ВЛИЯНИЕ ИНТРАДУОДЕНАЛЬНОГО ВВЕДЕНИЯ АМИЛАЗЫ И ЛИПАЗЫ НА СЕКРЕТОРНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Г.А.Юлдашева

Мақолада ошқозон ости безининг секретор фаолиятига интрадуоденал йўли билан киритилган амилаза ва липаза ферментларнинг таъсири ўрганилган.

Калит сўзлар: *ошқозон ости бези, секреция, амилолитик ва липолитик активлик, тормозланиш.*

В статье изучено влияние интрадуоденального введения амилазы и липазы на секреторную деятельность поджелудочной железы.

Ключевые слова: *поджелудочная железа, секреция, амилолитическая и липолитическая активность, торможение.*

The article discusses the influence of intraduodend administration of amylase and lipase on the secretory activity of the pancreas .

Key words: *pancreas, secretion, amylolytic and lipolytic activity and inhibition.*

Ферменты поджелудочной железы осуществляют гидролиз пищеварительного процесса как в двенадцатиперстной кишке, так и участвуют в осуществлении полостного и пристеночного пищеварения в тонкой кишке.

Известно, что секреторная деятельность поджелудочной железы адаптирована не только к длительным рационам, но и к виду принимаемой пищи, давая на каждый из них характерную секреторную реакцию [1,2]. Эта срочная адаптация проявляется и в характерном наборе ферментов в секрете, выделяющемся на каждый вид пищи. В обеспечении срочных адаптаций секреторной деятельности поджелудочной железы к виду принятой пищи большое значение имеют коррегирующие влияния на железу, исходящие от двенадцатиперстной кишки, в зависимости от состава и свойства ее химуса. Рецепторы и особенно эндокринные клетки слизистой оболочки двенадцатиперстной кишки реагируют на многие компоненты дуоденального содержимого, в том числе на поступление в его состав панкреатического секрета.

Настоящая работа посвящена изучению влияния на интрадуоденальные введения амилазы и липазы на саморегуляцию ее секреции.

Материал и методы обследования.

Настоящее исследование проведено на взрослых беспородных собаках. Острые эксперименты проводились под гексеналовым наркозом на управляемом дыхании (аппарат ДП-8). Сок поджелудочной железы собирали часовыми периодами из главного панкреатического протока через установленный в нем катетер. Малый проток перевязывался. Конюлировались мочеточники, в бедренных венах укреплялись катетеры для введения гексенала и взятия крови, введение секретина. Желудок от двенадцатиперстной кишки отделялся лигатурой в области пилорического сфинктера, в начальной части кишки укреплялся катетер для интрадуоденального введения стимулятора секреции – подкисленного до Рн 2 гидролизина, ферментов, гидролизуемых их субстратов.

В крови, моче и поджелудочном соке определялись активность гидролитических ферментов – амилазы (методом Смита – Роя в модификации А.М.Уголева), липазы (методом Тица), общая протеолитическую активность по Хиршовитцу, содержание общего белка определяли методом Лоури. Дебит ферментов и общего белка вычислен путем соотношения их содержания с объемом сока.

Достоверность различий (Р) данных расчитывали с использованием критерия t – Стьюдента. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение.

В процессе выполнения работы проводилось интрадуоденальное введение амилазы в дозе 1,2 мг/кг/час. По нашим данным через час после введения амилазы в двенадцатиперстную кишку объем панкреатического сока не изменился, секрет имел резко сниженную амилолитическую активность. Концентрация (активность)и дебит выделения других гидролаз не отличались от контрольных показателей. Выделение белка в составе сока было уменьшено в основном за счет амилазы.Выделение бикарбонатов было вариабельным, но близким к контрольному уровню.

В последующие два часа опыта последствия тормозного влияния введенной в двенадцатиперстную кишку амилазы в некоторой мере сохранились – секреция белка, трех ферментов, особенно амилазы были пониженными. Секреция бикарбонатов, как выражение влияния эндогенного секретина, не отличалась от исходной.

Полученные в этих экспериментах результаты свидетельствуют о том, что повышение амилолитической активности содержимого двенадцатиперстной кишки существенно понижает амилолитическую активность сока поджелудочной железы и валовое количество секретируемой железой амилазы.

