Анестезиология и реаниматология
2020, №3, с. 70-75
https://doi.org/10.17116/anaesthesiology202003170

Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology
2020, №3, pp. 70-75
https://doi.org/10.17116/anaesthesiology202003170

Нутритивная поддержка больных коронавирусной инфекцией в критических состояниях

И.Н. ПАСЕЧНИК

ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» УД Президента РФ, Москва, Россия

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена вопросам оказания помощи больным с новой коронавирусной инфекцией. Акцент сделан на статусе питания и методах его коррекции у больных COVID-19 в критических состояниях. Подчеркивается, что тяжелые больные COVID-19 достаточно часто имеют признаки нутритивной недостаточности, что связано с возрастом пациентов и их полиморбидностью. Кроме того, течение заболевания зачастую осложняется развитием дыхательной недостаточности, требующей проведения искусственной вентиляции легких. Обсуждаются сроки начала нутритивной поддержки, потребности в белке и калориях, а также способы доставки необходимого количества нутриентов и энергии. Подчеркивается, что проведение нутритивной поддержки требует преемственности между отделениями стационара и поликлиникой, а также индивидуального подхода к каждому пациенту.

Ключевые слова: *COVID-19, нутритивная недостаточность, энтеральное питание.*

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ:
Пасечник И.Н. — e-mail: pasigor@yandex.ru

КАК ЦИТИРОВАТЬ
Пасечник И.Н. Нутритивная поддержка больных коронавирусной инфекцией в критических состояниях. *Анестезиология и реаниматология.* 2020;3:70—75. https://doi.org/10.17116/anaesthesiology202003170

Nutritional support of critically ill patients with coronavirus infection

I.N. PASECHNIK

Central State Medical Academy, Moscow, Russia

ABSTRACT

The manuscript is devoted to medical care in patients with a new coronavirus infection. Nutritional status and methods of its correction in severe patients with COVID-19 are discussed. It is emphasized that severe patients with COVID-19 often have signs of nutritional deficiency that is associated with their age and comorbidities. Moreover, COVID-19 is often complicated by respiratory failure and need for mechanical ventilation. The time of nutritional support onset, needs for proteins and calories and delivery the required amount of nutrients and energy are analyzed. The author concludes that nutritional support requires continuity between hospital departments and outpatient clinics, as well as individualized approach to each patient.

Keywords: *COVID-19, nutritional deficiency, enteral nutrition.*

INFORMATION ABOUTH AUTHORS:
Pasechnik I.N. — e-mail: pasigor@yandex.ru

TO CITE THIS ARTICLE
Pasechnik IN. Nutritional support of critically ill patients with coronavirus infection. *Russian Journal of Anaesthesiology and Reanimatology = Anesteziologiya I Reanimatologiya*. 2020;3:70—75. (In Russ.). https://doi.org/10.17116/anaesthesiology202003175

В конце 2019 года в провинции Хубэй Китайской Народной Республики была зафиксирована вспышка новой коронавирусной инфекции. Эпицентр заболевания находился в городе Ухань. В дальнейшем вирус распространился практически по всему миру [1].

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) присвоила инфекции официальное название COVID-19 аббревиатура от англ. «COrona VIrus Disease 2019 г.», а ее возбудителю — SARS-CoV-2 (SARS — Severe Acute Respiratory Syndrome). 11 марта 2020 г. ВОЗ объявила о пандемии COVID-19.

Автор, ответственный за переписку: Пасечник И.Н. — e-mail: pasigor@yandex.ru

Corresponding author: Pashechnik I.N. — e-mail: pasigor@yandex.ru

До недавнего времени коронавирусам не уделяли пристального внимания, т.к. в клинической картине заболеваний превалировали нетяжелые симптомы инфекции верхних дыхательных путей. Летальные исходы регистрировались редко. Однако в конце 2002 г. в Китае был обнаружен коронавирус SARS-CoV, отнесенный к возбудителям атипичной пневмонии, течение которой сопровождалось развитием тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС), в англоязычной литературе SARS. Выявленный вирус относился к роду Betacoronavirus. Было установлено, что природным резервуаром SARS-CoV являются мыши, а промежуточными хозяевами — верблюды и гималайские циветты. За время эпидемии в 37 странах мира заболели около 8000 человек, из них 774 пациента умерли. Начиная с 2004 г. информации о новых случаях инфицирования SARS-CoV не поступало.

