

НУТРИЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА КАК ВЕДУЩИЙ КОМПОНЕНТ ИНТЕНСИВНОЙ ТЕРАПИИ В ОСТРОМ ПЕРИОДЕ ИНСУЛЬТА

*Андижанский государственный медицинский институт
ассистент кафедры анестезиологии реаниматологии
и экстренной медицинской помощи*

О.А.Исмаилов

*Андижанский государственный медицинский институт
магистр кафедры анестезиологии реаниматологии
и экстренной медицинской помощи*

А.Ш.Каримов

Аннотация. Лечебное питание у больных в остром периоде инсульта может являться методом интенсивной терапии, особенно если самостоятельное питание невозможно, у больных, находящихся в критическом состоянии. В англоязычной литературе такое питание чаще называется нутриционной поддержкой, нутритивной принято называть питание определёнными продуктами питания (овощи, фрукты, блюда и т.д.). Отправной точкой возможности нутритивной поддержки или самостоятельного питания, является оценка степени возможной дисфагии и риска развития аспирации, для чего используется ряд специфичных тестов. Проведение нутриционной поддержки требует соблюдения основных принципов, а именно: своевременность, адекватность, оптимальность. Существует достаточно ограниченный перечень абсолютных противопоказаний для проведения лечебного питания и, в случае их отсутствия, не назначение такового может причинить вред здоровью или создать дополнительный риск развития осложнений. В соответствии с действующими нормативно-правовыми актами в данной области здравоохранения, это может быть расценено как дефект оказания медицинской помощи, что потенциально может повлечь за собой административную и, возможно, уголовную ответственность. Особое внимание стоит уделять правильному подбору питательных смесей, так как не все пластические и энергетические субстраты оказывают положительный эффект на зону ишемии, пенумбры или кровоизлияния в центральной нервной системе, а также течение основных синдромов (острой дыхательной, церебральной, сердечно-сосудистой, интестинальной недостаточностей). Следует выбирать питательные смеси с учётом уровня гликемии, энергетической потребности и состояния азотистого баланса. При формировании плана нутриционной поддержки необходимо определиться с выбором доступа и метода и режима введения питательных смесей. Возможно монокомпонентное питание или комбинация двух методов

энтерального и парентерального или смешанного питания. Начинать нутриционную поддержку следует после проведения проб на функциональное состояние желудочно-кишечного тракта. Оценивать адекватность и эффективность питания, а также профилактировать возможные осложнения (синдром возобновленного кормления, гипералиментацию, а также водно-электролитные и кислотно-основные нарушения) следует не позднее 4-5 суток после начала нутриционной поддержки.

Ключевые слова: острый период инсульта, нутриционная поддержка, энтеральное питание, парентеральное питание.

NUTRITIONAL SUPPORT AS A LEADING COMPONENTS OF INTENSIVE CARE IN THE ACUTE PERIOD OF STROKE

Nutrition feeding of patients in acute phases stroke can be a method of intensive care, especially if ability to self-feeding is not possible as in critically ill patients. Nutrition support requires follow basic principles such as timeliness, adequacy, and optimality. Exists a number of specific tests are used to assess the presence of dysphagia and risk of stomach fluid aspiration. There is a rather limited list of absolute contraindications for clinical nutrition and, in case of absence of them, not prescribing can be harmful to health or create an additional risk of complications. The current legal acts in the health sector regard this as a defect in the provision of medical care, which potentially entails administrative and, possibly, criminal liability. Particular attention should be paid to proper selection of nutrition feeding components, because not all plastic and energy substrates have a positive effect on the site of ischemia or hemorrhage in the central nervous system, as well as during the main syndromes (acute respiratory, cerebral, cardiovascular intestinal insufficiency). Nutrient mixtures should be selected taking into account the glycemic level, energy needs and the state of nitrogen balance. When forming a nutritional support plan, it is necessary to decide on the choice of approach method and mode of administration of nutrient mixtures. Perhaps monocomponent nutrition or a combination of two methods of enteral and parenteral or mixed nutrition. Start of nutritional support should be after conducting tests on the functional state of the gastrointestinal tract. Assess the adequacy and effectiveness, as well as prevent possible complications (refeeding syndrome, hyper alimentation, as well as water-electrolyte and acid-base disorders) should be no later than 4-5 days after the start of nutritional support.