Зависимость секреции поджелудочной железы от липолитической активности дуоденального содержимого, насколько нам известно, не исследовалась. Изучение данного вопроса потребовало некоторых модификаций в методике ранее проведенных экспериментов на кафедре АГМИ. Это касалось стимуляции панкреатической секреции из-за невозможности применения в этих экспериментах подкисленного гидролизина, так как вводимая с ним липаза инактивируется в кислой среде (Brokerhoff-Jencen, 1989), теряя при этом свойство влиять на панкреатическую секрецию двенадцатиперстной кишки.

В связи с этим в опытах изучения влияния липазы на секрецию поджелудочной железы применена иная методика ее стимуляции: внутривенно каждые 15 минут вводился секретин из расчета 0,15 мкг/кг/ч., одновременно в двенадцатиперстную кишку вводился неподкисленный гидролизин. Такая стимуляция железы вызывала достаточно большую по объему и стабильную (от часа к часу) секрецию, секрет обладал высокой ферментативной активностью. Липаза вводилась, как и в других сериях опытов, в двенадцатиперстную кишку после предварительного двухчасового сбора фоновых данных, последствие липазы учитывалось еще два часа.

Как видно из таблицы 1, такой метод стимуляции секреции существенно отличается от метода с интрадуоденальным введением подкисленного гидролизина. Объем секреции в динамике экспериментов нарастал, в еще большей мере увеличился дебит секреции бикарбонатов. Концентрация и дебит секреции белка снижались, уменьшалась амилолитическая активность секрета. Липолитическая и протеолитическая активность секрета существенных изменений не претерпевали, но дебит секреции липазы и протеаз нарастали за счет повышения объема секреции.

Таблица 1.

Показатели секреции поджелудочной железы, стимулированные внутривенным введением секретина и интрадуоденальным введением неподкисленногогидролизина (в процентах к показателям секреции в первые два часа опыта, M±m)

Объем	Бикарбонаты	Белок	Амилаза	Липаза	Протеаза
161,7±16,3*	(101,2±4,2) / (219,3±15,6)	(51,1±11*) / (53,5±14,2)	(58,6±12,6*) / (88,2±17,0)	(87,9±6,7) / (149,2±17,8)	(112,2±23,1) / (191,1±39,9)

Примечание: числитель – концентрация и активность, знаменатель – дебит секреции,* - достоверные отличия

Причем, с дозой вводимой липазы обратно коррелировал не только дебит секреции этого фермента, но и липолитическая активность сока поджелудочной железы, которая обеспечивалась мощным тормозным эффектом высоких доз интрадуоденально вводимой липазы.

Аналогичные результаты получены и в хронических экспериментах на фистульных собаках. Однако в этих экспериментах снижалась только липолитическая активность сока, а уменьшение дебита секреции протеаз произошло за счет снижения объема секреции. В хронических опытах вариабельность показателей панкреатической секреции была меньше, чем в острых опытах и в два последующих часа после интрадуоденального введения липазы показатели дебита секреции всех компонентов сока и его объем были близкими к исходным величинам, то есть последствия липазы в острых экспериментах более длительны, чем в хронических.

В экспериментах выявлена еще одна особенность липазы в торможении панкреатической секреции. В опытах со стимуляцией ее секретином и интрадуоденальным введением физиологического раствора липаза оказывала селективное торможение секреции липазы, больше чем в опытах со стимуляцией секреции секретином и неподкисленным гидролизином. Не исключено, что мощная секреция протеиназ, стимулированная гидролизином, не могла быть заторможенной введенной липазой. Следовательно, селективность тормозного эффекта в определенной мере зависит от вида стимуляции секреции.

Литература:

1. Коротько Г.Ф. Секреция поджелудочной железы // Краснодар, 2005. -310 с

2. Коротько Г.Ф., Восканян С.Э Морфофункциональная организация секреторной диятельности поджелудочной железы (Новая парадигма) // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология // М., 2003- №3- С.43-46

Андижон давлат университети,
2016 йил 20 мартда қабул қилинган
(Тақризчи: проф. Л.Саидбаева)