

УДК: 616.366-089.87

КООРДИНАЦИОННОЕ ВЛИЯНИЕ СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА МОТОРНО - ЭВАКУАТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА



Арипов Абдулла Насритдинович

Наманганский государственный университет, Республика Узбекистан, г. Наманган

ОШҚОЗОН ОСТИ БЕЗИ СЕКРЕЦИЯСИНИ ГАСТРОДУОДЕНАЛ МАЖМУАНИНГ МОТОР ВА ЭВАКУАЦИЯ ФУНКЦИЯСИГА КООРДИНАЦИЯЛОВЧИ ТАЪСИРИ

Арипов Абдулла Насритдинович

Наманган давлат университети, Ўзбекистон Республикаси, Наманган ш.

COORDINATIVE INFLUENCE OF THE SECRETORY FUNCTION OF THE PANCREAS ON THE MOTOR-EVACUATION FUNCTION OF THE GASTRODUODENAL COMPLEX

Aripov Abdulla Nasritdinovich

Namangan State University, Republic of Uzbekistan, Namangan

e-mail: info@nadmu.uz

Резюме. Мақолада сўнги йилларда НамДУ, физиология кафедраси лабораториясида бажарилган фундаментал илмий - тадқиқот ишлари натижалари умумлаштирилди. Тадқиқотлар натижалари Россия, хорижий давлатлар, умуман илм-фанда янгилик, клиникада қўллаш тавсияларига эга. Фистула қўйилган (Басов бўйича) итларда, ошқозондан хлорид кислотаси ва сода эритмаларининг эвакуацияланиш динамикаси нормада ва экспериментал патологияда ўрганилган, ва унинг моторикаси миқдорий таҳлиллар билан характерланган. Ошқозон ости безининг чиқарув йўли ингичка ичакнинг дистал қисмига транспозиция қилинган ва бу ошқозон моторикасини аҳамиятли даражада узоқ муддатга ўзгартирган. Ошқозондан кислота ва ишқор эритмаларининг эвакуацияланиш тезлиги ва дифференциал моторикаси ўзгаришлари ўрганилган.

Калит сўзлар: ошқозон, моторика, эвакуация, ошқозон ости бези, секреция, чиқарув йўли, ингичка ичак, транспозиция.

Abstract. The article summarizes the results of fundamental scientific research carried out at the laboratory of the Department of Physiology of Nam State University in recent years. The results of the study, a novelty in science, in Russia, and generally abroad, have found clinical confirmation. In fistula dogs (according to Basov), gastric motility was studied and quantitatively characterized in the dynamics of evacuation of solutions of hydrochloric acid and soda from it in normal conditions and in experimental pathology. A transposition of the pancreatic duct into the distal part of the jejunum was performed, which significantly and for a long time changes gastric motility. Changes in gastric motility are described and correlated with the speed and differentiation of the evacuation of acid and soda solutions from it.

Key words: stomach, motility, evacuation, pancreas, small intestine, secretion, duct, transposition.

Согласно современным источникам, панкреатическая секреция поступившая в двенадцатиперстную кишку, со своими ферментами обеспечивают полостное пищеварение, принимает участие в пристеночном гидролизе питательных веществ, и в значительной степени определяет характерную топографию кишечного пищеварения [15]. Панкреатический секрет в двенадцатиперстной кишке осуществляет ряд регуляторных эффектов, путём изменения рН среды и ферментативной активности дуоденального содержимого [5, 11, 12, 18].

Отмечено, поступивший в двенадцатиперстную кишку, панкреатический секрет не только тормозит секрецию поджелудочной железы, что является проявлением саморегуляции её секреции [9, 16], но и влияет на секрецию и моторно - эвакуаторную деятельность желудка [2, 10, 14].

Отмечено также, что отведение панкреатического секрета из двенадцатиперстной кишки, вызывает изменение указанных функций, и существенно трансформирует структуры слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки и дисталь-

ного отдела тонкой кишки, если туда пересажен панкреатический проток [10, 14, 16].

Кроме того, в нашем предыдущем исследовании (в лаборатории кафедры физиологии НамГУ) было установлено [2, 5, 8, 11], что после дистальной транспозиции панкреатического протока, эвакуация бикарбоната натрия из желудка собак замедляется, а эвакуация раствора соляной кислоты ускоряется, также нарушается дифференцированность эвакуации из желудка раствора разной реакции. В конце было сделано заключение о большой роли дуоденальных механизмов в системной организации эвакуаторной деятельности гастродуоденального комплекса. Конкретной причиной этого могли быть изменения градиента давления между полостями желудка и двенадцатиперстной кишки, просвета пилорического канала, моторной активности желудка и двенадцатиперстной кишки.

