

ГРЕЛИН

**Няненко А.А., Няненко О.А., студенты 3 курса факультета
ветеринарной медицины и биотехнологии
Научный руководитель- Решетникова С.Н., кандидат
сельскохозяйственных наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновский ГАУ**

***Ключевые слова:** Грелин, гормон, пептидный гормон, гормона роста, ожирение.*

Грелин — пептидный гормон, вызывающий чувство голода, а также стимулирующий выработку гормона роста. Грелин влияет на пищевое поведение и развитие ожирения.

Грелин — пептидный гормон, обладающий свойствами гонадолиберина и другими метаболическими и эндокринными функциями, синтезируемый клетками в желудочно-кишечном тракте [1,2].

Прогормон грелина продуцируется в основном P/D1-клетками слизистой оболочки фундального отдела желудка.

Уровень грелина перед приёмами пищи увеличивается, а после приёмов пищи уменьшается. Считается, что он взаимно дополняет гормон лептин, производимый в жировой ткани, который вызывает насыщение, когда присутствует в более высоких концентрациях. При некоторых бариатрических процедурах уровень грелина у больных уменьшается, вызывая насыщение прежде, чем это обычно происходило бы у здоровых людей [3].

Выяснилось, что синтез грелина происходит за счет работы эндокринных клеток желудка и клеток гипоталамуса и почек. Гормон бывает в двух формах: активной и не активной. Предполагается, что за аппетит и количество употребляемой еды отвечают обе формы.

Чтобы грелин участвовал в процессах организма, ему нужно взаимодействовать с рецепторами органов. Секреторные рецепторы грелина были открыты еще до самого гормона. Они расположены по всему организму: в головном мозге, желудке, кишечнике, почках,

кардиоваскулярных тканях, костях, плаценте, в пищевode, поджелудочной железе и не только. Исследования последних лет показали, что грелин является одним из критериев, который влияют на пищевое поведение, энергетический баланс, вес и углеводный обмен.

Грелин является первым эндогенным лигандом СГР-рецептора. В человеческой плазме он определяется в форме немодифицированного пептида и ацилированной форме, в которой каприловая кислота присоединена к серину в положении. Ацилирование необходимо для связывания с рецептором СГР типа 1а, что приводит усилению выброса ГР и другим биологическим действиям. Неацилированный грелин, который представлен в человеческой сыворотке в значительно большем количестве, чем ацилированный, не оказывает какого-либо эндокринного действия, однако предполагается его участие в обеспечении кардиоваскулярных и антипролиферативных эффектов.

Эндоканнабиноидная система (ЭКС) представляет группу мозговых рецепторов, которые участвуют в возникновении аппетита, ощущении боли, настроении и памяти. Она находится в гипоталамусе и оттуда влияет на активацию грелина. Концентрация гормона в крови увеличивается с повышением тонуса ЭКС во время голода. Проводились эксперименты, где крысам подкожно вводили грелин. Эксперимент показал, что это увеличивает количество принимаемой пищи и приводит к повышению веса.

В настоящее время полагают, что у пациентов с ожирением уровень супрессии грелина и стимуляции пептида YY пищей, содержащей большое количество жира, абберантен, но неясен [3-5].

Снижение калорийности потребляемой пищи способствует обратному восстановлению ингибирования грелина и стимуляции выработки пептида YY: после употребления жирной пищи у лиц с ожирением наблюдается восстановление влияния данных гормонов на процесс опорожнения желудка при соблюдении ограничительной диеты в течение года. При соблюдение диеты в течение только одного месяца подобных эффектов не получено [4,5].

За счет ингибирования Ca^{2+} -зависимого пути грелин снижает выработку инсулина бета-клетками поджелудочной железы. На поверхности этих клеток расположены рецепторы, стимулирующие выработку гормона роста и являющиеся рецепторами грелина, через которые

грелин влияет на гомеостаз глюкозы. Отмечено, что мутации грелина и рецептора стимулятора гормона роста ассоциированы с развитием сахарного диабета (СД) 2-го типа и ожирением. Имеются данные о наличии у грелина антиоксидантных свойств, что играет положительную роль при поражении бета-клеток у больных СД 2-го типа.

Библиографический список:

1. Орлова, Е.Г. Регуляция лептином и грелином экспрессии мембранных молекул и апоптоза лимфоцитов человека при беременности / Е.Г. Орлова, С.В. Ширшев // Проблемы эндокринологии. -2010. -№4. - С.26 - 30

2. Терещенко, И.В. Секрция грелина у больных, оперированных по поводу желчнокаменной болезни / И.В. Терещенко, П.Е. Каюшев // Хирургия. -2011 .-№10. -С.39 - 42.

3. Бутрова, С.А. Ожирение / С.А. Бутрова // Руководство по клинической эндокринологии / Г. Ф. Александрова; под ред. Старковой Н. Г. — 2-е изд., испр. - СПб. - 1996. - С. 486-498.

4. Бутрова, С.А. Висцеральное ожирение - ключевое звено метаболического синдрома / С.А. Бутрова, Ф.Х. Дзгоева // Ожирение и метаболизм. - 2006. - № 1. - С. 10-16.

5. Бутрова, С.А. Ожирение. Современная тактика ведения больных / С.А. Бутрова // Лечащий врач. — 2000. — № 5-6. — С. 30-33.

GHRELIN

Nyanenkov A.A., Nyanenkova O.A.

Ключевые слова: Грелин, гормон, пептидный гормон, гормона роста, ожирение.

Грелин — пептидный гормон, вызывающий чувство голода, а также стимулирующий выработку гормона роста. Грелин влияет на пищевое поведение и развитие ожирения.