

**ВЕСТНИК
ИНТЕНСИВНОЙ
ТЕРАПИИ**

**INTENSIVE
CARE
HERALD**

Информационно-методический журнал
для специалистов в области
интенсивной терапии
и смежных специальностей
Выпуск 3
Тема номера: «Современные
подходы к лечению
острой почечной недостаточности»
Содержание:
1. Современное состояние
лечения острой почечной
недостаточности
2. Роль гемодиализа в
лечении острой почечной
недостаточности
3. Роль перитонеального
диализа в лечении острой
почечной недостаточности
4. Роль экстракорпоральной
мембранной оксигенации
в лечении острой почечной
недостаточности
5. Роль плазмафереза в
лечении острой почечной
недостаточности
6. Роль гемосорбции в
лечении острой почечной
недостаточности
7. Роль гемодиализа в
лечении острой почечной
недостаточности
8. Роль перитонеального
диализа в лечении острой
почечной недостаточности
9. Роль экстракорпоральной
мембранной оксигенации
в лечении острой почечной
недостаточности
10. Роль плазмафереза в
лечении острой почечной
недостаточности
11. Роль гемосорбции в
лечении острой почечной
недостаточности

СКРИНИНГОВЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ НУТРИТИВНОГО РИСКА У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ

Ю.С. Александрович¹, И.В. Александрович², К.В. Пшениснов¹

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет¹

Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова²

Санкт-Петербург, Россия

Мальнутриция (нарушение питания) – недостаточное потребление пищи или несбалансированная диета. Согласно определению Европейской Ассоциации Клинического Питания и Метаболизма (European Society for Clinical Nutrition and Metabolism), «недостаточное питание, недоедание – это такое состояние питания, при котором недостаток или избыток (дисбаланс) энергии, белков и других питательных веществ производит соизмеримый неблагоприятный эффект на форму тела и функцию организма, вызывает клинические симптомы». В определении подчеркнуто, что неполноценное питание имеет неблагоприятные последствия для состояния и работы всего организма, и это связано не только с изменением фигуры или внешности ребенка. Чтобы предотвратить отрицательное влияние мальнутриции, особенно в стационаре, необходимо выявлять ее риск как можно раньше, оптимально это лучше делать при поступлении ребенка в стационар или отделение реанимации.

Мы считаем, что в педиатрической интенсивной терапии достаточно придерживаться этого определения, хотя в практике часто сталкиваемся с другими диагнозами, например, «хроническое расстройство питания типа гипотрофии, дистрофия типа гипотрофии, гипотрофия, синдром недостаточности питания, мальнутриция, белково-энергетическая недостаточность и др.». И хотя существуют определенные различия между этими терминами, мы не будем заострять внимание на этой проблеме, учитывая то, что она достаточно широко освещена в отечественной литературе [2, 3].

По данным ВОЗ, 45% всех случаев смерти детей связано с мальнутрицией. Примерно 20 миллионов детей в возрасте до 5 лет во всем мире страдают от недоедания, что делает их чрезвычайно уязвимыми для болезней и преждевременной смерти [5, 6].

Дети с хроническими заболеваниями или сочетанной патологией являются предрасположенными к развитию синдрома мальнутриции – как при поступлении, так и во время лечения в стационаре [16]. Частота выявления синдрома мальнутриции у детей с хроническими заболеваниями составляет 42,8% [13].

При тяжелых острых заболеваниях или критических состояниях дети также не могут адекватно питаться или употреблять пищу энтерально, что может стать причиной мальнутриции, прогрессирования патологического процесса и неблагоприятного исхода заболевания. Это особенно справедливо для пациентов педиатрических ОРИТ, у которых крайне высок риск развития инфекционных осложнений и синдрома полиорганной недостаточности (СПОН) на фоне мальнутриции, что подтверждается широко известной крылатой фразой «Кишечник – двигатель полиорганной недостаточности».

Необходимо отметить и то, что пациенты с мальнутрицией находятся в стационаре дольше, чем дети с нормальным нутритивным статусом [8, 15].

Австралийские исследователи установили, что затраты на коррекцию синдрома мальнутриции могут повысить расходы на лечение более чем на 5,2 миллиона австралийских долларов в год [12]. В исследовании Метелкина И.А. и Ягудиной Р.И. (2013) было продемонстрировано, что проведение терапии основного заболевания без учета нутритивной поддержки ассоциировано со значительными финансовыми затратами, а следовательно и экономически не эффективно [1].