Key words: acute period of stroke, nutrition support, enteral feeding, parenteral feeding.

Согласно данным системного анализа [1], в мире в 2013 году у 6,9 миллиона человек впервые возник ишемический инсульт, а у 3,4 миллионов пациентов — геморрагический инсульт. Обращает на себя внимание тот факт, что к 2015 году именно инсульт стал второй причиной смерти после ишемической болезни сердца и, больных с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК), находившихся в реабилитационном периоде стало около 42,4 миллиона человек [2]. Учитывая, что инсульт приводит в четверти процентов случаев к инвалидизации взрослого населения, врачу необходимо придерживаться комплексного подхода в ведении данной категории пациентов, решая, в том числе, и проблемы сбалансированной нутриционной и/или нутритивной (НП) поддержки. Проблема питания таких пациентов очень значима и является одним из критериев качества оказания медицинской помощи [4]. В тех случаях, когда пациент с ОНМК находится в бессознательном состоянии, при прогрессировании бульбарных нарушений дисфагии, парезов и параличей, приходится долгое время проводить искусственное питание. На фоне часто развивающегося при ОНМК синдрома гиперкатаболизма гиперметаболизма, это может сопровождаться развитием энергодефицита и не способностью поддержания нулевого азотистого баланса (частота возникновения колеблется от 8% до 34%) [5; 6]. Таким образом, репаративные процессы, на поддержание которых, направлено всё консервативное медикаментозное и хирургическое лечение ОНМК, не возможны без рациональной и сбалансированной нутриционной поддержки [7].

Поиск научных публикаций был проведен на основе библиографических баз данных PubMed, Google Scholar и РИНЦ по ключевым словам: «острый период инсульта», «нутриционная поддержка», «энтеральное питание», «парентеральное питание». В обзор были включены оригинальные статьи, описания клинических случаев, обзоры литературы, рефераты статей. Кроме того, поиск дополнительных источников осуществлялся при анализе библиографических списков включенных в обзор публикаций.

В связи с тем, что большая часть пациентов с ОНМК в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ) находится на энтеральном зондовом питании и получают парентеральное в качестве дополнительного или основного, далее будут перечислены и обозначены наиболее важные современные аспекты искусственного клинического питания или другими словами нутриционной поддержки. Согласно федеральному порядку

оказания медицинской помощи больным с ОНМК [8], крымскому приказу [9], а также клиническим рекомендациям и стандартам оказания медицинской помощи, специализированная медицинская помощь данному контингенту больных оказывается в условиях первичных сосудистых отделений (ПСО). При необходимости оказания высокотехнологичной помощи – в условиях регионального сосудистого центра (РСЦ). При госпитализации в выше перечисленные учреждения больным с ОНМК следует выполнить определённый набор исследований, направленный, в том числе на оценку трофического статуса, риск развития нутритивной недостаточности, а также определение уровня метаболических потребностей для формирования тактики нутриционной поддержки. Нутриционная поддержка – это совокупность мероприятий, с помощью которых обеспечиваются структурно-функциональные и метаболические взаимоотношения больного организма, целью которых является сохранность трофического гомеостаза и резервов организма [10]. В современных отечественных научных публикациях выделяют следующие основные принципы НП: своевременность назначения, подразумевающую профилактику возможного истощения организма; адекватность проведения, учитывающую реальные способности организма к усвоению объема питательных веществ, а не расчетные данные; и оптимальность, предполагающую проведение НП до стабилизации основных показателей нутритивного статуса и возможности адекватного питания больных естественным путем [10]. Ведение пациентов с ОНМК, при уровне сознания 15 баллов по Шкале Ком Глазго и по шкале Richmond Sedation and Agitation Score (RASS) от 0 до +1 балла имеет определенную последовательность [20; 21].

