



УДК 616.91/.93-053.2-085

КРАМАРЕВ С.А.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, г. Киев

ЛЕЧЕНИЕ ЛИХОРАДКИ У ДЕТЕЙ

Резюме. В лекции подробно изложены этиология, патогенез и тактика лечения лихорадки у детей. Уделено внимание клиническим исследованиям, посвященным эффективности парацетамола и ибупрофена — наиболее популярных антипиретиков в педиатрической практике.

Ключевые слова: лихорадка, лечение, дети.

Лихорадка — одна из основных причин обращения за медицинской помощью в педиатрии, обуславливающая до 30 % всех посещений врача детьми в целом и до 2/3 посещений детьми в возрасте до трех лет [13].

У детей раннего возраста повышение температуры тела отмечается гораздо чаще, чем у детей старшего возраста и у взрослых. Это связано с тем, что у них небольшой размер тела, небольшое количество подкожной жировой клетчатки и высокое соотношение площади поверхности тела с массой тела в сочетании с незрелой иммунной системой [29].

Также возможности детей раннего возраста к теплоотдаче посредством испарения существенно ограничены. По этой причине повышение температуры окружающей среды может приводить к повышению температуры тела ребенка. У детей теплопродукция в расчете на 1 кг массы тела превышает таковую у взрослых примерно в 5 раз [5].

В отличие от взрослых дети могут реагировать лихорадкой на такие факторы, как перегревание, стрессы, прорезывание зубов, нарушения водно-электролитного обмена, дефекты вскармливания, прививки; у новорожденных возможна транзиторная лихорадка.

При инфекционных заболеваниях лихорадка является защитной реакцией организма на внедрение возбудителя. При этом повышение температуры тела способствует активации обменных процессов в организме больного, усиливается иммунный ответ в виде активации выработки специфических антител, синтеза интерферона, стимуляции фагоцитарной активности нейтрофилов, повышается антиоксидантная функция печени, увеличивается почечный кровоток, угнетается репликация вирусов и бактерий.

В большинстве случаев лихорадка является саморегулируемой реакцией организма ребенка и не

требует агрессивного вмешательства. Применение жаропонижающих средств в ряде случаев является нежелательным в связи с тем, что они могут маскировать клинические проявления тяжелых инфекций, задерживать установление правильного диагноза, что повышает риск развития осложнений и летальных исходов [26].

В случае, когда ребенок получает антибактериальную терапию, регулярный прием жаропонижающих лекарственных средств может маскировать недостаточную эффективность антибиотика [3].

Результатом чрезмерного повышения температуры тела ребенка (в аксиллярной области — выше 39 °С) может быть изменение функций различных органов и систем. На фоне повышенной температуры повышается тонус симпатической нервной системы, что приводит к тахикардии, увеличению возбудимости дыхательного центра. При этом возрастает потребление кислорода, интенсифицируется основной обмен. Изменение обмена веществ способствует задержке натрия и хлоридов в организме ребенка. Чрезмерная активизация симпатического отдела нервной системы может привести к сужению сосудов не только кожи, но и внутренних органов. При этом возникают спазмы прекапиллярных сфинктеров, нарушается нормальный ток крови, происходит централизация кровообращения, что в конечном итоге способствует гипоксии органов и тканей. Гипоксия миокарда влечет за собой ослабление его сократительной способности, гипоксия мозга приводит к его отеку, нарушению сознания, судорогам. Чем меньше возраст ребенка, тем выше вероятность отрицательного воздействия высокой температуры на его организм [1].

Повышение температуры тела до очень высоких значений (более 40 °С) может способствовать развитию отека мозга и нарушению функций жизненно важных органов. Подъем температуры выше

38 °С опасен для детей первых двух месяцев жизни из-за несовершенства процессов терморегуляции, для детей в возрасте от 6 месяцев до 3 лет, входящих в группу риска по развитию фебрильных судорог, а также при наличии тяжелых заболеваний дыха-

тельной и сердечно-сосудистой систем, течение которых может ухудшиться при лихорадке. У детей с патологией ЦНС (перинатальные энцефалопатии, эпилепсия и др.) на фоне повышенной температуры тела возможно развитие судорог. Фебрильные судоро-

