

**ДЕЙСТВИЕ ГИДРОЛИЗАТА ПЛАЦЕНТЫ  
ПРИ КОМБИНИРОВАННЫХ МЕТОДАХ ФИЗИОЛЕЧЕНИЯ  
У ПУЛЬМОНОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ (ПНЕВМОНИИ)**

Полученные положительные результаты применения аэрозоля 1% раствора гидролизата плаценты у больных пылевыми бронхитами послужили мотивацией отработки методики лечения тяжелых больных с острыми пневмониями, проживающих в условиях промышленного города.

Лечение пульмонологических больных среди ослабленных пациентов с острыми пневмониями в условиях промышленного города крайне сложна. Для таких больных характерно затяжное течение легочного процесса с гипореактивным типом воспалительных реакций, что способствует в дальнейшем формированию хронического варианта развития патологии в легких. Практические наблюдения в течение 6 лет за статистикой больных пульмонологического профиля в стационаре многопрофильной больницы г. Новокузнецка выявили рост заболеваемости острыми пневмониями в летний период в три раза по сравнению с зимним периодом среди ослабленных больных. При этом течение заболевания имело тенденцию к затяжному характеру процесса. Из 298 наблюдаемых 6% имели ВИЧ инфицирование и гепатит С на фоне хронической наркотической зависимости, 68% имели хроническую обструктивную болезнь легких (ХОБЛ), 18% имели хронический алкоголизм, 10% пациентов старше 65 лет имели сочетанную патологию в форме сахарного диабета, гипертонической болезни и атеросклероза сосудов головного мозга и коронарных артерий.

Отличительной чертой лиц данного контингента является наличие сочетания соматических заболеваний и необратимых морфологических изменений в органах и тканях. При этом большое значение имеет не только воспаление легочной ткани,

но и задержка процесса разрешения воспалительного очага. Чем лучше происходит саногенез легких по мукоцилиарному эскалатору от очага, тем быстрее происходит купирование воспаления и тем меньше риск возникновения затяжного процесса с рецидивом повтора случая. Снижение иммунологического барьера у ослабленных больных на фоне таких тяжелых системных заболеваний как сахарный диабет, атеросклероз сосудов, ХОБЛ, а также ВИЧ инфицирование, гепатит С на фоне хронической алкогольной и наркотической зависимости способствует значительному замедлению разрешения воспалительного очага в легком, нередко с формированием ранних осложнений в форме выпотных плевритов или абсцедирования (4% и 2%. соответственно в наблюдениях). Кроме нарушения в системе адаптации свою роль играет неблагоприятное экологическое состояние места проживания. Так в атмосферный воздух крупных городов ежегодно выбрасывается вредных промышленных сбросов 573 тысячи тонн из которых 51,6% - окись углерода, 15% - сернистый ангидрид, 8% - окислы азота, 3,5% - углеводород (приблизительный состав атмосферного воздуха аналогичен над всеми крупными промышленными городами). Весь этот «коктейль» попадает в первую очередь на слизистые дыхательных путей и открытые участки кожи, а затем током крови разносится по организму, где каждый элемент выбирает себе орган-мишень и оседает на определенный период, или на всю жизнь. Нарушаются клеточные связи в организме в целом, страдает нервная система как регулятор и кондуктор между работой внутренних органов и их ответом на внешнее раздражение. Сернистый ангидрид и аммиак, хорошо растворимые в воде и практически полностью задерживаются слизистыми оболочками носоглотки, вызывают прежде всего изменения качественного и количественного состава перфузатов верхних дыхательных путей. SO<sub>2</sub>, проникает в глубокие отделы дыхательной системы и вызывает их преимущественное поражение. Отсюда следует связь преимущественного поражения того или иного отдела дыхательного тракта (инф. Ресурс MedUniver.com, раздел "Раздражающие отравляющие вещества. Иммунитет при интоксикациях").

Учитывая низкие адаптационные резервы ослабленных больных с острыми пневмониями необходимо раннее назначение иммунокорректирующих физиопроцедур, которые не только стимулируют, но и пополняют своими компонентами базовые клеточные структуры. Из имеющихся иммунокорректоров был выбран раствор гидролизата плаценты, содержащий пептиды, стимулирующие восстановление межклеточных связей. Для достижения результата использовали 1% раствор в виде аэрозоли, а 5% раствор – для электрофореза над очагом воспаления.

