

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Волгоградский государственный медицинский
университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра детских болезней педиатрического факультета

ОЦЕНКА *95* БАЛЛОВ
КВ КОЖЕВНИКОВА



Научно-исследовательская работа на тему

«Физические методы охлаждения при гипертермии»

Выполнила:

обучающаяся I курса 4 группы

По специальности 31.05.02 Педиатрия

Щербакова Валерия Геннадиевна

Проверила:

Волгоград 2018г.

Содержание

Введение.....	3
Основные определения и понятия.....	5
Теоретическая часть НИР.....	6
1.1.Гипертермический синдром. Терморегуляция и температура тела.....	6
1.2.Нормальная температура грудничка.....	6
1.3.Измерение температуры тела	7
1.4.Классификация лихорадок.....	8
1.5.Физические методы снижения температуры	13
Роль медицинского персонала при гипертермии.....	18
Собственное исследование	19
Заключение.....	21
Список литературы.....	22

Введение

Лихорадочное состояние – это наиболее частый повод для обращения к врачу – педиатру. Поэтому вопросы терапии лихорадочных состояний до настоящего времени являются актуальными проблемами педиатрии.

Не имея соответствующего образования, родители пытаются снизить температуру своему ребенку медикаментозным образом, не зная дозировки препаратов, в результате чего растет смертность детского населения. А навык физического способа охлаждения организма является безопасным методом терапевтических действий, который не имеет побочных реакций организма.

В последние годы в практическом здравоохранении этой теме посвящено большое количество работ, что доказывает нам актуальность выбранной темы [1].

При соблюдении правил физических методах охлаждения организма можно предположить, что их использование может сократить количество потребляемых медикаментов на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» г. Волгограда.

Цель НИР: проанализировать частоту использования физического метода охлаждения организма на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» г. Волгограда.

Задачи НИР:

- 1) Ознакомится с литературой по данной теме.
- 2) Проанализировать статистические данные по теме исследования на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» г. Волгограда.

Объект НИР – алгоритмы проведения видов физического метода охлаждения организма при гипертермии, а предмет НИР это метод немедикаментозного охлаждения организма при гипертермии.

Методы исследования:

- 1) Изучение литературы по теме НИР.
- 2) Проведение анализа температурных листов и анкет медицинского персонала на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» г. Волгограда.

Основные определения и понятия

- 1) «КДЦ для детей №1» - Консультативно-диагностический центр для детей №1.
- 2) ЛПУ – лечебно профилактическое учреждение.
- 3) НИР - научно-исследовательская работа.
- 4) ЧМТ – черепно-мозговая травма.
- 5) ЦНС – центральная нервная система.

Теоретическая часть НИР

1.1. Гипертермический синдром. Терморегуляция и температура тела

Температура тела относится к числу физиологических констант, представленных в таблице №1.

Таблица №1

«Нормальный диапазон температуры взрослого»

№ п\п	Место измерения	°С
1	Ушная раковина	35,5-37,5
2	Орально	35,5-37,5
3	Аксиллярно	34,7 – 37,3
4	Ректально	36,6 – 38,0
5	Вагинально	36,0 – 37,5

Ребенок рождается с несовершенной системой терморегуляции. Новорожденные и дети до 3 месяцев жизни не могут поддерживать постоянную температуру тела и чутко реагируют на колебания температуры окружающей среды как в помещении, так и на улице. Поэтому при неправильном уходе может произойти перегревание или переохлаждение малыша.

К 3 месяцам у младенца развивается система терморегуляции, начинается формирование суточных ритмов температуры тела. Минимальная температура отмечается глубокой ночью, максимальная в послеполуденное, вечерние часы. При измерении температуры тела следует помнить, что температура разных участков тела существенно различается [2].

1.2. Нормальная температура грудничка

1. В подмышечных впадинах: 36-37 °С;

2. Ректальная: 36,9 – 37,4°С;

3. Оральная: 36,6 – 37,2°С.

Кроме того встречаются и индивидуальные колебания температуры тела от 35°С до 38,3 °С [1].

1.3. Измерение температуры тела

Для измерения температуры тела у грудных детей используют ртутный медицинский термометр, электронный термометр и температурный индикатор. В настоящее время появились новые удобные средства: соски-термометры.

Для измерения температуры грудному ребенку, его берут на руки, помещают термометр ему в подмышечную впадину и фиксируют ручку ребенка своей рукой, придерживая термометр. Для получения объективных результатов достаточно продержать термометр 4-5 минут.