Таблица 1. Возможные, наиболее частые причины повышения температуры тела у детей

Дети первого года жизни	
<i>Острые инфекционные заболевания</i>	
Внутричерепное кровоизлияние у новорожденных Стоматиты, лимфадениты Омфалит Отиты, синуситы, пиелонефриты Пневмонии Менингиты Остеомиелит Абсцессы, флегмоны Сепсис	Гипервитаминоз D Обезвоживание Перевозбуждение Перекармливание белковой пищей на фоне недостаточного приема воды Недостаточное разбавление сухих смесей Избыточное поступление солей натрия Реакция на профилактические прививки Прорезывание зубов Транзиторная лихорадка Перегревание
Дети старше 1 года	
<i>Острые инфекционные заболевания</i>	
Пневмония Отит, синусит Менингит Пиелонефрит, цистит Лейкозы, агранулоцитоз Лимфогранулематоз Гемолитические анемии Эндокардит, миокардит Септицемия	Лимфаденит Плеврит Аппендицит Холецистит Панкреатит Неспецифический язвенный колит Ревматическая лихорадка Болезни соединительной ткани Несахарный диабет Аллергическая гипертермия
Длительное повышение температуры тела	
Токсоплазмоз Эпштейна — Барр вирусная инфекция Цитомегаловирусная инфекция Болезнь Кавасаки Иерсиниоз Брюшной тиф Малярия Лейшманиоз Бруцеллез Туляремия Риккетсиозы Доброчкачественный лимфоретикулез Хламидиозы Сифилис Глистные инвазии Туберкулез Постинфекционная гипертермия Хронический сепсис Септический эндокардит Хронический тонзиллит	Миокардит Хронический холецистит Панкреатит Язвенный колит Болезни соединительной ткани Лейкозы Лимфогранулематоз Вечерняя, двигательная гипертермия Посттравматическая гипертермия при обширных гематомах Тиреотоксикоз Вегетативные нарушения Психотравмы в семье Истерия Гипоталамическая недостаточность Периодическая болезнь Авитаминозы витаминов С, группы В Гипертермия в периоде полового созревания, чаще у девочек
Лекарственная гипертермия	
Ампициллин Цефалоспорины Линкомицин Пенициллин Стрептомицин Ванкомицин Левомецетин Нитрофураны Изониазид	Аспирин Интерферон Левамизол Нифедипин Метилдопа Фенобарбитал Фенитоин Цитостатики Сульфаниламиды

роги наблюдаются у 2–4 % детей, чаще в возрасте 12–18 мес. [2, 6, 16].

Долгую историю имеют физические методы снижения повышенной температуры тела у детей. Эти процедуры являются безопасными, их легко реализовать в домашних условиях, поэтому они часто предпочитают родителями ребенка. Наиболее распространенной процедурой для снижения температуры тела является гидротерапия. Это обтирание тела губкой, смоченной водой с температурой 30–32 °С, обтирание тела водой комнатной температуры (20–25 °С), надевание на ноги мокрых хлопковых носков. Эти методы оказывают жаропонижающий эффект за счет усиления теплопроводности и потери тепла за счет потоотделения. Губка также обеспечивает нежное трение кожи, которое способствует расширению периферических сосудов и таким образом дополнительно увеличивает теплоотдачу [12].

В 2003 г. в библиотеке Cochrane был опубликован обзор, который показал, что прохладные обтирания являются эффективным средством для снижения температуры тела у детей [23]. Однако в последующих исследованиях данное утверждение не нашло весомых подтверждений, которые позволили бы рекомендовать гидропроцедуры как эффективный метод контроля лихорадки [35].

Физические методы снижения температуры тела могут служить дополнением к медикаментозному лечению и после общей нормализации температуры для более эффективной теплоотдачи, ускоряя процесс нормализации температуры тела. Проведенные исследования указывают лишь на кратковременное улучшение состояния пациента при применении этих средств. Их самостоятельное или вместе с медикаментами использование в первые 30–60 минут с момента появления высокой температуры может оказать определенный эффект, а затем их эффективность снижается [4].

