

ФГБОУ ВО ВолгГМУ Минздрава России
Кафедра детских болезней педиатрического факультета

ОЦЕНКА 65 БАЛЛОВ
ВВ САМОХВАЛОВА



Научно-исследовательская работа на тему
**«Лекарственные препараты, применяемые при
гипертермии. Парентеральные и энтеральные пути
введения.»**

Выполнил:
Студент 3 курса 4 группы
педиатрического факультета
Шевалдиной Елизаветы Алексеевны

Волгоград 2018г.

Содержание

Введение.....	3
Цель научно-исследовательской работы..	4
Задачи научно-исследовательской работы.....	4
Основные определения и понятия	5
Теоретическая часть НИР.....	6
Роль медицинской сестры при лечении больных с гипертермией.....	13
Собственное исследование.....	14
Вывод.....	15
Список литературы.....	16

Введение

Организм человека, являясь гомойотермным, строго контролирует температуру тела, избегая существенных метаболических сдвигов. Но в чрезвычайных условиях, в попытке быстрее прожить болезненный или травматический период, организм человека искусственно поднимает температуру тела и ускоряет метаболизм. Этот процесс называется лихорадкой и отражает общее ускорение жизнедеятельности.

Лихорадку следует отличать от другого случая повышения температуры тела – перегревания. Перегревание или гипертермия есть результат декомпенсации механизмов гомойотермности при стойкой недостаточности теплоотдачи по отношению к теплопродукции, что приводит к патологическому повышению температуры. Гипертермия может быть экзогенной (при воздействии на организм физических и химических факторов, затрудняющих теплоотдачу или активирующих теплопродукцию), а также, эндогенной, обусловленной прямым повреждением гипоталамуса и митохондриальными нарушениями.

Гипертермия формируется без первичного воздействия каких-либо сигналов на иммунную систему, хотя в ходе ее развития образуются и действуют те же медиаторы воспаления, что и при лихорадке. Начавшееся как экзогенное, любое перегревание в фазу декомпенсации приобретает смешанный характер, за счет присоединения эндогенного компонента, так как при срыве компенсаторных механизмов разогрев тела ускоряет метаболическую продукцию эндогенного тепла. Перегревание не может длиться долго, так как приводит к необратимым нарушениям водно-электролитного гомеостаза, интенсивной денатурации протеинов. Денатурация факторов свертывания и белков эритроцитов ведет к геморрагическому синдрому и гемолизу. При температуре 42,2оС нарушается работа нейронов (развивается некробиоз). Крайняя степень декомпенсированного перегревания носит название теплового удара. Температура 43,3оС при перегревании считается летальной.

В патогенезе гипертермии, кроме повышения температуры, важны: обезвоживание и нарушение солевого баланса; нарушение кровообращения; гипоксия. Ни одно из этих расстройств не наблюдается при нормэргическом протекании лихорадки (в отсутствие сопутствующих ей патологических процессов). Лихорадка может длиться достаточно долго, нанося минимальный и обратимый ущерб гомеостазу, так как ее механизмы экономны и основаны на временном смещении равновесия теплопродукции и теплоотдачи с последующим его восстановлением на новом уровне.

Цель научно-исследовательской работы:

Изучить методы лечения гипертермии и пути введения лекарственных препаратов (энтеральный и парентеральный).

Задачи научно-исследовательской работы:

Для достижения цели научно-исследовательской работы, необходимо поэтапно раскрыть тему, опираясь на достоверные источники, методические пособия.

1) Изучить:

-Основные причины повышения температуры.

- Методику энтерального и парентерального путей введения лекарственных средств при гипертермии.

- Роль медицинской сестры при лечении больных с гипертермией.

2) Провести собственное исследование.

Основные определения и понятия.

Гипертермия (от др.-греч. ὑπερ- — «чрезмерно» и θερμη — «теплота») — перегревание, накопление избыточного тепла в организме человека и животных с повышением температуры тела, вызванное внешними и внутренними факторами, затрудняющими теплоотдачу во внешнюю среду или увеличивающими поступление тепла извне.

Жаропонижающие средства - это средства, способные снижать температуру при лихорадке.

Теоретическая часть.

