

хроническими формами, свидетельствует о том, что в реализации механизмов защиты при хронических формах туберкулеза бактерицидный потенциал иммунокомпетентных клеток значительно ниже.

Отсутствие значимых различий концентрации производных оксида азота при туберкулемах и ФКТ свидетельствует об однотипном сценарии формирования защитно-адаптационных реакций при хронических формах туберкулеза. Наши данные не выявили значимых различий между пациентами с благоприятным и неблагоприятным течением хронической формы туберкулезной инфекции.

Повышение количества стабильных форм оксида азота в плазме косвенно отражает степень функциональной активности эндотелия и является важным компонентом в реализации защитно-адаптационных реакций при туберкулезе [4].

Список литературы:

1. Васильева И.А. Заболеваемость, смертность и распространенность как показатели бремени туберкулеза в регионах воз, странах мира и в российской федерации. Часть 1. Заболеваемость и распространенность туберкулеза. / И.А. Васильева, Е.М. Белиловский, С.Е. Борисов, С.А. Стерликов // Туберкулез и болезни легких. – 2017. – № 95(6). – С. 9-21
2. Нечаева О.Б. Эпидемическая ситуация по туберкулезу в России. Туберкулез и болезни легких / О.Б. Нечаева. – 2018. - №96(8). – С. 15-24
3. Жлоба А.А. Содержание окислов азота в плазме крови здоровых лиц в зависимости от возраста / А.А. Жлоба, Т.Ф. Субботина, Е.С. Алексеевская // Клиническая лабораторная диагностика. – 2016. – №3 – С. 12-19
4. Мельникова Ю.С. Эндотелиальная дисфункция как центральное звено патогенеза хронических болезней / Ю.С. Мельникова, Т.П. Макарова // Казанский медицинский журнал. – 2015. – №4. – С. 659-663
5. Bolajoko E.B. Plasma levels of tumor necrosis factor-alpha, interferon-gamma, inducible nitric oxide synthase, and 3-nitrotyrosine in drug-resistant and drug-sensitive pulmonary tuberculosis patients, Ibadan, Nigeria / E.B. Bolajoko, O.G. Arinola, G.N. Odaibo, M. Maiga // International Journal of Myco bacteriology. – 2020. – №9(2). – P. 85-189
6. Whitaker M. Two interacting ATPases protect Mycobacterium tuberculosis from glycerol and nitric oxide toxicity / M. Whitaker, N. Ruecker, T. Hartman, T. Klevorn, J. Andres // Journal of Bacteriology. – 2020. – P. 202-220

УДК 616.34-002

Мхитарян М.Г, Суровцева Д.А., Чашина С.Е.
ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ДЕГИДРАТАЦИИ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ
ГАСТРОЭНТЕРИТАХ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Кафедра инфекционных болезней и клинической иммунологии
Уральский государственный медицинский университет

Екатеринбург, Российская Федерация

Mkhitaryan M.G., Surovtseva D.A., Chaschina S.E.
**ASSESSMENT OF THE DEGREE OF DEHYDRATION IN INFECTIOUS
GASTROENTERITIS IN YOUNG CHILDREN**

Department of infectious diseases and clinical immunology
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: surovceva.darya.med@gmail.com

Аннотация. В статье рассматривается два способа определения степени дегидратации при инфекционных гастроэнтеритах. Определяется возможность использования шкалы VESIKARI для оценки состояния у детей.

Annotation. The article discusses two ways to determine the severity of the condition in infectious gastroenteritis. The possibility of using the VESIKARI scale for assessing the condition in children is being determined.

Ключевые слова: шкала VESIKARI, дегидратация.

Key words: scale VESIKARI, dehydration.

Введение

Острые кишечные инфекции занимают одно из ведущих мест в структуре инфекционной патологии у детей, и в течении длительного времени регистрируются на втором месте в структуре детской инфекционной патологии, уступая лишь респираторным заболеваниям [4]. По данным ВОЗ, в мире ежегодно болеют ОКИ больше 1 млрд человек, причём более половины из них составляют дети. От острой диареи погибают от 2 млн до 5 млн детей в год [3].