Целью назначения жаропонижающих препаратов детям является не только профилактика вышеуказанных осложнений и обезвоживания, но и снижение дискомфорта, связанного с лихорадкой. Причем некоторые эксперты считают, что устранение дискомфорта является основной целью лечения лихорадки в педиатрии [14].

Из жаропонижающих средств Всемирной организацией здравоохранения при гипертермических реакциях у детей рекомендованы парацетамол (ацетаминофен) в разовой дозе 10–15 мг/кг массы тела при максимальной суточной дозе 60 мг/кг массы тела и ибупрофен в разовой дозе 5–10 мг/кг массы тела при максимальной суточной дозе 20–40 мг/кг массы тела [36].

В настоящее время в мире проведено большое количество исследований, посвященных изучению эффективности и безопасности парацетамола и ибупрофена.

Парацетамол более интенсивно снижает температуру тела в первые 30 минут после приема по сравнению с ибупрофеном. Действие ибупрофена

начинается несколько позже (через 30 минут после приема препарата). Однако ибупрофен обеспечивает более длительный жаропонижающий эффект — более 4 часов после приема препарата [28].

В двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании в параллельных группах при лихорадке у детей изучали эффективность однократной дозы суспензии ибупрофена 5 мг/кг и 10 мг/кг, суспензии парацетамола 10 мг/кг и плацебо. Было показано, что ибупрофен более эффективно, чем парацетамол, снижает очень высокую температуру тела у детей (> 39,2 °С). Антипиретический эффект различных доз нестероидных противовоспалительных препаратов, согласно данным исследованиям, можно распределить в следующей последовательности: 10 мг/кг ибупрофена > 5 мг/кг ибупрофена > 10 мг/кг парацетамола > плацебо (рис. 1) [33].

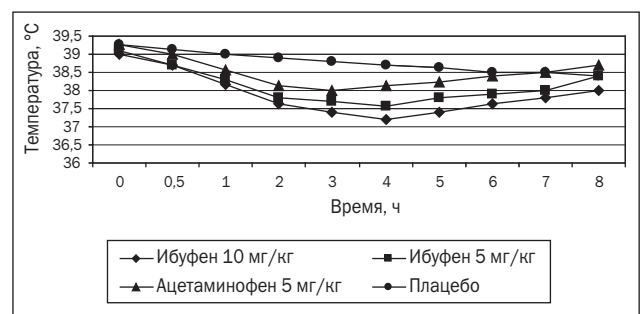


Рисунок 1. Температурная кривая

Метаанализ 10 исследований, в которых изучали эффективность разовых доз ибупрофена (5–10 мг/кг) и парацетамола (10–15 мг/кг) при лечении лихорадки, показал, что ибупрофен более эффективно, чем парацетамол, снижает повышенную температуру тела [27].

Также данные одного из последних метаанализов показывают, что ибупрофен более эффективен, чем парацетамол, при лечении боли и лихорадки у взрослых и детей при их одинаковом профиле безопасности [28].

Справедливости ради надо отметить, что большинство сравнительных исследований, посвященных изучению эффективности ибупрофена и парацетамола, проводилось с разовой дозой последнего 10 мг/кг массы тела, а у препарата имеется четкий дозозависимый эффект [31]. Это подтверждается клиническим исследованием, в котором было показано, что парацетамол в дозе 15 мг/кг массы тела не уступает по своей эффективности ибупрофену в дозе 10 мг/кг массы тела [33].

Сравнение жаропонижающего действия и оценки переносимости ибупрофена и парацетамола при лечении лихорадки у детей показали, что ибупрофен в дозе 20 мг/кг/сутки и парацетамол в дозе 50 мг/кг/сутки одинаково эффективны и хорошо переносятся при лечении лихорадки у детей раннего возраста [22].

Необходимо отметить, что механизм действия этих препаратов несколько различен. Парацетамол обладает жаропонижающим, анальгезирующим и

очень незначительным противовоспалительным действием, так как блокирует циклооксигеназу (ЦОГ) преимущественно в ЦНС и не обладает периферическим действием. Под влиянием цитохрома P-450, преимущественно в печени и в меньшей степени в почках и других тканях, парацетамол может превратиться в реактивные метаболиты, оказывающие токсический эффект на ткани. Лекарственные препараты, обладающие способностью усиливать синтез цитохрома P-450, увеличивают и вероятность токсичности парацетамола (фенобарбитал, дифенин и другие противосудорожные средства, зиксорин, рифампицин, глюкокортикостероиды), и образование повреждающих печень метаболитов (возникновение центральнобулярных некрозов).