Классификация и свойства жаропонижающих средств

Анальгетики-антипиретики

Анальгин. Имеет выраженные жаропонижающие и анальгетические (обезболивающие) свойства. Но для снижения жара принимается в случаях, когда температура превышает 39^оС, и прочие средства не помогают. Во многих странах запрещен из-за побочного действия, влияющего на состояние крови (агранулоцитоз).

Парацетамол. Действует непосредственно на центры терморегуляции и боли. Прием парацетамола сопровождается наименьшим риском возникновения какого-либо побочного действия, но при превышении дозировки или длительном приеме может проявиться негативное влияние на печень. В сочетании с кофеином жаропонижающий эффект усиливается. Входит в состав препаратов калпол, ибуклин, панадол, цефекон, практически всех комбинированных противогриппозных порошков и таблеток.

Нестероидные противовоспалительные средства

Механизм действия основан на угнетении фермента циклооксигеназы, которая снижает выработку простагландинов, брадикининов и других медиаторов воспаления, уменьшают чувствительность центра терморегуляции к пирогенному воздействию этих веществ. Кроме этого, усиливается теплоотдача по причине расширения периферийных сосудов и повышения потоотделения.

Препараты этой группы должны с осторожностью применяться при заболеваниях желудка, бронхиальной астме(могут провоцировать приступ).

- Ибупрофен. Пожалуй, наиболее оптимален в соотношении эффективность/безопасность. Широко используется в педиатрии в виде сиропов.

Входит в состав препаратов ибупрофен, нурофен, ибуклин, фаспик, миг, некст и т.д.

Классификация повышенной температуры

Выделяют 4 стадии повышенной температуры:

- **Субфебрильная** — 37—38^оС — её сбивать не надо. Человеческое тело устроено так, что при возникновении неблагоприятной ситуации оно начинает в большем количестве вырабатывать защитные клетки, а их быстрое и многочисленное продуцирование осуществляется именно благодаря повышению температуры;

- **Фебрильная** — 38—39⁰С — при этих цифрах на градуснике организм ребёнка активно борется с микроскопическими зловными представителями инфекции. Здесь надо смотреть по состоянию и виду малыша: если он ведёт себя спокойно и достаточно бодро, то давать жаропонижающее не стоит, если капризный и вялый — лучше ему помочь;
- **Пиретическая** — 39—41⁰С — её обязательно надо сбивать, особенно у ребятшек, имеющих проблемы с нервной системой. Такие цифры на градуснике могут спровоцировать судороги, длящиеся от нескольких мгновений до получаса. Вот почему при поднятии действительно высокой температуры важно использовать жаропонижающее средство для детей;
- **Гиперпиретическая** от 41⁰С — наиболее опасная температура. При возникновении на градуснике отметки выше 41 градуса лучше всего вызвать скорую помощь.

Виды гипертермии у детей

Гипертермия можно разделить на белую и красную. У детей наиболее часто встречается «красная» гипертермия. Данный вид относительно безопасен и имеет следующие симптомы:

- Кожные покровы ребенка имеют красноватый оттенок;
- При ощупывании кожа горячая, влажная;
- Верхние и нижние конечности теплые;
- Сердцебиение учащено;
- Дыхание учащено.

Несмотря на такие настораживающие симптомы на поведении малыша это никак не отражается – он не плачет, не угнетен, не апатичен и может продолжать свои игры как и до возникновения вышеописанных симптомов несмотря на то, что температура приближается к фебрильным цифрам.

4

Другой, более опасный вид гипертермии – белая гипертермия. У детей белая гипертермия может проявляться следующими симптомами:

- Поведение малыша апатично: он вялый, ему ничего не интересно.
- Ребенок может жаловаться на то, что ему холодно;
- Кожные покровы у ребенка бледные, «мраморного» оттенка;
- Конечности на ощупь холодные;
- Ногти и губы приобретают синюшный оттенок.

Если не начать немедленно оказывать ребенку неотложную помощь, то это

7

чревато такими неприятными последствиями как бред, судороги и др. Белая гипертермия у детей встречается намного реже чем красная.

Этиология гипертермии у детей:

Выделяют две большие группы: инфекционные и неинфекционные.

