

ГИСТОСТРУКТУРА МЫШЕЧНОГО СЛОЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ЖЕЛУДКА ПРИ ОДНООБРАЗНОМ БЕЛКОВОМ ПИТАНИИ

Камолдинова Р.А., Ходжиматов Р.С., Пулатов М.Д.

*Андижанский государственный медицинский институт, кафедра Гистологии
Андижанский государственный медицинский институт, Узбекистан
г. Андижан*

Ключевые слова: белковая пища, слизистая оболочка, мышечный слой, фундальный отдел желудка.

Резюме: Потребление быстро съедаемых мелкоизмельченных, пастообразных и рафинированных продуктов, не требующих длительного пережевывания и сокращающих общее время питания, нарушает ассимиляцию пищевых веществ организмом, что способствует снижению его адаптационно-компенсаторных возможностей и развитию патологических процессов.

Resume: Consumption quickly eat finely divided, pasty and refined products, do not require a long chewed and reduce the total time of power, violates the assimilation of nutrients by the body that helps to reduce its adaptive-compensatory and development of pathological processes.

Актуальность : Вопросы структурной перестройки слизистой оболочки желудка животных нашли отражение в работах многих авторов, однако динамика процесса изучена недостаточно. Вместе с тем в литературе отсутствуют публикации, посвященные проблеме влияния однообразной (белковой) пищи на особенности морфогенеза желудочно-кишечного тракта, включая особо специфичный его отдел – желудок. Своеобразие процессов механической и химической обработки такой пищи в полости пищеварительного канала, моторно-эвакуаторных свойств последнего не могут не отразиться на особенностях строения и функционирования секреторного, мышечного, иннервационного и васкуляризационного аппаратов стенки желудка в постнатальный период онтогенеза.

Цель : Явилось изучение в эксперименте динамики морфометрических изменений мышечного слоя слизистой оболочки фундального отдела желудка в различные сроки нерационального употребления пищи. Схема эксперимента соответствовала, на наш взгляд, цели проведенного исследования, позволяя изучить влияние однообразной пищи на морфогенез и адаптивные особенности структур стенки желудка в лабораторных условиях.

Материал и методы: Послужили 50 самца беспородных белых крыс. Животные произвольно разделяли на контрольную и опытные (1 и 2) группы. Животных контрольной группы содержали в обычных условиях вивария на естественном для грызунов корме, основу которого составляли цельное зерно пшеницы, разрезанные на большие куски сырые овощи и вареное мясо. Последнее использовали согласно общепризнанным рекомендациям в качестве источника полноценных белков. Животных опытной группы с 90 по 180-е сутки (в течение 90 суток) постнатального онтогенеза кормили однообразной белковой пищей. Корм предоставлялся животным в избыточном количестве два раза в сутки, при этом обеспечивался свободный доступ животных к корму и воде в течении суток. Объектом исследования послужил фундальный отдел желудка, представляющий собой один из наиболее

Фундаментальная медицина

функционально важных отделов желудочно-кишечного тракта. При выборе объекта исследования учитывали особое место фундального отдела среди других отделов желудка, обуславливаемое рядом его морфофункциональных особенностей: 1) отчетливой реакцией фундального отдела желудка на химическое и механическое раздражения пищевыми массами для поддержания нормального морфофункционального состояния которого важны, в первую очередь, физические свойства химуса; 2) важной ролью фундального отдела желудка в регуляции скорости эвакуации пищевого химуса различной степени консистенции. Для морфологического исследования парафин. Поперечные срезы толщиной 5-6 мкм окрашивали гематоксилином и эозином.

Результаты и их обсуждение: На ранних этапах эксперимента (1-30 сутки однообразного белкового питания) происходит значительное утолщение мышечной пластинки и увеличение объема образующих ее гладких миоцитов. Толщина мышечной пластинки 30-сутки составляет $13,8 \pm 0,44$ мкм. В последующем 30-45 сутки однообразного белкового питания значение соответствующих показателей существенно уменьшаются: средний показатель его толщины составляет в 60-сутки $12,7 \pm 0,55$ мкм, ($p < 0,01$). С 60-90-сутки белкового питания развитие мышечной пластинки слизистой оболочки характеризуется относительной стабильностью. Уменьшение толщины мышечного слоя слизистой оболочки желудка сопровождается уменьшением объема, и степени дифференцировки формирующих его гладких миоцитов на что указывает увеличение в последующий период эксперимента их ядерно-цитоплазматического отношения. Минимальные темпы прироста толщины мышечного слоя отмечается в 60-90 сутки: средний показатель его толщины составляет в 60-сутки эксперимента $12,7 \pm 0,55$ мкм, 90-сутки $8,09 \pm 0,58$ мкм. В 1-сутки эксперимента показатель площади сечения ядер гладких миоцитов мышечной пластинки слизистой оболочки желудка у животных опытной группы составляет $6,26 \pm 0,13$ мкм².