Суточная доза парацетамола 60 мг/кг у детей является безопасной, но при ее увеличении может наблюдаться гепатотоксическое действие препарата. Описан случай фульминантной печеночной недостаточности с гипогликемией, коагулопатией при хроническом превышении дозы парацетамола (150 мг/кг) в течение нескольких дней. При наличии у ребенка недостаточности глюкозо-6-фосфатдегидрогеназы и редуктазы глутатиона назначение парацетамола может вызвать гемолиз эритроцитов, лекарственную гемолитическую анемию. При регулярном приеме парацетамола имеется риск хронической передозировки препарата, проявляющейся симптомами поражения печени.

Ибупрофен обладает жаропонижающим, анальгезирующим и дополнительно противовоспалительным действием. Ибупрофен в отличие от парацетамола блокирует ЦОГ как в ЦНС, так и в очаге воспаления (периферический механизм), что и обуславливает наличие у него не только антипиретического, но и противовоспалительного эффекта. В результате уменьшается фагоцитарная продукция медиаторов острой фазы, в том числе и ИЛ-1. Снижение концентрации ИЛ-1 также способствует нормализации температуры тела. Ибупрофен проявляет двойное болеутоляющее действие — периферическое и центральное.

Схема приема ибупрофена удобнее — 3 раза в день, в то время как парацетамол следует принимать 4 раза в день. В отличие от парацетамола у ибупрофена нет токсических метаболитов, и при умышленной или случайной передозировке токсичность ибупрофена меньше, чем у парацетамола [9].

Считается, что повреждения легких у больных с муковисцидозом связаны с воспалением. Любой препарат, который уменьшает воспаление в легких, положительно скажется на течении болезни [15]. Дополнительный противовоспалительный эффект ибупрофена позволил использовать его для уменьшения прогрессирования хронических заболеваний легких у больных с муковисцидозом. В двойном слепом плацебо-контролируемом исследовании было показано, что прием ибупрофена пациентами с муковисцидозом, сопровождающимся кистозным

фиброзом легких, позволяет замедлить прогрессирование болезни и не сопровождается серьезными побочными эффектами [19]. В другом исследовании, в котором участвовали 1365 детей с муковисцидозом, принимавших ибупрофен не менее трех лет, было показано, что в течение периода наблюдения функция легких снизилась у всех пациентов, но темп ее снижения был на 29 % медленнее у пациентов, принимающих препарат [24].

Следующие 2 исследования показывают сравнимую безопасность ибупрофена и парацетамола у детей с лихорадкой. Так, в первом исследовании не было установлено существенных различий в риске госпитализации или риске развития побочных эффектов медикаментозной терапии (госпитализация по поводу астмы, боли в животе, диарея, нарушение функции почек). Тем не менее авторы отмечают, что ибупрофен был связан со значительно меньшим риском развития обострений бронхиальной астмы — 3 % при применении ибупрофена и 5,1 % при применении парацетамола.

Второе исследование было посвящено изучению возможной связи между жаропонижающими лекарствами при ветряной оспе и некротизирующим фасцитом. Авторы отмечают, что никакой связи между использованием ибупрофена или парацетамола и развитием стрептококковой некротической инфекции не установлено [20].

Однако имеются работы, указывающие на возможную связь применения парацетамола с риском возникновения атопических заболеваний, неблагоприятным влиянием препарата на течение ветряной оспы у детей. Так, из опубликованных в журнале *Theoria* результатов исследования ISAAK следует, что частое применение парацетамола у детей первого года жизни увеличивает риск возникновения бронхиальной астмы в 3 раза, риск развития риноконъюнктивита — у 32 % и экземы — у 20 % детей в возрасте 6–7 лет [8]. Также в литературе имеются сведения, что прием парацетамола может пролонгировать течение заболевания у детей с ветряной оспой [17].

