

Р. А. БАЗИЯН

ВНУТРИАРТЕРИАЛЬНАЯ ЭНЗИМОТЕРАПИЯ ГНОЙНЫХ
И ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОНЕЧНОСТЕЙ

Приведены результаты лечения 369 больных с различными гнойными и воспалительными заболеваниями конечностей внутриаартериальной энзимотерапией. Автор считает, что применение протеолитических ферментов как самостоятельно, так и в комбинации с антибиотиками внутриаартериальным путем весьма благоприятно действует на течение раневого и воспалительного процесса и в два с половиной раза сокращает сроки их лечения. Этот метод клинически обоснован, ибо он дает возможность создавать оптимальную концентрацию препарата в очаге поражения, что и обуславливает наибольший эффект.

При внутриаартериальном методе энзимотерапии заметно улучшаются иммунологические свойства организма—повышается фибринолитическая активность сыворотки крови, холинэстераза, снижается С-реактивный белок, что положительно сказывается на борьбе организма с инфекцией.

Клиницисты давно пытались использовать протеолитические ферменты в медицинской практике. Способность протенназ гидролизовать денатурированные белки, расщеплять некротические массы в организме при различных гнойно-воспалительных процессах, уменьшать вязкость воспалительных экссудатов, улучшать местное кровообращение и многие другие свойства делают их биологически выгодными и полезными для клиники агентами.

Как отмечалось на XXIX Всесоюзном съезде хирургов в 1974 г. в Киеве, одним из актуальных вопросов хирургической практики являются профилактика и лечение гнойного процесса, который часто встречается как самостоятельно, так и в виде осложнений после того или другого оперативного вмешательства.

Несмотря на значительную роль антибиотиков и сульфаниламидов в деле предупреждения и снижения частоты гнойной инфекции, все же в этом вопросе наблюдаются большие затруднения, особенно в последние годы, когда врач на каждом шагу сталкивается с антибиотикорезистентными возбудителями (стафилококки, энтерококки и др.), проявляющими большую устойчивость к современным антисептическим веществам. Кроме того, необходимо указать также на частоту фактов отрицательного воздействия антибиотиков на организм больного человека (интоксикация, анафилактика и др. реакции).

Создавшаяся в настоящее время сложная ситуация в борьбе с гнойной инфекцией требует поисков новых, более действенных методов. В решении этого вопроса некоторые перспективы открывают успехи в области биохимии за последние годы. Сегодня хорошо известно, что на

вооружении каждой клетки организма находится целый ряд самых разнообразных ферментов, осуществляющих химические процессы обмена веществ в удивительной согласованности друг с другом. Любая болезнь, в том числе и воспалительные процессы, в той или иной степени нарушают нормальное течение этих физиологических процессов, ломают их согласованность, изменяют действие ферментов. Активируя функцию ферментов в каждом отдельном случае, можно предотвратить или ликвидировать тот или другой патологический процесс.

Вопросу применения в клинических условиях биологических агентов посвящены работы многих ученых, как теоретиков, так и практических хирургов [1, 2—8, 11—13, 15—17, 19—21]. Об этом свидетельствуют накопившиеся за последние годы литературные данные по местному, парентеральному и интратрахеальному применению ферментов.

Широкое применение в хирургической практике энзимотерапия получила в клинике общей хирургии I Московского Ордена Ленина и Ордена Трудового Красного Знамени института имени И. М. Сеченова, где развернута большая работа по применению протеаз в комплексе лечения гнойной инфекции с весьма ободряющими результатами.

Проанализировав литературные данные и убедившись в эффективности внутриартериального применения протеолитических ферментов в эксперименте (15 собак), перешли к внутриартериальному применению протеолитических ферментов в клинике госпитальной хирургии ЕМИ.

Протеолитические ферменты применялись нами у 369 больных (мужчин—277, женщин—92 в возрасте 14—75 лет) с различными гнойными и воспалительными заболеваниями конечностей: гнойные процессы мягких тканей различного происхождения—201, остеомиелиты—22, воспалительный процесс венозной системы—48, посттромбофлебитический синдром всех форм—34, лимфостазы—9, перелом костей—7, воспалительный процесс мягких тканей—5, гематомы—12, заболевания суставов—9, диабетическая ангиопатия с деструктивными изменениями—5, обморожение—8, ожоги—9.

Перед применением ферментов, как правило, кроме общепринятых клинко-диагностических исследований, определялась фибринолитическая активность сыворотки крови, холинэстераза, С-реактивный белок, белки крови как факторы, определяющие иммунобиологические свойства и аллергическое состояние организма к данному белковому субстрату—ферменту. После определения исходных иммунобиологических и аллергических показателей организма приступали к внутриартериальному введению ферментов. Нами применялся трипсин, химотрипсин и кофермент кокарбоксилаза. Перед употреблением ферменты, как правило, растворялись в свежеприготовленном физиологическом растворе поваренной соли, $\text{pH}=7,0$, курс лечения 8—10 внутриартериальных вливаний. На нижних конечностях ферменты вводятся в бедренную артерию, на верхних—в подкрыльцовую и плечевую артерии, а также в артерию локтевого сгиба. Вливание делается через день по 5—10 мг фермента.