Таким образом, недостаточность питания у госпитализированных детей – крайне актуальное патологическое состояние, а также фактор риска для неблагоприятного прогноза, продления времени госпитализации, задержки выздоровления, а также увеличения денежных затрат на лечение.

До настоящего времени нет единого подхода к оценке состояния питания. Чаще всего используются такие термины как пищевой статус, трофологический статус, белково-энергетический статус, нутритивный статус. Если исходить из того, что «нутритивный статус больного» отражает как пищевой, так и метаболический компоненты состояния больного, то он является наиболее приемлемым, особенно для пациентов реанимационных отделений.

В то же время рутинная оценка питания редко проводится у детей, т. к. для этого нет простого и соответствующим образом подтвержденного метода. Постоянная практика по определению группы риска детей с мальнутрицией может быть очень субъективной, так как зависит от интерпретации антропометрических данных, данных клинического обследования, а также знаний врача-педиатра, анестезиолога-реаниматолога или диетолога. Тяжелые случаи истощения относительно легко распознаются. Однако выявление детей с легким или умеренным недостатком питания или с риском возникновения этого состояния очень важно и не всегда проводится.

Для оценки нутритивного статуса ребенка используют комплекс клинических, антропометрических и лабораторных показателей, а также скрининговые методы, позволяющие выявить детей группы риска возникновения мальнутриции [18].

Объективным количественным методом оценки питания являются такие антропометрические данные как вес и рост. На основании этих показателей рассчитывают различные индексы, например индекс массы тела (ИМТ) (индекс Quetelet), который рассчитывается как отношение фактической массы тела (в кг) к значению роста (в метрах), взятом в квадрате.

ВОЗ рекомендует проводить оценку антропометрических данных на основе расчета числа стандартных отклонений (s), на которое исследуемый показатель массы или длины тела отличается от медианы стандартной популяции. Эту величину называют Z оценкой (Z-score) и она позволяет определить меру отклонения величины от среднего.

Таблица 1

Классификация белково-энергетической недостаточности у детей
(Waterlow J.C., 1992)

Степень/форма	Острая БЭН	Хроническая БЭН
	% от должнствующей МТ/по росту	% от должнствующего роста/по возрасту
0 норма	> 90	> 95
1 (легкая)	81-90	90-95
2 (средне-тяжелая)	70-80	85-89
3 (тяжелая)	<70	<85

Традиционно, дефицит массы тела у детей определяют по его снижению к возрастной норме. Хронический недостаток массы тела классифицируют как дефицит массы тела по отношению к росту (табл. 1).

Несмотря на то, что оценка антропометрических данных, таких как вес и рост, считается базовым требованием при поступлении ребенка в стационар, в клинической практике эти рекомендации очень часто не выполняются, что обусловлено тяжестью состояния ребенка и дефицитом соответствующего оборудования. Когда оснащение доступно, методы, используемые для получения измерений, не всегда оказываются достаточно стандартизированными, что затрудняет их сравнение. Данные, полученные при единственном измерении, являются ограниченными, т.к. диаграммы роста отличны между всеми детьми, а также на разных стадиях развития.

Крайне важно отметить и то, что большинство методов оценки физического развития и нутритивного статуса приемлемо лишь у здоровых детей в амбулаторной практике врача-педиатра.

Таким образом, из-за трудностей использования антропометрических показателей для оценки статуса питания выявление риска недостаточности питания у госпитализированных детей затруднено.

В течение последних лет широкое распространение в мире получили методы скрининга нутритивного риска у детей. Однако в нашей стране эти методы пока не используются. Речь идет о таких методах скрининга нутритивного риска у детей, как упрощенная педиатрическая шкала оценки нутритивного риска (SPNRS), скрининговый метод оценки риска недостаточности питания (STRONG), инструмент скрининга недостаточности питания в педиатрии (STAMP), детская Йоркхиллская шкала недостаточности питания (PYMS). Несмотря на то, что эти методики используют разные вводные данные, они позволяют выявить аналогичные категории рисков.

Шкалы оценки недостаточности питания в педиатрии

Simple pediatric nutritional risk score – Упрощенная педиатрическая шкала оценки нутритивного риска (Sermet-Gaudelus I. et al., 2000)

Шкала создана на основе проспективной оценки 296 детей. Конечным критерием была выбрана потеря массы тела более 2% от веса при поступлении, потому что считается, что такая значительная потеря массы тела в относительно короткий период времени имеет большое прогностическое значение для диагностики синдрома мальнутриции.

