

2. Михайлова О.Б. Агрессивность личности: основные подходы и перспективы в изучении [Электронный ресурс] // Мир науки: интернет-журн. – 2017. – Том 5. – №6. URL: <https://mir-nauki.com/PDF/72PSMN617.pdf> (дата обращения: 22.03.2021).

3. Фомиченко А.С. Социально-психологические причины проявления подростковой агрессии [Электронный ресурс] // Мир науки: интернет-журн. – 2016. – Том 4. – №5. URL: <http://mir-nauki.com/PDF/27PSMN516.pdf> (дата обращения: 22.03.2021).

4. Фурманов И.А. Социальная психология агрессии и насилия: учебн. пособие / И.А. Фурманов. – Минск: БГУ, 2016. – 392 с.

5. Цыганкова Е.С. Особенности проявления агрессивности у подростков с девиантным поведением / Е.С. Цыганкова, О.Г. Япарова // Инновации. Наука. Образование. – 2020. – № 24. – С. 872-876.

УДК 615.275

Гавриков П.Г., Сaitов А.С., Гоголева О.И.
ЦИТОПРОТЕКЦИЯ КАК ДОСТУПНОЕ СРЕДСТВО В ТЕРАПИИ
ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ)

Кафедра гигиены и профессиональных болезней
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

Gavrikov P.G., Saitov A.S., Gogoleva O.I.
CYTOPROTECTION AS AN AVAILABLE MEANS IN THE THERAPY OF
OCCUPATIONAL DISEASES (LITERATURE REVIEW)

Department of Hygiene and Occupational Diseases
Ural state medical university
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: gavrikovpetr182@yandex.ru

Аннотация. В статье представлен литературный обзор применения цитопротективных препаратов при лечении профпатологии. Рассмотрены возможности и перспективы применения цитопротекторов в составе комплексной терапии профессиональных заболеваний. Приведены наиболее частые случаи применения препаратов данной группы в профпатологии, выделены их основные эффекты, сформулированы гипотезы о дальнейших перспективах использования препаратов данной группы в терапии профессиональных заболеваний.

Annotation. In this article presents a literature review of the use of cytoprotective drugs in the treatment of occupational pathology. The possibilities and prospects of using cytoprotectors in the complex therapy of occupational diseases are

considered. The most frequent cases of the use of drugs of this group in occupational pathology are presented, their main effects are highlighted, hypotheses are formulated about the further prospects of using drugs of this group in the treatment of occupational diseases.

Ключевые слова: цитопротекторы, антиоксиданты, профпатология, обзор литературы.

Key words: cytoprotectors, antioxidants, profpathology, literature review.

Введение

Цитопротекторы – группа препаратов, основная задача которых – предотвратить необратимые изменения функциональных систем организма. Другими словами, данная группа препаратов защищает клетку от воздействия вредных агентов. В настоящее время цитопротекторы применяются в качестве составного компонента терапии многих заболеваний.

Наиболее широко данная группа препаратов используется при лечении заболеваний желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы. Следует отметить, что в настоящее время не существует четкой дифференциации, какие препараты следует отнести к цитопротекторам. Главный ожидаемый эффект при их использовании в гастроэнтерологии – улучшение свойств слизи (создание защитной пленки при использовании пленкообразующих цитопротекторов, либо повышение секреции бикарбонатов при использовании синтетических аналогов простагландинов) [15, 16]. Основной ожидаемый эффект при использовании цитопротекторов в кардиологии – повышение устойчивости миокарда к ишемии путем нормализации энергетического обмена в сердце путем подавления окисления жирных кислот и активации окисления глюкозы [10, 17]. Однако, в настоящее время, практически нет данных о использовании цитопротекторов в терапии профессиональных заболеваний бронхолегочной системы (хронический пылевой бронхит, профессиональная бронхиальная астма).

Как известно, вредные производственные факторы являются первопричиной развития профессионального заболевания, которое, в свою очередь, приводит к поражению различных органов и систем [7]. Поэтому применение данной группы препаратов в лечении профессиональной патологии в настоящее время представляет большой интерес для врачей [8].

Цель исследования – анализ научной литературы по использованию цитопротекторов в профпатологии.

Материалы и методы исследования

Проведен обзор литературы, который включил статьи в отечественных и зарубежных журналах. Поиск осуществлялся на базе поисковых ресурсов PubMed, Cyberleninka, Google Scholar.

