

УДК 613.6:663.97+616—057

А. Х. ЗАРГАРЯН

К ОСОБЕННОСТЯМ ЗАЖИВЛЕНИЯ РАН, ОСЛОЖНЕННЫХ ТАБАЧНЫМ СОКОМ

(экспериментально-морфологическое исследование)

Вопрос о влиянии на организм рабочих табачных фабрик пыли и сока табака достаточно хорошо изучен. Наряду с местным действием, табак оказывает общее токсическое действие, приводящее к резкому снижению сопротивляемости организма.

К сожалению, вопросы профессиональной патологии у рабочих табачной промышленности изучены лишь в условиях фабричного производства табака. Между тем большой интерес представляют профессиональные заболевания у рабочих, занятых на производстве табака в до-фабричных условиях, в частности при выращивании рассады табака, его уборке, шнуровке, сушке, сортировке и др. технологических процессах.

Нас интересовал вопрос заживления ран под влиянием табачного сока. Мы провели экспериментальные морфологические исследования. Опыты были поставлены на 40 кроликах, которые были разделены на 4 группы по 10 кроликов в каждой. Животные были обоего пола, весом от 2,5 до 3,5 кг, содержались в одинаковых условиях.

Первая серия опытов являлась контрольной. Подопытным животным вводился внутримышечно в наружную поверхность верхней трети голени 1 мл микробной эмульсии (1 млрд микробных тел) из суточной культуры патогенного для кролика золотистого стафилококка и сейчас же на месте введения инфекции наносилась кожная рана размером 1—1,4 см, которая оставалась открытой.

Параллельно исследовалась кровь (лейкоциты, РОЭ), измерялась температура тела. Из краев раны тоненьким скальпелем через 1, 3, 5, 8, 11 и 14 дней после нанесения ран в течение 10—15 дней брались маленькие кусочки ткани для патогистологического исследования и фиксировались в 12%-ном растворе нейтрального формалина, а затем заливались в целлоидин. Срезы окрашивались гематоксилин-эозином и пикрофуксином.

Макро-микроскопические исследования у контрольной группы животных выявили следующее: у всех кроликов раны нагнаивались. Тем-

пература тела повысилась только у двух животных, лейкоцитоз имелся у трех, высокие показатели РОЭ—у пяти. Заживление ран протекало умеренным серозногнойным отделяемым, слабо выраженным перифокальным воспалительным явлением, без выраженных признаков некроза. На восьмой день рана очищалась и покрывалась зрелой грануляционной тканью. Полное заживление имело место на 13—14-й день.

Патоморфологически на месте повреждения и введения инфекции уже в течение 1 суток развивается гнойное воспаление на фоне резких нарушений крово- и лимфообращения.