Наиболее подвержены ОКИ дети раннего возраста. Это обусловлено анатомо-физиологическими особенностями их органов пищеварения (низкая кислотность желудочного сока, большая проницаемость кишечного эпителия, слабое развитие мышечного слоя и эластических волокон кишечной стенки, нежность слизистой оболочки и большое содержание в ней кровеносных сосудов) и несовершенством защитных механизмов (например, низкая концентрация IgA, быстрая истощаемость интерферонов, незавершенность фагоцитоза) [2].

Актуальность работы заключается в том, что для оценки степени тяжести состояния у детей при ОКИ на данный момент не существует единой унифицированной шкалы, разные врачи в своей практике прибегают к различным способам оценки состояния детей. Ошибки при определении тяжести кишечных инфекций на амбулаторном этапе могут приводить к необоснованной госпитализации пациентов с легкими формами заболевания или несвоевременному оказанию специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара пациентам с тяжёлыми формами

инфекции. В педиатрической практике для объективизации клинической оценки степени дегидратации при ОКИ используют клиническую шкалу дегидратации (Clinical Dehydration Scale – CDS), таблицу симптомов, предложенную В.И.Покровским. Значительно реже используют стандартизированную 20-балльную шкалу VESIKARI.

Цель исследования – оценить возможность использования шкалы VESICARI для оценки тяжести состояния при острых кишечных инфекциях у детей.

Материалы и методы исследования

Работа осуществлена на кафедре инфекционных болезней и клинической иммунологии ФГБОУ ВО УГМУ в инфекционных отделениях МАУ «Детская городская больница №15» г. Екатеринбург. Было проведено ретроспективное исследование по данным историй болезней пациентов, госпитализированных в инфекционное отделение ДГБ№15 города Екатеринбург. Всего было отобрано 136 историй болезни методом сплошной выборки. Все дети переносили инфекционный гастроэнтерит, преимущественно вирусной этиологии, с ведущей ролью ротавирусов, что наиболее характерно для детей раннего возраста [1]. Ротавирусный гастроэнтерит составил 45,6%, норовирусный – 29,4%. Среди бактериальных ОКИ преобладали условно-патогенные- 22% и сальмонеллёз – 2,9 %. В изучаемой группе больных средний возраст составил 1,5г±3мес. Тяжесть состояния пациентов была обусловлена токсикозом и эксикозом.

У детей проводилась клиническая оценка состояния, определялась длительность диареи и рвоты, их кратность, саливация, диурез, гематокрит, а также, оценка состояния по шкале VESIKARI: частота диареи в час, максимальная частота стула в сутки, частота рвоты в час, максимальное число эпизодов рвоты в течение болезни, максимальная температура тела. Каждому признаку при его наличии присваивалось от 1 до 3 баллов. Легкая степень тяжести заболевания соответствовала 0-8 баллам, средняя степень тяжести – 9-11 баллов; тяжелая степень – более 11 баллов (таблица 1).

Таблица 1

Шкала VESIKARI

Критерии тяжести	Выраженность проявлений		
	1 балл	2 балла	3 балла
Длительность диареи (дни)	1-4	5	≥6
Максимальное количество дефекаций/24 ч	1-3	4-5	≥6
Длительность сохранения рвоты	1	2	≥3
Максимальное количество	1	2-4	≥5

эпизодов рвоты/24 ч			
Повышение температуры тела °С	37,1-38,4	38,5-38,9	≥39,0
Дегидратация	Отсутствует	Умеренная	Умеренно-тяжелая
Лечение	Регидратация	Госпитализация	-

Для анализа полученных данных использовали методы описательной и аналитической статистики. Для оценки достоверности различий между исследуемыми группами для количественных показателей с учётом ненормальности распределения признаков использовался непараметрический критерий Манна-Уитни для несвязанных совокупностей, для качественных показателей критерий Фишера. Достоверными считались различия при $p < 0,05$. Обработка статистических данных проводилась в STATISTICA, версия 12,0 (StatSoft Inc, Original Articles США).

