

ПРОТЕКТИВНОЕ ДЕЙСТВИЕ ПРЕПАРАТА FPP НА СПЕРМАТОЗОИДЫ ЧЕЛОВЕКА

Николаев А.А., Луцкий Д.Л., Терентьев А.А.
ГОУ ВПО АГМА, Астрахань,
РГМУ, Москва

В 1989 году из предстательной железы кролика, а затем и из предстательной железы и из спермы различных млекопитающих, включая человека, был выделен и идентифицирован новый трипептид (*pGlu-Glu-Pro-NH₂*) [Cockle S. M. et al., 1989, 1995], который получил название в последствии название «*fertilization promoting peptide*» или *FPP* [Green C. M. et al., 1994].

Роль *FPP* в функционирование репродуктивной системы млекопитающих очень высока [Fraser L. R. et al., 1997-2001]. Например, у человека *FPP* в дозе 25,0-200,0 нМ стимулирует капацитацию, но без спонтанной потери акросомы. Однако, остаётся не исследованным влияние *FPP* на многочисленные звенья оплодотворяющей способности сперматозоидов.

Целью настоящей работы стало исследование биологических эффектов *FPP* в физиологических дозах на постэякуляторные сперматозоиды человека.

Препарат *FPP* (*pGlu-Glu-Pro-NH₂*) был синтезирован на базе НИИ БОХ РАН им. В. В. Шемякина и Ю.А. Овчинникова. В эксперименте использовалась сперма фертильных мужчин ($n = 19$). Для проведения исследования после полного разжижения эякулята подвижную фракцию сперматозоидов выделяли центрифугированием в градиенте перколла. К полученным таким образом сперматозоидам добавляли препарат *FPP* до конечной концентрации 50,0 нМ/л.

Препараты сперматозоидов с *FPP* инкубировали при 37°C параллельно с контрольными образцами без *FPP*. После 30 минут в контрольные и опытные образцы по каплям добавляли раствор Weisman до достижения pH 5,5. Инкубацию продолжали еще 120 минут, после чего проводили сравнительную оценку состояния сперматозоидов по описанным ранее методам исследования сперматозоидов (для учета живых форм применяли витальную окраску эозинонигрозином) [Николаев А.А., Луцкий Д.Л., 2000].

По полученным нами данным, при инкубации с *FPP* количество активно подвижных сперматозоидов после 30 минут инкубации больше чем в контроле в среднем на 5,4%, а скорость движения сперматозоидов практически не отличается. Так как раствор Weisman модулирует для сперматозоидов условия среды влагища, то инкубация с этим раствором в течении двух часов приводит в контрольных пробах к снижению числа активноподвижных сперматозоидов, снижению их скорости и увеличению числа мертвых сперматозоидов. При инкубации с *FPP* количество активно подвижных сперматозоидов больше чем в контроле в среднем на 21,5 %. Так же было отмечено снижение количества мертвых сперматозоидов по сравнению с контролем на 16,7 %.

Полученные результаты свидетельствуют о наличие у *FPP* свойств, предотвращающих повреждение сперматозоидов в женской репродуктивной системе. Биохимический механизм реализации наблюдаемого протекторного действия *FPP* требует дальнейшего

исследования. Но уже в настоящее время можно предполагать положительный эффект добавления *FPP* в консервирующие смеси, применяемые в банках спермы, а также при осуществлении некоторых вспомогательных репродуктивных технологий.

ИММУНОКОРРЕКЦИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШАЮЩИЙ ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИБАКТЕРИАЛЬНОЙ ТЕРАПИИ У БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЁГКИХ

Оболонкова Н.И., Каменев В.Ф.

Белгородский государственный университет,
Белгород

На сегодняшний день одной из наиболее сложных проблем в клинике внутренних болезней является повышение эффективности лечения больных хроническим обструктивным бронхитом. Частые обострения требуют назначения антибактериальных препаратов, а при возникновении резистентности их смены. Поэтому работы, посвященные поиску новых схем лечения данной патологии, являются актуальными для пульмонологии.

Целью настоящего исследования является изучить способность иммунокоррекции высокими дозами тималина (по 40 мг е/д в/м №6) восстанавливать чувствительность возбудителей к антибактериальным средствам у больных хроническим обструктивным бронхитом.

Исследование проведено в период обострения заболевания на 13 больных, страдающих хроническим обструктивным бронхитом от 4 до 16 лет. Бактериальный спектр мокроты и чувствительность возбудителей к антибиотикам определялись до начала лечения и после курса иммунокоррекции.

До начала лечения у первой группы больных (8 человек в возрасте не старше 35 лет) бактериальный спектр мокроты представлен в основном пневмококками, гемолитическими стрептококками, *H.influenzae*, *M.catarrhalis*. У 6 больных этой группы отмечается резистентность *H.influenzae* к ампициллину (амоксциллину) вследствие выработки β -лактамаз, у 8 больных выявлены пенициллинустойчивые пневмококки. Во второй группе больных (5 человек возраст которых от 38 до 50 лет) в бактериальном спектре мокроты доминировали условнопатогенные возбудители (кишечная палочка, макролидрезистентный золотистый стафилококк), а также присутствовали пенициллинрезистентный пневмококк, гемолитический стрептококк и др.