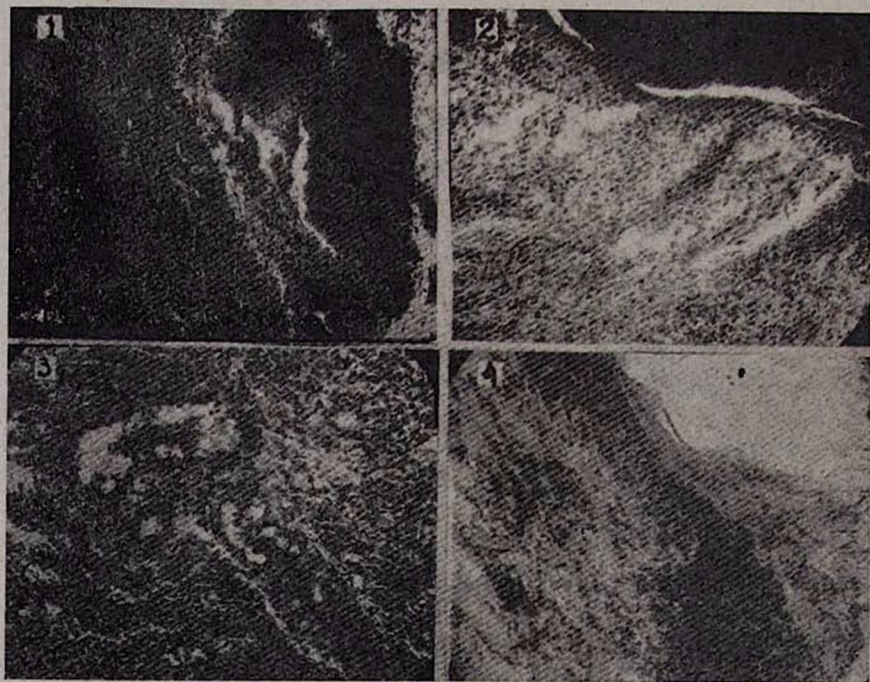


Рис. 1. Явления отторжения некротизированных масс в области гнойной раны. Ув. 9×10 .

Рис. 2. Эпителизация раны под струпом. Ув. 20×10 .

Рис. 3. Свежая грануляционная ткань на месте повреждения. Ув. 9×10 .

Рис. 4. Эпителизация раны с явлениями ороговения эпидермиса. Ув. 40×10 .

Через 3 дня видны реактивные изменения с начинающимся отторжением некротизированных участков и образованием грануляционной ткани. В подлежащей ткани сохраняется отек. Через 5 дней образуется струп, под которым начинает развиваться грануляционная ткань. На 9-й день на месте повреждения видна созревающая грануляционная ткань с явлениями эпителизации. Через 11 дней уже отчетливо выражены фибропластические процессы с более полной эпителизацией. Струп

почти полностью отторгается. Через 14 дней на месте повреждения образуется рубец, по краям которого видны широкие пласты эпителия. В подлежащих тканях—очаговые воспалительные инфильтраты, в которых преобладают круглые лимфоидные элементы.

Во второй серии опытов изучалось влияние табачного сока на течение раны и регенеративные процессы в последней. С этой целью в рану, нанесенную таким же образом, как и у кроликов первой серии опытов, вводился на два часа марлевый шарик, смоченный табачным соком.

На 2—3-й день опыта отмечался резкий отек окружности раны и всей голени с выпадением волос в верхней трети. Рана покрылась сухой коркой (некроз). Повышение температуры тела отмечалось у 5 кроликов, лейкоцитоз—у 6 и ускорение РОЭ—у 5. С 4-го дня отечность постепенно уменьшалась и полностью проходила на 8—9-й день. Расплавление и отторжение некротических тканей завершалось на 13—14-й день. У 4 кроликов раны нагноились. Полное заживление ран наблюдалось на 21—25-й день.

Для гистологического исследования материал из раны был взят на 1-, 3-, 5-, 9-, 11-, 15- и 19-й день после нанесения раны. В течение 1 суток на месте повреждения появлялся резкий отек с разрыхлением ткани. На этом фоне имеется полнокровие с густой гнойной инфильтрацией, которая распространяется как к поверхности, так и вглубь, захватывая подкожную клетчатку. В центре лейкоцитарных инфильтратов наблюдаются явления расплавления и некроза ткани. Через 3 дня явления отека и лимфостаза сохраняются. Наблюдается выраженный некроз со свежими кровоизлияниями и выпадением фибрина на поверхности. Через 5 дней начинается отторжение некротизированных масс с началом развития грануляционной ткани в подлежащих участках. Обильная гнойная инфильтрация сохраняется. На 9-й день на месте повреждения некротизированная, пропитанная гноем ткань отторгается, местами виден струп. Имеется более обширное развитие грануляционной ткани.

Через 11 дней под струпом видна грануляционная ткань. Отторжение некротизированных участков продолжается. На этом фоне по краям видны небольшие участки атипической эпителизации, которая выражается самыми разнообразными формами и внедряется глубоко в подлежащие ткани. На 14-й день происходит отторжение струпа с развитием фибропластических элементов в грануляционной ткани. Эпителизация выражена слабо. Через 20 дней в области повреждения видны рубцовые изменения с резко выраженной эпителизацией и внедрением вновь образованного эпителия вглубь.