Электронный термометр более безопасен и прост в применении. Он дает быстрые и точные показания, которые высвечиваются на дисплее. Его лучше использовать при более плотном контакте: измерении температуры тела ректально и орально.

Так же для измерения температуры тела используют тимпанический термометр, фиксирующим инфракрасное излучение барабанной перепонки. Термометр оказывается максимально приближен к центру терморегуляции – гипоталамусу.

Измерение температуры тела в полости рта требует спокойствия ребенка. Для измерения электронный термометр помещают в рот под язык до звукового сигнала градусника.

На измерение температуры тела в прямой кишке дети реагируют негативно, а наличие каловых масс сказаться на точности измерения. Для измерения ректальной температуры тела нужно смазать наконечник термометра детским кремом или вазелином, положить малыша на спинку, одной рукой приподнять его ножки, другой рукой осторожно ввести градусник в заднее проходное отверстие на глубину 2 см. Затем зафиксировать термометр между средним и указательным пальцами, а другими поддерживать ягодицы ребенка.

Температурный индикатор представляет собой полосу с теплочувствительными квадратиками или делениями с цифровыми отметками. При изменении температуры квадратики последовательно меняют цвет, последний изменивший цвет квадратик соответствует определенному цифровому значению. Полоску-индикатор прикладывают ко лбу ребенка на 15 секунд. Но она не даёт точный результат, поэтому о повышении температуры достоверно можно судить лишь тогда, когда индикатор показывает $37,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ и выше.

Для правильной оценки температуры ребенка, следует знать, что для него является нормой. Для того чтобы это узнать нужно измерить температуру в покое утром и вечером и записать показания в температурный лист [3].

1.4. Классификация лихорадок

Лихорадка – повышение температуры тела в результате неспецифической защитно-приспособительной реакции организма с подъемом температуры выше $37,2\text{ }^{\circ}\text{C}$ (выше $37,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ в прямой кишке), что отражает перестройку процессов терморегуляции, возникающую в ответ на воздействие патогенных раздражителей.

Не каждое повышение температуры является лихорадкой. Гипертермия отличается от лихорадки тем, что повышение температуры не регулируется организмом, а происходит из-за его поломки.

Этиология.

Регуляцию теплообмена осуществляют 2 группы термочувствительных нейронов. Одна группа регулирует метаболическую теплопродукцию, другая- физические механизмы теплоотдачи.

Виды гипертермического синдрома:

1. В результате внешнего перегрева (наиболее часто встречается в педиатрической практике, обусловленный на уменьшении теплоотдачи).

2. Фармакологическая гипертермия (при использовании различных групп препаратов нарушается метаболизм норадреналина, серотонина, в результате происходит нарушение теплоотдачи).

3. Гипертермия на фоне лихорадки (ответ на микробный антиген, в процесс вовлекается центр терморегуляции и ретикулоэндотелиальная система).

4. Гипертермия при травме головного мозга (с поражением подбугристой области).

При типичном течении лихорадка проходит следующие фазы:

1. Проднормальный период;

2. Период подъема температуры;

3. Период относительной стабильности;

4. Период снижения температуры тела (лизис).

Все эти периоды различны в клинической картине, представленной в Таблице №2.

Таблица №2

«Характеристика периодов лихорадки»

Период	Характеристика
Проднормальный	Симптомы не дают возможности поставить точный диагноз, привлечение внимания к нездоровому виду пациента.
Подъема температуры тела	Повышение температуры тела, усиление тонуса симпатического отдела вегетативной нервной системы приводит к сужению периферических сосудов. Клинически данная стадия характеризуется бледностью кожных покровов, феноменом «гусиной кожи», «мраморным» рисунком и похолоданием кожи, дрожью, ощущением холода, ознобом, специфической позой (эмбриона). Продолжительность данной стадии, как правило, 30-45 минут.
Относительной стабильности температуры тела на повышенном уровне	Сбалансированность процессов теплопродукции и теплоотдачи на новом, более высоком, уровне. Периферические сосуды расширяются, что приводит к усилению внутреннего теплопереноса путем конвекции, усиливается теплоотдача испарением. Клиническое проявление: гиперемия кожи, ощущение жара, двигательная активность снижена, сонливость.
Снижения температуры тела	Преобладание процессов теплоотдачи, интенсивность обмена веществ снижается до основного уровня. Периферическое сосудистое сопротивление снижается, усиливается диурез,

	теплоотдача испарением. Возможны два варианта снижения температуры тела: <ol style="list-style-type: none">1. Медленное (литическое),2. Быстрое (критическое).
--	--

По длительности течения различают:

1. Мимолетная (продолжительностью от нескольких часов до 2 дней).
2. Короткую (менее 2 недель).
3. Длительную (более 2 недель).
4. Лихорадку неясного генеза (более 3 недель).