Физиолечение в данном случае было направлено на увеличение функциональных резервов, компенсацию нарушенных функций эпителиального барьера слизистой оболочки респираторного тракта на всем протяжении, вторичную профилактику заболеваний органов дыхания и их осложнений, восстановление сниженных адаптивных возможностей организма.

Патогенетически обосновано применение при патологии верхних и нижних дыхательных путей метода аэрозоль терапии. Медицинская практика располагает рядом препаратов, полученных из природного сырья, которые сохраняют все нативные свойства. Мерцательный эпителий, выстилающий дыхательные пути, совершает около 900 колебательных движений в минуту, "выметая" из легких огромное число частиц, попадающих туда. Под влиянием ионов аэрозоли колебательные движения мерцательного эпителия ускоряются, восстанавливается реснитчатый аппарат. Кроме этого, попав в дыхательные органы человека, аэрозольные частицы вызывают раздражение нервных окончаний в легких, частично проникают через стенки легочных альвеол в кровь и скопления иммунокомпетентных клеток в близлежащих лимфатических узлах, таким образом, оказывают действие на весь организм. Этим объясняется лечебный эффект воздействия аэрозольных ионов биостимулирующего характера. Очевидно преимущество нативных аэрозольных смесей, которые имеют выраженный иммунокорректирующий эффект на клеточный иммунитет слизистой респираторного тракта. Однако при наличии воспалительного очага в легочной ткани, недостаточно только одного воздействия на местные механизмы неспецифической

резистентности. Учитывая истощение резервов адаптации у ослабленных больных, которых мы наблюдали, необходимо более глубокое стимулирующее влияние на очаг поражения и обменные процессы в целом.

Критерием выбора раствора гидролизата плаценты послужили свойства препарата: содержание в нём высокоактивных пептидов, аминокислот, мукополисахаридов, гиалуроновой и нуклеиновых кислот, микроэлементов. Перечисленные компоненты обеспечивают мощное антиоксидантное действие, стимулирующее не только процессы местного иммуногенеза, регенерации и фагоцитоза, но и тонизирующее центральную нервную систему, улучшающее работу сердечной мышцы. Попадание частиц аэрозоли гидролизата плаценты в кровяное русло и региональные лимфатические железы оказывает значительный иммуномодулирующий эффект не только на местный неспецифический защитный эпителиальный барьер, но и на системный иммунитет в целом.

Под наблюдением находились больные острой пневмонией, которые были представлены двумя группами. В основную группу вошли 99 пациентов с диагнозом пневмония легкого (57 человек одностороннее поражение и 42 человека двустороннее поражение) острое течение, тяжелое течение 38 человек и средней тяжести 61 человек, дыхательная недостаточность II-III степени, получавших ингаляции 1% раствора гидролизата плаценты, УВЧ терапию очага воспаления с последующим электрофорезом 5% раствора гидролизата плаценты над ним. В контрольную группу вошли 99 больных, с острыми пневмониями, получавших лечение в форме ингаляций соляно-щелочных, УВЧ терапию очага поражения с последующим электрофорезом антибиотика.

Всем больным проводились до и после лечения исследования местного иммунитета слизистой оболочки носа и мокроты: концентрация секреторного иммуноглобулина А (SIgA) и активность лизоцима (АЛ), а также подсчет цитогрaмм мазков-отпечатков назального секрета и мокроты с определением клеточного состава (цилиндрические эпителиальные (ЦЭ) и плоскоэпителиальные (ПЭ) клетки,

альвеолярные макрофаги (АМ), нейтрофилы (Н) и их функциональная активность: ФАН, ФААМ и степенью их деструкции (ДЦД тип цитограмм), реакция адаптации по Гаркави Л.Г.

По данным наблюдения за динамикой процесса была выявлена разница в клиническом течении у больных основной и контрольной групп. Так в группе с применением гидролизата плаценты отмечалось неосложненное течение пневмонии, в то время как у больных контрольной группы имело место осложнение в форме абсцесса, плеврита (таблица №4).

