

тонких срезах у работников горно-химического комбината города Железногорска и плутониевого предприятия Челябинской области в собственной пластинке слизистой оболочки бронхов определялись в большом количестве микрососуды, среди которых преобладали кровеносные капилляры. В некоторых из них — расширения просветов с вытянутыми и уплощенными эндотелиоцитами, а также краевое стояние тромбоцитов. Изменения эндотелиоцитов носили двоякий характер: либо он резко утолщен, либо резко утончен. Наиболее часто встречались изменения общего плана. Они заключаются в образовании многочисленных цитоплазматических отростках. Другой особенностью изменений эндотелиоцитов является чередование светлых и темных клеток. Светлые клетки выглядели набухшими с просветленной гиало- и нуклеоплазмой, тогда как темные насыщены органеллами, выбухают в просвет капилляра. Таким образом, у работников этих двух предприятий при минимальных изменениях всех компонентов слизистой оболочки бронхов выявляются значительные изменения всех компонентов сосудистого русла. Доказательством взаимосвязи между радиационной активностью и развитием предболезненных и патологических состояний дыхательной системы служит проверенный временем научный факт. Так, радикальное улучшение условий труда на одном из атомных предприятий, где у 123 человек возник плутониевый и смешанный пневмофиброз, позволило предотвратить их дальнейшее появление на протяжении 35-40 лет наблюдения. Приводятся сведения, подтверждающие детерминированность радиоактивных веществ в формировании опухолевых заболеваний органов дыхания от вышеуказанных веществ. Следует упомянуть работы, в которых получены противоположные результаты. Анализ данных по выявлению расстройств органов дыхательной системы у шахтеров урановых и неурановых рудников, участников ликвидации аварийных ситуаций в зонах радиоактивных загрязнений, включая Чернобыльскую промышленную площадку в 1986-1987 гг., не подтвердил определяющего вклада радиационного фактора в их возникновении. У работников атомного предприятия, подвергавшихся 45-50 лет назад внешнему общему гамма-облучению в весьма высоких дозах (от 200 Гр и более), в отдаленном периоде наблюдения выявили незначительные снижения значений жизненной емкости легких, диффузионной способности легких и показателей бронхиальной проходимости, не выходящие за пределы границ физиологической нормы.

Как видно из представленного теоретического материала, работ по изучению влияния радиоактивных веществ на морфофункциональное состояние полости носа сравнительно мало. Акцент исследований переносится на нижние дыхательные пути.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОГИПОКСИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВЫХ ПРОИЗВОДНЫХ ГАММА- АМИНОМАСЛЯНОЙ КИСЛОТЫ НА МОДЕЛЯХ ГИПЕРКАПНИЧЕСКОЙ И ГЕМИЧЕСКОЙ ГИПОКСИИ

Бородкина Л.Е., Епишина В.В., Багметов М.Н.
*Волгоградский государственный медицинский
университет
Волгоград, Россия*

Цель: сравнительная экспериментальная оценка противогипоксических свойств новых производных нейромедиаторных аминокислот – соединений РГПУ-147, РГПУ-189 и фенильного производного ГАМК - фенибута при однократном и курсовом введении.

Материалы и методы: антигипоксическая активность соединений изучена на модели нормобарической гипоксии с гиперкапнией в двух сериях опытов: I– соединения вводились однократно за 30 минут до тестирования, II– соединения вводились животным ежедневно однократно в течение 10 дней (последнее введение за 30 минут до тестирования). О наличии у соединений противогипоксической активности судили по изменению времени до наступления апноэ у животных в условиях гипоксии. Далее противогипоксические свойства соединений изучены на модели гемической гипоксии, вызванной однократным подкожным введением нитрита натрия в дозе 250 мг/кг. Показателем противогипоксической активности являлось изменение времени жизни животных в условиях острой нитритной интоксикации. Соединения вводились однократно за 30 мин. до введения нитрита натрия. Эксперименты выполнены на белых мышках-самцах, массой 22 – 24 грамма. Соединения вводились в дозах: РГПУ-147 - 50, РГПУ-189 – 15, фенибут - 25 мг/кг интраперитонеально, контрольные животные получали физиологический раствор в эквивалентном объеме по аналогичной схеме. Результаты статистически обработаны с использованием t-критерия Стьюдента и U-критерия Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение: однократное введение фенибута, РГПУ-147 и РГПУ-189 достоверно увеличивало продолжительность жизни животных в условиях гипоксии на 41%, 50,7% и 62% соответственно в сравнении с контролем. Курсовое введение фенибута и соединений РГПУ-147, РГПУ-189 приводило к достоверному увеличению времени выживания животных в условиях гипоксии на 72,4%, 99% и 102% соответственно по отношению к контролю; на 21,2%, 31% и 43,1% соответственно по отношению к результатам, полученным при их однократном введении. Повышение эффективности РГПУ-147 и РГПУ-189 на фоне курсового применения было статистически значимо, тогда как курсовое применение фенибута не вызвало достоверных изме-

нений его эффективности. В экспериментах на модели гемической гипоксии подтвердились результаты предыдущих серий опытов, однократное введение соединений вызывало повышение времени жизни животных в условиях гипоксии по сравнению с контролем: фенибута – на 47,4%, РГПУ-147 – на 61,5%, РГПУ-189 – на 73,2%.