Следует отметить, что наибольшая эффективность наблюдается при комбинации протеолитических ферментов с антибиотиками. Из 369 больных у 194 ферментотерапия комбинировалась с антибиотиками с учетом чувствительности микробной флоры к последним. Помимо внутриартериального применения, в некоторых случаях ферменты применялись и местно. Наши наблюдения показывают, что как при местном, так и при внутриартериальном комбинированном применении протеолитических ферментов отмечается быстрое очищение раны от некротических тканей и появление здоровых грануляций, позволяющих наложить на рану вторичные швы.

Одновременно у больных отмечалось повышение фибринолитической активности сыворотки крови, повышение содержания холинэстеразы, заметное снижение С-реактивного белка сыворотки крови.

Для сравнительной оценки эффективности внутриартериального применения протеолитических ферментов мы провели контрольные наблюдения у 100 больных с гнойными и воспалительными заболеваниями конечностей, лечившихся без применения ферментов (мужчин—62, женщин—38; возраст—от 8 до 76 лет). В контрольную группу вошли больные со следующими заболеваниями: флегмона, абсцесс—19, остеомиелит костей—15, воспалительный процесс венозной сети—12, посттромбофлебический синдром всех форм—8, лимфостаз—3, переломы костей—4, воспалительный процесс мягких тканей—9, заболевания суставов—8, обморожение—4, ожоги—3, диабетическая ангиопатия с некрозом—3, гематомы—12.

Данные сравнительной оценки эффективности энзимотерапии приведены в таблице.

Как видно из приведенной таблицы, в контрольной группе средние сроки некролиза, появления грануляций и эпителизации наступали в 2,5 раза позднее, чем при внутриартериальной энзимотерапии. Каких-либо осложнений от внутриартериального применения протеолитических ферментов мы не наблюдали. В 7 случаях были небольшие аллергические явления, которые проходили после применения антигистаминных препаратов. Из 7 больных у одного наблюдалось обострение хронической экземы.

Наши клинические наблюдения позволяют считать, что применение протеолитических ферментов внутриартериальным путем весьма благоприятно действует на течение раневого и воспалительного процессов, значительно сокращает сроки их лечения. Как показывают наши наблюдения, внутриартериальное введение ферментов с антибиотиками является целесообразным, так как при этом создается оптимальная концентрация препаратов в очаге поражения, что и обуславливает наилучший лечебный эффект.

В ы в о д ы

1. Внутриартериальное применение ферментных препаратов является клинически обоснованным и ценным методом, дающим возмож-

Средние показатели внутриартериальной энзимотерапии

Таблица

Заболевание конечности	Сроки санации при артериальной энзимотерапии (в днях)							Сроки санации у контрольной группы больных (в днях)						
	число больных	воспаление прошло	некролизис	полное очищение ран	появление грануляций	появление эпителизации	средние койко-дни	число больных	воспаление прошло	некролизис	полное очищение ран	появление грануляций	появление эпителизации	средние койко-дни
Гнойный процесс мягких тканей	201	2	3	7	7	10	14	19	6	9	17	21	28	35
Остеомиелиты	22	3	5	7	8	10	18	15	6	14	23	27	31	52
Воспалительные процессы венозной системы								23	12	—	—	—	—	48
Посттромбофлебический синдром всех форм	79	3	—	—	—	—	22	—	—	—	—	—	—	—
Лимфостазы	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Переломы костей: закрытые	4	2	—	—	—	—	19	2	9	—	—	—	—	38
открытые	3	2	—	—	—	—	20	2	15	—	—	—	—	40
Воспалительные процессы мягких тканей	5	2	—	—	—	—	8	9	8	—	—	—	—	13
Гематома мягких тканей	12	2	—	—	—	—	6	12	7	—	—	—	—	15
Заболевания суставов (артриты, гемартрозы и др.)	9	3	—	—	—	—	12	8	6	—	—	—	—	26
Диабетическая ангиопатия с деструктивными изменениями	5	5	4	7	10	11	26	3	12	15	24	27	35	46
Обморожение	6	6	—	—	—	—	24	4	15	—	—	—	—	42
Ожоги	9	7	8	10	11	11	23	3	17	20	22	22	27	37
Итого	369	4	5	7,5	9	10,5	17,5	100	11	14,5	21,5	21,2	30,2	39,8

ность получить оптимальную концентрацию препарата в очаге поражения.

2. Внутриаrтерияльная энзимотерапия позволяет сократить сроки лечения острых гнойных и воспалительных процессов конечностей в 2,5 раза.

3. При внутриаrтерияльном методе энзимотерапии заметно улучшаются иммунобиологические свойства организма—повышается фибринолитическая активность сыворотки крови, холинэстераза, снижается С-реактивный белок, что положительно сказывается на борьбе организма с инфекцией.