Действительно, у 45% детей отмечалась потеря, по крайней мере, этой массы тела. Полная оценка нутритивного риска была выполнена в течение 48 ч после госпитализации. Она включала антропометрические измерения, интервью родителей и медицинского персонала, когда это было возможно.

Были оценены следующие факторы нутритивного риска: прием пищи, трудности удержания пищи (диарея и рвота), боль и способность принимать пищу (табл. 2).

Способность ребенка питаться оценивалась либо с точки зрения конкретных критериев, таких как дисфагия или необходимость в дополнительной помощи при кормлении, или наличие симптомов, которые мешали приему пищи, таких как одышка и депрессия.

Родители, медицинский персонал и диетолог оценивали ежедневное потребление установленной диеты в течение первых 48 ч госпитализации (>50% или <50% назначенного объема). Ежедневно учитывалось количество эпизодов рвоты и диареи. Разделительной точкой были > 3 эпизодов рвоты и > 5 эпизодов жидкого стула в день.

Боль оценивали с помощью соответствующих возрасту методов. У младенцев родители и медицинский персонал отмечали признаки боли, такие как непрерывный плач, неестественная двигательная активность и любые другие формы поведения, которые позволяют предположить наличие боли у ребенка.

У детей в возрасте старше 6 лет использовали визуально-аналоговую шкалу с рейтингами от 0 (нет боли) до 100 (худшая боль, которую можно себе представить). Критерием наличия боли была оценка 40 баллов и более.

Патологические состояния были стратифицированы на легкие (1-й класс), средней тяжести (класс 2) и тяжелые (класс 3).

К 1 классу относили состояния, для которых характерны «слабые» факторы стресса, например, поступление в стационар для выполнения диагностических процедур, легкие инфекционные заболевания, не обязательно требующие госпитализации, другие легкие заболевания или малая хирургия.

2-й класс предполагал наличие умеренных факторов стресса, например, тяжелые, но не жизнеугрожающие инфекции, обычные операции, переломы, хронические заболевания без острых осложнений или воспалительные заболевания кишечника.

Для 3 класса патологических состояний характерны серьезные факторы стресса. Сюда относятся СПИД, злокачественные опухоли, тяжелый сепсис, большие оперативные вмешательства.

Таблица 2

Упрощённая педиатрическая шкала оценки нутритивного риска

Тяжесть заболевания	Боль потребление пищи <50%	Баллы	Нутритивный риск
Лёгкая (класс 1)	Нет	0	Лёгкий
Лёгкая (класс 1)	Один	1	Средний
Лёгкая (класс 1)	Оба	2	Средний
Средняя (класс 2)	Нет	1	Средний
Средняя (класс 2)	Один	2	Средний
Средняя (класс 2)	Оба	3	Высокий
Тяжёлая (класс 3)	Нет	3	Высокий
Тяжёлая (класс 3)	Один	4	Высокий
Тяжёлая (класс 3)	Оба	5	Высокий

Многофакторный анализ показал, что прием пищи <50%, боль, 2 и 3 класс патологических состояний значимо были связаны с потерей веса более 2%.

Оценка нутритивного риска (в диапазоне от 0 до 5 баллов) проводится следующим образом:

При приеме пищи <50% присваивается 1 балл, при наличии боли – 1 балл, при 2 классе патологического состояния 1 балл, при 3 классе патологического состояния – 3 балла.

При суммарной оценке в 1 или 2 балла имеет место умеренная недостаточность питания.

При оценке ≥3 баллов имеется высокий риск недостаточности питания.

Эта шкала рекомендована для повседневного использования с целью выявления пациентов с риском недостаточного питания во время госпитализации [17].

Screening tool for risk of nutritional status and growth STRONGkids

Скрининговый метод оценки риска недостаточности питания (Joosten K. et al., 2010)

В 2006 году группа врачей во главе с K. Joosten разработали шкалу STRONGkids, которая была апробирована в общенациональном голландском исследовании в 44 госпиталях в течение 3 последовательных дней. В исследование были включены 424 пациента в возрасте более 30 дней и находящихся в стационаре более 1 дня. При поступлении у всех детей

измеряли рост и вес, проводили оценку с целью выявления у них острой или хронической мальнутриции.

STRONGkids весьма простой и быстрый способ оценки риска развития недостаточности питания у детей. Для его применения достаточно нескольких минут и одного врача, что позволяет использовать шкалу непосредственно в приемном отделении.