В 2012 г. в Саудовской Аравии были зарегистрированы первые случаи инфицирования коронавирусом ближневосточного респираторного синдрома — Middle East respiratory syndrome-related coronavirus (MERS-CoV), также относящегося к роду Betacoronavirus. Основным природным резервуаром коронавирусов MERS-CoV являются одногорбые верблюды (дромадеры). Сообщается о 2519 случаях инфекции, вызванной MERS-CoV, за период с 2012 г. по 31 января 2020 г., 866 больных погибли. 82% наблюдений зарегистрированы на территории Саудовской Аравии [2].

Новый коронавирус SARS-CoV-2 представляет собой одноцепочечный РНК-содержащий вирус, относящийся к роду Betacoronavirus. Инкубационный период для COVID-19 составляет от 2 до 14 суток. На начальном этапе превалируют симптомы острой респираторной вирусной инфекции: повышение температуры, кашель, одышка, утомляемость, ощущение заложенности в грудной клетке и др. Среди клинических вариантов течения COVID-19 выделяют: острую респираторную вирусную инфекцию (поражение только верхних отделов дыхательных путей), пневмонию без острой дыхательной недостаточности (ОДН), пневмонию с ОДН, острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), сепсис и септический шок (при присоединении бактериальной инфекции) [3, 4].

По степени тяжести COVID-19 ранжируется на легкое, среднетяжелое, тяжелое и крайне тяжелое течение. Около 80% случаев протекают в легкой и среднетяжелой формах, 15% — в виде тяжелой и 5% — в крайне тяжелой. Больные с тяжелым и крайне тяжелым течением проходят лечение в отделениях реанимации и интенсивной терапии (ОРИТ), куда они обычно поступают с диагнозом внебольничная пневмония, осложненная ОДН, ОРДС, полиорганная недостаточность, сепсис и септический шок [4, 5]. Согласно данным, полученным от исследователей из Китая, средний возраст пациентов составляет 55 лет. Наиболее тяжелые формы COVID-19 чаще развиваются у больных старше 60 лет, лиц мужского пола и имеющих сопутствующие заболевания [5]. Среди коморбидной патологии превалируют: артериальная гипертензия и другие сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, ожирение, хроническая обструктивная болезнь легких [3, 5].

Патогенез COVID-19 до конца не изучен. Однако необходимо выделить два аспекта развития заболевания: тропность вируса к эпителию верхних дыхательных путей и развитие гипервоспаления с «цитокиновым штормом» при тяжелом течении [6]. Характерным профилем цитокинов, связанным с тяжелым течением COVID-19, является повышение уровня интерлейкинов (ИЛ) 2, 6, 7, фактора некроза опухоли, гранулоцитарного колониестимулирующего фактора и др. Высокие уровни ИЛ-6 — один из факторов неблагоприятного исхода заболевания.

Лечение COVID-19 носит симптоматический характер, рекомендаций, полученных на основании рандомизированных клинических исследований, не выработано. Имеются сведения о позитивном влиянии на течение COVID-19 отдельных групп лекарственных препаратов, в частности противомалярийных, однако все они пока не подтверждены многоцентровыми исследованиями [7].

Среди госпитализированных пациентов выделяется группа больных в критических состояниях (КС), требующих перевода в ОРИТ и проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) [4]. При этом отмечается, что наибольшую пользу приносят режимы респираторной терапии в прон-позиции (prone position) — на животе. Согласно публикациям, врачам анестезиологам-реаниматологам в основном приходится лечить больных пожилого и старческого возраста с сопутствующей полиморбидной патологией [5]. Эти пациенты часто имеют исходную нутритивную недостаточность (НН), которая усугубляется в процессе лечения. Кроме того, у многих пожилых пациентов мышечная масса на момент госпитализации снижена, и в процессе лечения на фоне активации катаболизма наблюдается отрицательная динамика. Установлено, что уменьшение мышечной массы ассоциировано с негативным прогнозом исхода [8]. У части пациентов COVID-19 может сопровождаться симптомами, характерными для поражения желудочно-кишечного тракта: тошнотой, рвотой, диареей, что снижает потребление пищи и затрудняет ее усвоение [5].

