

ИНФОРМАТИВНОСТЬ ОТДЕЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НУТРИТИВНОГО СТАТУСА У ОНКОХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Настоящее исследование преследует цель оценить информационную значимость показателей, отражающих выраженность нутритивной недостаточности у онкологических больных. На основании динамической оценки отдельных показателей нутритивного статуса установлено, что наиболее чувствительными и специфичными показателями, являются альбумин и трансферрин. Наиболее информативным является индекс оценки нутритивного статуса, учитывающий совокупность показателей.

Ключевые слова: нутритивная недостаточность, информационная значимость.

Введение. Объективное разделение больных по степени тяжести патологического процесса — одна из важнейших задач медицины. Клиницисту необходимо иметь четкие критерии, позволяющие объективно и адекватно оценить тяжесть состояния больного [1]. Нутритивный статус — не исключение. Предоперационную оценку состояния питания следует выполнять у всех онкологических пациентов, поступающих для оперативного лечения. Целью ее является определение типа и степени нарушения энергетического и пластического обмена, а также потребности в предоперационной нутритивной поддержке [2–4]. Одним из основных методов обследования пациента является физикальный. Достаточно важным является скорость снижения массы тела. Потеря более 2% за неделю, 5% и более за неделю, более 10% за 6 месяцев представляет одинаково тяжелое истощение организма. Более того, в некоторых исследованиях дефицит массы тела больного обозначен, как высокодостоверный прогностический индекс операционного риска [4–6]. По толщине кожной складки над трицепсом недоминирующей руки можно судить о состоянии жировых запасов организма. Окружность плеча другой руки является еще одним достоверным показателем нарушения питания. Эти два показателя позволяют подсчитать объем мышечной массы плеча, который используется для определения тощей массы тела и достаточно точно коррелирует с показателями уровня сывороточного белка [5, 7]. Однако следует отметить, что физикальное обследование имеет некоторые серьезные ограничения [5, 7]. Идеальная масса тела не всегда совпадает с оценкой внешнего вида пациента, изменения веса на этапах лечения может отражать особенности водно-электролитного баланса. У пациентов с ожирением может развиваться нарушение белкового питания и,

несмотря на избыточную массу тела, у них отмечается дефицит тощей массы [3, 5]. Из биохимических показателей в качестве прогностического индекса может быть использован показатель концентрации сывороточного альбумина. Однако этот показатель в большей степени отражает степень метаболических нарушений, чем состояние питания пациента. Последнее может быть оценено по уровню трансферрина, однако этот показатель может изменяться в зависимости от содержания железа в организме [5–7].

В настоящее время накоплен большой опыт работы с различными системами количественной оценки нарушения нутритивного статуса у онкохирургических больных [5, 8]. Для оценки влияния состояния питания на развитие послеоперационных осложнений у онкологических больных было предложено множество различных индексов. С одной стороны, многообразие индексов, по-видимому, обусловлено разнообразием диагностической предоперационной информации о состоянии питания, а с другой — индекс позволяет стратифицировать пациентов в группы с разным риском развития послеоперационных осложнений [5, 6, 9]. Однако даже самые лучшие из них, достаточно точно предсказывая прогноз в однородной или разнородной популяции больных, снижают свою результативность при определении индивидуального исхода болезни, особенно на фоне хронических заболеваний [3, 7].

Материалы и методы исследования. В исследовании участвовал 201 больной со злокачественными новообразованиями толстого кишечника 2–3-й стадии до и после оперативного лечения. Всем больным были проведены плановые оперативные вмешательства (гемиколонэктомия 26%, операция Гартмана 24%, резекция сигмовидной кишки 32%, передняя резекция прямой кишки 18%).

Таблица 1

Степень нутритивной недостаточности

Показатели	Стандарты	Показатели недостаточности питания		
		легкая	средняя	тяжелая
Баллы (за каждый показатель)	3	2	1	0
ИМТ	25 – 19	18 – 17	16 – 15	<15
Общий белок, г/л	≥65	64 – 55	54 – 45	<45
Лимфоциты, 106/л	≥1800	1799 – 1500	1499 – 900	<900
Альбумин, г/л	≥35	34 – 30	29 – 25	<25
Трансферрин, г/л	≥2	1,9 – 1,8	1,7 – 1,6	<1,6
Общая сумма (ИОНС), баллы	15	10	5	0

Таблица 2

Четырехпольная таблица для оценки эффективности диагностических исследований

Исходы	Результат применения референтного теста для вычисления операционных характеристик при качественной оценке показателя	
Неблагоприятные	Истинно положительные (A)	Ложно положительные (B)
Благоприятные	Ложно отрицательные (C)	Истинно отрицательные (D)

Критериями включения больных в исследование являлись:

1. Стадия онкологического заболевания II (T3N0M0) — III (T4N1M0).