Таблица №4

Показатели клинического течения до и после лечения у больных двух групп

Показатель	Основная группа (n = 99 )		Контрольная группа ( n = 99 )	
	До лечения	После лечения	До лечения	После лечения
Наличие кашля	Частый	Отсутствует	Частый	Редкий
Количество мокроты	Много	Нет	Много	Умеренное количество
Характер мокроты	Гнойно-слизистый	-	Гнойно-слизистый	Слизистый, вязкий
Наличие хрипов	Крепитирующие	отсутствуют	Крепитирующие	Единичные влажные на вдохе
Рентгенологическая картина	Инфильтративные изменения в легочной ткани	Легочная ткань без патологических изменений	Инфильтративные изменения в легочной ткани	Остаточные признаки разрешения пневмонии
Наличие осложнений	отсутствуют		Абсцесс легкого 3% Плеврит 6% Затяжное течение 10%	

Применение воздействия ингаляций 1% раствора гидролизата плаценты и последующего воздействия ЭП УВЧ и электрофореза 5% раствора гидролизата плаценты у больных острыми пневмониями позволило получить новый результат:

- урежение кашля к 3 процедуре и нормализации частоты дыхания, о чем можно судить по клиническому течению за период наблюдения (таблица №4) по сравнению с контролем, где кашель уменьшался только к 20-21 дню болезни ( $P < 0,001$ ).

- санация мокроты через 4 процедуры со слизисто-гнойного вязкого характера до слизистого умеренной вязкости характера после ее появления (процесс разрешения наступает раньше на 4-7 дней по сравнению с контролем), в отличие от контрольной группы, у которой признаки воспаления купировались только к 14 дню от начала лечения (количество нейтрофилов в мазках-citoграммах после лечения в основной группе достигала нормы:  $19,1 \pm 1,7$  % против  $30,3 \pm 1,7$  % в контроле  $P < 0,01$  таблица №6).

- стимуляция нейрогуморального механизма выработки экзосекретов, способствующих разжижающему эффекту мокроты (после лечения количество белка в мокроте составляет в 2,4 раза ниже по сравнению с прототипом  $P < 0,01$ : количество общего белка в назальном секрете после лечения в основной группе составило 1,7 мг/мл (при норме  $1,22 \pm 0,09$  мг/мл  $P > 0,5$ ); а концентрация общего белка в мокроте 2,4 мг/мл (при норме  $1,77 \pm 0,15$  мг/мл  $P > 0,5$ ). Соответственно при аналогичных показателях у больных контрольной группы эти данные составили: 3,8 мг/мл и 4,5 мг/мл ( $P < 0,001$  таблицы №5 и №6).

- повышение дренажной функции слизистой оболочки респираторного тракта по сравнению с контролем (после лечения у больных основной группы мукоцилиарный клиренс составляет 18,8 минут против 34,6 минут в контроле  $P < 0,01$  при норме  $14,7 \pm 1,1$  минут таблицы №5 и №6).

- стимуляция регенераторной функции целостности эпителиального барьера слизистой оболочки респираторного тракта (после лечения в основной группе тип клеточной деструкции citoграмм определялся как II в то время как в контрольной группе как III – IV тип ( $P < 0,01$  таблицы №5 и №6).

- нормализация функциональной активности плоского эпителия (АПЭ) и нейтрофилов (ФАН), альвеолярных макрофагов (ФААМ) (после лечения в основной группе эти показатели составили: АПЭ  $18,4 \pm 1,7$ ; ФАН –  $17,7 \pm 1,2$ ; ФААМ –  $25,3 \pm 1,4$  против аналогичных показателей контрольной группы: АПЭ  $10,4 \pm 1,1$ ; ФАН –  $11,7 \pm 1,6$ ; ФААМ –  $15,3 \pm 1,9$   $P < 0,01$  таблицы №5 и №6).

- повышение секреторной активности факторов неспецифической защиты слизистой оболочки респираторного тракта ( так активность лизоцима назального секрета (АЛ) и концентрация секреторного иммуноглобулина А (SIgA) в основной группе после лечения практически нормализовались, в то время как в контроле достоверного повышения показателей не определялось: АЛ – стала  $59,1 \pm 1,1\%$  , а концентрация SIgA  $0,18$  г/л против  $25,3\%$  и  $0,11$  г/л соответственно в контроле  $P < 0,01$  таблицы №5 и №6).

- значительное сокращение сроков воспалительных проявлений в легочной ткани (до  $7 \pm 1$  день против  $14 \pm 3$  дня) по сравнению с контролем ( $P < 0,01$ ).

- течение пневмонии в основной группе протекало без осложнений, в то время как в контроле имело место возникновение экссудативного плеврита (3%) и обструктивного синдрома (6%)  $P < 0,001$ .

