В тесте УРПИ у животных получавших РГПУ-196, РГПУ-199 и фенибут латентный период первого захода в темный отсек и число заходов после 48 часового стресса практически не изменились по сравнению с первым воспроизведением, что свидетельствует о положительном мнемотропном действии изучаемых соединений в условиях стресса.

В тесте ТЭИ так же подтвердилось антиамнестическое действие данных соединений, так как было отмечено сохранение способности к решению экстраполяционной задачи и снижение времени, затрачиваемого на него у животных после стрессирования по сравнению с исходными данными.

Вывод:

Соединения РГПУ-196 и РГПУ-199 проявляют стресспротекторное действие, предотвращая стрессогенные изменения поведенческой активности в открытом поле, а также когнитивной функции в тестах УРПИ и ТЭИ и превосходят по данному эффекту фенибут.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРОЯТНОЙ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ И ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ РОЛИ Р2-РЕЦЕПТОР-ОПОСРЕДОВАННЫХ РЕАКЦИЙ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА

Зиганшин А.У., Зайцев А.П., Зефирова Ю.Т., Зиганшин Б.А., Камалиев Р.Р., Гиниятова Л.Р.
Казанский государственный медицинский университет

Аденозинтрифосфорная кислота (АТФ) в течение длительного времени рассматривалась лишь как внутриклеточный аккумулятор энергии. Однако, в начале 70-х годов прошлого века G.Burnstock сформулировал гипотезу о медиаторной роли АТФ, которая к настоящему времени нашла убедительные подтверждения. Было показано, что АТФ, наряду с некоторыми другими пуриновыми и пиримидиновыми нуклеотидами, способна регулировать многие внутриклеточные процессы посредством влияния на специфические рецепторы для них – Р2-рецепторы. Установлено, что в организме животных Р2-рецепторы участвуют в регуляции сосудистого тонуса, гемостаза, функций многих внутренних органов. Однако, физиологическая и патофизиологическая роль этих рецепторов в организме человека до сих пор остается мало изученной. В связи с этим в нашей лаборатории в течение нескольких последних лет проводятся комплексные исследования Р2-рецептор-опосредуемых ответов в различных тканях человека с целью выявления значимости этих ответов в физиологических условиях, а также в развитии различных патологических процессов.

Нами впервые было показано, что в матке беременных женщин на поздних сроках беременности выявляются Р2-рецептор-опосредуемые сократительные ответы, которые отсутствуют в небеременной матке. Физиологические значение экспрессии Р2 рецепторов к концу беременности вероятно состоит в усилении процессов родоразрешения. В другой серии экспериментов мы сравнивали сократительные ответы изолированной большой подкожной вены бедра, вызванные агонистами Р2-рецепторов, у пациентов с и без варикозной болезни вен нижних конечностей. Мы установили, что по сравнению с группой без этого заболевания, в группе больных с варикозной болезнью Р2-рецептор-опосредуемые ответы достоверно менее выражены, что, возможно, имеет свое значение в развитии этого заболевания.

Таким образом, эти и подобные исследования функционирования Р2-рецепторов в различных тканях человека не только позволяют оценить физиологическую и патофизиологическую роль этих рецепторов в организме человека, но и создают предпосылки для поиска и создания новых лекарственных препаратов, воздействующих посредством Р2-рецепторов.

Исследования проводились при частичной финансовой поддержке грантов РФФИ № 03-04-48111, № 03-04-96246.

ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДЕНОГИПОФИЗА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ СТРЕССЕ НА РАННИХ ЭТАПАХ ОНТОГЕНЕЗА

Капитонова М.Ю., Улла М., Отман М., Мураева Н.А., Чугуев А.Ю., Умаев А.А., Муртазов З.А., Хлебников В.В., Бузин А.А.
Волгоградский государственный медицинский университет,
Университет Сайнс Малейша, Кота Бару, Малайзия

Стресс приводит к активации гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси и вызывает серьезные изменения в нейроиммуноэндокринной системе, выраженность которых зависит от многих факторов, среди которых особое место занимает возраст. При этом наименее изученными остаются постстрессовые изменения, развивающиеся в эндокринной и иммунной системах на ранних стадиях постнатального онтогенеза (N.Tarcic et al., 1995; A.Bartolomucci et al., 2000; H.Oya et al., 2000; K.J.Cheung et al., 2001L.Dominguez-Gerpe et al., 2001; F.Eskanderi et al., 2002). Ранее нами было показано, как влияет хронический стресс на состояние гипоталамо-гипофизарной системы в грудном возрасте (М.Ю.Капитонова и др., 2004). Настоящее исследование посвящено изучению действия хронического стресса на нейроэндокринную систему неполовозрелых экспериментальных животных в период перехода на самостоятельное питание.

Целью настоящего исследования стала оценка влияния хронического нейрогенного и психогенного стресса на экспрессию АКТГ аденокортикотропоцитами pars distalis в подсосный период раннего постнатального онтогенеза.

Для этого 18 крыс породы Sprague-Dawley, в возрасте 21 день подвергались действию либо хронического нейрогенного стресса (5-часовая иммерсия в воде комнатной температуры на протяжении 5 часов в течение 7 дней – 6 животных), либо хронического психогенного стресса (наблюдение за животными, подвергающимися нейрогенному стрессу – 6 животных), либо составляли группу возрастного контроля (6 животных). Сразу по окончании последней сессии

стресса животных забивали под анестезией, гипофиз и надпочечники извлекались, взвешивались, фиксировались формалином и заливались в парафин. Гистологические срезы органов окрашивались гематоксилин-эозином, а срезы гипофиза дополнительно окрашивались иммуногистохимически на АКТГ биотин-авидин-пероксидазным методом. С помощью имидж-анализа оценивали объемную и численную плотность иммунореактивных клеток.