2. Состояние больного, соответствующее анестезиологическому риску по ASA II – III функциональному классу.

3. Нормальные значения индекса «масса тела/рост».

Критериями исключения были:

1. Нежелание больного участвовать в исследовании или выполнять протокол исследования.

2. Сопутствующие суб- и декомпенсированные хронические заболевания почек, печени, сердца и легких.

3. Повторные оперативные вмешательства.

Больные были разделены на две группы: в I группу вошло 100 больных, во II — 101 больной. Пациенты II группы имели сопутствующую патологию — сахарный диабет 2-го типа. Все пациенты II группы были компенсированы по уровню гликемии до операции приемом сахароснижающих препаратов, за сутки до операции и в раннем послеоперационном, до перевода в профильное отделение, простым инсулином. Средний возраст больных составил $64,0 \pm 4,5$ лет. При этом у больных I и II групп различий по возрасту выявлено не было ($p > 0,1$). Длительность заболевания сахарным диабетом 2-го типа составляла $12,5 \pm 1,5$ лет. Больных обследовали до операции и в первые сутки после оперативного лечения. Определяли следующие показатели: количество эритроцитов, лейкоцитов и показатель гематокрита определяли на аппарате Digicell (Швейцария), содержание общего белка, альбумина, глюкозы — на автоматическом биохимическом анализаторе Express Plus (Ciba Korning, Великобритания). Концентрацию трансферрина в сыворотке крови исследовали иммунотурбидиметрическим методом реактивами фирмы Sentinel (Италия). Степень нутритивной недостаточности (СНН) и определение энергопотребности осуществляли с помощью компьютерной про-

граммы «Клиническое питание», в основе которой заложено модифицированное уравнение Харрис-Бенедикта [2, 5]. Нутритивный статус определяли по стандартной таблице в собственной модификации с применением индекса оценки нутритивного статуса (ИОНС) (табл. 1).

Оценка информативности отдельных показателей нутритивного статуса проводилась с использованием четырехпольных таблиц (табл. 2). Для вычисления интересующих нас операционных характеристик использовались следующие расчетные показатели:

1. Чувствительность (Se) — определяется как доля больных, у которых выявляется данный симптом (положительный результат), или как частота симптома у больных $= A/(A + C) \cdot 100\%$. Чем выше процент чувствительности, тем лучше тест для диагностики изучаемой патологии.

2. Специфичность (Sp) — частота отсутствия симптома у здоровых людей $= D/(B + D) \cdot 100\%$. Чем больше процент специфичности изучаемого теста, тем выше уровень доказательности для более качественной диагностики изучаемой патологии. Со специфичностью связано понятие цены метода скрининга, или неспецифичности, т.е. частоты ложноположительных результатов. Цена метода (т.е. частота ложноположительных результатов) $= 100 - Sp(\%)$.

3. Прогностичность положительного результата определяется как частота совпадения его с заболеванием (PVP) $= A/(A + B)$.

4. Прогностичность отрицательного результата определяется как частота его совпадения с отсутствием заболевания (PVN) $= D/(C + D)$.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате проведенного исследования на основании качественных референтных данных у больных I и II групп вычислялись операционные характеристики изучаемых показателей. Именно определение их прогностической ценности позволит, по нашему мнению, использовать в диагностике нутритивной недостаточности наиболее информативные методики.