Кафедра госпитальной хирургии
Ереванского медицинского института

Поступила 8/VII 1974 г.

Ռ. Ա. ԲԱԶԻԱՆ

ՆԵՐՋԱՐԿԵՐԱԿԱՅԻՆ ԷՆԶԻՄԱԲՈՒԺՈՒԹՅՈՒՆԵՐԸ ԾԱՅՐԱՆԴԱՄՆԵՐԻ
ԹԱՐԱԽԱՅԻՆ ՈՒ ԲՈՐԲՈՔԱՅԻՆ ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ու մ

Երևանի բժշկական ինստիտուտի Հոսպիտալ վիրաբուժության կլինիկայում վիրաբուժության պրակտիկայում ներգրկեցողական եղանակով օգտագործվել են ֆերմենտներ, վեց տարում Հոսպիտալ վիրաբուժության կլինիկայում և Մարդակերտի կենտրոնական հիվանդանոցի վիրաբուժական բաժանմունքում այդ եղանակով բուժվել են 369 հիվանդ, որոնք տառապել են վերջույթների թարախային ու բորբոքային հիվանդություններով: Նախքան ֆերմենտների օգտագործումը ստուգվել է հիվանդի օրգանիզմի իմունոկենսաբանական և ալերգիկ հատկությունները:

Մեր կլինիկական դիտումները հանգեցրել են այն եզրակացության, որ ներգրկեցողական եղանակով ֆերմենտների օգտագործումը բարենպաստ ազդեցություն է ունենում վերքերի ու բորբոքային պրոցեսների ապաքինման վրա: Բուժման այս եղանակը կարելի է համարել կլինիկորեն հիմնավորված և օգտակար, որովհետև այս ձևով ախտահարված օջիւղում ստացվում է պարաստոկի առավելագույն կենտրոնացում, որը և ապահովում է բուժման մեծ էֆեկտիվություն: Այս եղանակը բարելավում է օրգանիզմի իմունոկենսաբանական հատկությունները, բարձրացնում վարակի դեմ նրա պայքարելու ունակությունը և ծայրանդամների վերքերի ու բորբոքումների բուժման ժամկետը կրճատում է 2,5 և ավելի անգամ:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Алексеева А. С., Касаткина Л. В., Марков Х. М. Гормоны и ферменты в кардиологии. М., 1967, стр. 101.
2. Ашбель С. И., Черемина З. Г. Врачебное дело, 1954, 6, стр. 35.
3. Бавина М. В., Меликова М. Ю. Атеросклероз и коронарная недостаточность. М., 1956, стр. 143.
4. Братусь В. Д. Врачебное дело, 1962, 4, стр. 30.
5. Веремеенко К. Н. Здоровье, Киев, 1967, стр. 11.

6. Геворкян И. Х., Базиян Р. А., Рахман Л. М. Материалы XII Пленума Всесоюзного общества хирургов. М., 1971, стр. 58.
7. Григорян А. В., Гостищев В. К., Панышин Н. Н., Толстых П. И. Хирургия, 1968, 6, стр. 95.
8. Зареба А. А. Материалы XXIX Всесоюзного съезда хирургов. Киев, 1974, стр. 18.
9. Завьялов С. К. Автореферат канд. дисс. Киев, 1966.
10. Злыдников Д. М. Терапевтический архив, 1963, 6, стр. 3.
11. Коробельников И. Д. Казанский медицинский журнал, 1927, 4, стр. 199.
12. Коломейченко А. И., Веремеенко К. Н. Ушные, носовые и горловые болезни, 1965, 3, стр. 3.
13. Крицман М. Г. Гормоны и ферменты в кардиологии. М., 1967, стр. 88.
14. Лукомский Г. М. Хирургия, 1966, 1, стр. 32.
15. Лохвицкий С. В. Хирургия, 1967, 7, стр. 110.
16. Нейман П. И. Вестник хирургии и пограничных областей, 1929, том 16, стр. 47.
17. Некрасова А. А. Гормоны и ферменты в кардиологии. М., 1967, стр. 28.
18. Пилипчук Н. С., Веремеенко К. Н. Клиническая медицина, 1963, 12, стр. 42.
19. Ратнер Н. А., Вихерт А. М., Герасимова Е. Н., Глезер Г. А., Крамер А. А., Герасименко П. П., Павловская Н. И. Гормоны и ферменты в кардиологии. М., 1967, стр. 46.
20. Стручков В. И. Хирургия, 1970, 4, стр. 110.
21. Сукасова М. И., Матова Е. Е. Гормоны и ферменты в кардиологии. М., 1967, стр. 130.
22. Чазов Е. И., Мазур Н. А., Руда М. Я., Кац И. А., Овруцкий Я. С. Гормоны и ферменты в кардиологии. М., 1967, стр. 191.
23. Фрадкин В. А., Стенко М. И., Кудрин П. М., Цветкова Г. П. Советская медицина, 1969, 5, стр. 74.