К инфекционным причинам относятся любые инфекции (бактериальные, вирусные, микозы, гельминтозы, микоплазм, хламидий). А так же вакцины (коклюшная, гриппозная, коревая и др.) В процессе жизнедеятельности микроорганизмов выделяются различные токсины, называются они пирогенами (вещества вызывающие повышение температуры тела). На них и организм детей дает температурную реакцию.

Группа неинфекционных причин, представлена очень широко. Это в первую очередь аутоиммунные заболевания: системная красная волчанка, васкулиты, аллергические заболевания, псориатический артрит. Опухолевые процессы у детей: лимфогранулематоз, лимфомы, нейробластомы, саркоидоз. Травмы головного и спинного мозга, внутричерепное давление, кровоизлияния в головной мозг или мягкие ткани, некрозы тканей после инъекций.

Эндокринные заболевания: тиреотоксикоз, феохромоцитома. Наследственные лихорадки: семейная и злокачественная. Тепловой удар. Однако для этих этиологических причин возникновения гипертермии у детей пирогенным субстратом являются собственные ткани организма, и этим усугубляется течение болезни. Укусы змей, насекомых, переливание несовместимой крови, тут так же включаются аутоиммунные механизмы.

В патогенезе гипертермии играет большую роль избыточная выработка тепла и сниженная теплоотдача. Температурный режим организма поддерживается двумя основными процессами выработкой тепла и теплоотдачей. А главный центр терморегуляции находится в головном мозге и отвечает за выработку тепла. Теплопродукция обеспечивается так же и гормонами щитовидной железы, надпочечников, усиление окислительных процессов, расщепляется бурый жир, гликоген в печени, мышцах. А за теплоотдачу в организме отвечают наши сосуды, изменения их тонуса, частота сердечных сокращений, дыхания, интенсивность потоотделения.

Более половины тепла выработанного в организме выделяется путем радиации через кожу, которая является главным органом, выделяющим тепло, ее температура зависит от кровотока в коже.

При воздействии на организм пирогенов приводят к избыточной выработке тепла организмом за счет перестройки центров терморегуляции на другой уровень. Это повышает чувствительность к холодным рецепторам и наоборот снижает к тепловым рецепторам. Во время лихорадки увеличивается в крови и спинномозговой жидкости простагландин Е. А они в свою очередь являются специфическими медиаторами лихорадки. На что и ориентируется современная фармакология при разработке противолихорадочных средств.

Причины

В медицине выделяют причины возникновения данного заболевания. Среди них:

- воспалительные болезни дыхательных путей (бронхиальная астма, бронхит);
- инсульты;
- травмы головного мозга;
- нарушение центральной нервной системы;
- воспалительные болезни лор- органов (отит);
- аппендицит, гастрит, холецистит;
- гнойные процессы мягких тканей.

При инфекциях жар возникает как защитная реакция организма на патогенный фактор, который попал в организм. Также врачи выделяют отдельно причину у взрослых: плохо работает группа физических механизмов теплоотдачи.

Гипертермический синдром характеризуется резким значительным повышением температуры до 40 градусов Цельсия и выше вследствие нарушения терморегуляции на уровне гипоталамуса.

Симптомы

Симптоматика очень схожа с другими инфекциями.

К основным и наиболее ярко выраженным можно отнести:

- повышение температуры (до 39), головокружение;
- сонливость, вялость;
- бледный цвет лица или, наоборот, сильно красный;
- повышенная потливость;
- учащенное сердцебиение;
- судороги, колики;
- в некоторых случаях потеря сознания (чаще у детей).

Диагностика

За помощью при таких симптомах следует обратиться к терапевту,

анестезиологу или же вызвать скорую помощь. Необходимо измерить температуру тела в течение часа, чтобы посмотреть ее стабильность. После того как доктор определит, белая это или красная гипертермия, следует немедленно начать терапию.

Несвоевременное лечение может привести к чреватым последствиям, таким как потеря памяти, судороги тела и кома.

Лечение

Помощь при гипертермии у детей следует оказывать ребенку сразу же после обнаружения вышеперечисленных симптомов. При этом немаловажно изначально определить какой вид гипертермии у малыша – красная или белая.

