

МИНИСТЕРСТВО СПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»

Кафедра медико-биологических дисциплин

Реферат по физиологии
«Мозговой слой надпочечников»

Выполнила:

Блинкова Анастасия Алексеевна

Г.Волгоград, 2023

Оглавление

Надпочечники.....	3
Мозговое вещество надпочечников	3
Гормоны мозгового вещества	3
АДРЕНАЛИН	3
Норадреналин	4
Болезни надпочечников	5
Список литературы:	7

Надпочечники — парные эндокринные железы позвоночных животных и человека.

У человека расположены в непосредственной близости к верхнему полюсу каждой почки.

Надпочечники состоят из двух структур — коркового вещества и мозгового вещества, которые регулируются нервной системой.

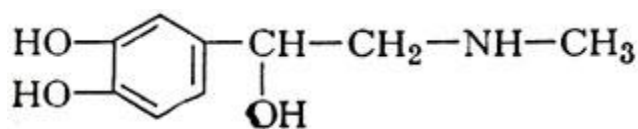
Мозговое вещество надпочечников

Мозговое вещество является основным веществом надпочечников и окружено корой надпочечников.

Мозговое вещество вырабатывает около 20% норадреналина (норадреналин) и 80% эпинефрина (адреналин). Хромаффинные клетки мозгового вещества надпочечников являются основным поставщиком в кровь адреналина, норадреналина и энкефалина, отвечающих за мобилизацию организма при появлении угрозы. Такое название клетки получили так как становятся видны при окрашивании тканей солями хрома. Для активации функции хромаффинных клеток требуется сигнал от симпатической нервной системы через преганглионарные волокна, возникающий в грудном отделе спинного мозга. Секрет мозгового вещества поступает непосредственно в кровь. Синтезу адреналина в мозговом веществе также способствует кортизол. Произведенный в коре, кортизол достигает мозгового вещества надпочечников, увеличивая уровень выработки адреналина.

Гормоны мозгового вещества — катехоламины — образуются из аминокислоты тирозина поэтапно: тирозин—ДОФА—дофамин-норадреналин— адреналин. Хотя надпочечник и секретировать значительно больше адреналина, тем не менее в состоянии покоя в крови содержится в четыре раза больше норадреналина, так как он поступает в кровь и из симпатических окончаний.

АДРЕНАЛИН — гормон мозгового вещества надпочечников.



Адреналин

Его секреция резко повышается при стрессовых состояниях, пограничных ситуациях, ощущении опасности, при тревоге, страхе, при травмах, ожогах и шоковых состояниях.

Артериальное давление под действием адреналина повышается. Однако прессорный эффект адреналина выражен менее, чем у норадреналина в связи с возбуждением адренорецепторов, но и адренорецепторов сосудов

Изменения сердечной деятельности носят сложный характер: адреналин способствует значительному усилению и учащению сердечных сокращений, облегчению атриовентрикулярной проводимости, повышению автоматизма сердечной мышцы, что может привести к возникновению аритмий.

Однако из-за повышения артериального давления происходит возбуждение центра блуждающих нервов, оказывающих на сердце тормозящее влияние, может возникнуть преходящая рефлекторная брадикардия. На артериальное давление адреналин оказывает сложное влияние.

В его действии выделяют 4 фазы

- Сердечная
- Вагусная
- Сосудистая прессорная
- Сосудистая депрессорная,

На гладкие мышцы адреналин оказывает разнонаправленное действие, зависящее от представленности в них разных типов адренорецепторов.

Норадреналин является предшественником адреналина. По химическому строению норадреналин отличается от него отсутствием метильной группы у атома азота аминогруппы боковой цепи, его действие как гормона во многом синергично с действием адреналина.

Предшественником норадреналина является дофамин . При этом норадреналин тормозит фермент, превращающий тирозин в предшественник дофамина, благодаря чему осуществляется саморегуляция его синтеза.

Норадреналин отличается от адреналина гораздо более сильным сосудосуживающим и прессорным действием, значительно меньшим стимулирующим влиянием на сокращения сердца, слабым действием на гладкую мускулатуру бронхов и кишечника, слабым влиянием на обмен веществ .

Норадреналин в меньшей степени повышает потребность миокарда и других тканей в кислороде, чем адреналин.

Норадреналин принимает участие в регуляции артериального давления и периферического сосудистого сопротивления. Например, при переходе из лежачего положения в стоячее или сидячее уровень норадреналина в плазме крови в норме уже через минуту возрастает в несколько раз.

Уровень норадреналина в крови повышается при стрессовых состояниях, шоке, травмах, кровопотерях, ожогах, при тревоге, страхе, нервном напряжении.

Болезни надпочечников

Болезнь Иценко-Кушинга – характеризуется избыточной выработкой адренокортикотропного гормона (АКТГ), вырабатываемого гипофизом. Гиперкортицизм часто возникает после родов в результате нарушения секреции АКТГ, а также вследствие травматического или инфекционного поражения головного мозга.