Типы лихорадок в зависимости от характера температурных кривых:

1. Постоянную (суточные колебания температуры не более 1°C).
2. Ремиттирующую, или послабляющую (колебания более 1°C, температура не снижается до нормы).
3. Интермиттирующую, или перемежающуюся (периоды нормальной и высокой температуры в течение суток).
4. Изнуряющую, или обратную (более высокая температура в утренние часы).
5. Волнообразную, или ундулирующую (периодические нарастания температуры, а затем снижение до показателей нормы, такие волны следуют одна за другой в течение длительного времени, характерна для бруцеллеза, лимфогрануломатоза).
6. Возвратная (строгое чередование периодов высокой температуры с безлихорадочными периодами. При этом температура повышается и понижается очень быстро. Лихорадочная и безлихорадочная фазы

продолжаются в течение нескольких дней каждая. Характерна для возвратного тифа).

7. Гектическая, или истощающая (суточные колебания достигают 3-5°C, при этом подъем температуры с быстрым спадом могут повторяться несколько раз в течение суток).

8. Неправильная (без закономерностей) [1].

Каждый период при типичном лечении лихорадки сопровождается определенными вегетативными реакциями:

1. Тахикардия.
2. Экстрасистолия.
3. Повышение АД.
4. Потоотделение.
5. Появление в моче белка.
6. Нарушение секреции пищеварительных соков.
7. Усиление обменных процессов в клетках.
8. Изменение сознания.
9. Фибрилльные судороги.
10. Активация латентной герпес-вирусной инфекции [4].

Повышение температуры тела в пределах 2-3°C не оказывает повреждающего действия на организм человека, но повышение более чем на 6°C (т.е. более 42,2 °C) приводит к необратимым изменениям в структурах головного мозга, что является состоянием, несовместимым с жизнью. При решении вопроса снижения температуры тела необходимо учитывать возраст больного, тяжесть основного и сопутствующих заболеваний, а также субъективную переносимость лихорадки.

Для снижения температуры тела применяются медикаментозные и немедикаментозные— (физические) методы, что особенно важно в педиатрической практике [5].

1.5. Физические методы снижения температуры

При уходе за лихорадящими пациентами важно корректное управление процессом теплопродукции и/ или снижения теплоотдачи. В зависимости от стадии или клинического варианта лихорадки используется один из двух основных элементов:

А) Укрывание и ограничение теплоотдачи,

Б) Раскрывание и усиление теплоотдачи.

С помощью физических методов можно увеличить отдачу тепла с поверхности тела. Раскрывание и усиление теплоотдачи обычно применяют при температуре выше 39°C:

1.Обтирание:

А. Раскрыть ребенка.

Б. Обтирать губкой, смоченной теплой водой (37-38°C) в течении 5 минут.

В. После испарения воды с поверхности кожи (при обтирании) температуру тела измеряют, и в случае достижения оптимального уровня продолжают мониторинг (каждые 1-3 часа).

2.Ванны (при повышении температуры тела более 40,5°C):

А. Ребенка погружают в ванну с водой температуры на 1°C ниже, чем температура тела ребенка.

Б. Далее воду постепенно охлаждают до 37°C. Купание продолжается около 10 минут. При этом теплоотдача повышается в 3 раза.

Эти методы могут быть достаточно эффективными и не имеют побочных эффектов. Необходимо помнить о таких методах ухода за больными с лихорадкой, как адекватный питьевой режим, щадящая диета, проветривание помещения, запрещение закутывание больного, так как это препятствует теплоотдаче [1].

3. Метод охлаждения с помощью льда.

Цель: лечебная.

Показания: снижение температуры.

Противопоказание: гипотермия.

Оснащение: пузырь для льда; кусковый лед; деревянный молоток; вода 14-16°C, пеленки 3-4 шт.; флакон со льдом; часы.

Обязательное условие: при проведении манипуляции гипотермии необходимо осуществлять контроль температуры через 20-30 минут и проводить коррекцию процедуры с учетом данных повторной термометрии.