Табл. 1 - Морфометрические показатели мышечной пластинки слизистой оболочки фундального отдела желудка в норме (животные контрольной группы) и при потреблении белковой пищи (животные опытной группы)

Возраст (сутки)	Группа	Показатель				
		Площадь сечения ядер ГМ МП СО (мкм ²)	Количество ядер ГМ МП СО на срезе	ЯЦО ГМ МП СО (%)		
90	контроль	$10,56 \pm 0,45$	$3,20 \pm 0,10$	$5,71 \pm 0,42^*$	$10,00 \pm 0,46$	$11,99 \pm 0,44^*$
	опыт	$6,26 \pm 0,13^*$				
120	контроль	$12,27 \pm 0,80$	$2,80 \pm 0,30$		$10,13 \pm 0,73$	
	опыт	$7,37 \pm 0,23^*$	$6,10 \pm 0,23^*$		$11,80 \pm 0,33^*$	
150	контроль	$11,97 \pm 0,50$	$3,20 \pm 0,25$	$5,62 \pm 0,21^*$	$12,20 \pm 0,56$	$11,25 \pm 0,31^*$
	опыт	$7,84 \pm 0,52^*$				
180	контроль	$11,67 \pm 0,30$	$3,10 \pm 0,20$		$12,70 \pm 0,36$	
	опыт	$7,37 \pm 0,70^*$	$5,70 \pm 0,30^*$		$11,13 \pm 0,76^*$	

Фундаментальная медицина

* *Примечание ГМ - гладкие миоциты, МП - мышечная пластинка, СО - слизистая оболочка, ЯЦО - ядерно-цитоплазматическое отношение, - достоверные отличия от предыдущего значения, + - достоверные отличия от контрольных значений (при $p < 0,05$).*

С 30-х суток эксперимента обнаруживаются различия в тенденции изменения площади сечения ядер гладких миоцитов мышечной пластинки у животных контрольной группы объем (площадь сечения) гладких миоцитов мышечной пластинки возрастает, и составляет $7,37 \pm 0,23$ мкм [13]. После 30 суток происходят изменения показателей площади сечения ядер гладких миоцитов мышечной пластинки слизистой оболочки желудка [5]. В последующие 60-90 суток эксперимента площадь сечения ядер гладких миоцитов мышечной пластинки слизистой оболочки желудка у животных опытной группы составляет $7,84 \pm 0,52$ мкм², $7,37 \pm 0,70$ мкм² соответственно (табл. 1).

Количество ядер гладких миоцитов на стандартной площади среза в мышечной пластинке слизистой оболочки желудка экспериментальных животных со временем уменьшается (табл. 1). В 1-30 суток эксперимента плотность расположения ядер гладких миоцитов мышечной пластинки слизистой оболочки желудка у животных опытной группы снижается, при этом у последних она остается достоверно больше, чем у контрольных животных ($p < 0,05$) [14]. 1-30-сутки эксперимента оно составляет $5,74 \pm 0,42$ мкм% $6,10 \pm 0,23$ мкм² соответственно [8]. В дальнейшем, 60-90 суток постнатального онтогенеза наступает относительная стабилизация количества ядер гладких миоцитов мышечной пластинки. 60 суток экспериментальных крыс оно составляет $5,62 \pm 0,21$ мкм², в 90-сутки $5,70 \pm 0,30$ мкм². Ядерно-цитоплазматическое отношение гладких миоцитов мышечной пластинки слизистой оболочки желудка у крыс экспериментальной группы в 1-е сутки составляет $11,99 \pm 0,44$ %. С 60-х по 90-сутки уменьшается ядерно-цитоплазматические отношения и составляет $11,25 \pm 0,31$ %, $11,13 \pm 0,76$ % соответственно.

Выводы :

Приведенные выше данные свидетельствуют о неоднозначном характере изменений основных морфометрических показателей слизистой оболочки желудка животных, потребляющих однообразную белковую пищу. Так, если на ранних этапах эксперимента (1-30 суток однообразного белкового питания) происходит значительное, утолщение эпителиального и мышечного слоев слизистой оболочки, а также увеличение размеров их основных структурных элементов, то в последующие 60-90-е сутки эксперимента (150*180 суток постна гального онтогенеза) значения соответствующих показателей существенно уменьшаются.

Литература:

1. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. - М.: Медицина, 1990, С,384 -385.
2. Богач И.Г., Гройсман С.Д. О пищевой моторике желудка при пище различного химического состава и консистенции // Вопр. питания. - 1959. - № 2. - С.56-62
3. Гройсман С.Л. Пищевая моторика желудка при пище различной консистенции и химического состава. – Киев, 1960 – 16-17 стр.
4. Губарь В.Л. Физиология и экспериментальная патология желудка. М: Наука, 1979.-с.184-186.

Фундаментальная медицина

5. Матросова Е.М. Двигательная деятельность желудка и ее связь с секрецией желудочного сока. М: Наука, 1963.- С.187-188.
6. Махинко В.И., Никитин В.Н Константы роста и функциональные периоды развития в постнатальной жизни белых крыс // Молекулярные и физиологические механизмы возрастного развития. – Киев: Наукова думка, 1975.-с.308-326
7. Пища и пищевые добавки Роль БАД а профилактике заболеваний: Пер с англ / Под ред Дж Ренсли. Дж Доннелли, Н. Рида - М Мир, 2004.- с. 312-314 .
8. Россолько Г.К., Иванова В.Ф., Строемме и цитофизиология эндокриноцитов эпителия желудка при нарушении пищевого режима // Морфология. - 1993, с. 11-12. 96 — 105 .
9. Сыч В.Ф. Единственный путь к здоровью. - Ульяновск Изд-во СВНЦ 1998 с. 292-294
10. Anton M., Theodorou V. C Nmroc ingestion of a potential food contaminant induces gastrointestinal inflammation in rats: role of nitric oxide and mast cells // Dig. Dis So. - 2000. - Vol. 45, N 9. - P.42-43.