

## КОМПЛЕКСНЫЙ ПРЕПАРАТ НА ОСНОВЕ КРЕМНИЙОРГАНИЧЕСКИЙ МАТРИЦ ИМОСГЕНТ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ГНОЙНЫХ РАН

Беляева О.А., Кабан А.П., Шевченко Ю.Н., Беляев В.В.

а. Киев

Как правило, нагноившаяся послеоперационная рана у больных перитонитом характеризуется обширностью и сопровождается обильным гнойным отделяемым, а также наличием воспалительного инфильтрата. Существует множество методов лечения гнойной раны, но основной целью любого из применяемых методов является раннее удаление некротизированных тканей, подавление микрофлоры в ране, ускорение процессов регенерации (Григорян А.Н. и соавт., 1972). Антибиотики, гормональные препараты, гипертонические растворы, протеолитические ферменты, которые применяются для лечения гнойных ран, дают положительный эффект. Однако ни одно из названных медикаментозных средств не в состоянии одновременно воздействовать на процессы некролиза, подавлять микрофлору в ране и этим ускорить процессы регенерации. В настоящее время продолжают поиски новых препаратов, которые отвечали бы этим требованиям и способствовали ускорению заживления ран.

В последние годы в медицинской практике находят применение аппликационные сорбенты на основе модифицированных форм углей, высокодисперсной окиси кремния, волокнистых форм пиролизованной целлюлозы и ряда других природных и синтетических полимеров. Однако, наиболее "идеальным" сорбентом, отвечающим таким свойствам, как полная безвредность и не токсичность, высокая биосовместимость с тканями, выборочная сорбция токсических метаболитов, высокая адсорбционная емкость является полиметилсилоксан, которых может быть в гелевидной форме (гидрогель метилкремниевой кислоты  $-CH_3SiO_{1,5} \cdot nH_2O$ ) и в твердом состоянии (ксерогель метилкремниевой кислоты  $-CH_3SiO_{1,5}$ ).

Нами проведен сравнительный анализ свойств ряда аппликационных сорбентов (полисорб, силлард П, порошкообразные и волокнистые углеродные сорбенты, металлосодержащие сорбенты) в сравнении с композиционными сорбентами на основе полиметилсилоксана (ПМС), представляющего собой пространственно-сшитую пористую кремнийорганическую матрицу, позволил сделать вывод, что предпочтение следует отдать последнему. Наличие пористой глобулярной структуры с определенным набором пор по радиусам и органическая природа поверхности ПМС обеспечили практически полное соответствие свойств, присущих "идеальному" аппликационному сорбенту.

В силу своих физико-химических свойств они не только сами адсорбируют патологические метаболиты, но могут служить матрицей для изготовления комплексных, иммобилизованных лекарственных средств - антибиотиков, анестетиков, ферментов и др. (Знаменский В.А. и соавт., 1994).

Имосгент представляет собой комплексный препарат, состоящий из адсорбента полиметилсилоксана и иммобилизованного на нем (2% от массы) гентамицина сульфата. Он обладает пролонгированным антимикробным действием, обусловленным десорбированным с матрицы гентамицином сульфата. По мере де-

сорбции антибиотика полиметилсилоксан обеспечивает местную детоксикацию раны, активно адсорбируя микробные клетки, метаболиты бактерий и другие раневые метаболиты. Кроме того, оказывает дегидратирующее действие на ткани и, повышая pH раневой среды, потенцирует специфическое действие антибиотика.

Применение имосгента позволяет создать депо гентамицина сульфата в очаге поражения сроком не менее 6 суток. При этом в раневую среду равномерно поступает его основная масса. Концентрация антибиотика в ране составляет 38,4-21,6 мкг/г, существенно превышая таковую при применении гентамицина сульфата парентерально (Знаменский В.А. и соавт., 1994).

Препарат обладает адсорбционно-эвакуаторной активностью в отношении к раневому экссудату, является адсорбентом воспалительной реакции, обладает сорбционной активностью к раневой микрофлоре и продуктам жизнедеятельности микроорганизмов. Жидкость раневого экссудата "дренируется" через капиллярную сеть порошкообразного аппликационного сорбента, а вещества органической природы адсорбируются на его гранулах. Таким образом, обеспечивается противоотечный, противовоспалительный и анальгезирующий эффект. Уменьшается бактериальная обсемененность раны, особенно глубоких ее слоев, снижается активность кислых и нейтральных протеиназ раневого отделяемого, функциональная активность фагоцитов.

В результате аппликационного лечения имосгентом предотвращаются глубокие дезорганизационные изменения клеточных и волокнистых структур в зоне повреждения, рана быстрее освобождается от некротических тканей, что обеспечивает более раннюю и полноценную регенерацию.

Имосгент мы применили как с целью профилактики нагноения ран, так и для лечения гнойно-воспалительных осложнений (внутрибрюшных абсцессов, нагноившейся послеоперационной раны).