Подготовка к манипуляции:

- 1) Объяснить маме\ребенку ход и цель проведения процедуры, получить согласие.
- 2) Подготовить необходимое оснащение.
- 3) Вымыть и осушить руки.
- 4) Поместить кусковый лед в пленку.
- 5) Разбить его на мелкие части \ размером 1-2 см \ деревянным молотком.
- 6) Наполнить пузырь льдом на 1/2 объема и долить холодной воды до 2/3 его объема.

- 7) Вытеснить воздух из пузыря нажатием руки, расположив его на твердой поверхности.
- 8) Плотно закрыть пузырь крышкой и перевернуть пробкой вниз.
- 9) Завернуть пузырь в сухую пленку.

Выполнение процедуры:

- 1) Приложить пузырь со льдом к голове ребенка на расстоянии 2-3 см.
- 2) Проверить расстояние между пузырем и головой ребенка, расположив между ними ребро ладони (оно должно проходить).
- 3) Флаконы со льдом приложить на область крупных сосудов, предварительно прикрыв их пленкой (подмышечные области, паховые складки, подколенные ямки).
- 4) Зафиксировать время.

Примечание: длительность процедуры не более 20-30 минут. При необходимости её повторения перерыв должен состоять не менее 10-15 минут.

По мере таяния льда воду нужно сливать из пузыря и подкладывать в него новые кусочки льда, меняя флаконы.

Окончание процедуры:

Через 20-30 минут убрать пузырь и флаконы и перемерить температуру тела у ребенка. Провести коррекцию манипуляции с учетом данных повторной термометрии.

Инфекционный контроль:

- 1) Обеззаразить наружную поверхность пузыря дез. раствором и оставить при комнатной температуре для оттаивания воды.

- 2) Обработать руки на гигиеническом уровне и осушить индивидуальным полотенцем.

Общие сведения: при асфиксии, перинатальном повреждении ЦНС, ЧМТ, лихорадке, пузырь со льдом подвешивают на 20-30 минут на расстоянии 3-4 см от назначенной для охлаждения области. Перерыв делается на 10-15 минут в случае его повторного применения [3].

4. Физический метод охлаждения с помощью спирта.

Оснащение: флакон с этиловым спиртом; ватные шарики; вода 14-16 °С; часы; почкообразный лоток.

Обязательные условия:

При осуществлении гипотермии необходимо осуществлять контроль температуры через 20-30 минут и проводить коррекцию манипуляции с учетом данных повторной термометрии.

Подготовка к процедуре:

- 1) Объяснить маме, ребенку цель и ход проведения процедуры, получить согласие.
- 2) Подготовить необходимое оснащение.
- 3) Вымыть руки на гигиеническом уровне и осушить индивидуальным полотенцем.
- 4) Раздеть ребенка.
- 5) Осмотреть кожные покровы ребенка.

Выполнение процедуры.

- 6) Ватным тампоном, смоченным в этиловом спирте, протереть места, где крупные сосуды близко расположены к поверхности тела:

А) височную область;

Б)область сонных артерий;

В)подмышечную область;

Г)локтевые, подколенные и в последнюю очередь паховые складки.

7) Собрать тампоны в лоток для отработанного материала.

8) Повторять протирание складок каждые 10-15 минут.

Окончание процедуры.

9) Через 20-30 минут перемерить температуру тела ребенка.

10) Провести коррекцию мероприятий с учетом данных повторной термометрии.

Инфекционный контроль:

1)Обработать руки на гигиеническом уровне и осушить индивидуальным полотенцем [4].

Роль медицинского персонала при гипертермии

Медицинские сестры осуществляют первичный осмотр и измерение температуру, записывают данные в температурных листах, ухаживают за больными детьми и, о подъеме температуры или ее снижении, сообщают врачу, также смотрят на появление симптомов воспаления. Медсестра наблюдает за очагом инфекционного заболевания, проводит текущую дезинфекцию, измеряет температуру у лиц, соприкасавшихся с больным, проводит прививки и т. д.

Врач уточняет состояние пациента, является оно острым или обострением хронического. Подробно описывает начальные симптомы заболевания, появление новых симптомов и дальнейшие их развитие до момента обследования пациента. Врач также контролирует состояние лихорадочного больного и объясняет последовательность ухода медсестрам и санитаркам.

Собственное исследование

За время прохождения практики на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» г. Волгограда была проведена НИР по теме физические методы охлаждения при гипертермии.

