Применение в этих условиях сердечных гликозидов может оказывать нежелательные последствия, в частности, ослаблять работоспособность сердечной мышцы или вызывать опасные для жизни аритмии. О побочных эффектах свидетельствуют ряд публикаций клиницистов.

Отсюда можно предположить, что при патологических состояниях сердца механизм действия сердечных гликозидов, может изменяться и оказывать неблагоприятное влияние на сокращения сердца.

Учитывая способность строфантина снижать активность Na,K-насоса, можно предположить, что в проведенных нами опытах ярко проявилась способность гликозида увеличивать внутриклеточную концентрацию натрия, а следовательно, и кальция. Повторные инициации выведения кальция из клеток с помощью Na-Ca обмена, в присутствии строфантина, оказались мало эффективными. Сердце продолжало испытывать перегрузку кальцием, что отражалось на росте напряжения сердца в период диастолы.

Таким образом, полученные результаты служат доказательством того, что сердечные гликозиды следует применять только в условиях сохранения регуляции внутриклеточного уровня кальция. В условиях перегрузки сердечных клеток ионами кальция, конечный физиологический эффект, под влиянием строфантина, может оказаться, скорее, негативным, чем позитивным.

Заключение. Попытки увеличить концентрацию кальция с помощью Na-Ca обменного процесса, в присутствии строфантина сопровождаются снижением интенсивности потоков ионов кальция внутрь кардиомиоцитов.

Процесс выведения кальция из клеток с помощью Na-Ca обмена, в присутствии строфантина, является малоэффективным, так как гликозид повышает диастолический тонус сердца.

В условиях перегрузки сердечных клеток ионами кальция, конечный физиологический эффект, под влиянием строфантина, может оказаться, скорее, негативным, чем позитивным.

Список литературы

1. Умарова Ф.Т. Хасанова М.А. Бердиева Х.Я. Рузибоев Х.С. Хушбактова З.А., Гайибова С.Н. Изучение ингибирования сердечными гликозидами строфантидинового ряда фермента Na,K-АТФазы и их положительное инотропное действие. Universum: химия и биология 2022, N 5 (95) с. 1-7

2. Derek A Terrar Calcium Signaling in the Heart. Adv. Exp. Med. Biol. 2020/, 113, 395-443.

Влияние приёма ноотропных препаратов на когнитивные функции у студентов Воронежского государственного медицинского университета имени Н.Н. Бурденко

Ишутин Р.Д.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – д.м.н., проф. Бережнова Т.А., к.м.н., доц. Дядина К.С.

Обучение в медицинских вузах требует огромной концентрации внимания и напряжения головного мозга. Не каждому студенту удаётся самостоятельно справиться с перенапряжением и стрессом во время учёбы. В настоящее время под стимуляторами познавательной деятельности понимают группу ноотропов, которая объединяет различные классы лекарственных средств. Цель. Цель исследования: выявить толерантность студентов к приему ноотропных препаратов и определить их влияние на успеваемость. Результаты. Заключение. Опрос показал, что большая часть опрошенных принимает данную группу препаратов, которые у большинства положительно влияют на их неврологическое здоровье и успеваемость в обучении. Так же установленные данные, свидетельствуют о том, что есть студенты, которые занимаются самолечением. В данном случае такие подходы к

лечению нецелесообразны. Всегда нужно прибегать к назначениям врача, так требуется индивидуальный подход в назначении ноотропных препаратов.

Ключевые слова: ноотропные препараты; когнитивные способности; мозговая деятельность; успеваемость; студент

Обучение в медицинских университетах требует от студентов медиков огромных умственных и физических затрат. Самым серьёзным испытанием является экзаменационная сессия. Объём информация, как правило, огромен, и требует запоминания. При этом усиливается тревожность, снижается аппетит, появляется дрожь, усугубляет всё бессоница, это типичные проявления страха перед экзаменами. Обучающиеся часто задают вопросы, какие препараты можно принимать для улучшения процессов умственной деятельности? С этим вопросом обращаются к врачу-неврологу. В современной фармакологии предлагается огромное количество ноотропных препаратов, позволяющих улучшить память, концентрацию внимания, интеллект, речь и повысить работоспособность и активность головного мозга и, следовательно, сделать процесс обучения менее трудоёмким и повысить результативность в обучение.

Цель работы изучить и проанализировать применение студентами ноотропных препаратов для повышения умственной деятельности и установить зависимость между приёмами лекарственных средств и итогами сессии.