Проводится скрининг трофического статуса по шкале NRS рекомендованной Европейским обществом клинического питания и метаболизма (ESPEN) [22]. Если суммарная оценка менее 3 баллов, то следует оценить степень выраженности дисфагии. После выполнения вышеперечисленных мероприятий можно приступать к проведению нутриционной поддержки больного, для чего необходимо определиться, какой метод НП и вид питательной смеси наиболее оптимален. У больных с нарушенным сознанием + 2 и более или -1 и менее по шкале RASS, проводится оценка нутритивного статуса, определение метаболических потребностей, а также выбор метода НП. По мнению большинства авторов, когда стоит вопрос выбора между энтеральным и парэнтеральным питанием, то во всех случаях предпочтение лучше отдавать первому, так как введение питательных

веществ в желудочно-кишечный тракт (ЖКТ) более физиологично. Во-первых, это обусловлено тем, что в условиях отсутствия внутриполостного субстрата в желудочно-кишечном тракте регенеративные свойства эпителия тонкой кишки снижаются приблизительно в два раза, а толстой кишки в 3-4 раза. Во-вторых, если химус в кишечнике будет отсутствовать более 72 часов, то возможны проявления диспепсических расстройств в виде дистрофии и атрофии слизистой, нарушения пристеночного и внутриполостного всасывания, а также, нарушения барьерной функции [11]. Таким образом, при невозможности проведения полнообъемного энтерального питания (ЭП) используется так называемое минимальное энтеральное (200-500 мл) или трофическое питание, позволяющее минимизировать последствия негативного воздействия различных факторов на ЖКТ и сохранять его морфологическую целостность и полифункциональную активность, что является неотъемлемым условием быстрой реабилитации больного. Парентеральное (внутривенное) питание (ПП) показано, начиная с 5-6 суток интенсивной терапии при условии невозможности обеспечить потребности в энергии и белке.

Важно отметить, что НП пациентов с ОНМК будет зависеть не только от типа инсульта и степени выраженности клинических проявлений, но и от характера дисфагии. Принято выделять следующие периоды инсульта: острейший, острый, ранний восстановительный, поздний восстановительный и период остаточных явлений. Особое внимание уделяется именно острейшему и острому периоду ОНМК. Ранее принято было считать, что в остром периоде инсульта следует ограничить инфузии глюкозы, так как метаболизм данного вещества с образованием энергетических субстратов в условиях аноксии и гипоперфузии приводит к метаболическому ацидозу. Растворы глюкозы рекомендовалось применять только при гликемии ниже 4 ммоль/л. Также не рекомендовали введение жировых эмульсий, так как это могло усиливать метаболический ацидоз [12]. Таким образом, считалось, что в остром периоде инсульта показано применять только растворы аминокислот, которые будут служить и пластическим, и энергетическим субстратом. В настоящее время рекомендован мониторинг уровня гликемии и рутинное использование инфузий инсулина у больных с умеренной гипергликемией (пермиссивной) не может быть рекомендовано. Тем не менее, обычной практикой в ПСО и РСЦ является снижение уровня гликемии с использованием инсулина, если она превышает 10 ммоль/л. При уровне гликемии до 10 ммоль/л достаточно избегать использования внутривенных растворов глюкозы в течение первых 24 часов после инсульта, что обычно