Проведенное иммуногистохимическое исследование показало, что при нейрогенном стрессе отмечается высоко достоверное увеличение как объемной, так и численной плотности АКТГ-иммунореактивных клеток в pars distalis аденогипофиза ($p<0.01$). При хроническом психогенном стрессе объемная плотность и численная плотность АКГГ+ клеток была также значимо выше ($p<0.05$), чем в контроле, хотя уровень значимости был ниже, чем при нейрогенном стрессе. Таким образом, в период перехода на самостоятельное питание и нейрогенный стресс (иммерсия в холодной воде), и психогенный стресс (стресс ожидания) вызывают существенные количественные изменения в аденогипофизе, которые могут быть оценены с применением иммуногистохимических методов исследования. Представляет интерес изучение состояния клеточной пролиферации и клеточной гибели среди аденокортикотропоцитов передней доли гипофиза для оценки состояния динамики данной клеточной популяции при стрессорной активации гипоталамо-гипофизарной системы.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА АНАЭРОБНОЙ МИКРОФЛОРЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ТРАКТА ЖЕНЩИН

Карташова О.Л., Киргизова С.Б.,
Абдрахманов А.Р., Павленко И.А.
Институт клеточного и внутриклеточного симбиоза УрО РАН, Оренбург

Последние десятилетия характеризуются возросшим вниманием биологов и медиков к неклостридиальным анаэробным микроорганизмам. Успехи, достигнутые в их изучении, убедительно показывают значимость этой группы микроорганизмов как в поддержании нормального состояния различных эконишей тела человека, так и в этиопатогенезе широкого круга заболеваний.

Анаэробные бактерии играют значительную роль в возникновении острых и хронических воспалительных процессов органов малого таза – эндометрита, сальпингита, аднексита и т.д. Известно, что возникновению осложнений и хронизации гнойно-воспалительного процесса способствуют биологические, в том числе персистентные свойства микроорганизмов, инициирующих воспалительный процесс.

Однако, эти свойства остаются неизученными у анаэробных микроорганизмов, вызывающих воспалительный процесс.

Цель работы – определение распространенности и выраженности биологических свойств, в том числе факторов персистенции у анаэробной микрофлоры, выделенной из репродуктивного тракта женщин.

Изучены анаэробные микроорганизмы, выделенные от 22 здоровых женщин репродуктивного возраста и 42 женщин с хроническими воспалительными заболеваниями внутренних гениталий (аднекситы). Для характеристики биологических свойств у выделенных микроорганизмов определяли гемолитическую активность, а также способность к инактивации лизоцима (АЛА) и комплемента (АКА).

Из 119 посевов содержимого влагалища женщин с хроническими воспалительными заболеваниями внутренних гениталий в 45,2 % случаев обнаружили строгие анаэробные микроорганизмы. Грамотрицательная флора, в основном, была представлена Bacteroides distasonis, грамположительная – Clostridium ramosum, Streptococcus parvulus и Actinomyces naeslundii, а также высевались факультативные анаэробы Capnocytophaga ochracea. В 80% случаев выделенные микроорганизмы обладали гемолитической активностью.

Определение АЛА и АКА у изученных культур показало, что способностью инактивировать лизоцим характеризуется 75% B.distasonis со средним значением признака 0,4± 0,02мкг/мл и 50% штаммов обладает АКА со средним значением 1,3±0,06 анти-ЛЕК; у Str.parvulus – среднее значение АЛА составило 0,8±0,04 мкг/мл, АКА 0,7± 0,2 анти-ЛЕК; Actinomyces naeslundii – АЛА0,2±0,01 мкг/мл, АКА 0; Clostridium ramosum – АЛА 0, АКА зафиксирована у 50% штаммов со средним значением 0,4 ± 0,2 анти-ЛЕК. Наибольшие значения факторов персистенции отмечены у Capnocytophaga ochracea (АЛА-1,7± 0,3 мкг/мл, АКА – 1,3± 0,3 анти-ЛЕК).

У здоровых женщин также выделены как грамположительные, так и грамотрицательные микроорганизмы: Clostridium butyricum, Actinomyces naeslundii, Actinomyces israelii, Fusobacterium necrophorum, Capnocytophaga ochracea. Гемолитической активностью обладали только 20% выделенных штаммов, способность инактивировать лизоцим и комплемент отмечена лишь у Capnocytophaga ochracea (АЛА-0,2±0,01 мкг/мл, АКА – 1,1±0,09 анти-ЛЕК).

Результатом проведенных исследований явился анализ биологических свойств анаэробной микрофлоры, выделенной при хронических формах гнойно-воспалительных заболеваниях (аднекситы) и у здоровых женщин. Установлена широкая распространенность факторов патогенности и персистенции у изученных микроорганизмов. Выявлено, что анаэробные микроорганизмы, выделенные при гнойно - воспалительных заболеваниях, обладают способностью ингибировать такие факторы неспецифической резистентности макроорганизма как лизоцим и комплемент.