Основные положения диагностики и лечения НН у больных в КС достаточно подробно описаны в клинических рекомендациях, недавно опубликованных Европейским обществом клинического питания и метаболизма (ESPEN) [9]. Однако у больных COVID-19 имеется ряд особенностей, которые необходимо учитывать. Это прежде всего высокая частота встречаемости НН у лиц старше 60 лет, развитие «цитокинового шторма» и связанного с ним ОРДС, необходимость прон-позиции для проведения ИВЛ и, соответственно, потенциальное снижение переносимости энтерального питания (ЭП), загруженность персонала, высокая контагиозность вируса, что требует минимизации контакта с оборудованием и пациентами, возможные побочные эффекты прокинетиков на фоне лечения некоторыми препаратами (например, противомалярийными).

В настоящий момент ESPEN опубликовала препринт, в котором предпринята попытка систематизировать рекомендации по нутритивной поддержке (НП) при COVID-19 [10]. Аналогичные публикации представлены ассоциациями, занимающимися нарушениями питания в Великобритании, Бразилии, Испании [11, 12, 13]. Необходимо отметить, что общие принципы НП для больных COVID-19 в КС идентичны тем, которые выработаны для реанимационных больных. Вместе с тем представляется актуальным обсудить некоторые специфические аспекты нутритивного обеспечения больных с COVID-19 в КС.

Большинство пациентов COVID-19 в КС, поступающих в ОРИТ, относятся к лицам старше 60 лет, риск НН у них исходно высок. Поэтому всем больным необходимо провести скрининг пищевого статуса [14]. В дальнейшем программа НП должна основываться на полученных результатах. Наиболее удобной и валидированной является шкала NRS-2002 (Nutritional Risk Screening), предложенная ESPEN [15]. Возможно применение и шкалы NUTRIC, ко-

торая разработана специально для больных в КС [16]. К ее особенностям необходимо отнести акцент на тяжесть состояния больного и оценку сопутствующей патологии, а не на показатели статуса питания.

При невозможности удовлетворения потребностей больных в белке и энергии с помощью перорального питания в течение первых 48 часов необходимо начинать нутритивную терапию. Методом выбора является ЭП. Если оно противопоказано, то в зависимости от исходного нутритивного статуса в течение 3—7 дней от момента поступления в ОРИТ назначается парентеральное питание (ПП) [17].

Наиболее распространенный способ ЭП — доставка питательных смесей через зонд, введенный в желудок, т.к. это наиболее физиологично. При таком доступе существует риск непереносимости зондового питания у больных COVID-19 в КС, обусловленный рядом обстоятельств: высокий остаточный объем желудка из-за нарушения моторики (стресс, назначение многочисленных подавляющих моторику препаратов), прон-позиция. В связи с этим проведение ЭП требует тщательного мониторинга. Для повышения переносимости ЭП традиционно используются прокинетики: блокатор DA_2-рецепторов метоклопрамид (по 10 мг 3 раза в сут) и агонист рецепторов мотилина, макролидный антибиотик эритромицин (3—7 мг/кг сут). У больных с COVID-19 применение этих препаратов должно учитывать характер базисной терапии. Установлено, что у пациентов, получающих хлорохин и гидроксихлорохин, назначение эритромицина, метоклопрамида и домперидона может приводить к увеличению интервала QT на электрокардиограмме, увеличивая риск желудочковых аритмий [7].

При проведении ЭП в прон-позиции возрастает риск регургитации и аспирации желудочного содержимого. Клиницисты неоднозначно относятся к ЭП у больных, находящихся в положении на животе. Для улучшения усвояемости пищи и снижения количества осложнений рекомендуется поднять головной конец тела пациента на 20—25°. Если назначение прокинетиков неэффективно или невозможно из-за базисной терапии, то используют постпилорическое кормление, для чего устанавливают назоинтестинальный зонд. При этом стоит рассмотреть возможность использования полуэлементных смесей [10].

Отношение к ПП у больных в КС сдержанное, хотя имеются сведения о его безопасности [18]. ПП проводят при противопоказаниях к ЭП или при невозможности доставить нужное количество белка и энергии энтеральным путем (дополнительное ПП). В зависимости от состояния пациента ПП начинают в первые 3—7 дней от момента поступления в ОРИТ. При выборе срока начала ПП (если имеются показания) необходимо учитывать исходный пищевой статус пациента. При высоком риске НН и у истощенных больных целесообразно проводить раннее ПП, начиная с 3-х суток. В любом случае в первые два дня пребывания больного COVID-19 в ОРИТ рекомендуется воздерживаться от ПП для предотвращения перекармливания пациентов, а в дальнейшем постепенно увеличивать количество вводимых калорий и белка.