Материалы и методы исследования. В работе использовались методы добровольного анкетирования и статистической обработки результатов. Анкетирование включало в себя 9 вопросов, на которые отвечали мужчины и женщины от 17 до 28 лет. Всего было опрошено 150 человека. Цель анкетирования – выявить название лекарственных препаратов, эффективность их приёмов. Исследование выполнено в течение 2024г.

Результаты исследования. Ноотропы – группа лекарственных препаратов, используемых для улучшения когнитивных функций головного мозга.

Изучив литературу, которая свидетельствует о том, что приём ноотропных препаратов имеет следующие показания:

Деменция различного генеза (включая сосудистую деменцию, связанную с нарушением кровоснабжения головного мозга, сенильную деменцию, характерную для старческого возраста, и болезнь Альцгеймера, нейродегенеративное заболевание с прогрессирующим снижением когнитивных функций), хроническая цереброваскулярная недостаточность (стойкое нарушение кровообращения в головном мозге), интеллектуально-мнестические расстройства (расстройства памяти и интеллекта различной этиологии), а также в некоторых случаях вегето-сосудистая дистония (нарушение регуляции вегетативной нервной системы, которое может проявляться когнитивными нарушениями) и задержка психического и умственного развития у детей. Важно отметить, что ноотропы не являются панацеей и их эффективность зависит от многих факторов, включая причину когнитивного нарушения и индивидуальные особенности пациента. Они должны применяться под строгим контролем врача [1].

Механизмы действия ноотропов многообразны и до конца не изучены, но основными являются: улучшение энергетического обеспечения нейронов мозга. Это достигается за счет оптимизации процессов клеточного дыхания и использования глюкозы, что приводит к увеличению выработки АТФ – основного источника энергии для клеток. Кроме того, ноотропы стимулируют пластические процессы в центральной нервной системе (ЦНС), активируя синтез РНК и белков, что необходимо для восстановления поврежденных нейронов и формирования новых синаптических связей. Усиление процессов репарации – восстановления – играет ключевую роль в замедлении прогрессирования нейродегенеративных заболеваний. Стимуляция синаптической передачи заключается в

усилении проводимости нервных импульсов между нейронами, что улучшает межнейронную коммуникацию. Это достигается как за счет повышения чувствительности рецепторов нейромедиаторов, так и за счет стимуляции образования новых синапсов, что позволяет создавать новые нейронные сети и компенсировать утраченные функции [2].

Так же из источников информации были выделены фармакологические свойства ноотропов: способность оптимизировать обмен веществ и энергии в клетках мозга, повышая эффективность использования глюкозы и кислорода. Они улучшают работу нейронов и нейронных сетей не только в нормальных условиях, но и при воздействии экстремальных факторов, таких как гипоксия (недостаток кислорода), интоксикация и травмы. Важно подчеркнуть, что в отличие от психостимулирующих препаратов, ноотропы не вызывают истощения функциональных возможностей организма, привыкания или лекарственной зависимости. Однако, их терапевтический эффект развивается постепенно, имеет накопительный характер и не проявляется сразу после однократного приема. Это означает, что для достижения клинически значимого эффекта требуется регулярный прием препарата в течение длительного времени [3].

Противопоказания к применению ноотропов включают беременность и период грудного вскармливания, обострение психических заболеваний (например, шизофрения, биполярное расстройство), детский возраст до 5 лет (за исключением случаев, когда назначение осуществляется врачом по строгим показаниям), тяжелая печеночная и почечная недостаточность, а также нарушения свертываемости крови.

В рамках данной исследовательской работы изучалась осведомленность студентов лечебного, педиатрического факультетов и Института сестринского образования (ИСО) ВГМУ им. Н.Н. Бурденко по поводу выявление приёма препаратов стимулирующих память и эффект от их употребления. В исследовании приняли участие 150 студентов, из них 45 человек (30%) мужского и 105 человек (70%) женского пола в возрасте от 17 до 28 лет. Средний возраст респондентов составил 22,5 лет.

Первые два вопроса касались пола и возраста, их результаты представлены выше. На третий вопрос анкеты «Принимали ли Вы препараты из группы ноотропов?» получили следующие ответы: 70 человек (45%) отметили, что принимали, а 80 человек (55%) не принимали.