В настоящей работе, с целью исследования причин изменения скорости эвакуации желудочного содержимого после транспозиции панкреатического протока, изучена моторика желудка при эвакуации из него щелочного и кислого растворов.

С этой целью проведена серия экспериментов. Опыты (150) выполнены на собаках с фистулой желудка по Басову, натошак. Желудок промывали тёплой водой и опыт начинался при нейтральной реакции. Фистула закрывалась пробкой с двумя трубками. Одна имела резиновый баллончик (ёмкость до 10 мл) для регистрации моторики желудка при помощи индуктивного датчика на Самописце Н-3038-4, в течение 1,5 ч [1]. Такая длительность гастрографии установлена на основании определения времени эвакуации из желудка кислоты и соды предыдущем исследовании [2, 6, 9]. Вторая трубка в пробке фистулы служила для вливания в желудок одного из двух растворов: 0,2% раствора HCl или 0,2% раствора NaHCO₃ в объёме 200 мл. Вливание растворов в желудок производилось спустя 5 минут после начала фазы работы моторной периодики желудка. Опыты ставились через день с чередованием вызываемых в желудок разных растворов.

При анализе гастрограмм учитывалась длительность торможения фазы работы моторной периодики желудка и начала его моторной активности, вызванной вливанием в желудок растворов (в мин.), длительность периода вызванных растворами сокращений желудка (в мин.), общее число сокращений и их частота по 10 - минутным периодам, амплитуда (сила) сокращений (в мл вытесненного на баллончика воздуха [1]).

После 10 опытов контрольной серии (фон) собакам производилась операция дистальной транспозиции главного панкреатического протока в тощую кишку (на 30 см дистальнее естественного

места впадения, по методу нашего учителя акад. Г.Ф. Коротько). Добавочный проток легировался. У одной собаки выполнена операция «ложной транспозиции» протока - он вырезался и затем вшивался на прежнее место (контроль). Опыты с регистрацией моторики желудка возобновлялись через 10 дней после операции транспозиции протока и продолжались в течение 3 мес.

В опыте введены растворы в желудок в фазу работы его моторной периодики, и после этого вызывались торможение моторной периодики, а затем продолжались непрерывные сокращения желудка. Торможение фазы работы и длительность периода сокращений были различными в зависимости от кислотности или щелочности введенного в желудок раствора. Более длительная эвакуация из желудка соляной кислоты имела моторным эквивалентом более позднее начало и более длительной период его сокращений, чем после введение в желудок щелочного раствора. Соответственно пребывание в желудке кислоты вызывало и большее число сокращений желудка, чем пребывание щелочного раствора при одинаковой частоте и силе сокращений.

Иные изменения претерпевала моторика желудка, стимулированная вливанием в него раствора соды. В первый месяц после дистальной транспозиции потока длительность периода торможения фазы работы и начала стимулированных сокращений желудка увеличивалась в 1,5 раза, во второй и особенно третий месяц этот период уменьшался по сравнению с исходной величиной. Соответствующие изменения происходили и по другим параметрам.

Полученные цифровые данные, статистически обработаны математическим путём, и показатели были достоверными.

В результате проведенных наших исследований было установлено, что транспозиция панкреатического протока в тощую кишку влияет на периодическую и постпрандиальную моторику желудка и нарушает дифференцированность эвакуаторной деятельности гастродуоденального комплекса по параметру pH с характерным ускорением эвакуации кислого желудочного содержимого.

Полученные результаты позволяют утверждать, что выявленные и описанные выше изменения моторики желудка обусловлены дистальной транспозицией панкреатического протока в тощую кишку собак, дистальным сдвигом полостного кишечного пищеварения, трансформацией регуляторных взаимосвязей между желудком и двенадцатиперстной кишкой [7, 12, 14, 15], изменениями и пептидопродуцирующего аппарата последний [2, 6, 11, 12, 18]. Существенное значение в произошедших изменениях имеет и то, что отведения панкреатического сока из двенадцатипер-

стной кишки повышает тонус М - холинергических механизмов [10, 17], которые выполняют важную роль в реализации дифференцированной эвакуаторной деятельности гастродуоденального комплекса [2, 10, 12, 13, 18].

Результаты исследования могут представлять практический и теоретический интерес.

Резюмируя полученные данные, можно заключить, что поступившая панкреатическая секреция в двенадцатиперстную кишку, принимает участие в координации (управлении) моторно - эвакуаторной деятельности гастродуоденального комплекса.