Я проанализировала температурные листы пациентов за период с 15.06.2018г по 23.06.2018г. Общее количество пациентов составило 46, из которых было выявлено 40 пациентов с различными видами лихорадок.

Процентное соотношение встречаемости различных видов лихорадок в период с 15.06.2018 по 23.06.2018 на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» г. Волгограда представлено в таблице № 3.

Таблица №3

«Процентное соотношение частоты встречаемости различных видов лихорадки»

Вид лихорадки	Частота встречаемости в %
Постоянная	33
Ремитирующая	21
Интермиттирующая	10
Извращенная	5
Волнообразная	11
Возвратная	5
Гектическая	9
Неправильная	6

Анализ полученных данных указывает нам на важность использования физических методов охлаждения на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» г. Волгограда.

При анкетировании персонала была выявлена частота использования медикаментозного и физического методов борьбы с гипертермией. Данные систематизированы и приведены в таблице №4.

Таблица №4.

«Процентное отношение частоты использования медикаментозного и немедикаментозного методов охлаждения организма»

Метод воздействия на организм	Частота использования данного метода в %
Медикаментозный	90%
Немедикаментозный (физический)	65%

При анализе данных можно сделать вывод, что физическим методом охлаждения при гипертермии организма на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» г. Волгограда пользуются часто.

Процентное соотношение физических методов охлаждения организма на базе ГУЗ «КДЦ для детей №1» г. Волгограда представлена в таблице №5.

Таблица №5

«Физические методы охлаждения при гипертермии»

Метод	Процент использования в практике
Обтирание	60%
Ванная	10%
С помощью льда	30%

Заключение

Преимущество физических методов охлаждения состоит в отсутствии побочного действия. А их использование более часто встречается в педиатрической практике, тем самым проблема использования физического метода охлаждения при гипертермии остается актуальной для медицины.

При написании НИР были достигнуты цели и задачи. А методом анализа статистических данных была подтверждена важность и социальная значимость данного метода на «арене» оказания медицинской помощи.

Список литературы

1. Захарова И.Н., Заплатников А.Л., Творогова Т.М., Холодова И.Н. Лихорадка у детей: от симптома к диагнозу //МС.2017. №1.
2. Котлуков В.К., Блохин Б.М., Антипова Н.В. Применение комбинированных форм жаропонижающих средств для купирования лихорадки у детей //МС.2016. №7.
3. Полякова А.С., Бакрадзе М.Д., Тоточенко В.К., Гадлия Д.Д. Значение лихорадки у детей //ВСП. 2015. №2.
4. Таранушенко Т.Е., Панфилова В.Н. Лихорадка у детей с респираторными вирусными инфекциями: эффективная и безопасная помощь //ВСП. 2013. №5.
5. Тимченко В.Н., Павлова Е.Б. Современные подходы к терапии лихорадки у детей с инфекционной патологией //ПФ. 2013. №5.

Рецензия

на научно-исследовательскую работу, предусмотренная программой практики «Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (помощник младшего медицинского персонала, научно-исследовательская работа)» обучающегося 1 курса по специальности 31.05.02 Педиатрия 4 группы

Шербанова Валерия Теймуровна

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

В ходе проведённого анализа недостатков не выявлено.

Все разделы логично и последовательно отражают все вопросы по решению задач, поставленных в работе.

Автор демонстрирует хорошее знание современного состояния изучаемой проблемы, четко и ясно изложены все разделы.

Обзор литературы основан на анализе основных литературных источников, отражает актуальные и нерешенные проблемы изучаемой области медицины.

Объем и глубина литературного обзора указывают на удовлетворительное знание автора об исследуемой проблеме.

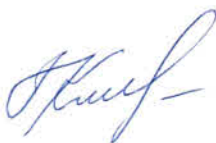
Последовательность изложения соответствует поставленным задачам. В обсуждении результатов исследования подведены итоги работы, дан глубокий анализ, свидетельствующий о научной зрелости автора. Сформулированные выводы логично вытекают из имеющихся данных. Работа написана простым литературным языком, автор не использовал сложных синтаксических конструкций, материалы изложены связно и последовательно. В целом работа заслуживает положительной оценки.

Фактический материал обширен, статистически грамотно обработан и проанализирован.

Выводы соответствуют полученным результатам, логически вытекая из анализа представленного материала.

Работа представляет собой завершённое научное исследование.

Руководитель практики:



К.В. Кожевникова