Метод состоит из опросника о текущем нутритивном статусе пациента, наличии сопутствующих заболеваний, поступлении питательных веществ и их потеря, истории текущей потери массы тела. На основании суммы баллов каждого компонента детей можно классифицировать согласно низкому, умеренному и высокому риску. Шкала была опробована в госпиталях Нидерландов, показав высокую корреляцию с результатами других шкал и продолжительностью госпитализации.

Шкала состоит из нескольких вопросов, приведенных в табл. 3. Исследователь задает их пациенту, оценивая ответы баллами. Суммарная оценка может находиться в диапазоне от 0 до 5 баллов.

С января 2008 года голландское правительство потребовало проводить скрининг мальнутриции педиатрических пациентов при поступлении с использованием метода STRONGkids во всех больницах. Несмотря на то, что метод учитывает некоторые объективные критерии, он также включает субъективную компоненту, что может лимитировать его широкое внедрение. Факт того, что метод не требует антропометрических измерений, делает ее потенциально более доступной и легкой в применении [7, 8].

Таблица 3

STRONGkids

(метод скрининга для выявления детей группы риска по питанию)

	Параметры	Баллы
1	<i>Субъективная клиническая оценка</i> Можно ли предположить, что пациент недополучает питательных веществ исходя из субъективной клинической оценки (недостаточное количество подкожно-жировой клетчатки и/или мышечной массы и/или излишне худое лицо)	1 балл
2	<i>Наличие заболевания высокого риска.</i> Имеется ли у пациента заболевание из списка (см.), которое может привести к истощению, или ожидается ли проведение большой открытой операции.	2 балла

Продолжение таблицы 3

3	<p>Поступление и потеря питательных веществ. Присутствует ли что-либо из нижеперечисленного: Сильная диарея (5 и более раз в день) и/или рвота (>3 раз/день) в последние несколько дней? Снижение количества потребляемой пищи в течение последних нескольких дней перед госпитализацией (не включая предоперационные диеты)? Ранее давались рекомендации по специальному питанию? Невозможность питаться в достаточном объеме из-за боли?</p>	
4	<p>Потеря веса или недостаточная прибавка веса? Есть потеря веса или нет прибавки в весе (для детей до года) в течение последних нескольких недель/месяцев?</p>	1 балл

Далее, в зависимости от полученных баллов, определяют степень риска недостаточности питания и дальнейшие действия (табл. 4, 5).

Таблица 4

Оценка риска недостаточности питания и рекомендации по коррекции

Баллы	Степень риска	Рекомендации
4-5	Высокий	Консультация с лечащим врачом и диетологом для уточнения диагноза и составления индивидуальной диеты. Назначить жидкий/кашицеобразный прикорм до уточнения диагноза.
1-3	Средний	Консультация с лечащим врачом для уточнения диагноза, обсуждение необходимости дополнений и изменений в питании с диетологом. Измерение веса 2 раза в неделю с повторной оценкой риска по данной шкале через неделю.
0	Низкий	Специальных рекомендаций не требуется. Периодическое взвешивание согласно принятому в больнице распорядку с последующей повторной оценкой риска по данной шкале через неделю.

Таблица 5

Заболевания «высокого риска» для шкалы STRONGkids

Нервная анорексия	Хронические заболевания печени
Ожоги	Хронические заболевания почек
Бронхопальмональная дисплазия (только для детей младше 2 лет)	Панкреатит
Целиакия	Синдром короткого кишечника
Муковисцидоз	Заболевания мышц
Незрелость/Недоношенность (корректировка до 6 месяцев)	Метаболические расстройства
Хронические заболевания сердца	Травмы
Инфекции (СПИД)	Умственная отсталость / задержка умственного Развития
Воспалительные заболевания кишечника	Предстоящая большая операция
Рак	Неспецифические заболевания (на усмотрение врача)

Paediatric Yorkhill Malnutrition Score (PYMS)
 Детская Йоркхиллская шкала недостаточности питания
 (Gerasimidis K. et al., 2011)

Шкала была апробирована в течение 4 месяцев в 4 педиатрических и 1 хирургическом отделении больницы третьего уровня и одном общем детском отделении центральной районной больницы. Были изучены 247 детей в возрасте от 1 до 16 лет в течение 4-месячного периода в 2-х детских больницах. Информация для шкалы регулярно собирается средним медицинским

персоналом, с которым проводится специальный инструктаж. Точность методики оценивалась двумя диетологами, которые сравнивали данные наблюдения средним медицинским персоналом с результатом полной диетической оценки, антропометрическими данными и измерениями компонентного состава тела.