Анализ результатов второй серии опытов показывает, что попадание сока в рану вызывает ее торпидное течение и удлиняет сроки заживления на 11—12 дней по сравнению со сроками заживления раны у контрольной группы кроликов.

В третьей и четвертой сериях опытов мы поставили перед собой за-

дачу разработать эффективные методы профилактики раневой инфекции, предупреждения попадания в рану табачного сока и его нейтрализации в самой ране.

Следует отметить, что вопрос профилактики раневой инфекции широко освещен в литературе. Однако сообщений по поводу профилактики раневой инфекции в осложненных табачным соком микроранах нам найти не удалось.

В третьей серии опытов мы изучили значение смазывания раневой поверхности клеем для течения ран, осложненных инфекцией и табачным соком. С этой целью мы использовали предложенный И. Х. Геворкяном «медицинский клей» (15%-ный спиртовой раствор поливинилбутирала). По данным автора, этот клей обладает антисептическими свойствами и через несколько минут после смазывания образует на раневой поверхности пленку. Простота технологии получения медицинского клея, общедоступность, его сравнительная дешевизна дали нам основание использовать его в своих экспериментальных исследованиях.

У 10 кроликов раны, вызванные способом, аналогичным второй серии опытов, инфицировались, подвергались действию табачного сока и смазывались тонким слоем медицинского клея. Как показали результаты исследований, у животных этой серии воспалительный процесс, в частности отек тканей, был выражен слабее, чем у животных второй группы. Температура тела повысилась у 4, лейкоцитоз—у 7, ускорение РОЭ—у 4 кроликов. Гнойного процесса не было. У всех животных воспаление носило серозный характер. На 9—10-й день раны заметно уменьшались в размерах и покрывались сухой корочкой.

Патоморфологические исследования показали: в течение 1 суток на месте повреждения—резкий отек с разволокнением элементов ткани и густой инфильтрацией. Через 3 дня на участке повреждения процесс ограничивается лейкоцитарной инфильтрацией. По краям видна атипичная эпителизация. На пятые сутки на месте повреждения—струп, под которым имеется атипичная эпителизация. На 8-й день на месте повреждения струп, под которым грануляционная ткань в состоянии рубцевания. Через 11 суток происходит отторжение струпов с выраженными явлениями эпителизации.

Результаты третьей серии наших исследований дают основание прийти к заключению, что применение медицинского клея положительно влияет на течение ран, осложненных инфекцией и табачным соком: воспалительный процесс и отек тканей бывают слабее, регенеративный процесс в ране менее угнетен, время полного заживления этих ран (на 9—10-й день) сокращается по сравнению со сроками заживления ран у животных второй серии.

В четвертой серии опытов у 10 кроликов раны вначале смазывались 10%-ной настойкой йода, а затем покрывались медицинским клеем. Результаты исследований показали, что из 10 кроликов у 6 повысилась температура тела, у 3 был лейкоцитоз, отмечалось ускорение РОЭ. Ин-

филтрация окружности раны и уровень распространения отека были выражены заметно слабее. У 9 кроликов из 10 воспалительный процесс носил серозный характер. Регенеративный процесс в ране протекал более активно. К 8-у дню раны очистились от корки, хорошо гранулировались и зажили к 11-у дню. Микроскопические исследования также показали наличие более активного регенеративного процесса.

В течение 1 суток на месте повреждения наблюдается лейкоцитарная инфильтрация, в подлежащей ткани—резкий отек и полнокровие. Через 3 дня имеется некоторое органичение лейкоцитарного инфильтрата с появлением грануляционной ткани и элементами эпителизации, которая в одном случае имеет резко атипический характер. В подлежащей ткани—выраженный отек с лимфостазом. На 5-й день отторжение струпа, наличием с волокнистых структур и атипической эпителизацией. Через 8 суток имеется эпителизация раны с необильно сохранившейся лейкоцитарной инфильтрацией. На 11-й день рана эпителизирована, струп отсутствует.

