В. Нуждихин // Хирургия. Журн. им. Н. И. Пирогова. — 2014. — № 4. — С. 8 — 10.
5. Эффективность лапароскопической продольной резекции желудка у больных ожирением / Ю. И. Яшков, О. Э. Луцевич, Н. С. Бордан, О. В. Ивлева // Ожирение и метаболизм. — 2015. — Т. 12, № 1. — С. 20 — 28.
6. Duc C. Vuong. Ultimate gastric sleeve success: A practical patient guide to help maximize your weight loss results / C. Vuong Duc. — Kindle ed, 2013. — 198 p.
7. Зубарев П. Н. Пострезекционные и постгастрэктомические болезни / П. Н. Зубарев, А. В. Кочетков // Практическая онкология: избранные лекции. — СПб.: Центр ТОММ, 2004. — С. 465 — 472.
8. Гистоморфологическая характеристика бедренной кости крыс при моделировании резекции желудка по методу Бильрот—II / Ш. А. Сапаева, Р. Ю. Рузибаев, У. А. Рузметов [и др.] // Вестн. пробл. биологии и медицины. — 2013. — № 1. — С. 199 — 201.
9. Шотт В. А. Основные преимущества нового способа формирования желудочно—тощекишечного соустья при резекции желудка по Бильрот—2 / В. А. Шотт // Здоровоохранение (Минск). — 2012. — № 6. — С. 59 — 61.
10. Меркулов Г. А. Курс патологистологической техники / Г. А. Меркулов. — Л.: Медицина, Ленингр. отд—ние, 1969. — 5—е изд. — 424 с.
11. Кононский А. И. Гистохимия / А. И. Кононский. — К.: Вища шк., 1976. — 280 с.
12. Новицкая И. К. Патоморфологические изменения поднижнечелюстных слюнных желез крыс в условиях экспериментальной гипосаливации / И. К. Новицкая, В. В. Вит // Вісн. стоматології. — 2012. — № 4. — С. 5 — 8.