Практика чередования антипиретиков для лечения лихорадки у детей известна достаточно давно. Было показано, что переменный режим лечения ацетаминофеном (парацетамол) (разовая доза 12,5 мг/кг) и ибупрофеном (разовая доза 5 мг/кг) каждые 4 часа в течение 3 дней независимо от исходного препарата является более эффективным, чем монотерапия, в снижении лихорадки у детей [29].

В систематическом обзоре литературы, в ходе которого было проанализировано 5 рандомизированных контролируемых исследований (РКИ), в которых оценивались эффективность и безопасность комбинированного и попеременного использования парацетамола и ибупрофена по сравнению с монотерапией указанными препаратами, были сделаны следующие выводы [25]:

1) совместное назначение парацетамола и ибупрофена по сравнению с использованием одного из

препаратов в монотерапии было так же эффективно, как и применение ибупрофена, и незначительно лучше использования парацетамола — по данным 2 РКИ;

2) попеременное применение парацетамола и ибупрофена превосходило по эффективности использование каждого из препаратов в монотерапии — по данным 2 РКИ;

3) чередование парацетамола и ибупрофена незначительно превосходило использование только парацетамола — по данным 1 РКИ.

При совместном назначении парацетамола и ибупрофена теоретически может иметь место лекарственное взаимодействие между препаратами. Ибупрофен ингибирует синтез простагландинов, снижает продукцию глутатиона и может снижать почечную перфузию. Поскольку окислительные метаболиты парацетамола нейтрализуются при конъюгации с глутатионом, данные метаболиты могут накапливаться в почках, приводя к тубулярному некрозу и развитию нефротоксичности. Таким образом, комбинация парацетамола и ибупрофена может рассматриваться как возможный фактор риска развития дополнительных нежелательных явлений по сравнению с использованием каждого из препаратов в отдельности [30].

Чередование ибупрофена и парацетамола может также представлять еще один повод для беспокойства в вопросе безопасности из-за нескольких потенциальных режимов дозирования, которые родители пациента просто могут перепутать. Так, родителям необходимо запомнить, как и когда давать каждый из препаратов, путаница может привести к даче детям парацетамола или ибупрофена в дозе, превышающей рекомендуемую максимальную суточную дозу. Осложняет ситуацию тот факт, что оба препарата доступны в широком перечне лекарственных форм и дозировок [21, 37].

Американская академия педиатрии (AAP) советует родителям использовать один антипиретик в рекомендуемой дозе и с определенной частотой приема для купирования лихорадки у детей [11, 18].

Родителям не следует чередовать антипиретики без предшествующей консультации с врачом. Попеременное назначение парацетамола и ибупрофена должно рекомендоваться врачами с чрезвычайной осторожностью в связи с отсутствием клинических доказательств эффективности и безопасности такой практики ведения детей раннего возраста с лихорадкой [10, 11]. Парацетамол нельзя давать одновременно с препаратами, которые стимулируют активность микросомальных ферментов печени (см. выше), так как они могут усиливать токсическое влияние парацетамола на печень вследствие повышения степени его превращения в гепатотоксические метаболиты.

Из приведенного обзора литературы можно сделать следующие выводы:

— схема приема ибупрофена — 3 раза в день, парацетамола — 4 раза в день;

— ибупрофен обладает более выраженным жаропонижающим и противовоспалительным эффектом по сравнению с парацетамолом в дозе 10 мг/кг массы тела;

— ибупрофен не образует токсические метаболиты в печени. Его токсичность после случайной или преднамеренной передозировки ниже;

— ибупрофен оказывает противовоспалительный эффект, что позволяет применять его для уменьшения темпов прогрессирования хронических заболеваний легких;

— ибупрофен не связан с повышенным риском развития бронхиальной астмы.

Сегодня в Украине зарегистрировано более 30 препаратов ибупрофена для взрослых и только 3 из них представлены в детской форме — суспензии. Хорошо изучен и много лет используется Ибуфен — суспензия ибупрофена для детей. В исследовании, проведенном в Украине С.К. Ткаченко и Л.В. Беш (2001), была показана эффективность препарата для лечения лихорадки 39 °С и выше у детей. До 240 минут после приема Ибуфена у 55 % детей температура тела нормализовалась, а у остальных она достигла субфебрильных цифр. После нормализации температуры тела антипиретический эффект удерживался еще более 3 часов [7]. То есть Ибуфен обеспечивает безопасный и более длительный контроль лихорадки у детей — 6–8 часов, при этом частота его приема составляет 3 раза в сутки.

