

ОСОБЕННОСТИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В УСЛОВИЯХ ВИРУСНОЙ НАГРУЗКИ

Катриченко Л.А., Заказникова И.В., Почерняева В.Ф., Васько Л.Н.

*Полтавский государственный медицинский университет,
кафедра онкологии и радиологии с радиационной медициной, г. Полтава*

Ключевые слова: онкобольные, гипоксия, вирусная нагрузка, биофлавоноиды

Резюме: в работе проанализированы патогенетические механизмы развития тканевой гипоксии у больных онкологического профиля при вирусной нагрузке. Результаты данного исследования, а также анализ протоколов лечения COVID-инфекции в части ликвидации тканевой гипоксии позволил разработать дополнительные рекомендации для предотвращения дальнейшего нарастания тканевой гипоксии.

Resume: the work has analyzed the pathogenetic mechanisms of the tissue hypoxia development of cancer patients with a viral infection. The study results and the protocols analysis of the COVID infection treatment in terms of eliminating tissue hypoxia have made it possible to develop additional recommendations to prevent tissue hypoxia further increase.

Актуальность. Центральную роль в процессе производства энергии в клетках играют митохондрии. Митохондриальные дисфункции возникают вследствие повреждения структур митохондрий под влиянием свободнорадикальных процессов (ослабление активности системы антиоксидантной защиты или дефицит компонентов для их синтеза), нарушение работы дыхательных комплексов, длительного приема цитостатиков, нестероидных противовоспалительных лекарственных средств, алкоголя, вирусной нагрузки. В результате происходит нарушение энергетического обмена и нарастает гипоксия [1-5].

Таким образом, гипоксия носит характер универсального патологического процесса. Независимо от специфики повреждающего фактора гипоксия сопутствует практически всем формам патологии.

Цель: разработка дополнительных мер по профилактике гипоксии у онкологических больных при действии вирусной инфекции.

Согласно цели были поставлены следующие

Задачи: 1. Изучить патогенетические механизмы развития гипоксического синдрома при онкологических заболеваниях и вирусных инфекциях; 2. Проанализировать международные протоколы лечения COVID-инфекции в части ликвидации тканевой гипоксии; 3. Гармонизировать протоколы лечения COVID-инфекции с программами реабилитации пациентов после химиолучевой терапии; 4. На основании проведенного анализа разработать дополнительные методы ликвидации гипоксии на этапе реабилитации у онкологических больных.

Материалы и методы. Для решения поставленных задач были изучены патогенетические механизмы развития гипоксического синдрома у онкологических пациентов после курса химиотерапии в условиях вирусной нагрузки, а также проанализированы международные протоколы лечения гипоксического синдрома при COVID-инфекции.

Результаты и их обсуждение. Анализ патогенетических механизмов развития тканевой гипоксии показал, что у больных онкологического профиля нарушение энергетического обмена возникает у 100% больных. Это обусловлено патогенетическими механизмами как самого опухолевого процесса, так и особенностями химиотерапевтического и лучевого лечения. При этом в условиях вирусной нагрузки гипоксия значительно усиливается. В настоящее время насущной задачей на этапе реабилитации пациентов после химиолучевого лечения является обязательное назначение метаболической энерготропной терапии. Коррекция энергетического дисбаланса – трудная и трудоемкая задача, в основе которой лежит понимание работы дыхательной цепи и цикла Кребса. Стратегия энерготропной терапии подразумевает следующие задачи: активировать доставку кислорода, тормозить активность гликолиза, нормализовать работу кислород-транспортных систем энергообеспечения, активировать митохондриальные системы энергообеспечения.

Такая стратегия метаболической энерготропной терапии направлена на повышение эффективности тканевого дыхания и окислительного фосфорилирования путем дополнительного введения:

- коферментов и витаминов (тиамин, рибофлавин, берлитион, пиридоксин, липоевая кислота)

- препаратов улучшающих перенос электролитов в дыхательном цепь (цитофлавин, янтарная кислота, аскорбиновая кислота).

- препаратов, которые усиливают антиоксидантную защиту и предотвращают свободнорадикальное повреждение мембран митохондрий (биофлавоноиды, кверцетин, липоевая кислота).