При определении нутритивных потребностей в рекомендациях ESPEN предлагают ориентироваться на расчетные методы [10]. Это связано с двумя обстоятельствами: крайне высокой нагрузкой на персонал ОРИТ и повышением риска инфицирования при дополнительных манипуляциях. Даже при возможности проведения непрямой калориметрии ее используют редко.

Современные подходы к введению энергетических субстратов предусматривают ступенчатое увеличение калоража. Считается целесообразным достижение 100% значений от расчетных показателей доставки энергии к 4-м суткам пребывания в ОРИТ [9]. Ориентиром является 20—25 ккал/кг сут. Аналогичный подход используется и для доставки белка: к 4-м суткам целевой ориентир — 1,3 г/кг сут [17]. Такая реализация НП ассоциирована с более благоприятным прогнозом заболевания.

Основываясь на положении, что 100 г аминокислот для парентерального введения соответствуют 83 г белка [19], аминокислоты при ПП необходимо вводить в дозе около 1,56 г/кг сут.

У больных COVID-19 в КС с ожирением для определения потребностей предлагается использовать скорректированный вес, определенный по формуле:

скорректированный вес=идеальный вес+(реальный вес−
−идеальный вес)×0,33 [10].

Еще раз хочется повторить, что общие принципы проведения НП у больных COVID-19 в КС соответствуют рекомендациям для реанимационных больных. Назначение углеводов не должно превышать 5 г/кг сут, а ориентир для жиров — 1,0—1,5 г/кг сут. Доставка микронутриентов и витаминов препаратами для ЭП и ПП дозируется в соответствии с суточными потребностями. Такой подход обусловлен данными, что низкий уровень содержания в организме или потребления витаминов А, Е, B_6 и B_{12}, а также цинка и селена связывают с неблагоприятными клиническими исходами вирусных инфекций [20]. В связи с этим, по мнению китайских клиницистов, дополнительное введение микронутриентов следует рассмотреть при особых обстоятельствах или при невозможности стандартной доставки в случае проведения НП [21].

У многих больных с COVID-19 в КС в связи с дыхательной недостаточностью на фоне пневмонии и ОРДС возникает потребность в ИВЛ. Кроме того, современные концепции подразумевают рестриктивную тактику инфузионной терапии у таких больных, это необходимо учитывать при планировании НП.

Еще один аспект, на который необходимо обратить внимание и который нечасто обсуждается в литературе, — это проведение седации у больных на ИВЛ. При развитии ОРДС для синхронизации с респиратором часто назначается постоянная инфузия пропофола. В инструкции производителя определена максимальная скорость введения — 4 мг/кг час. На практике обычно расходуется около 20 мл 1% раствора пропофола в час на одного пациента. В 20 мл 1% раствора пропофола (1 ампула) содержится около 2 г жира, соответственно за сутки пациент может получать до 48 г жира и 500 ккал. Это следует помнить при определении калорийности НП. Во избежание избыточного введения калорий и развития осложнений (перекармливание, рефидинг-синдром) необходимо сокращать почасовую скорость введения смесей для ЭП. Калорийность 1% пропофола ≈ 1 ккал/мл, что соответствует энергетической ценности стандартных полимерных смесей для ЭП.

При планировании ЭП клиницист должен акцентировать внимание на нескольких аспектах. Это прежде всего: необходимость постепенного увеличения доставки белка и энергии с достижением расчетных величин к 4-м суткам пребывания в ОРИТ, степень усвояемости смесей пациентом, уровень волемии. В условиях избыточной нагрузки на персонал и риска заражения для проведения ЭП лучше

всего применять специальные насосы (энтероматы), которые позволяют программировать и поддерживать заданную скорость введения смеси при минимальном участии персонала. Начинать введение смесей рекомендуют со скорости 20 мл/ч с постепенным ее увеличением, ориентируясь на потребности больного в нутриентах и энергии, учитывая переносимость препаратов.