приводит к снижению уровня гликемии [3]. Так при гипергликемии выше 8 ммоль/л, особое внимание следует уделять выбору ПС, и предпочтение отдавать ПС с низким гликемическим индексом [13]. Гипогликемия (<50 мг/дл [$<2,8$ ммоль/л]) может имитировать острый ишемический инсульт, купировать ее необходимо внутривенным болюсным введением раствора декстрозы или инфузией 10 – 20% раствора глюкозы. Учитывая выше изложенное, перед врачом стоит задача обеспечения ПП больному с ОНМК, ему необходимо патогенетически обосновано подобрать необходимую смесь или набор растворов, так называемый «трех флаконный вариант» ПП. Который будет содержать растворы аминокислот, углеводов и жировую эмульсию. ПП обязано соответствовать нескольким параметрам: во-первых, иметь энергетический субстрат, в условиях гипергликемии предпочтение отдают жировым эмульсиям или смесям с низким гликемическим профилем, во-вторых, необходима минимальная концентрация возбуждающих аминокислот, в-третьих, осмолярность раствора детерминирует путь его введения и скорость (до 900 ммосм/л для периферического венозного введения, более 900 ммосм/л – только центральные вены) [12].

Во многих публикациях указывается на пользу о применении для ПП препаратов, или как их принято называть – фармаконутриентов, содержащих глутамин [8]. В головном мозге глутаминовая кислота под влиянием фермента глутамат-дегидрогеназы превращается в α -кетоглутаровую кислоту, после чего α -кетоглутаровая кислота включается в метаболизм второй половины цикла Кребса, где служит источником дополнительного энергообра-

зования. В свою очередь, с помощью фермента глутамат-декарбоксилазы глутаминовая кислота превращается в гамма-аминомасляную кислоту, которая ингибирует функцию нейронов и, как следствие, снижает потребление ими кислорода. В стандартных растворах аминокислот для парентерального питания не содержится глутамина, или его содержание незначительно. Два отрицательных химических свойства свободного глутамина долгое время ограничивали его применение в рутинной практике нутриционной терапии. К этим свойствам относятся - нестабильность при длительном хранении и, особенно, при тепловой стерилизации, а также очень низкая растворимость – 36 г/л. Аланин-глутамин и глицин-глутамин – два синтетических дипептида, обладающих высокой стабильностью и растворимостью, позволили решить проблему доставки достаточного количества глутамина больному и дать возможность включения этой аминокислоты в парентеральное питание. Помимо указанного выше

глутамин, составляющим компонентом раствора является также глицин (7 г/л) – естественный активатор тормозных нейротрансмиттерных систем. Еще одним важным эффектом глицина является способность связывать токсические продукты, которые образуются в результате ишемии [12].

В основе активной гастропротекторной терапии лежат периодические, раз в 3-4 часа, промывания желудка прохладной водой, что способствует стимуляции желудочного пейсмекера и удалению агрессивной желудочной среды. Процедура характеризуется введением на 1 час болюса физиологического раствора в объеме 200 мл, с добавлением энтеросорбентов, антигипоксантов (бутандиовая кислота до 1000 мг) и антиоксидантов (аскорбиновая кислота до 1000 мг, токоферол— 800 мг) с последующей адекватной декомпрессией в течение 2-3 часов. В состав вводимого болюса 2-3 раза в день показано введение антибактериальных препаратов (эритромицин), имеющих выраженную прокинетическую активность[10]. При отсутствии противопоказаний, через сутки можно начинать энтеральное питание полимерной изокалорической ПС объемом до 300 мл/сут. Немаловажен тот факт, что при проведении ЭП больных с ОНМК следует поддерживать должный микробиоциноз кишечника, то есть назначить пробиотики и пребиотики. При тяжелых геморрагических инсультах метаболизм перестраивается по типу гиперметаболизма-гиперкатаболизма, поэтому субстратное обеспечение осуществляется выше уровня основного обмена – энергия 30-40 ккал/кг, белок 1,5-2 г/кг в сутки. Однако убедительных данных такой подход не имеет и при таком количестве энергии и белка стоит опираться на данные непрямой калориметрии и количество потерь азота в суточной моче. Согласно данных исполнительного комитета Европейской инсультной организации (ESO), в период стойкого гиперкатаболизма показано использование гиперкалорических гипернитрогенных ПС[10]. Для поддержки водного баланса следует вводить жидкость в объеме 25% от объема применяемой ПС [10].