Список литературы

1. Беляева Л.М. Лихорадка у детей. Современные жаропонижающие средства // *Медицинские новости*. — 2004. — № 2. — С. 38-42.
2. Кетова Г.Г. Особенности использования жаропонижающих препаратов у детей // *РМЖ*. — 2008. — № 18. — С. 1170-1172.
3. Коровина Н.А., Захарова И.Н., Заплатников А.Л. Острая лихорадка у детей // *РМЖ*. — 2005. — № 17. — С. 1165-1170.
4. Лечение лихорадки у детей // <http://www.medisana.com.ua/index.php?type=review&area=1&p=articles&id=1>
5. Студеникин В.М., Степанов А.А., Шелковский В.И., Маслова О.И. Клинические аспекты терморегуляции у детей // *Вопросы современной педиатрии*. — 2003. — № 4. — С. 54-60.
6. Тимченко В.Н., Павлова Е.Б. Современные подходы к терапии лихорадки у детей с инфекционной патологией // *РМЖ*. — 2008. — № 3. — С. 113-117.
7. Ткаченко С.К., Беш Л.В. Гарячка у дітей. Сучасний вибір антипіретиків. — Львів, 2001. — 34 с.
8. Связь между использованием парацетамола у детей первых лет жизни и риском развития бронхиальной астмы, риноконъюнктивита и экземы у детей в возрасте 6–7 лет: анализ третьей фазы программы ISAAC // *Therapia*. — 2008. — № 11. — С. 18-28.
9. Терапия лихорадки у детей с заболеваниями органов дыхания // <http://www.osp.ru>
10. American Academy of Pediatrics. Health issues. Medications used to treat fever. Available at // www.healthychildren.org. Accessed February 8, 2011.
11. American Academy of Pediatrics. Committee on Drugs. Acetaminophen toxicity in children // *Pediatrics*. — 2001. — V. 108. — P. 1020-1024.
12. Boyle W., Saine A. *Lectures in Naturopathic Hydrotherapy*. — Sandy, OR: Eclectic Medical Publications, 1988.
13. Boivin J.M., Weber F., Fay R., Monin P. Management of paediatric fever: is parents' skill appropriate? // *Arch. Pediatr.* — 2007. — V. 4. — P. 322-329.