Препаратами выбора для ЭП являются смеси, содержащие большое количество белка в малом объеме. В качестве примера можно привести Фрезубин Интенсив (Fresenius Kabi). Высокое содержание белка (10 г в 100 мл) позволяет доставить расчетное количество протеинов в остром периоде заболевания без избыточного введения калорий. В одном мешке содержится 500 мл смеси, при весе пациента в 75 кг вводимая доза белка составляет около 0,7 г/кг сут, а энергии — 620 ккал, что соответствует рекомендациям ESPEN для больных в КС [9].

Отдельной проблемой у больных COVID-19 с ОРДС является нутритивная поддержка пациентов на ИВЛ в пронпозиции. Вероятность усвоения пищи в положении на животе снижается. Одним из решений этой проблемы является использование гиперкалорийных гипернитрогенных смесей. Так, в препарате Фрезубин 2 ккал ВП (Fresenius Kabi) содержится 10 г белка в 100 мл и 1,5 ккал в 1 мл. Назначение гиперкалорических смесей снижает время эвакуации из желудка и сопряжено с меньшей вероятностью непереносимости питания у больных в прон-позиции. Кроме того, за счет увеличения в смеси доли жиров по отношению к углеводам снижается дыхательный коэффициент. Использование Фрезубин 2 ккал ВП позволяет снизить объем волемической нагрузки у больных с ОРДС. При развитии диарейного синдрома предпочтение отдается аналогичному препарату, содержащему пищевые волокна.

Выбор правильной схемы ЭП представляет непростую задачу для клинициста. Сопутствующая патология зачастую диктует назначение различных смесей и их комбинацию для лечения пациента. Так, у больных с сахарным диабетом предпочтение отдается специальным препаратам с низким гликемическим индексом, а у пациентов с синдромом мальабсорбции возможно применение полуэлементных смесей.

Темой, ставшей актуальной в связи с COVID-19 и недостаточно обсуждаемой в литературе, является НП у больных с дыхательной недостаточностью, не требующей интубации трахеи и перевода на инвазивную ИВЛ. Таким пациентам часто назначается высокопоточная оксигенация через носовые канюли и неинвазивная вентиляция легких через маску. Отношение к этим методам неоднозначное, и связано это в том числе с генерацией аэрозолей и возможностью инфицирования персонала.

Сообщается, что при проведении высокопоточной оксигенации пациенты получают недостаточное количество белка и энергии с обычной пищей [22]. В связи с этим рекомендуется назначать пероральное дополнительное питание в виде сипинга, которое в малом объеме позволяет доставить значимое количество белка и энергии — например, напиток Суппортан (Fresenius Kabi) (в 100 мл содержится 10 г белка, в 1 мл — 1,5 ккал).

При неинвазивной ИВЛ зондовое питание технически трудно осуществимо вследствие негерметичности прилегания маски к лицу из-за назогастрального зонда. Обычно рассматриваются два варианта. Если респираторная поддержка проводится дискретно, то назначают пероральное дополнительное питание, при непрерывной процедуре возможно назначение периферического ПП препаратами «три в одном» [10].

В последнее время мы пересматриваем свое отношение к ПП. Если несколько лет назад слышны были только негативные отзывы, то сейчас мы понимаем, что до 20% больных ОРИТ, а в реанимационных отделениях, где преобладают хирургические больные, и больше нуждаются в ПП. Парентеральное введение смесей может рассматриваться как единственный вид НП у пациентов с непереносимостью ЭП, высокими свищами, кровотечениями из желудочно-кишечного тракта. Однако чаще используют дополнительное ПП как компонент НП. Это происходит в случаях невозможности в течение 3—7 дней добиться расчетных показателей по доставке белка и энергии. При правильном проведении число осложнений ПП не различается с ЭП. Кроме того, в прон-позиции использование ПП позволяет ввести необходимое количество белков и энергии без риска осложнений.

При обсуждении ПП применительно к больным COVID-19 с ОРДС необходимо выделить два фактора: форму выпуска и состав препаратов. Наиболее востребованы препараты «три в одном», которые снижают нагрузку на персонал, уменьшают вероятность инфицирования, позволяют ограничить введение жидкости за счет оптимального субстратного состава [23].