При невозможности полноценного субстратно-энергетического обеспечения больных с ОНМК через энтеральный доступ в ближайшие 4-5 дней, проводится смешанное (энтерально-парентеральное питание) или дополнительное парентеральное питание, а в ряде случаев при выраженной моторно-эвакуаторной дисфункции полное ПП с сохранением малообъемного трофического ЭП. Одним из частых осложнений острой церебральной недостаточности являются лёгочные осложнения в виде пневмонии и, даже, острого респираторного дистресс-синдрома (ОРДС) [22]. В случаях наличия у больных дыхательной недостаточности стоит применять

полимерные ПС с низким содержанием углеводов, которые повышают потребность организма в кислороде и увеличивают продукцию углекислоты (именно углеводы имеют наиболее высокий дыхательный коэффициент) [15; 16; 17; 18; 19]. Для проведения эффективной нутритивной поддержки необходим контроль энергетических и пластических потребностей больного с ОНМК, который в нейрореанимации должен осуществляться с помощью метода непрямой калориметрии (НК) [15]. Особое внимание необходимо уделять оценке энергетических потребностей у пациентов в острейшем периоде, передозировка энергии у которых может вызвать вторичное повреждения головного мозга. Также необходимо проводить расчет истинных потребностей в белке по потерям азота с мочой. Расчет производится по формуле: потери азота = (мочевина мочи (г/сутки) / 2,14) + 4. Наиболее эффективными маркерами правильной нутриционной поддержки у нейрореанимационного пациента являются трансферрин – период синтеза 7-8 дней и преальбумин – период синтеза 24-48 часов [16]. Альбумин стоит расценивать как показатель тяжести состояния пациента, а не маркер белковой недостаточности.

Следует помнить, что при проведении нутриционной поддержки у пациентов с ОНМК можно столкнуться с развитием синдрома возобновленного кормления. Синдром возобновленного кормления (СВК) в зарубежной литературе «refeeding syndrome» – это морфо-биохимические изменения, возникающие в ответ на появление в организме пищевых субстратов после длительного их отсутствия и/или ограниченного поступления. Патологические сдвиги являются результатом гормональных и метаболических изменений и могут вызывать серьезные клинические осложнения. Ключевой биохимической особенностью СВК является гипофосфатемия, аномальный баланс натрия и воды; изменения в метаболизме глюкозы, белка и жира; дефицит тиамина; гипокалиемия; и гипوماгнемия [17]. Зарегистрированы случаи летального исхода, вызванного СВК [18]. Существуют признаки развития СВК: потеря массы тела более 5 % за 1 месяц, более 7,5% за 3 месяца и более 10% за полгода. Следует быть крайне внимательным и осторожным, если у пациентов при проведении нутритивной поддержки развивается рвота, диарея, дисфункция и воспаление ЖКТ, панкреатит, у таких больных высокий риск развития СВК [19]. Необходимо помнить и об противопоказаниях к проведению нутритивной поддержки: шоковые состояния; непереносимость сред для проведения нутритивной поддержки; метаболический ацидоз в стадии декомпенсации (рН <7,2 или ВЕ >10); некупируемая тяжелая гипоксия (рО₂

< 60 мм. рт. ст. при возрастающих значениях FiO₂); некоррегированная гиповолемия (рН артериальной крови <7,2 и\или BE >10).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ. «Питание» один из первостепенных методов интенсивной терапии. Нутритивная и нутриционная поддержка требует соблюдения основных принципов ее проведения – своевременность, адекватность, оптимальность. В случае с больными ОНМК необходимо правильно подбирать ПС, так как не все пластические и энергетические субстраты оказывают положительный эффект на участок ишемии или кровоизлияния в ЦНС, а также течение основных синдромов (острой дыхательной, церебральной, кишечной недостаточностей). Следует выбирать питательные смеси с учётом уровня гликемии, энергетических потребностей и азотистого баланса. В остром и острейшем периодах ОНМК начинать нутриционную поддержку с выбором одного или двух методов (энтерального, парентерального, смешанного) следует, после проведения проб на функциональное состояние ЖКТ. В ходе проведения нутриционной поддержки следует оценивать ее адекватность и эффективность, а также предотвращать возможные осложнения, такие как синдром возобновленного кормления, гипералиментация, метаболического и респираторного ацидоз.