Скрининговый метод Йоркхила выявления дефицита питания у детей используется для выявления пациентов с риском развития дефицита питания и поиска оптимального направления в ведении и терапии таких пациентов [4, 14].

Таблица 6

Детская шкала оценки дефицита питания Йоркхила (PYMS)

Пошаговый алгоритм	Критерии шкалы	Оценка	
Шаг 1	Индекс Массы Тела ниже нижней границы для данного возраста и пола по таблице (табл. 7)	Нет	0
		Да	2
Шаг 2	Отмечается ли у ребенка снижение массы тела в последнее время?	Нет	0
		Да <ul style="list-style-type: none"> • Потеря массы тела без явной причины • Одежда стала более свободной • Снижение темпов набора массы тела (если < 2 лет) 	1
Шаг 3	Отмечается ли снижение потребления пищи по крайней мере в течение последней недели?	Нет	0
		Да Снижение обычного потребления пищи в течение как минимум в течение последней недели	1
		Да Отсутствие потребления пищи (или всего несколько глотков) в течение последней недели	2
Шаг 4	Будет ли питание ребенка подвержено влиянию текущего состояния/госпитализации по крайней мере в течение следующей недели?	Нет	0
		Да По крайней мере в течение следующей недели <ul style="list-style-type: none"> • Повышенное потребление и/или • Повышенные потребности и/или • Повышенные потери 	1
		ДА Отсутствие самостоятельно питания (или всего несколько глотков), по крайней мере, в течение следующей недели	2
Подсчитайте общую сумму баллов (сумма шагов 1-4)			

Оценка:

0 баллов – повторите оценку по PYMS в течение одной недели; 1 балл – повторите оценку по PYMS в течение трех дней; 2 и более баллов – консультация диетолога, повторите оценку по PYMS в течение одной недели.

Данная шкала оценки может применяться у детей старше 1 года. Детей младше 1 года необходимо регулярно взвешивать и измерять с регистрацией роста в центильных таблицах. Если возникает беспокойство тем, что пациент не развивается должным образом, необходимо информировать диетолога.

Таблица 7

Инструкция по оценке индекса массы тела

Возраст (в годах)	Мальчики	Девочки
1	15.0	15.0
2	14.5	14.0
3	14.0	13.5
4	13.5	13.5
5	13.5	13.0
6	13.5	13.0
7	13.5	13.0

Продолжение таблицы 7

8	13.5	13.0
9	13.5	13.0
10	14.0	13.5
11	14.0	14.0
12	14.5	14.5
13	15.0	15.0
14	15.5	15.5
15	16.0	16.0
16	16.5	16.5
17	17.0	17.0
18	17.0	17.0

*(Если расчетный ИМТ ниже показателей для данного возраста и пола, отвечайте «Да» для шага 1)

Screening Tool for the Assessment of Malnutrition in Paediatrics

Инструмент скрининга недостаточности питания в педиатрии (McCarthy H. et al., 2012)

Метод STAMP был оценен только в одном исследовании, включившем 89 детей (и был доложен только в виде тезисов). В настоящее время в Израиле проводится интервенционное исследование, чтобы утвердить STAMP и определить его влияние на осторожность медицинского персонала. К настоящему моменту не доложено о пользе использования этого метода в клинических условиях, и пока он не был оценен в других условиях.

Совсем недавно, в Великобритании была разработана скрининговая шкала для оценки недостаточности питания для госпитализированных детей. Оценивались дети в возрасте от 2 до 15 лет, которые поступили в хирургическое отделение в течение 4-недельного периода. Подгруппа из 89 детей прошла полную нутритивную оценку квалифицированным диетологом.

20% детей этой группы были классифицированы, как находящиеся в нутритивном риске. Этот метод был внедрен в рутинную практику некоторых медицинских центров Великобритании.

Шкала специально предназначена для использования членами многопрофильной команды, занимающейся диагностикой и коррекцией маль-нутриции. STAMP включает в себя три компонента, каждый из которых является признанным показателем или симптомом недостаточности питания: наличие клинического диагноза, который определяет степень нарушения питания; оценку потребления питательных веществ и изменения антропометрических (весоростовых) показателей. Каждый компонент оценивается в баллах (от 0 до 3 баллов), а общая оценка отражает риск недостаточности питания.