Назначение препарата «три в одном» «СМОФКабивен» (Fresenius Kabi) (выпускаются препараты как для центрального, так и для периферического ПП) позволяет получить еще одно преимущество, т.к. в его состав входит рыбий жир. Активными веществами в рыбьем жире являются длинноцепочечные жирные кислоты семейства ω-3 — эйкозапентаеновая и докозагексаеновая, обладающие выраженным противовоспалительным эффектом.

В рекомендациях ESPEN у больных в КС рекомендуется использовать только жировые эмульсии, в состав которых входит рыбий жир с ω-3 жирными кислотами [9]. В систематическом обзоре и метаанализе (49 рандомизированных клинических исследований, 3641 пациент) продемонстрировано, что включение в состав ПП ω-3 жирных кислот приводит к уменьшению в сравнении со стандартным ПП риска развития инфекционных осложнений, длительности пребывания в ОРИТ и стационаре [24].

Необходимость мониторинга НП у больных в КС сомнений не вызывает. Для этих целей общепринятым считается создание локальных протоколов оценки результатов НП [25]. Контроль ее эффективности и наличия побочных эффектов (рефидинг-синдром) осуществляют на основании клинических признаков, инструментальных методов исследований (непрямая калориметрия, оценка состава тела) и лабораторных методов (уровень глюкозы, электролитов, триглицеридов, азотистый баланс и пр.).

При проведении ЭП необходимо контролировать остаточный объем желудка, который не должен превышать 500 мл в течение 6 часов. При таких значениях следует назначить прокинетики или начать постпилорическое кормление.

Контроль за уровнем фосфатов в крови позволяет предотвратить развитие рефидинг-синдрома. Критичными считаются величины ниже 0,65 ммоль/л. Гипофосфатемия связана с увеличением длительности ИВЛ [12].

После экстубации трахеи и перевода больного на самостоятельное дыхание пристальное внимание клиницистов к НП и пищевому статусу больных ослабевать не должно. В этот момент признаки НН только усиливаются, и часто регистрируется снижение мышечной массы, что негатив-

но сказывается на процессах выздоровления и реабилитации [26]. Согласно рекомендациям ESPEN, на этом этапе потребности в энергии и белке возрастают соответственно до 30 ккал/кг и 1,5—2,0 г/кг сут [9]. Кроме того, сочетание НП с реабилитационными мероприятиями под руководством специалиста позволяет увеличивать мышечную массу больных, что позитивно влияет на исход заболевания.

После перевода из ОРИТ меняется лечащий доктор и на смену анестезиологу-реаниматологу приходит профильный специалист, который, к сожалению, не всегда уделяет НП должное внимание. В публикациях последних лет сообщается об ухудшении статуса питания пациентов после их перевода из ОРИТ [27]. Это связано прежде всего с недостаточным поступлением белка и энергии при переходе с зондового и ПП на пероральное. Высказывается точка зрения о необходимости продолжения зондового питания до момента, когда пациент сможет обеспечить себя достаточным количеством нутриентов и энергии за счет перорального питания, часто в комбинации с пероральным дополнительным питанием методом сипинга.

Еще одна проблема, с которой сталкиваются прежде всего анестезиологи-реаниматологи у больных, перенесших длительную ИВЛ, это дисфагия. Сообщается, что частота развития дисфагии после перевода на самостоятельное дыхание варьирует от 3 до 62% у больных, находившихся на ИВЛ более 5 суток [28]. В другом исследовании показано, что частота встречаемости дисфагии достигает 84% [29]. Независимым фактором риска этого осложнения являлась длительность ИВЛ более 7 суток. У больных с дисфагией достоверно чаще возникали септические осложнения (пневмония), увеличивались время госпитализации и показатели летальности. Такие пациенты находятся в группе риска нарушения питания и должны консультироваться врачами — оториноларингологом и логопедом.

В практику ОРИТ необходимо внедрить методику оценки глотания у больных, которым ранее проводилась трахеостомия или длительная ИВЛ через интубационную трубку [30].

Для преодоления проблем с глотанием используется специальное пероральное питание с модифицированной консистенцией, которое позволяет обеспечить пациентов необходимым количеством энергии и нутриентов. Существует несколько видов такого питания в виде йогуртов или кремов. Например, Фрезубин Йогурт (Fresenius Kabi) выпускается во флаконах по 125 мл и содержит 9,4 г белка и 188 ккал энергии, а в аналогичной по объему упаковке Фрезубин 2 ккал Крем (Fresenius Kabi) — 12,5 г белка и 250 ккал. Использование продуктов с модифицированной консистенцией или добавление их в пищу позволяет справиться с явлениями дисфагии и восстановить обычное питание.