ЛИТЕРАТУРА

1. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 301 acute and chronic diseases and injuries in 188 countries, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet. August 22, 2015. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26063472>.
2. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 310 diseases and injuries, 1990-2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. Lancet. October 8, 2016. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27733282>.
3. Feigin VL, Forouzanfar M.H. et al. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. Lancet. 2015; 383 (9913): 245-54.
4. Dennis M, Lewis S. et al .Poor nutritional status on admission predicts poor outcomes after stroke: Observational data from the FOOD trial. Stroke. 2003; 34:1450-1456.
5. Rowat A. Enteral tube feeding for dysphagic stroke patients. British Journal of Nursing. 2015; 24:138-144.
6. Beavan J. Update on management options for dysphagia after stroke. British Journal of Neuroscience Nursing. 2015; 11:10-19.

7. Scottish Stroke Care Audit Scottish Stroke Care Audit: 2013 National Report of Stroke Services in Scottish Hospitals. 2013. December 3, 2016. Available on: <http://tinyurl.com/lz4dbv4>.
8. Крейдич С.А. Особенности клинического питания в интенсивной терапии неврологических больных. Медицина неотложных состояний. 2008; 2(15).
9. Порядок оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения (утв. приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15 ноября 2012 г. № 928н).
10. Приказ Министерства здравоохранения Республики Крым от 09.02.2016 N 135 «О реализации мероприятий, направленных на совершенствование оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями на территории Республики Крым».
11. Луфт В. М. Нутриционная поддержка больных в клинической практике. Вестник Российской военно-медицинской академии. 1997; - 120 с.
12. Gossner L, Keymling J, Jazji S, Konig H.J., Hahn E.G., Ell C. Therapeutic results of longterm enteral nutrition by percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)-A retrospective analysis of 1211 patients. Gastrointestinal Endoscopy.1995; 41:364.
13. Основы клинического питания по ред. Сobotка Л. Ч. Издательство: ИнтелТек; 2011.
14. Радужкевич В.Л. Реанимация и интенсивная терапия в практике врача скорой медицинской помощи. Истоки. 2000; - 304 с.
15. Лейдерман И.Н., Белкин А.А., и др. Метаболический контроль и нутритивная поддержка в реабилитации больных с ПИТ-синдромом. Consilium Medicum. 2016; 13: 48-52.
16. Appleton R.T., Kinsella J., Quasim T. The incidence of intensive care unit-acquired weakness syndromes: A systematic review. Intensive Care. 2015;16(2):126-136.
17. Hisham M Mehanna. Refeeding syndrome: what it is, and how to prevent and treat it. The BMJ.2008; 336(7659): 1495-1498.
18. Martinez M.J., Matrinez M.A. et al. Hypophosphatemia in postoperative patients on total parenteral nutrition:influence of nutritional support teams. Nutricion Hospitalaria. 2006; 21:657-60.
19. Terlevich A, Hearing S.D., Woltersdorf W.W., Smyth C, Reid D, Mccullagh E, et al. Refeeding syndrome: effective and safe treatment with PhosphatesPolyfusor. Aliment Pharmacol Ther 2003;17:1325.
20. Richmond Agitation-Sedation Scale Доступно по: https://en.wikipedia.org/wiki/Richmond_Agitation-Sedation_Scale Ссылка активна на 24.02.2019.
21. Корсунская Л.Л., Мещерякова А.В. Эпидемиологические и клинико-неврологические аспекты мигрени у женщин с вестибулярной дисфункцией в перименопаузальном периоде. 2013; 58(4):55-56.

22. Могила В.В., Мельниченко П.В. Современные подходы в лечении больных тяжелой черепно-мозговой травмой с синдромом острого легочного повреждения. Украинский нейрохирургический журнал. 2002;(2):87-89.