

## РОЛЬ ПАНКРЕАТИЧЕСКОЙ СЕКРЕЦИИ В КООРДИНАЦИИ МОТОРНО - ЭВАКУАТОРНОЙ ФУНКЦИИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

**А.Н. Арипов**

Узбекистан, Наманган, Наманганский государственный университет

**П Р И М Е Ч А Н И Е:** В статье резюмированы результаты Фундаментальных научных исследований, выполненные на лаборатории кафедры Физиологии НамГУ, за последние годы.

Результаты исследование новизна в науке, в России, и вообще на масштабе за рубежом, нашли клиническое подтверждение.

Статья подготовлена для научных работников нашей сферы, а также для научных сотрудников Медицинского факультета НамГУ.

### АННОТАЦИЯ

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 тощую кишку, которое существенно и на длительный срок изменяет моторику желудка. Описаны и соотнесены изменения моторики желудка при скорости и дифференцированности эвакуация из него растворов кислоты и соды.

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

### ABSTRACT

In fistula dogs (according to Basov), the motility of the stomach in the dynamics of evacuation of solutions of hydrochloric acid and soda from it was studied and quantitatively characterized 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.

**Keywords:** stomach, motility, evacuation, pancreas, small intestine, secretion, duct, transposition.

## АННОТАЦИЯ

Фистулалари итларда (Басов бўйича) ошқозоннинг хлорид кислотаси ва ундан сода еритмаларини эвакуация қилиш динамикасидаги ҳаракатчанлиги нормал шароитларда ва экспериментал патологияда ўрганилди ва миқдорий жиҳатдан тавсифланди. Ошқозон ости беши каналининг жежунумнинг дистал қисмига транспозицияси амалга оширилди, бу ошқозон моторикасини сезиларли даражада ва узоқ вақт давомида ўзгартиради. Ошқозон моторикасининг ўзгариши тавсифланади ва ундан кислота ва сода еритмаларини эвакуация қилиш тезлиги ва фарқланиши билан боғлиқ.

**Калит сўзлар:** ошқозон, ҳаракатчанлик, эвакуация, ошқозон ости беши, ингичка ичак, секреция, канал, транспозиция.

Согласно современным источникам, панкреатическая секреция потупившая в двенадцатиперстную кишку, со своими ферментами обеспечивают полостное пищеварение, принимает участие пристеночном гидролизе питательных веществ, и значительной степени определяют 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].

Отмечены также, что отведения панкреатического секрета из двенадцатиперстной кишки, вызывает изменение указанных функций, и существенно трансформирует структуры слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки и дистального 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 исследование причин изменения скорости эвакуации желудочного содержимого после транспозиции панкреатического протока, изучена моторика желудка при эвакуации из него щелочного и кислого растворов.

С этой целью проведено 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 NaHCO<sub>3</sub> 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 торможение 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. Торможенные 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 большое число сокращений желудка, чем пребывание щелочного раствора при одинаковой частоте и силе сокращений.

Иные изменения претерпевало 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 происходила 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 рН с характерным ускорением эвакуации кислого желудочного содержимого.

Полученные результаты позволяют утверждать, что выявленные и описанные выше изменения моторику 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 двенадцатиперстной 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, поступившие панкреатическая секреция в двенадцатиперстную кишку, принимает участие в **КООРДИНАЦИИ** (управлении) моторно - эвакуаторной деятельности гастродуоденального комплекса.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ: (REFERENCES)

- 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. Ошқозон ости беги йўлини дистал кўчирилганда ўниккибармоқли ичакнинг рН-муҳити ўзгаришлари ва унинг гастродуоденал эвакуация жараёнига таъсири. Научно-практической Журнал: Инфекция, Иммуниет и Фармокология, Ташкент 2016 №4 С 43-54.
- 6 Климов П. К. Пептиды и пищеварительная система. Л., 1983.
- 7 Кротыко Г. Ф. Введение в физиологию желудочно - кишечного тракта. Ташкент, 1987. 221 с.
- 8 Коротыко 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 Коротыко 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 Коротыко 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 Коротыко Г.Ф., Арипов А.Н. Системная организация эвакуаторной деятельности гастродуоденального комплекса. / Южно - Российский Медицинский журнал. 2003. № 2. С. 42-46.
- 12 Коротыко Г. Ф. Желудочное пищеварение. Краснодар 2007. 256 с.
- 13 Коротыко Г. Ф. Физиология органов системы пищеварения. Краснодар Традиция 2013. 256 с.

- 14 Матросова Е. М., Курьгин 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 Tohry Fushiki, Shin-Ichi Fukuoka, Hideaki Kajiura, Kazuo Iwai. Atropine - Nonsensitive Feedbback 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