Если проблему дисфагии быстро решить не удается, то рекомендуется вернуться к введению смесей через зонд, а при сохраняющемся даже при постпилорическом питании риске аспирации рассмотреть возможность проведения ПП. При этом необходимо удалить зонд из желудка и продолжить лечебные мероприятия для купирования явлений дисфагии и обучения пациента глотанию [10].

В проведении НП важно соблюдать преемственность между ОРИТ, профильным отделением и поликлиническим этапом. В настоящий момент методом выбора НП у амбулаторных больных является пероральное дополнительное питание методом сипинга, которое позволяет обеспечивать больного нутриентами и энергией в процессе реабилитации и преодоления последствий синдрома постинтенсивной терапии.

Таким образом, при развитии у пациентов COVID-19 тяжелой дыхательной недостаточности на фоне внебольничной пневмонии и ОРДС они рассматриваются как больные в КС и лечатся в условиях ОРИТ. НП поддержка является важным компонентом курации таких пациентов. При проведении НП должен соблюдаться принцип преемственности между отделениями пребывания больного и учитываться особенности течения заболевания. Оценка риска НН и мониторинг состояния питания в сочетании с широкой линейкой продуктов для ЭП и ПП позволяют индивидуализировать лечение больных с COVID-19 и оптимизировать прогноз заболевания.

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.
The author declare no conflicts of interest.

ЛИТЕРАТУРА

1. Li JY, You Z, Wang Q, Zhou ZJ, Qiu Y. ey al. The epidemic of 2019-novel-coronavirus (2019-nCoV) pneumonia and insights for emerging infectious diseases in the future. Microbes Infect. 2020;22(2):80-85. doi: 10.1016/j.micinf.2020.02.002.
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X. et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. N Engl J Med. 2020;382(8):727-733. doi: 10.1056/NEJMoa2001017.
3. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. Lancet. 2020;395(10223):497-506. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
4. Bouadma L, Lescure FX, Lucet JC, Yazdanpanah Y, Timsit JF. Severe SARS-CoV-2 infections: practical considerations and management strategy for intensivists. Intensive Care Med. 2020;46(4):579-582. doi: 10.1007/s00134-020-05967-x.
5. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F. et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet. 2020;395(10223):507-513. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30211-7.
6. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E. et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. Lancet. 2020;395(10229):1033-1034. doi: 10.1016/S0140-6736(20)30628-0.
7. Sanders J.M, Monogue M.L., Jodlowski T.Z. et al. Pharmacologic Treatments for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). A Review. JAMA. Published online April 13, 2020. doi:10.1001/jama.2020.6019.
8. Volkert D, Beck AM, Cederholm T, Cruz-Jentoft A, Goisser S. et al. ESPEN guideline on clinical nutrition and hydration in geriatrics. Clin Nutr. 2019;38(1):10-47. doi: 10.1016/j.clnu.2018.05.024
9. Singer P, Blaser AR, Berger MM, Alhazzani W, Calder PC, Casaer MP, Hiesmayr M, Mayer K, Montejo JC, Pichard C, Preiser JC, van Zanten ARH, Oczkowski S, Szczeklik W, Bischoff SC. ESPEN guideline on clinical nutrition in the intensive care unit. Clin Nutr. 2019;38(1):48-79.
10. Barazzoni R., Bischoff S.C., Krznaric Z., Pirlich M., Singer P. ESPEN expert statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV-2 infection. Clin Nutr. 2020. doi: 10.1016/j.clnu.2020.03.022.
11. Critical Care Specialist Group (CCSG) of the BDA Guidance on management of nutrition and dietetic services during the COVID-19 pandemic. www.bda.uk.com/resource/critical-care-dietetics-guidance-covid-19.html.
12. Campos L.F., Barreto P.A., Ceniccola G.D., Goncalves R.C. et al. Parecer BRASPEN/AMIB para o Enfrentamento do COVID-19 em Pacientes Hospitalizados. BRASPEN J 2020; 35 (1) :3-5.