На четвёртый вопрос анкеты «Имеются ли у Вас проблемы с успеваемостью изучения предметов?», будущие врачи указали следующие варианты ответов, что нет проблем с учёбой (65%), и были те (35%) у кого возникают проблем.

На пятый вопрос анкеты «Обращались ли Вы к врачу, за назначением данных препаратов?» чаще всего писали (55%) – да, обраались к врачу неврологу, терапевту и были те (45%), кто сами себе назначили лечение.

На шестой вопрос анкеты «В какой промежуток учёбы Вы принимали данные лекарства?», чаще всего респонденты (70%), указывали учебный год и период сессии.

На восьмой вопрос анкеты «Какие лекарственные препараты из этой группы Вы принимали?», медики указали следующие препараты Фезам, Мексидол, Пикамилон, Пантогам, Пирацетам, Актовегин, Кортексин, Винпоцетин, Церебролизин.

На седьмой вопрос анкеты «Как данный препарат влиял на ваши когнитивные функции?» чаще всего были следующие ответы:

- 50% - улучшалась память, внимание, концентрация на учебном процессе
- 23% - нормализовался сон,
- 15% - так же были те, кто отмечали нормализацию артериального давления и пульса, так как препарат успокаивал,
- 6% - оказывали снотворный эффект в утренние часы,

- 4% - способствовали повышению возбудимости, нарушение координации и шаткость походки
- 3% - и были те, кто не почувствовали никакого эффекта.

На девятый вопрос анкеты «Улучшилась ли выша успеваемость после приёма лекарств»?», большинство респондентов отметили (60%), что да улучшилась, и были те (40%), кто указали, что осталась на том же уровне.

Подводя итоги опроса обучающихся ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, анкетирование показало, что многие студенты не справляются с умственными нагрузками в период учёбы. Им нужна медикаментозная помощь, поэтому целесообразно обраться к врачам специалистам за назначением лекарственных препаратов, улучшающих когнитивные функции.

Заключение. Опрос показал, что большая часть опрошенных принимает данную группу препаратов, которые у большинства положительно влияют на их неврологическое здоровье и успеваемость в обучении. Так же установленные данные, свидетельствуют о том, что есть студенты, которые занимаются самолечением. В данном случае такие подходы к лечению нецелесообразны. Всегда нужно прибегать к назначениям врача, так как требуется индивидуальный подход в назначении ноотропных препаратов.

Список литературы

1. Т.А. Бережнова, Н.Ю. Кузьменко, Я.В. Кулинцова, К.С. Дядина, В.И. Харина, Е.С. Натарова, Ю.А Трубчанина Фармакологияя. Обща рецептура, Общая фармакология. Вещества медиаторного действия. Лекарственные средства, влияющие на ЦНС. Авторский коллектив 2023 г – 161-168.
2. Фармакология. Курс лекций : учеб. пособие / А.И. Венгеровский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 245-249 с.
3. Ковалев Г.В. Ноотропные средства. Нижневолжское книжное издательство. 2022 г. – 107-111.

Влияние антибиотикотерапии на состояние флоры человека

Комбаров Н. А., Чербаева П. А.

Воронежский государственный медицинский университет имени Н. Н. Бурденко

Научный руководитель – доцент Кулинцова Я. В.

Антибиотическая терапия имеет огромное значение в борьбе с инфекционными заболеваниями, однако её эффект охватывает не только целевые микробы, вызывающие заболевание, но и влечёт за собой изменения во флоре полезных бактерий, способствуя развитию дисбиоза, появлению устойчивых к антибиотикам штаммов и увеличению вероятности новых заболеваний. Искажения в составе микробиома организма могут стать причиной различных неблагоприятных состояний здоровья, включая аллергию, аутоиммунные и метаболические нарушения, подчёркивая критическую необходимость глубокого исследования данного аспекта.

В эпоху усиления устойчивости к антибиотикам и активного поиска альтернативных подходов к терапии, изучение принципов действия антибиотиков на микробиом становится ключевым для создания методик, минимизирующих их вредное воздействие.

Ключевые слова: антибиотики; микробиом; дисбиоз; устойчивость к антибиотикам; метаболические процессы

Открытие антибиотиков стало ключевым моментом в истории медицины, эффективно сократив уровень заболеваемости и летальности, вызванные бактериальными инфекциями. Однако, несмотря на их четко выраженный лечебный эффект, использование антибактериальных средств влечет за собой изменения не только в популяции вредоносных микроорганизмов, но и в полезной микрофлоре организма. Такие нарушения микробного