Результаты исследования и их обсуждение

Цитопротекторы оказывают антиоксидантное и антигипоксическое действие на организм человека [11, 13]. Антиоксидантное действие данных

препаратов обусловлено каскадами молекулярных реакций, направленных на ликвидацию свободных радикалов (активных форм кислорода) [4, 14]. Антигипоксическое действие цитопротекторов обусловлено устранением внутриклеточного энергодефицита, в результате которого развивается гипоксия и, как следствие, гибель клетки. Согласно имеющимся данным, в структуре профессиональной патологии в зависимости от воздействующего вредного производственного фактора на первом месте долгие годы находится профессиональная патология вследствие воздействия физических вредных производственных факторов (51,15%), на втором месте - заболевания, связанные с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением различных органов и систем (22,71%). Третье и четвертое место в структуре профессиональной патологии в РФ составляют профессиональные заболевания от воздействия промышленных аэрозолей (16,11%) и интоксикации, вызванные химическими веществами соответственно (6,33%) [6].

Среди заболеваний, связанных с воздействием вредных физических факторов трудового процесса, преобладают нейросенсорная тугоухость (54%), вибрационная болезнь (42%), среди заболеваний, связанных с физическими перегрузками и функциональным перенапряжением наиболее часто встречаются радикулопатии различных локализаций (59%), моно-, полинейропатии (20%), в группе профессиональных заболеваний от воздействия промышленных аэрозолей чаще всего встречается хронический пылевой бронхит (24%), пневмокониозы (силикоз - 18%), в группе заболеваний, связанных с интоксикацией химическими веществами ведущая роль принадлежит флюорозу (28%) [2].

Учитывая крайнее разнообразие профессиональных патологий, применение цитопротекторов в комплексной терапии позволяет значительно замедлить прогрессирование серьезных осложнений и предотвратить необратимые изменения функциональных систем организма [18]. Например, использование антихолинэстеразного цитопротектора (нейромидин) в терапии вибрационной болезни позволяет замедлить прогрессирование полинейропатии-основного синдрома данного заболевания, возникающей при гибели миелиновой оболочки нервного волокна в результате гипоксии и окислительного стресса [9, 19]. Применение другого цитопротектора - цитофлавина, обладающего антигипоксической и антиоксидантной активностью позволяет стимулировать тканевое дыхание путем активации цикла трикарбоновых кислот (цикла Кребса) [12]. Препараты тиоктовой кислоты (берлитион, тиогамма, тиолепта), являясь коферментами митохондриальных мультиферментных комплексов обладают естественной антиоксидантной активностью и способны связывать свободные радикалы, тем самым защищая нервные клетки от губительного воздействия последних.

Однако, применение цитопротекторов не ограничивается терапией профессиональных заболеваний, связанных с воздействием вредных физических факторов. Использование нейропротекторов (мильгамма-комбинация

нейротропных витаминов+лидокаин) активно практикуется в лечении радикулопатии различной локализации и позволяет не только купировать текущий «острый» процесс, но и замедлить прогрессирование заболевания путем активации тканевого обмена, тем самым данный препарат позволяет «защитить» нервное волокно от воздействия вредных факторов [3].

Цитопротекторы используются также и в лечении профпатологии бронхолегочной системы [1]. При развитии пневмокониозов, для усиления антиоксидантной защиты организма крайне рекомендуется использование ацетилцистеина [5]. Данный препарат оказывает стимулирующее действие на мукозные клетки, повышая продукцию ими секрета, который лизирует фибрин, а также увеличивает синтез глутатиона и обладает противовоспалительными свойствами, подавляя образование свободных радикалов и активных форм кислорода. Таким образом, использование ацетилцистеина при профпатологии бронхолегочной системы позволяет замедлить прогрессирование рестриктивных нарушений, а значит, и прогрессирование дыхательной недостаточности.

Также в комбинированном лечении пневмокониозов используется глутаминовая кислота- заменимая аминокислота, которая, стимулируя передачу нервного возбуждения в ЦНС и нормализуя процессы гликолиза в тканях, усиливает окислительные процессы в организме, повышает устойчивость кониофагов к энергодефицитному состоянию и препятствует развитию внутриклеточной гипоксии, тем самым повышая устойчивость организма к ней [20].

Выводы:

1. Применение цитопротективных лекарственных средств дает возможность остановить развитие профессионального заболевания, либо значительно замедлить его прогрессирование, появляется возможность снизить трудовые риски и продлить время «нахождения» работника в профессии.

2. Использование препаратов данной группы- это относительно недорогое средство, которое поможет сохранить здоровье рабочего персонала на производствах.

3. Учитывая широчайшее использование цитопротекторов в медицине в настоящее время, их низкую токсичность, малое количество побочных эффектов, а также широту терапевтического действия, является целесообразным расширять базу клинических исследований по использованию препаратов данной группы.

Список литературы:

1. Бабанов С. А. и др. Пневмокониозы: современные взгляды //Терапевтический архив. – 2019. – Т. 91. – №. 3.

2. Величковский Б. Т. Патогенетическая классификация профессиональных заболеваний органов дыхания, вызванных воздействием фиброгенной пыли //Пульмонология. – 2020. – №. 4. – С. 93-101.