Для больных онкологического профиля на этапе реабилитации после курса химиолучевой терапии важно использование средств, которые обладают антиоксидантными и мембранопротекторными свойствами, особенно для защиты мембран митохондрий, и не имеют побочных эффектов при их использовании. С этой точки зрения растительные антигипоксанты выгодно отличаются от синтетических, поскольку имеют более длительный эффект, широкий спектр активности, соединенных с антиоксидантным действием. Противогипоксический эффект растений связывают с содержанием в них флавоноидов, каротиноидов, компонентов цикла лимонной кислоты, витаминов и микроэлементов (селен, цинк, медь, магний и т.п.). Растения с наиболее выраженным антигипоксическим и антиоксидантным действием: полынь горькая, соцветия гречки, софоры японской, листья и плоды черной смородины, аронии, черной бузины, рябины обыкновенной [1, 3, 6].

Таким образом, анализ международных протоколов лечения COVID-инфекции в части ликвидации тканевой гипоксии позволил нам разработать следующие рекомендации для предотвращения дальнейшего нарастания гипоксии у всех категорий онкологических больных в период реабилитации:

1. Терренкур – это дозированные по времени и расстоянию прогулки с определенной физической нагрузкой (направленный на регуляцию энергичного потенциала в клеточных структурах организма, активирует в организме человека собственные защитные силы).

2. Аэрофитотерапия – это один из физиотерапевтических методов лечения с использованием природных концентратов антибактериального действия (фитонцидов). Для создания атмосферы с увеличенным количеством легких ионов обычно используют эфирные масла лекарственных растений (чебрец, базилик, роза, чабер, иссоп, мята, можжевельник, шалфей и т.д.).

3. Фитоккоктейли – это энтеральный метод введения кислорода с фитодобавками (настои, отвары). При этом лечебный эффект усиливается за счет биологически активных веществ, улучшающих окислительно-восстановительные процессы.

4. Использование биофлавоноидов, каротиноидов в виде регулярного употребления ягод (свежих или замороженных) особенно тех, которые имеют темную или красную окраску (земляника, малина, ежевика, черноплодная и просто рябина).

5. При вирусной нагрузке следует усилить пищевой рацион продуктами, способствующими синтезу иммунных тел (магний, цинк, селен, марганец). Так, магний в значительном количестве содержится в капусте, редьке, печеном картофеле, орехах, гречке, сельдерее, петрушке. Такие продукты, как морковь, свекла, овес, горох, фасоль богаты цинком. Селен концентрируют около пятидесяти лекарственных растений. Особыми концентраторами селена являются алоэ, душица, ромашка, чистотел. Употребление лука, чеснока, баклажан, гранатов, мяты, тысячелистника и т.д. насыщают организм марганцем. Усиливают иммунитет также ненасыщенные жирные кислоты класса Омега-3 и жирорастворимые витамины А и Д. Поэтому обязательно включение в меню рыбы жирных сортов: палтус, тунец, скумбрия, сельдь, семга. Необходимо употреблять свежее сало перетертое с чесноком, укропом, перцем [1, 3, 4].

Выводы: таким образом стратегия энерготропной терапии предполагает следующее:

1. Активировать доставку кислорода (терренкур);
2. Тормозить активность гликолиза (ограничить потребление сахара);
3. Нормализовать работу кислород-транспортных систем энергообеспечения (введение коферментов и витаминов);
4. Защитить мембраны митохондрий от свободнорадикального повреждения (растительные гипоксанты и биофлавоноиды).

Данный подход на этапе реабилитации после курса химиотерапии в условиях вирусной нагрузки позволит предотвратить дальнейшее нарастание гипоксии и оптимизировать лечение онкологических больных

Литература

1. Засоби захисту організму від дії іонізуючого випромінювання : навч. посібник для вузів / Л. М. Васько [та ін.]. – Полтава : Дивосвіт, 2018. - 132 с.
2. Клиническое исследование препаратов для лечения COVID-19 «Solidarity». Женева: Всемирная организация здравоохранения. – 2020. - (<https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov/solidarity-clinical-trial-for-covid19-treatments>).
3. Природні чинники запобігання розвитку онкологічних захворювань : навч. посібник для вузів / В.Ф. Почерняєва [та ін.]. – Полтава : Дивосвіт, 2013. - 52 с.
4. Радіаційна медицина : підручник / В.Ф. Почерняєва, Л. М. Васько, Т.О. Жукова та ін. - Львів : «Магнолія 20006», 2021. – 176с.

5. COVID-19 – технические руководящие указания [веб-сайт]. Женева: Всемирная организация здравоохранения. - 2020. - (<https://www.who.int/ru/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>).

6. Pocherniayeva V.F. Prevention of free radical-induced pathology in the staff dealing with sources of ionizing radiation / V.F. Pocherniayeva, L.N. Vasko, T.A. Zhukova // Світ медицини та біології . - 2019. - №1. - С.55-60.