Неотложная помощь при красной гипертермии у детей заключается в выполнении следующих мер:

- Снять с ребенка всю одежду и уложить его в постель;
 - Желательно чтобы в комнате, где находится ребенок, был свободный доступ свежего воздуха (при этом следует исключить появление сквозняков);
 - Обеспечить ребенку обильное питье;
 - Во время красной гипертермии у детей обычно полностью отсутствует аппетит – это может стать причиной еще одного беспокойства у родителей. Поэтому хотим дать совет родителям малыша – ни в коем случае не следует кормить ребенка насильно;
 - Можно использовать физические способы охлаждения тела малыша: обтирание влажной губкой (смачивают водой, температура которой не более 30°C) с периодичностью в полчаса, использовать холодную влажную повязку на лоб, накладывать лед на области, где крупные сосуды проходят максимально близко к поверхности (пах, подмышки). При критической температуре (выше 40°C) используют охлаждающие ванны: ванну наполняют водой, температура которой на один градус ниже настоящей температуры тела малыша и погружают ребенка в воду. После этого добавлением в ванну холодной воды медленно уменьшают температуру в ванной до 37°C. Данный способ очень эффективен, но его следует применять только при высокой температуре. Физические методы охлаждения следует использовать чрезвычайно осторожно – используя их можно больше навредить чем помочь ребенку.
- Если же вышеперечисленные методы не дают никакого результата, то необходимо вызывать скорую помощь.

При белой гипертермии у детей не следует заниматься самолечением, а сразу же вызывать «скорую помощь». До приезда скорой можно предпринять такие

действия:

- Для снятия спазма периферических сосудов дать ребенку таблетку но-шпа;
- Дать ребенку препарат для снижения температуры (нельзя использовать аспирин, аналгин. Можно использовать парацетамол, ибупрофен. Если у ребенка рвота – можно использовать ректальные жаропонижающие свечи).
- Давать обильное горячее питье;
- При белой гипертермии категорически запрещено использовать физические методы охлаждения, описанные выше.

Профилактика

После устранения причин необходимо следить за состоянием своего здоровья. Очень важно одеваться по погоде, следить за питанием. Оно должно быть богатым продуктами белковой природы. Чаще находиться на свежем воздухе, рекомендуются прогулки по лесу. До конца лечить инфекции и стараться не попадать под риск заболеть гриппом.

Способы приема лекарственных препаратов.

Существующие способы введения лекарственных веществ подразделяют на энтеральные (через пищеварительный тракт) и парентеральные (минуя пищеварительный тракт).

К энтеральным способам относится введение лекарственных препаратов через рот (перорально), под язык (сублингвально), за щеку (буккально), в прямую кишку (ректально) и некоторые другие. Преимущества энтерального способа введения - его удобство (не требуется помощь медицинского персонала), а также сравнительная безопасность и отсутствие осложнений, характерных для парентерального применения.

Лекарственные препараты, вводимые энтерально, могут оказывать как местное (некоторые противомикробные, противогрибковые и противоглистные средства), так и системное (общее) действие на организм. Энтеральным способом вводится большинство лекарственных препаратов.

Парентерально обычно вводят препараты подкожно, внутримышечно, внутривенно (иногда внутриартериально), но всегда с нарушением целостности кожи.

При парентеральных способах введения препарат поступает непосредственно в кровь. Это устраняет его побочное влияние на желудочно-кишечный тракт и печень. Парентеральными способами вводят лекарства, которые не всасываются из желудочно-кишечного тракта, раздражают его слизистую оболочку, а также те, которые разрушаются в желудке под действием пищеварительных ферментов.

Большинство из перечисленных парентеральных путей, введения препарата требует применения стерильного дополнительного оборудования (шприца). Стерильной должна быть и лекарственная форма, а инфузионные растворы (т. е. растворы, вводимые внутривенно в больших количествах - более 100 мл) должны быть, кроме того, обязательно апиrogenными (т. е. не содержащими продуктов жизнедеятельности микроорганизмов). Все инфузии осуществляются капельным способом под строгим врачебным контролем. Инъекции можно проводить амбулаторно (т. е. в поликлинике, медпункте), в стационаре (больнице) или же в домашних условиях, приглашая медсестру. Препараты инсулина, как правило, вводят сами больные с помощью особых однодозовых устройств - "пенфиллов".