Таблица № 5

Показатели неспецифических факторов защиты слизистой оболочки респираторного тракта у больных двух групп до лечения (  $X \pm \Delta$  )

Показатель	Основная группа (n= 99)	Контрольная группа (n= 99)	норма	Достоверность различия с нормой (P)
Мукоцилиарный клиренс (МК- минуты)	5,1 ± 0,9	5,1 ± 1,1	14,7 ± 1,1	< 0,001
Активность лизоцима (АЛ - % )	21,4 ± 4,8	24,5 ± 3,1	72,4 ± 6,1	< 0,001
Концентрация SIgA (г/л)	0,09 ± 0,07	0,08 ± 0,09	0,22 ± 0,08	< 0,001
Количество нейтрофилов в цитограммах (Н - %)	9,4 ± 1,7	9,3 ± 1,2	21,7 ± 3,2	< 0,001
Функциональная активность нейтрофилов (ФАН -%)	3,4 ± 1,1	4,4 ± 1,6	18,9 ± 3,7	< 0,001
Адсорбция плоским эпителием (АПЭ % )	9,1 ± 1,9	7,9 ± 0,9	19,7 ± 6,2	< 0,001
Функциональная активность альвеолярных макрофагов (ФААМ%)	13,1 ± 5,5	10,9 ± 4,6	32,4 ± 4,4.	< 0,001
Дифференцированная цитограмма деструкции цилиндрического эпителия(ДЦД ЦЭ)	IV	IV	I - II	< 0,001
Дифференцированная цитограмма деструкции плоского эпителия(ДЦД ПЭ)	IV	IV	I - II	< 0,001
Дифференцированная цитограмма деструкции нейтрофилов(ДЦД Н)	IV	IV	I - II	< 0,001
Дифференцированная цитограмма деструкции альвеолярных макрофагов(ДЦД АМ)	IV	IV	I - II	< 0,001

Таблица № 6

Показатели неспецифических факторов защиты слизистой оболочки респираторного тракта у больных двух групп после лечения ( $X \pm \Delta$ )

Показатель	Основная группа (n = 99 )	Контрольная группа ( n = 99 )	Достоверное различие между показателями двух групп (P )
МК (минуты)	11,7 ± 1,4	7,4 ± 0,9	< 0,001
АЛ ( % )	68,6 ± 3,1	32,7 ± 4,4	< 0,001
Концентрация SIgA ( г/л)	0,18 ± 0,03	0,11 ± 0,04	< 0,01
Н в цитограммах ( %)	18,1 ± 1,7	11,1 ± 0,7	< 0,01
ФАН ( % )	17,7 ± 0,08	10,0 ± 0,5	< 0,01
АПЭ ( % )	18,4 ± 0,7	9,6 ± 1,1	< 0,001
ФААМ (%)	29.3 ± 2.4	18.4 ± 4.2	< 0,001
ДЦД ЦЭ (тип)	II	III - IV	< 0,01
ДЦД ПЭ	II	III - IV	< 0,01
ДЦД Н	II	III - IV	< 0,01
ДЦД АМ	II	III - IV	< 0,01

Реакция адаптации по Гаркави Л.Г. в основной группе соответствовала зоне спокойной активации (ЗСА), в то время как в контрольной группе она определялась как зона повышенной активации (ЗПА) -30% и острый стресс (ОС) -70%. В случаях проявлений ЗПА и ОС на фоне применения методов физиотерапии имеет место кратковременное повышение резервных возможностей адаптации организма с последующим их истощением, о чем свидетельствует снижение показателей местного иммунитета и отсутствие восстановления клеточных элементов слизистой оболочки респираторного тракта к концу лечения. Напротив, в основной группе соответствие адаптационных реакций на физиопроцедуры как ЗСА позволяет утверждать, что применение раствора гидролизата плаценты методами аэрозольтерапии и электрофореза способствует восстановлению защитного барьера слизистой респираторного тракта, не истощая резервов.

## Выводы.

Применение комбинированного воздействия ингаляций 1% раствора гидролизата плаценты и электрофореза 5% раствора гидролизата плаценты у ослабленных больных острыми пневмониями вызывает:

- стимуляцию восстановительных процессов первой линии защиты эпителиального барьера слизистой оболочки респираторного тракта, которые проявляются в снижении деструктивных явлений клеточных элементов и повышении их функциональной активности;

- гладкое течение воспалительного процесса в лёгком и более быстрое его разрешение;

- адекватный ответ на применение физиопроцедур со стороны адаптационных возможностей организма без напряжения и истощения их резервов.