13. Posicionamiento del Área de Conocimiento de Tiroides de la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición (SEEN) sobre los efectos de la pandemia de COVID-19 sobre las enfermedades tiroideas. www.seen.es/portal/contenidos/apartados/listado.aspx?idTipoApartado=FCUkB6%2fX264tx8sZzRkhIQ%3d%3d.
14. Suárez-Llanos JP, Rosat-Rodrigo A, García-Niebla J, Vallejo-Torres L. et al. Comparison of Clinical Outcomes in Surgical Patients Subjected to CIPA Nutrition Screening and Treatment versus Standard Care. Nutrients. 2019;11(4). pii: E889. doi: 10.3390/nu11040889.
15. Kondrup J., Rasmussen H. H., Hamberg O., et al. Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials. // Clin Nutr. 2003. Vol. 22. 321-336.
16. Heyland DK, Dhaliwal R, Jiang X, Day AG. Identifying critically ill patients who benefit the most from nutrition therapy: the development and initial validation of a novel risk assessment tool. Crit Care. 2011;15(6): R268. doi: 10.1186/cc10546.
17. van Zanten A.R.H., De Waele E., Wischmeyer P.E. Nutrition therapy and critical illness: practical guidance for the ICU, post-ICU, and long-term convalescence phases. Critical Care, 2019:23:368.
18. Wischmeyer PE, Hasselmann M, Kummerlen C, Kozar R, Kutsogiannis DJ et al. A randomized trial of supplemental parenteral nutrition in underweight and overweight critically ill patients: the TOP-UP pilot trial. Crit Care. 2017;21(1):142. doi: 10.1186/s13054-017-1736-8.
19. Hoffer LJ. Human Protein and Amino Acid Requirements. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2016;40(4):460-74. doi: 10.1177/0148607115624084.
20. Semba RD, Tang AM. Micronutrients and the pathogenesis of human immunodeficiency virus infection. Br J Nutr. 1999; 81:181-189.
21. Zhang L, Liu Y. Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review. J Med Virol. 2020;92(5):479-490. doi: 10.1002/jmv.25707.
22. Singer P, Rattanachaiwong S. To eat or to breathe? The answer is both! Nutritional management during noninvasive ventilation. Crit Care. 2018;22(1):27. doi: 10.1186/s13054-018-1947-7.
23. Hellerman Itzhaki M, Singer P. Advances in Medical Nutrition Therapy: Parenteral Nutrition. Nutrients. 2020;12(3). pii: E717. doi: 10.3390/nu12030717.
24. Pradelli L, Mayer K, Klek S, Omar Alsaleh AJ. et al. ω-3 Fatty-Acid Enriched Parenteral Nutrition in Hospitalized Patients: Systematic Review With Meta-Analysis and Trial Sequential Analysis. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2020;44(1):44-57. doi: 10.1002/jpen.1672.
25. Пасечник И.Н., Губайдуллин Р.Р., Борисов А.Ю. Основы нутритивной поддержки больных в критических состояниях. М.: РИА «Колизей», 2012. 160 с.
26. Landi F, Camprubi-Robles M, Bear DE, Cederholm T. Muscle loss: The new malnutrition challenge in clinical practice. Clin Nutr. 2019;38(5):2113-2120. doi: 10.1016/j.clnu.2018.11.021.
27. Ridley EJ, Parke RL, Davies AR, Bailey M, Hodgson C, Deane AM, McGuinness S, Cooper DJ. What happens to nutrition intake in the post-intensive care unit hospitalization period? An observational cohort study in critically ill adults. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2019;43(1):88–95.
28. Skoretz SA, Flowers HL, Martino R. The incidence of dysphagia following endotracheal intubation: a systematic review. Chest. 2010;137(3):665-73. doi: 10.1378/chest.09-1823.
29. Macht M, Wimbish T, Clark BJ, Benson AB. Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. Crit Care. 2011;15(5):R231. doi: 10.1186/cc10472.
30. Zuercher P, Moret CS, Dziewas R, Schefold JC. Dysphagia in the intensive care unit: epidemiology, mechanisms, and clinical management. Crit Care. 2019 ;23(1):103. doi: 10.1186/s13054-019-2400-2.

Поступила 03.03.20
Received 03.03.20
Принята к печати 20.03.20
Accepted 20.03.20