На основании баллов этих величин все пациенты классифицируются по риску развития синдрома маль-нутриции: низкий, умеренный и высокий. Авторы рекомендуют выполнение 5-шагового алгоритма (табл. 8).

Таблица 8

Алгоритм диагностики риска развития синдрома мальнутриции

Шаг 1 – Диагноз	
Имеется ли у ребенка диагноз, который каким-либо образом отражается на питании?	Баллы
Определенно отражается	3
Возможно отражается	2
Не имеет значения для питания	0
Шаг 2 – Потребление питательных веществ	
Какое потребление питательных веществ у ребенка?	Баллы
Потребление питательных веществ	3
Отсутствует	2
Недавно сниженное или плохое потребление питательных веществ	2
Отсутствие изменений в структуре питания и хорошее потребление питательных веществ	0

Шаг 3 – Вес и рост		Продолжение таблицы 8
Используйте диаграммы роста и веса или центильные таблицы для оценки измерений ребенка	Баллы	
> 3 центильного коридора/разница ≥ 3 колонкам (или вес < 2 центильного коридора)	3	
> 2 центильного коридора/ разница между параметрами = 2 колонкам	1	
0-1 центильный коридор/разница между параметрами 0-1 колонка	0	
Шаг 4 – Общий риск недостаточности питания		
Для определения общего риска недостаточности питания сложите баллы, полученные на 1-3 шаге	Баллы	
Высокий риск	≥ 4	
Средний риск	2-3	
Низкий риск	0-1	
Шаг 5 – План терапии		
Какой общий риск недостаточности питания ребенка был получен на 4 шаге?	Используйте рекомендации и/или местные стандарты в области питания для разработки плана терапии	
Высокий риск	<ul style="list-style-type: none"> • Примите меры • Отправьте ребенка к диетологу, команде по нутритивной поддержке или консультанту • Мониторинг в соответствии с планом терапии 	
Средний риск	<ul style="list-style-type: none"> • Мониторинг потребления питательных веществ ребенком в течение 3 дней • Через 3 дня повторите STAMP обследование • При необходимости внесите изменения в план терапии 	
Низкий риск	<ul style="list-style-type: none"> • Продолжайте плановую клиническую помощь • Пока ребенок находится в стационаре, повторяйте STAMP обследование еженедельно • При необходимости внесите изменения в план Терапии 	

Выводы

1. Оценка нутритивного статуса у детей, нуждающихся в госпитализации, является одной из базовых составляющих клинической оценки и оказывает существенное влияние на дальнейшую терапевтическую тактику.

2. Адекватная оценка нутритивного статуса должна стать стандартной диагностической процедурой у госпитализированного ребенка с целью выявления детей группы риска с недостаточным питанием, нуждающихся в адекватной нутритивной поддержке.

3. Идеальная скрининговая шкала оценки нутритивного риска должна состоять из нескольких доступных для использования позиций, которые включают как объективные (антропометрия), так и субъективные данные (анамнез заболевания, пищевой дневник).

4. Скрининговый метод оценки нутритивного риска, предназначенный стать частью рутинной педиатрической практики, должен быть доступным и простым в применении, легко воспроизводимым, иметь высокую чувствительность и специфичность.

Литература

1. Метелкин И.А. Фармакоэкономический анализ проведения нутриционной поддержки в условиях современного здравоохранения в России / И.А. Метелкин, Р.И. Ягудина // Фармакоэкономика. – 2013. – Т. 6. – №4. – С. 46-52.
2. Нарушения питания у детей раннего возраста / В.А. Скворцова, Т.Э. Боровик, О.К. Непребенко // Печущий врач. – 2011. – №1. – 36-41.
3. Юрьев В.В. Методы исследования нутритивного статуса у детей и подростков / В.В. Юрьев – СПб.: «СпецЛит», 2014. – 143 с.
4. A four-stage evaluation of the Paediatric Yorkhill Malnutrition Score in a tertiary paediatric hospital and a district general hospital / K. Gerasimidis, O. Keane, I. Macleod et al. // Br J Nutr. – 2010;104(5):751-6.
5. Central Manchester University Hospitals NHS Foundation Trust 2010, Screening Tool for Assessment of Malnutrition in Paediatrics (STAMP) instruction http://www.stampscreeningtool.org/data/pdfs/stamp_tool.pdf. [last accessed 11 November 2011].