Имосгент предназначен для местного лечения гнойно-воспалительных осложнений и заболеваний. После проведения хирургической обработки гнойной раны: некрэктомии и промывания раны растворами антисептики (3-процентным раствором перекиси водорода, фурацилином, водным раствором хлоргексидина биглюконата), препарат вводится в очаг воспаления, равномерно покрывая раневую поверхность.

При невозможности введения порошкообразного имосгента в гнойные полости, дренирующиеся очень узкими и длинными свищевыми ходами, используется телевидный имосгент. Эластичная структура и пластичность гидрогеля позволяет вводить препарат в патологический очаг через тонкие полиэтиленовые трубки.

Доза используемого имосгента зависит от размеров очага поражения и, чаще всего, колеблется от 1 до 4 г. При обширных раневых поражениях возможно одномоментное использование до 10-15 г имосгента, содержащего 0,2-0,3 г антибиотика, что не превышает максимальную суточную дозу гентамицина сульфата.

Повязки меняют один раз в сутки, по мере стихания воспалительных явлений и уменьшения раневого отделяемого, один раз в двое, а то и в трое суток. При частичном отхождении имосгента с раневым отделяемым, в очаг дополнительно вносят иммобилизованный антибиотик с таким расчетом, чтобы препарат покрывал его поверхность без каких-либо других дополнительных манипуляций в ране. При выраженном некротическом налете в ране ежедневно вводят иммобилизованные на ПМС, ферментные препараты – террилитин (200-400 ПЕ), трипсин или химотрипсин (10-20 мг).

При наличии выраженного болевого синдрома, особенно при сочетании нагноения с некрозом тканей, лечение дополняют местным применением иммобилизованных анестетиков: лидокаина или анестезина до 5 г. В случаях образования множественных "карманов", выраженных болей оптимальным является применение препаратов на основе гидрогеля ПМС благодаря его пластичности и сравнительно легкому проникновению в труднодоступные участки.

После купирования воспалительных явлений (отека, инфильтрации тканей), очищение раны от гнойно-некротических масс и появления полноценных грануляций при необходимости применяются вторичные швы, а где возможно – максимально сближают противоположные края раны лейкопластырем или переходят на повязки с мазями, маслом шиповника, облепихи, 20-процентным гелем кверцетина, солкосерилом, "Алазолью", левосиновой мазью, левомиколем и т.п.

Длительность применения иммобилизованных лекарственных препаратов составляют обычно 7-9 суток.

Использование имосгента в комплексной терапии послеоперационных гнойных осложнений, а в случаях выраженной интоксикации - совместно с энтеросорбцией (энтеросгель), существенно уменьшает тяжесть клинических проявлений этих осложнений, летальность, и продолжительность лечения. В частности, уже через 2-3 суток уменьшаются или исчезают местные явления воспаления, а в сроки от 3 до 5-7 суток раны очищаются от гнойно-некротических наслоений, уменьшается их бактериальная обсемененность (в том числе и при резистентности выделенных микроорганизмов к гентамицину), ускоряется созревание грануляционной ткани, снижается интенсивность или купируется болевой синдром. Отмечается уменьшение лейкоцитарного индекса интоксикации и уровня среднемолекулярных пептидов.

Эффективность применения имосгента особенно показательна у больных с резко выраженным снижением иммунологической резистентности организма. Доза профилактически применяемого имосгента зависит от вида хирургического вмешательства и размера операционного поля и колеблется от 2 до 4 г, а при необходимости и более (10-15 г). Препарат вводят равномерно в зону оперативного вмешательства с обязательным нанесением его на область удаленного воспалительного очага в брюшной полости.

Таким образом, имосгент является эффективным антимикробным препаратом, пролонгированного действия в комплексном лечении гнойно-воспалительных процессов и может широко применяться в клинической практике.

## РЕЗЮМЕ

### КОМПЛЕКСНИЙ ПРЕПАРАТ ІМОСГЕНТ НА ОСНОВІ КРЕМНІЙОРГАНІЧНИХ МАТРИЦЬ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ГНІЙНИХ РАН

*Бсляєва О.А., Кабан А.П., Шевченко Ю.Н.*

Встановлено, що препарат "Імосгент" є ефективним антимікробним препаратом пролонгованої дії в комплексному лікуванні гнійно-запальних процесів і може широко застосовуватися в клінічній практиці. Препарат особливо показаний хворим з різко вираженим зниженням імунологічної резистентності організму.

## SUMMARY

### COMPLEX PREPARATION IMOSGENT BASED ON CREMNIUMORGANIC MATRICES IN A COMPLEX TREATMENT OF PURULENT WOUNDS

*O.A. Belyayeva, A.P.Kaban, Yu.N. Shevchenko*

It was found that the preparation "Imosgent" is an effective antimicrobe preparation of prolonged action in a complex treatment of purulent-inflammatory processes and can be widely used in clinical practice.