Симптомы при болезни Иценко-Кушинга: резкий набор веса; ожирение на плечах, животе, лице, спине; атрофия мышц; сухость и истончение кожи; избыточное оволосение; появление стрий – багровых растяжек на бедрах, груди, животе; артериальная гипертензии – повышение артериального давления.

В основном болезнью Иценко-Кушинга страдают женщины в возрасте 25-40 лет (в 5-8 раз чаще, чем мужчины). В некоторых случаях гиперкортицизм носит идиопатический характер (т.е. причину заболевания установить не удастся).

Болезнь Аддисона (бронзовая болезнь, хроническая недостаточность коры надпочечников) – эндокринная патология, при которой наблюдается снижение или полное прекращение секреции гормонов надпочечников.

В числе причин болезни Аддисона называются аутоиммунные процессы, туберкулез надпочечников, длительная гормональная терапия, некоторые грибковые заболевания

Симптомы болезни Аддисона: физическая и умственная утомляемость, гиперпигментация кожных покровов, меланодермия (золотисто-коричневый цвет кожи), снижение аппетита и потеря веса, тошнота и рвота, диарея, боли в животе, тахикардия (учащение частоты сердечных сокращений), гипотония (пониженное артериальное давление), экстрасистолия (вид аритмии), снижение уровня сахара в крови, снижение либидо (полового влечения).

Основная причина развития **острой недостаточности коры надпочечников** – хроническая надпочечниковая недостаточность (например, если больной перестает принимать кортикостероиды по причине нехватки собственных). Также адиссонический криз возникает при травмах, операциях, острых инфекционных заболеваниях, при смене климата, тяжелой физической нагрузке, сильном психоэмоциональном стрессе, при остром кровоизлиянии в надпочечники, при инфаркте надпочечников, при менингите, сепсисе, сильной кровопотере, ожоговой болезни и др.

Симптомы адиссонического криза: резкое развитие гипотонии (снижение артериального давления), обильный пот, «похолодание» в конечностях, внезапная слабость, аритмия, тошнота и рвота, сильные боли в животе, диарея, редкое мочеиспускание (олигоанурия), нарушение сознания, галлюцинации, обморок с дальнейшим развитием комы. Состояние требует оказания квалифицированной медицинской помощи и срочной госпитализации.

Врожденная гиперплазия коры надпочечников возникает в результате дефекта ферментной системы 21-гидроксилазы – фермента, участвующего в синтезе кортизола и альдостерона. Классифицируют вирильную (простую, компенсированную) и сольтеряющую (менее распространенную) формы адреногенитального синдрома.

Симптомы адреногенитального синдрома: гирсутизм (избыточное оволосение у женщин по мужскому типу), олигоменорея (нерегулярные или неустойчивые менструации), аменорея (отсутствие менструаций), часто – уменьшение размеров молочных желез, матки и яичников, гипертрофия клитора. Врожденная гиперплазия коры надпочечников является одной из причин развития бесплодия.

Чрезмерная гиперкалиемия (повышенное содержание калия), развивающаяся при адреногенитальном синдроме, ведет к возникновению мышечного паралича. Более опасны нарушения сердечного ритма (вплоть до остановки сердца). Нарушение водно-солевого баланса ведет к развитию коллапса (критическому состоянию, угрожающему жизни), не исключен летальный исход.

Гиперальдостеронизм – эндокринная патология, характеризующаяся чрезмерной секрецией гормона альдостерона. Гиперальдостеронизм возникает в случае наличия аденомы – опухоли, продуцирующей альдостерон, а также в случае нарушений в других тканях (гипонатриемия, гиперкалиемия, гиперсекреция АКТГ и др.)

Феохромоцитома – опухоль (доброкачественная или злокачественная) ткани надпочечников. Феохромоцитомой страдают люди любого возраста, но чаще – женщины в возрасте 25-50 лет. В детском возрасте чаще встречается у мальчиков. Может иметь наследственный характер, однако чаще всего причины остаются неизвестными. Феохромоцитома может сочетаться с другими опухолями – раком щитовидной железы, аденомой околощитовидных желез или опухолями слизистых.

Список литературы:

- -75 Основы эндокринологии. Корягин А.С. Грачева Е.А. Учебнометодическое пособие. – Нижний Новгород, 2016. –109с.
- Горбанёва, Е. П. Основы общей и спортивной физиологии. Компенсация нарушенных функций : учебное пособие / Е. П. Горбанёва ; И. В. Суслина. - Волгоград: ФГОУВПО "ВГАФК", 2009. - 159 с
- учебник / Д. Л. Теплый, Ю. В. Нестеров, Е. В. Курьянова, Е. И. Кондратенко, Ю. В. Алтуфьев, Н. А. Горст, В. Р. Горст, Л. М. Мяснянкина, Н. А. Ломтева, Л. А. Яковенкова, С. К. Касимова, А. С. Чумакова, Н. В. Рябыкина, Е. Д. Бажанова, Д. Д. Теплый, А. В. Трясучев, С. Н. Лычагина ; под общ. ред. проф. Д. Л. Теплового. – Астрахань : Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2017. – 336 с., илл.