Таблица 3

Чувствительность (Se), специфичность (Sp) и прогностическая ценность показателей, использованных для оценки нутритивного статуса у больных I группы

Показатели	Характеристики теста				
	Se (%)	Sp (%)	Цена метода (%)	PVP (%)	PVN (%)
ИМТ	82,4	95,1	4,9	77,8	96,3
Общий белок, г/л	52,5	53,4	46,6	52,1	55,5
Лимфоциты, 106/л	89,4	83,6	16,4	79,4	73,8
Альбумин, г/л	94,2	95,3	4,7	94,3	97,5
Трансферрин, г/л	94,4	98,8	3,5	94,4	98,8
Общая сумма (ИОНС), баллы	98,4	96,5	2,2	95,5	97,5

Таблица 4

Чувствительность (Se), специфичность (Sp) и прогностическая ценность показателей, использованных для оценки нутритивного статуса у больных II группы

Показатели	Характеристики теста				
	Se (%)	Sp (%)	Цена метода (%)	PVP (%)	PVN (%)
ИМТ	74,1	77,5	22,5	55,6	88,7
Общий белок, г/л	50,2	52,4	48,1	50,5	53,8
Лимфоциты, 106/л	87,5	95,2	18,9	77,8	97,5
Альбумин, г/л	89,5	96,7	3,6	94,4	93,7
Трансферрин, г/л	91,9	96,8	3,2	94,4	95,2
Общая сумма (ИОНС), баллы	97,2	98,4	2,6	97,2	98,4

Как видно из табл. 3, использованные нами в диагностике нутритивного статуса у больных I группы показатели в большинстве своем являются высоко-специфичными и чувствительными, а также обладают низкой частотой ложноположительных результатов, значительной прогностичностью положительных и малой прогностичностью отрицательных результатов. Исключение составило определение общего белка в сыворотке крови. Особого внимания заслуживают такие показатели, как альбумин сыворотки крови и концентрация трансферина, которые в наибольшей степени обладают практически всеми нужными характеристиками изучаемых тестов и наиболее полно определяют степень нарушения и выраженность проявлений нутритивной недостаточности, причем частота ложноположительных результатов у данных показателей практически отсутствует. При этом обращает внимание, что наиболее полную информацию, при высокой чувствительности и специфичности дает индекс оценки нутритивного статуса.

Таким образом, оценка нутритивного статуса у онкохирургических больных может осуществляться с высокой частотой истинно положительных результатов с помощью таких чувствительных и специфичных показателей, как уровень альбумина и трансферина в сыворотке крови, но предпочтительнее использовать ИОНС. Использование таких параметров, как содержание индекс массы тела и общий белок сыворотки крови в качестве основных критериев, отражающих тяжесть нарушения нутритивного статуса, является не всегда оправданным из-за меньшей чувствительности и специфичности данных показателей по сравнению с перечисленными выше. Использование этих показателей в качестве критериев, отражающих тяжесть нарушения

нутритивного статуса, обосновано только для определения ИОНС.

Более сложную проблему представляет определение нутритивного статуса у онкохирургических больных II группы с хронической патологией обмена веществ (сахарный диабет 2-й тип в нашем исследовании). Оценивая основные показатели в данной группе (табл. 4) мы получили более низкие значения чувствительности и специфичности, при этом увеличивается частота ложноположительных результатов. Но при этом, используя интегральную оценку нутритивного статуса на основании комплекса определяемых параметров, мы получаем показатель, имеющий высокую чувствительность и специфичность.

Таким образом, на всех этапах лечения онкохирургических больных нарушения нутритивного статуса наиболее полно выявляются при использовании комплексной оценки основных функциональных параметров систем гомеостаза, влияющих на метаболизм. Отдельные показатели или односторонняя оценка нескольких параметров, по нашему мнению, не позволяют получить достоверной картины имеющихся нарушений. Пациенты, поступающие на плановое оперативное вмешательство, в большинстве случаев рассматриваются как условно компенсированные, и данному контингенту, по нашему мнению, не уделяется достаточно внимания. Это обусловлено тем, что в традиционно используемых предоперационных исследованиях не удается выявить патологические изменения. Улучшение результатов лечения данной категории больных возможно только при условии предоперационного выявления пациентов с угрозой развития белково-энергетической недостаточности на основании показателей имеющих высокую чувствительность и специфичность, в осо-

бенности это актуально для пациентов с сопутствующими нарушениями обмена веществ.