Выводы: Новые производные гамма-аминомасляной кислоты РГПУ-147 и РГПУ-189, а также фенильное производное ГАМК фенибут проявляют противогипоксический эффект в условиях гиперкапнической и гемической гипоксии. Противогипоксический эффект соединений РГПУ-147 и РГПУ-189 в большей степени выражен при курсовом (10-дневном) введении. Новые производные ГАМК РГПУ-147 и РГПУ-189 превосходит по антигипоксической активности фенибут как при однократном, так и при курсовом введении, на обеих моделях гипоксии.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРОТОВОИШЕМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ГАМК СОЕДИНЕНИЯ РГПУ-189 И ФЕНИБУТА В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ

Бородкина Л.Е., Багметов М.Н., Епишина В.В.,
Тюренков И.Н.

*Волгоградский государственный медицинский
университет
Волгоград, Россия*

Введение: Многие препараты созданные на основе гамма-аминомасляной кислоты обладают нейропротекторной активностью в условиях ишемии головного мозга. В связи с этим перспективным представляется поиск препаратов с противоишемической активностью в ряду веществ, созданных на основе модифицированной структуры ГАМК.

Цель: экспериментальное сравнительное изучение нейропротекторного действия при ишемии головного мозга нового производного ГАМК соединения РГПУ-189 и фенибута.

Материалы и методы исследования: в качестве экспериментальной модели ишемии головного мозга использована острая глобальная ишемия, вызванная нарастающими гравитационными перегрузками в краниокаудальном векторе, создаваемыми путем вращения животных в горизонтальной плоскости с помощью специальной центрифуги. Для оценки психоневрологического статуса была использована шкала Mc Grow, а также батарея стандартных психоневрологических тестов: «Условная реакция пассивного избегания» (УРПИ), «Тест экстраполяционного избегания» (ТЭИ), «Открытое поле» (ОП). Эксперименты выполнены на крысах-самцах линии Вистар, содержащихся в стандартных условиях вивария. Соединения вводились интродуперитонеально 10-дневным курсом однократно ежедневно

в дозах: РГПУ-189 - 15 мг/кг, препарат позитивного контроля фенибут (фенильное производное ГАМК) – 25 мг/кг. Контрольные животные получали физиологический раствор в эквивалентном объеме. Результаты статистически обрабатывались с использованием U-критерия Мана-Уитни, критерия хи-квадрат.

Результаты и их обсуждение: Фенибут в дозе 25 г/кг, а также, в большей степени соединение РГПУ-189 способствовали снижению выраженности неврологического дефицита у животных в условиях нарастающих гравитационных перегрузок. Курсовое профилактическое введение фенибута, а также соединения РГПУ-189 в вышеуказанных дозах способствовало сохранению мнестической функции у животных, подвергшихся воздействию гравитационной ишемии, что выражалось в достоверном увеличении латентного периода первого захода в темный отсек и уменьшении числа заходов в него в тесте УРПИ, уменьшении латентного периода подныривания в тесте ТЭИ по сравнению с контрольной группой ишемизированных животных. Помимо этого соединение РГПУ-189 препятствовало снижению двигательного и исследовательского поведения у ишемизированных животных в тесте ОП. Пирацетам не оказывал статистически значимого влияния на показатели перечисленных тестов и достоверно уступал по активности РГПУ-189.

Выводы: Соединение РГПУ-189 уменьшает выраженность постишемических нарушений психоневрологического статуса у животных, превосходя по нейропротекторной активности препарат позитивного контроля фенибут.

РОЛЬ МЕЛАТОНИНПРОДУЦИРУЮЩИХ ТУЧНЫХ КЛЕТОК СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ДЕСНЫ В ПАТОГЕНЕЗЕ ХРОНИЧЕСКОГО ГЕНЕРАЛИЗОВАННОГО ПАРОДОНТИТА

Булкина Н. В., Масумова В.В., Осипова Ю.Л.,
Кропотина А.Ю.

*Государственный медицинский университет
Саратов, Россия*

В настоящее время большое внимание исследователей привлекает изучение мелатонина как мощного регулятора биологических и патологических процессов в организме человека. Мелатонин представляет собой нейрогормон, который обладает широкими биологическими свойствами: угнетает обменные процессы в организме, замедляет пролиферацию и деление клеток, посредством механизма обратной связи резко усиливает синтез серотонина и эффекты парасимпатической части вегетативной нервной системы. Известно, что важным свойством мелатонина является его высокая антиоксидантная активность. Это связано, со способностью гормона связывать свобод-