Результаты исследования и их обсуждение

Первоначально пациенты были разделены на две группы по оценке тяжести их состояния: средне-тяжелая форма ОКИ - 91 пациент (66,9%), тяжелая форма – 45 пациентов (33,1%). Оценка состояния проводилась опытными врачами с учетом саливации, диуреза, гематокрита. В последствии у каждого пациента была выставлена тяжесть состояния по шкале VESIKARI. Всего было получено три группы: легкая степень по данным шкалы VESIKARI – 61 пациент (44,8%), средне-тяжелая – 50 человек (36,7%), тяжелая степень – 25 человек (18,4%) (таблица 2).

Сопоставив полученные группы, мы получили, что при клинической оценке степени тяжести результаты не во всех случаях совпадают с оценкой по шкале VESIKARI.

Таблица 2

Распределение детей по степени тяжести

Клиническая оценка степени тяжести	Средне-тяжелая форма - 91 пациент			Тяжелая форма – 45 пациентов		
	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень	Легкая степень	Средняя степень	Тяжелая степень
Шкала VESIKARI						
Количество детей	n=57	n=26	n=8	n=4	n=24	n=17

Возраст детей при клинической оценке степени тяжести при средне-тяжелой форме составит $1,5 \pm 2$ мес, при тяжелой форме $1,5 \pm 3$ мес ($p > 0,05$). Средний возраст у детей, состояние которых было оценено по шкале VESIKARI был следующим: при легкой форме $1,1 \pm 1$ мес, при средне-тяжелой форме $1,2 \pm 1$ мес, тяжелой форме - $1,3 \pm 1$ мес. Дети с тяжелой формой ОКИ по шкале

VESIKARI были достоверно старше детей, имеющих легкую форму при оценке по данной шкале ($p < 0,05$).

Снижение саливации, как показателя сухости слизистых оболочек в оценке степени дегидратации, при легкой форме ОКИ отмечалось у 8% детей, при средне-тяжелой форме у 42% детей, при тяжелой форме у 64% детей. У детей, состояние которых было оценено как тяжелое по шкале VESIKARI, достоверно чаще отмечалось снижение саливации, чем у детей при средне-тяжелой форме инфекции ($p < 0,05$). Дети, имеющие средне-тяжелую форму ОКИ, достоверно чаще имели снижение саливации, чем дети при легкой форме инфекции ($p < 0,05$). То есть, выраженность дегидратации была больше, и состояние детей по шкале VESIKARI было расценено верно, даже несмотря на отсутствие этого важного показателя дегидратации в самой шкале. При этом, оценивая группы по клинической оценке, средне-тяжелая и тяжелая формы по распространенности сниженной саливации у детей статистически достоверное не различались ($p > 0,05$).

Сниженный диурез отмечался при легкой форме у 8% пациентов, при средней форме у 44% детей, при тяжелой форме – 76% детей ($p < 0,05$). У детей, состояние которых было оценено как тяжелое по шкале VESIKARI, достоверно чаще отмечалось снижение диуреза, чем у детей при средне-тяжелой форме инфекции ($p < 0,05$). Дети, имеющие средне-тяжелую форму ОКИ, достоверно чаще имели снижение диуреза, чем дети при легкой форме инфекции ($p < 0,05$). При клинической оценке степени тяжести при средне-тяжелой форме снижение диуреза определялось у 16% пациентов, при тяжелой – у 69% ($p < 0,05$) (рисунок 1). Сниженный диурез, как важный показатель дегидратации и тяжести состояния, определяется у доминирующего числа детей при тяжелой форме по шкале VESIKARI. Шкала VESIKARI не учитывает этот показатель, в отличие от традиционной клинико-лабораторной оценки состояния, но несмотря на это данная шкала точно оценивает и дифференцирует степень тяжести пациента.