3. Бабанов С. А. и др. Современные подходы к диагностике и выбору фармакотерапии при профессиональной хронической пояснично-крестцовой радикулопатии // *Consilium Medicum*. – 2017. – Т. 19. – №. 2-3.
4. Егорова М. С., Гармаш Ю. Ю. Современные цитопротекторы (антигипоксанты, антиоксиданты): в чем феномен популярности в кардиологии и неврологии? // *Український медичний часопис*. – 2017. – №. 1. – С. 72-76.
5. Клинические рекомендации: Пневмокониозы / Министерство здравоохранения Российской Федерации; Ассоциация врачей и специалистов медицины труда. – М., 2016. – 38с.
6. «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2018 году»: Государственный доклад. – М.: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2019. – 254 с.
7. Профессиональная патология: национальное руководство / под ред. Н. Ф. Измерова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. — 784 с.
8. Сюрин С. А., Горбанев С. А. Профессиональная патология: как сохранить здоровье работающего человека // *Безопасность и охрана труда*. – 2018. – №. 3. – С. 48-50.
9. Сухова А. В., Кирьяков В. А., Богатырева И. А. Эффективность системной терапии вибрационной болезни // *Медицина труда и промышленная экология*. – 2018. – №. 9. – С. 53-58.
10. Стаценко М. Е. и др. Возможности дополнительной медикаментозной коррекции цитопротекторами у пациентов с хронической сердечной недостаточностью и неалкогольной жировой болезнью печени // *Терапия*. – 2017. – №. 1. – С. 98-105.
11. Фурман Ю. В., Артющкова Е. Б., Аниканов А. В. Окислительный стресс и антиоксиданты // *Актуальные проблемы социально-гуманитарного и научно-технического знания*. – 2019. – №. 1. – С. 1-3.
12. Шульгинова А. А., Быстрова Н. А., Караулов А. В. Иммуномодуляторы и антиоксиданты в коррекции иммунных и оксидантных нарушений при хронической ишемии мозга // *Имунопатология, аллергология, инфектология*. – 2017. – №. 1. – С. 25-30.
13. Alkadi H. A Review on Free Radicals and Antioxidants. // *Infect. Disord. Drug Targets*. 2020. Vol. 20, № 1. P. 16–26.
14. Bazinet L., Doyen A. Antioxidants, mechanisms, and recovery by membrane processes // *Crit. Rev. Food Sci. Nutr*. 2017. Vol. 57, № 4. P. 677–700.
15. Takeuchi K., Amagase K. Roles of cyclooxygenase, prostaglandin E2 and EP receptors in mucosal protection and ulcer healing in the gastrointestinal tract // *Current pharmaceutical design*. – 2018. – Т. 24. – №. 18. – С. 2002-2011.
16. Ray A., Gulati K., Henke P. Stress gastric ulcers and cytoprotective strategies: perspectives and trends // *Current Pharmaceutical Design*. – 2020. – Т. 26. – №. 25. – С. 2982-2990.
17. Radchenko O. M. et al. Usage of ursodeoxycholic acid in cardiology

(literature review and own data) //Likars'ka sprava. – 2019. – №. 1-2. – С. 29-34.

18. Valentová K. Cytoprotective Activity of Natural and Synthetic Antioxidants. – 2020.

19. Shabanov P. D., Zarubina I. V. Hypoxia and antihypoxants, focus on brain injury //Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2019. – Т. 17. – №. 1.

20. Novikov V. E. et al. Mitochondrial dysfunctions and antihypoxants //Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. – 2019. – Т. 17. – №. 4.

УДК 613.6

**Гитман Т.А., Гринберг С.И., Гусельников С.Р.
НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЗАБОЛЕВАНИЙ
ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА И ГЕПАТОБИЛИАРНОЙ СИСТЕМЫ
У ПЛАВИЛЬЩИКОВ МЕДЕПЛАВИЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Кафедра гигиены и профессиональных болезней
Уральский государственный медицинский университет
Екатеринбург, Российская Федерация

**Gitman T.A., Grinberg S.I., Guselnikov S.R.
PECULIARITIES OF DISEASES OF THE GASTROINTESTINAL TRACT
AND HEPATOBILIARY SYSTEM IN WORKERS OF SMELTERS OF
COPPER SMELTING PRODUCTION**

Department of hygiene and professional diseases
Ural State Medical University
Yekaterinburg, Russian Federation

E-mail: gitman.ta@gmail.com

Аннотация. Известно, что воздействие вредных производственных факторов, особенно химической природы, неблагоприятно сказывается на состоянии пищеварительной и гепатобилиарной систем у рабочих, что послужило причиной нашего исследования.

Annotation. Well known that the impact of harmful production factors, especially chemical nature, adversely affects the state of the gastrointestinal tract and hepatobiliary systems in workers, which was the reason for our study.

Ключевые слова: плавильщики, желудочно-кишечный тракт, гепатобилиарная система

Key words: smelters, gastrointestinal tract, biliary system

Введение