Библиографический список

1. Интенсивная терапия: национальное руководство В 2 т. Т. 1. / Б. Р. Гельфанд [и др.]. — М., 2010. — 1073 с.
2. Лейдерман, И. Н. Нутритивная поддержка — важнейший компонент терапии сопровождения при лечении онкологических больных / И. Н. Лейдерман. — Екатеринбург, 2004. — 32 с.
3. Мальков, О. А. Нарушения метаболизма и их коррекция при колоректальном раке и сопутствующем сахарном диабете 2 типа : дис. ... д-ра мед. наук / О. А. Мальков. — М., 2009. — 386 с.
4. Обухова, О. А. Стратегия периоперационной питательной поддержки у больных хирургического профиля / О. А. Обухова, Ш. Р. Кашия, С. П. Свиридова // Consilium-medicum. — 2010. — Т. 12, № 8. — С. 97—103.
5. Основы клинического питания : материалы лекций для курсов Европейской ассоциации парентерального и энтерального питания : пер. с англ. / гл. ред. Л. Сobotка. — Петрозаводск : ИнтелТек, 2004. — 416 с.
6. Основные принципы и технологии клинического питания в онкологии : метод. руководство для врачей / И. Н. Лейдерман [и др.]. — М., 2006. — 36 с.
7. Santarpia, L. Nutritional screening and early treatment of malnutrition in cancer patients / L. Santarpia, F. Contaldo, F. Pisanisi // J Cachexia Sarcopenia Muscle. — 2011. — Vol. 2. — P. 27—35.

8. Marian, A. E. Nutritional support strategies for malnourished cancer patients / A.E. Marian // Eur. J. Oncol. Nurs. — 2005. — Vol. 9. — P. 74—83.

9. Bozzetti, F. Efficacy of enteral and parenteral nutrition in cancer patients / F. Bozzetti, V. Bozzetti // Nestle Nutr Workshop Ser Clin Perform Programme. — 2005. — Vol. 10. — P. 127—139.

ГИРШ Андрей Оттович, доктор медицинских наук, профессор кафедры анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии Омской государственной медицинской академии.

МАЛЬКОВ Олег Алексеевич, доктор медицинских наук, профессор кафедры факультетской хирургии медицинского института Сургутского государственного университета.

ХОРОВА Екатерина Юрьевна, клинический фармаколог Омского областного клинического онкологического диспансера.

КУРАКИН Вячеслав Игоревич, заведующий отделением паллиативной химиотерапии Омского областного клинического онкологического диспансера.

Адрес для переписки: e-mail: agirsh@mail.ru

Статья поступила в редакцию 31.08.2012 г.

© А. О. Гирш, О. А. Мальков, Е. Ю. Хорова, В. И. Куракин

Книжная полка

Манушарова, Р. А. Руководство по гинекологической эндокринологии / Р. А. Манушарова, Э. И. Черкезова. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : МИА, 2011. — 496 с. — ISBN 978-5-8948-1862-7.

В руководстве изложены материалы отечественной и зарубежной литературы, а также результаты собственных наблюдений. Описаны этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение заболеваний половых желез, обусловленных эндокринными нарушениями. Обобщены современные данные по клинике, диагностике и лечению синдрома поликистозных яичников. Освещены вопросы, касающиеся патогенеза, клиники, диагностики и лечения больных с климактерическим синдромом и синдромом постовариктомии. Рассмотрены вопросы диагностики нарушений в гипоталамо-гипофизарно-яичниковой системе. Особое внимание уделено принципам лечения и подбору терапии у женщин с гинекологическими эндокринными заболеваниями. Рассмотрены вопросы контрацепции и планирования семьи. Для эндокринологов, гинекологов-эндокринологов, гинекологов.

Денисова, Т. П. Гериатрическая гастроэнтерология : курс лекций / Т. П. Денисова, Л. А. Тюльтева. — М. : МИА, 2011. — 336 с. — ISBN 978-5-8948-1870-2.

В книге представлены лекции по гериатрической гастроэнтерологии, подготовленные сотрудниками Саратовского государственного медицинского университета. В лекциях сконцентрирована основополагающая информация по вопросам специфики патогенеза, клинических проявлений, особенностям диагностики и лечения важнейших форм патологии желудочно-кишечного тракта у лиц пожилого и старческого возраста. Изложение основано на собственных клинических наблюдениях авторов и современных данных мировой медицинской литературы. Для врачей-гериатров, терапевтов, гастроэнтерологов, семейных врачей, клинических ординаторов, аспирантов и студентов медицинских вузов, интересующихся вопросами геронтологии и гериатрии.