Литература:

- 1 Арипов А. Н., Ходжиев М.Х. Индуктивный преобразователь внутрибаллонного давления для регистрации моторной деятельности желудка: Краткие тез. 2 - й научн. конф. физиол., биохим., и фармакол. Андижанск. отд-ния. общ-ва. Андижан, 1972. С.17-18.
- 2 Арипов, Адулла Насритдинович. "Методика преподавания «основы валеологии» в немедицинских образовательных учреждениях." *Interpretation and researches* 1.3 (2023): 35-41.
- 3 Арипов А. Н. Методика преподавания «основы валеологии» в немедицинских образовательных учреждениях // *Interpretation and researches*. – 2023. – Т. 1. – №. 3. – С. 35-41.
- 4 Арипов А. Н., Асханов Г. Х. Эвакуаторная деятельность желудка после транспозиции протока поджелудочной железы в тощую кишку. / *Медицинский Журнал Узбекистана*. Изд. Ибн Сины, Ташкент 1990. № 9. С. 55 - 56.
- 5 Арипов А.Н. Ошкозон ости беги йўлини дистал кўчирилганда ўниккибармоқли ичакнинг рН-мухити ўзгаришлари ва унинг гастродуоденал эвакуация жараёнига таъсири. Научно-практической Журнал: Инфекция, Иммунология, Фармакология, Ташкент 2016 №4 С 43-54.
- 6 Климов П. К. Пептиды и пищеварительная система. Л., 1983.
- 7 Коротко Г. Ф. Введение в физиологию желудочно - кишечного тракта. Ташкент, 1987. 221 с.
- 8 Коротко Г. Ф., Арипов А.Н. Асханов Г. А. Эвакуаторная деятельность и моторная периодика желудка после транспозиции протока поджелудочной железы в тощую кишку / *Физиол. журн. СССР*. Изд. "Наука", Л. 1989. Том. 75. 1. С. 85-89.
- 9 Коротко Г. Ф., Байбекова Г. Д. Торможение секреции поджелудочной железы трипсином и трипсиногеном / *Физиол. журн. СССР*. Изд. "Наука", Л. 1989. Том. 74. 9. С. 1309- 1315.
- 10 Коротко Г. Ф., Сухотерин В. Г. Желудочная секреция при транспозиции протока поджелудочной железы в тощую кишку. / *Физиол. Жур.*

СССР. Изд. "Наука". 1977. Том. 66. 9. С. 1393-1399.

- 11 Коротко Г.Ф., Арипов А.Н. Системная организация эвакуаторной деятельности гастродуоденального комплекса. / *Южно - Российский Медицинский журнал*. 2003. № 2. С. 42-46.
- 12 Коротко Г. Ф. Желудочное пищеварение. Краснодар 2007. 256 с.
- 13 Коротко Г. Ф. Физиология органов системы пищеварения. Краснодар Традиция 2013. 256 с.
- 14 Матросова Е. М., Курыгин А. А., Самохвалова В. И. Системные регуляции деятельности желудка. Л., 1974. 198 с.
- 15 Уголев А. М. Эволюция пищеварения и принципы эволюции функций. Л., 1985. 544 с.
- 16 Solomon T. S. Control of Exocrine Pancreatic Secretion // *Physiol. Gastrointestinal Tract. Sec. ed.* Vol. 2. N. Y., 1987. P. 1173-1207.
- 17 Tohy Fushiki, Shin-Ichi Fukuoka, Hideaki Kajiuura, Kazuo Iwai. Atropine - Nonsensitive Feedback Regulatory Mechanism of Rat Pancreatic Enzyme Secretion in Res ponse to Food Plote in Intake // *J. Nutr.* 1987. Vol. 117. N 5. P. 948-954.
- 18 Aripov A. N. - Effect of changes in the pH environment of the duodenum on the evacuators activity of the gastroduodenal complex under conations of distal pancrearic flow. / *International Scientific journal ISJ Theoretical & Applied Science*. Philadelphia, USA. 2021. 5th November. P. 280-284
- 19 WWW.PUBMED.COM

КООРДИНАЦИОННОЕ ВЛИЯНИЕ СЕКРЕТОРНОЙ ФУНКЦИИ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ НА МОТОРНО - ЭВАКУАТОРНУЮ ФУНКЦИЮ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

Арипов А.Н.

Резюме. В статье резюмированы результаты фундаментальных научных исследований, выполненные на лаборатории кафедры Физиологии НамГУ, за последние годы. Результаты исследования новизна в науке, в России, и вообще на масштабе за рубежом, нашли клиническое подтверждение. На фистульных собаках (по Басову) изучена и количественно охарактеризована моторика желудка в динамике эвакуации из него растворов соляной кислоты и соды в норме и при экспериментальной патологии. Произведена транспозиция протока поджелудочной железы в дистальную часть тощей кишки, которая существенно и на длительный срок изменяет моторику желудка. Описаны и соотнесены изменения моторики желудка при скорости и дифференцированности эвакуации из него растворов кислоты и соды.

Ключевые слова: желудок, моторика, эвакуация, поджелудочная железа, тонкая кишка, секреция, проток, транспозиция.