Роль медицинской сестры при лечении больных с гипертермией.

Уход за больными с гипертермией имеет большое значение для облегчения состояния больного, его выздоровления. В процессе ухода важна работа медицинской сестры, которая при непосредственном общении с больным наблюдает за динамикой его состояния, отмечает появление новых симптомов. Медицинская сестра проводит лечебные и гигиенические мероприятия. Немаловажную роль играют прием и введение лекарственных средств больному по часам, так как задержка или пропущенный прием приводят к сбою лечебного процесса и задержке выздоровления. Медсестре у постели тяжелого больного необходимо знать симптомы осложнений заболевания, опасные для жизни, уметь вовремя заметить их, сообщить врачу и оказать экстренную помощь.

Собственное исследование.

За время прохождения производственной практики в «ГУЗ Детская поликлиника № 8» поступал пациент М. (2015 года рождения) с ярко выраженными симптомами «белой» гипертермии. При осмотре отмечаются бледность кожных покровов, повышение температуры тела до 39°C, вялость ребенка.

В ГУЗ «Детская поликлиника №8» лечение больных с гипертермией проводится следующим образом:

В качестве жаропонижающих препаратов для детей используют:

Парацетамол (панадол, калпол, эффералган) у детей после 1-го месяца жизни в разовой дозе 15 мг/кг, суточной 60 мг/кг.

Ибупрофен (нурофен для детей) рекомендуется детям с 3 месяцев при состояниях с выраженным воспалительным и болевым компонентом в разовой дозе 6-10 мг/кг, суточной 20-40 мг/кг.

Анальгин (метамизол) назначается только в экстренных случаях парентерально (0,1-0,2 мл 50% р-ра на 10 кг массы тела только внутримышечно).

Нельзя назначать аспирин, анальгин (внутрь), нимесулид (найз).

В качестве физических методов проводят следующие мероприятия:

- обильное прохладное питье.
- холодные компрессы в местах максимально близкого прохождения крупных сосудов.

Вывод.

В ходе исследования были изучены методы лечения гипертермии и пути введения лекарственных препаратов (энтеральный и парентеральный), также были выполнены все задачи, поставленные в данном исследовании. В ходе собственного исследования были изучены действие и результат методов лечения гипертермии у пациентов детского возраста.

Список литературы:

- 1.Патофизиология: учебник / Литвицкий П.Ф. - 4-е изд.,- 2009.-496с.
- 2.Мухина С.А., Тарновская И.И. Теоретические основы сестринского дела: учебник. – М., 2011. – 368 с.
- 3.Основы сестринского дела: учебник для студентов СПО / под ред. С.И. Двойникова. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2009.- 336 с.
- 4.Полный медицинский справочник фельдшера: Диагностика и неотложная помощь, подробное описание процедур, оказание помощи детям, работа в чрезвычайных ситуациях. - М.: ЭКСМО, 2013. - 832 с.
- 5.Сборник материалов для медсестры процедурного кабинета. - СПб. : Береста, 2013. - 440 с.
- 6.Физиология и основы анатомии [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Котова, Т.Н. Лосевой - М. : Медицина, 2011. - (Серия Учебная литература для студентов медицинских вузов).

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник процедурной медицинской сестры, научно-исследовательская работа)» обучающегося 3 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия

Шевальдина Елизавета Алексеевна
4 группы

Работа выполнена на соответствующем требованиям программы практики методологическом уровне. Автором поставлена конкретная, достижимая к выполнению цель исследования. Задачи позволяют полностью достичь поставленной цели. Автором проанализированы основные источники литературы по данной теме.

В ходе проведённого анализа выявлены не принципиальные недостатки.

Все разделы отражают вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует низкое знание современного состояния изучаемой проблемы.

Обзор литературы основан на анализе нескольких литературных источников, отражает актуальные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на низкий уровень знаний автора об исследуемой проблеме.

Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы. Сформулированные выводы вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым языком, материалы изложены несвязно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал недостаточно обширен.

Выводы соответствуют полученным результатам, анализ недостаточно глубокий.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



В.В. Самохвалова