Гематокрит, представляющий собой отношение форменных элементов к общему объему крови, также является важным показателем дегидратации организма. При развитии дегидратации уровень гематокрита увеличивается. Средний уровень гематокрита у детей, состояние которых было оценено по шкале VESIKARI, выглядит следующим образом: при легкой форме $39,3\% \pm 0,32$, при средне-тяжелой форме $42\% \pm 0,6$, при тяжелой форме $43,7\% \pm 0,9$. При тяжелой форме уровень гематокрита был достоверно выше, чем при легкой форме ОКИ ($p < 0,05$), что говорит о большей тяжести дегидратации при тяжелой форме. Также при средне-тяжелой форме уровень гематокрита был достоверно выше уровня гематокрита у детей при легкой форме ($p < 0,05$). Но показатель гематокрита у детей при средне-тяжелой ОКИ достоверно не различался с уровнем гематокрита детей, имеющих тяжелую форму ОКИ по шкале VESIKARI. Для оценки тяжести состояния по шкале VESIKARI также не используется показатель гематокрита, но при этом, используя шкалу в практике на догоспитальном уровне, можно будет четко дифференцировать легкую

степень от средне-тяжелой и тяжелой форм тяжести ОКИ. На стационарном этапе, используя данные клинико-лабораторной картины, в том числе показатель гематокрита, можно будет дать более точную оценку тяжести состояния.

При традиционной клинико-лабораторной оценке степени тяжести при средне-тяжелой форме ОКИ уровень гематокрита был $39,7\% \pm 0,3$ (min 36%, max 50%), при тяжелой форме $43,7\% \pm 0,7$ (min 36%, max 54%). Статистически достоверных различий в двух исследуемых группах получено не было ($p > 0,05$).

Выводы:

1. Шкала VESIKARI не учитывает такие важные объективные показатели дегидратации, как уровень гематокрита, снижение диуреза и снижение саливации, но при этом позволяет на догоспитальном этапе точно определять тяжесть состояния детей, имеющих легкие, средне-тяжелые и тяжелые формы заболевания.

2. Шкала, VESIKARI оценивая тяжесть кишечной инфекции в острый период заболевания у детей раннего возраста, способствует тем самым лечению легких форм ОКИ в амбулаторно-поликлинических условиях и своевременной госпитализации больных со среднетяжелой и тяжелой формой ОКИ для проведения инфузионной регидратации.

Список литературы:

1. Асилова М.У. Вирусные диареи в структуре острых кишечных инфекций у детей / М.У. Асилова, Э.И. Мусабаев // Журнал инфектологии. – 2011. - Т.3 - №3. – С. 56-59

2. Пропедевтика детских болезней: учебник для педиатрических факультетов медицинских вузов / под ред. С.Д. Боконбаева, Т.Д. Счастливая, Х.М. Сушанло и др. – Б.: КРСУ, 2008. – 259 с.

3. Воротынцева Н.В. Острые кишечные инфекции у детей / Н.В. Воротынцева, Л.Н. Мазанкова // Медицина. - 2001. - №10. – С. 480

4. Усенко Д.В. Острые кишечные инфекции у детей в практике педиатра: возможности диагностики и терапии / Д.В. Усенко, А.А. Плоскирева, А.В. Горелов // Вопросы современной педиатрии. - 2012. – Т3. -№13. – С. 12-20

УДК 616-08:616.98

**Онищенко А.С., Солдатов Д.А., Сабитов А.У.
ВЛИЯНИЕ COVID-19 НА ПЛАНОВЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ
ВМЕШАТЕЛЬСТВА В ОНКОУРОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ №2
СОКБ№1**

Кафедра инфекционных болезней и клинической иммунологии
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

Onishchenko A. S., Soldatov D. A., Sabitov A. U.