14. Chiappini E., Principi N., Longhi R. et al. Management of fever in children: summary of the Italian Pediatric Society guidelines // *Clin. Ther.* — 2009. — V. 31 (8). — P. 1826-1843.
15. Clinical Use of Ibuprofen Is Associated with Slower FEV1 Decline in Children with Cystic Fibrosis // <http://ajrcm.atsjournals.org/cgi/content/abstract/176/11/1084>
16. Cremer O.L., Kalkman C.J. Cerebral pathophysiology and clinical neurology of hyperthermia in humans // *Prog. Brain. Res.* — 2007. — V. 162. — P. 153-169.
17. Doran T.F., De Angelis C., Baumgardner R.A., Mellits E.D. Acetaminophen: more harm than good for chickenpox? // *J. Pediatr.* — 1989. — 114 (6). — P. 1045-1048.
18. Kearns G.L., Leeder J.S., Wasserman G.S. Combined antipyretic therapy: another potential source of chronic acetaminophen toxicity [Letter to the Editor Reply] // *J. Pediatr.* — 1998. — P. 133-713.
19. Konstan M.W., Byard P.J., Hoppel C.L., Davis P.B. Effect of high-dose ibuprofen in patients with cystic fibrosis // *N. Engl. J. Med.* — 1995. — V. 332, № 13. — P. 848-854.
20. Lesko S.M. The safety of ibuprofen suspension in children // *Int. J. Clin. Pract.* — 2003. — V. 135 (suppl. 1). — P. 50-53.
21. Mayoral C.E., Marino R.V., Rosenfeld W., Greensher J. Alternating antipyretics: is this an alternative? // *Pediatrics.* — 2000. — V. 105. — P. 1009-1012.
22. McIntyre J., Hull D. Comparing efficacy and tolerability of ibuprofen and paracetamol in fever // *Arch. Dis. Child.* — 1996. — V. 74 (2). — P. 164-167
23. Meremikwu M., Oyo-Ita A. Physical methods for treating fever in children // *Cochrane Database Syst. Rev.* — 2003. — 2. — CD004264
24. Miranda Hitti Ibuprofen May Aid Cystic Fibrosis Lungs // <http://children.webmd.com/news/20071130/ibuprofen-may-aid-cystic-fib>
25. Nabulsi M. Is combining or alternating antipyretic therapy more beneficial than monotherapy for febrile children? // *BMJ.* — 2009. — V. 339. — doi: 10.1136/bmj.b3540
26. Niven D.J., Leger C., Kubes P., Stelfox H.T., Laupland K.B. Assessment of the safety and feasibility of administering anti-pyretic therapy in critically ill adults: study protocol of a randomized trial // *BMC Res. Notes.* — 2012. — V. 16 (5). — P. 147.
27. Perrott D.A., Piira T., Goodenough B. Efficacy and safety of acetaminophen vs ibuprofen for treating children's pain or fever: a meta-analysis // *Arch. Pediatr. Adolesc. Med.* — 2004. — V. 158. — P. 521-526.
28. Pierce C.A., Voss B.A. Efficacy and safety of ibuprofen and acetaminophen in children and adults: a meta-analysis and qualitative review // *Pharmacother.* — 2010. — V. 44 (3). — P. 489-506.
29. Sarrell E.M., Wielunsky E., Cohen H.A. Antipyretic treatment in young children with fever: acetaminophen, ibuprofen or both alternating in a randomized, double-blind study // *Ach. Pediatr. Adolesc. Med.* — 2006. — V. 160 (2). — P. 197-202.
30. Shortridge L., Harris V. Alternating acetaminophen and ibuprofen // *Paediatr. Child Health.* — 2007. — V. 12. — P. 127-128.
31. Temple A.R. Pediatric dosing of acetaminophen // *Ped. Pharmacol.* — 1983. — V. 3. — P. 321-327.
32. Wahba H. The antipyretic effect of ibuprofen and acetaminophen in children // *Pharmacotherapy.* — 2004. — V. 24(2). — P. 280-284.
33. Walson P.D. Ibuprofen, acetaminophen, and placebo treatment of febrile children // *Clin. Pharmacol. Ther.* — 1989. — V. 46. — P. 46
34. Walson P.D., Galletta G., Chomilo F. et al. Comparison of multidose ibuprofen and acetaminophen therapy in febrile children // *Am. J. Child.* — 1992. — V. 146. — P. 626-632.
35. Wang D., Bukutu C., Thompson A., Vohra S. Complementary, Holistic, and Integrative Medicine: Fever // *Pediatr. Rev.* — 2009. — V. 30 (3). — P. 75-78.
36. World Health Organisation. The management of fever in young children with acute respiratory infections in developing countries // http://whqlibdoc.who.int/1993/WHO_ARI_93.30.pdf
37. Wright A.D., Liebelt E.L. Alternating antipyretics for fever reduction in children: an unfounded practice passed down to parents from pediatricians // *Clin. Pediatr. (Phila).* — 2007. — V. 46. — P. 146-150.

Получено 11.12.12 □

Крамарев С.А.

Національний медичний університет
імені О.О. Богомольця, м. Київ**ЛІКУВАННЯ ЛИХОМАНКИ У ДІТЕЙ**

Резюме. У лекції докладно розглянуті етіологія, патогенез і тактика лікування лихоманки у дітей. Надана увага клінічним дослідженням, присвяченим ефективності парацетамолу й ібупрофену — найбільш популярних антипіретиків у педіатричній практиці.

Ключові слова: лихоманка, лікування, діти.

Kramarev S.A.

National Medical University named after A.A. Bogomolets,
Kyiv, Ukraine**TREATMENT OF FEVER IN CHILDREN**

Summary. The lecture details the etiology, pathogenesis and treatment strategy in fever in children. Attention is paid to clinical researches on the effectiveness of paracetamol and ibuprofen — the most popular antipyretics in pediatric practice.

Key words: fever, treatment, children.