Через 6 дней после проведения иммунокорректирующей терапии бактериальный спектр мокроты у больных 1 группы представлен пневмококками и *H.influenzae*, однако отмечается их чувствительность к ампициллину. Во второй группе больных также наблюдалось восстановление чувствительности пневмококков, кишечной палочки и гемолитических стрептококков к ампициллину, а золотистого стафилококка к макролидам, в частности к эритромицину.

На основании проведенных нами исследований можно сделать вывод, что иммунокорректирующая

терапия на фоне антибактериальной терапии способна восстанавливать чувствительность бактериальных возбудителей к воздействию противомикробных химиотерапевтических средств у больных хроническим обструктивным бронхитом.

УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ДИЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЭЛЕКТРОФОРЕТИЧЕСКИХ ПОКРЫТИЙ С УЧЕТОМ ДЕЙСТВИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ СИЛ ВТОРОГО РОДА

Овчинникова Е.В.

*Рязанский военный автомобильный институт,
Рязань*

Формирование диэлектрического покрытия методом электрофореза на стадии осаждения выражается в непосредственном взаимодействии частиц дисперсной фазы с поверхностью электрода. Согласно теории Дерягина Б.В. силы на границе раздела различных фаз классифицируют как:

- поверхностные силы первого рода (силы межмолекулярного взаимодействия F_m);
- поверхностные силы второго рода, возникающие при уменьшении прослойки жидкой фазы, когда наступает перекрытие областей действия сил первого рода (расклинивающее давление).

Проведено исследование процесса катафореза для системы горизонтально расположенных плоских электродов (катод находится между двумя анодами). Движение частиц твердой фазы в дисперсной среде рассматривается в межэлектродном пространстве.

В области действия поверхностных сил первого рода на каждую из осаждаемых частиц диэлектрика действует суммарная сила:

$$F_{\Sigma} = F_{\text{э}} - F_h \pm F_{\text{сед}} + F_m, \quad (1)$$

где $F_{\text{э}} = S \cdot e \cdot e_0 \cdot c \cdot Z \cdot \frac{U}{h}$ – сила электрического воздействия внешнего поля на частицу;

$F_{\text{сед}} = F_g - F_A = V(r - r_0)g$ – сила, вызывающая седиментацию;

F_h – сила вязкого сопротивления среды, зависящая от размера и формы частиц.

В области действия сил второго рода на каждую из осаждаемых частиц действует сила:

$$F_{\Sigma} = F_{\text{э}} - F_h \pm F_{\text{сед}} + F_m - F_{\text{раскл}}, \quad (2)$$

где $F_{\text{раскл}} = g \int_{h_{\min}}^{\infty} P(h)dh$ – сила расклинивающего давления.

Контакт частиц твердой фазы с поверхностью катода возможен при условии:

$$F_{\Sigma} > 0 \text{ или } F_{\text{э}} > F_h \pm F_{\text{сед}} - F_m + F_{\text{раскл}}. \quad (3)$$

С учетом того, что расстояние между анодом и катодом равно h , а напряженность электрического поля определяется по формуле:

$$E = \frac{U}{h}, \quad (4)$$

получено выражение для определения минимального значения напряжения на электродах

$$U_{\min} = \frac{(F_h \pm F_{\text{сед}} - F_m + F_{\text{раскл}}) \cdot h}{P \cdot e \cdot e_0 \cdot c \cdot Z}. \quad (5)$$

Условием протекания процесса катафореза и формирования диэлектрического покрытия при заданном ζ -потенциале является значение рабочего на-

$$U \geq U_{\min}$$

пряжения

Экспериментальные и теоретические исследования показали, что диапазон рабочих напряжений при проведении осаждения составляет от 10 до 120 В.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Духин С.С., Дерягин Б.Н. Электрофорез. М.: Наука, 1976. 327 с.
2. Дерягин Б.В. Адгезия твердых тел. М.: Наука, 1973.
3. Дерягин Б.В., Чураев Н.В., Муллер В.М. Поверхностные силы. – М.: Наука, 1985. 398 с.
4. Журавлев Г.И. Химия и технология термостойких неорганических покрытий. - Л.: Химия, 1975. С. 68.

ПРОБЛЕМЫ СТАНОВЛЕНИЯ ОБЩЕВРАЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ НА МУНИЦИПАЛЬНОМ (ГОРОДСКОМ) УРОВНЕ

Панцулая Г.Е., Колесов В.И.

*Городская клиническая больница №2,
Астрахань*

Цель: Анализ проблем внедрения врачей общей практики (ВОП) на уровне муниципальных поликлиник.

Методы: Аналитический подход с учетом опыта работы по внедрению общеврачебной практики (ОВП) в поликлинике Городской клинической больницы №2 г. Астрахани.

Результаты: Реформирование системы первичной медико-санитарной помощи с приоритетным развитием общеврачебных практик считается наиболее оптимальным и эффективным управлением финансовыми ресурсами, обеспечивающим улучшение медицинской помощи населению.

На протяжении двух последних лет в поликлинике городской клинической больницы №2 г. Астрахани совместно с кафедрой поликлинической педиатрии с курсом семейной медицины Астраханской Государственной медицинской академии прошли переобучение 12 участковых врачей. Приобретено необходимое минимальное для деятельности ОВП оборудование. Однако, ряд нижеследующих проблем не позволяет нам с оптимизмом прогнозировать открытие ОВП – отделения:

1. Кадровые проблемы.

И переобучение (достаточно дорогостоящее мероприятие), и финансирование переобучения в боль-