Таким образом, смазывание раневой поверхности йодной настойкой с последующим покрытием медицинским клеем оказалось более эффективным. Раны у этой группы животных зажили на две недели раньше по сравнению со сроками заживления ран у животных второй серии и на четыре дня раньше, чем у кроликов третьей серии опытов. Обобщение результатов наших экспериментальных исследований позволяет сделать следующие выводы.

1. Попадание табачного сока в рану вызывает выраженный реактивный процесс, угнетение регенерации тканей и удлинение сроков заживления ран.

2. Смазывание раневой поверхности 10%-ной настойкой йода с последующим покрытием медицинским клеем в значительной степени предупреждает развитие гнойной инфекции, нейтрализует действие табачного сока и на две недели ускоряет сроки заживления ран.

Кафедра госпитальной хирургии
Ереванского медицинского института

Поступило 4/IV 1969 г.

Ա. Խ. ԶԱՐԿԱՐՅԱՆ

ՄԽԱԽՈՏԻ ՀՅՈՒԹԻ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅԱՆ ՏԱԿ ԲԱՐԴԱՅԱՆ ՎԵՐՔԵՐԻ
ԼԱՎԱՅՄԱՆ ՅՈՒՐԱՀԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ՄԱՍԻՆ

(Էֆապերիմենտալ-մոդելովական հետազոտություններ)

Ա. Մ Փ Ն Փ Ն Ն

Միախոտի հյուսիս վերքի վրա ունեցած ազդեցությունը պարզելու, այդ վերքը թարախային ինֆեկցիայից կանխելու և բուժման ավելի արդյունավետ

մեթոդներ գտնելու համար 40 ճագարների վրա կատարել ենք 4 սերիայի (յուրաքանչյուր սերիայում 10 ճագար) փորձեր:

Առաջին սերիայում ուսումնասիրվել է ինֆեկցված վերքերի ընթացքը: Ուսումնասիրությունները ցույց են տվել, որ վերքերն ընթացել են առանց հյուսվածքի նեկրոզի և չափավոր շճային արտադրությամբ:

Երկրորդ սերիայում ուսումնասիրվել են ինֆեկցված և ծխախոտի հյուսվածախտահարված վերքերի ընթացքի յուրահատկությունները: Պարզվել է, որ այս վերքերն ունենում են ձգձգված ընթացք, վերքի շրջակա հյուսվածքում զարգանում է տարածված ալտուց, վերքի շրջապատում նկատվում է մազաթափություն, վերքի կենտրոնում փ հայտ է գալիս հյուսվածքի շոր նեկրոզ: Վերքի ռեզեններատիվ հատկությունն արտահայտվում է թույլ կերպով:

Երրորդ սերիայում ուսումնասիրվել են ինֆեկցված և ծխախոտի հյուսվածախտահարված վերքերի առանձնահատկությունները, երբ կիրառվել է պրոֆ. Ի. Խ. Գևորգյանի կողմից առաջարկված բժշկական սոսինձը, որն իրենից ներկայացնում է պոլիվինիլ բուտատիլի 15%-անոց սպիրտային լուծույթ: Բժշկական սոսինձի օգտագործման ժամանակ ունենում ենք դրական արդյունքներ՝ նախ բորբոքային պրոցեսը և հյուսվածքի ալտուցը եղել են թույլ արտահայտված, իսկ վերքի լավացման ժամկետը, համեմատած երկրորդ սերիայի հետ, կրճատվել է 9—10 օրով:

Չորրորդ սերիայում կատարվել են երրորդ սերիայի նման փորձեր, միայն այն տարբերությամբ, որ վերջին դեպքում վերքի մակերեսը մշակվել է 10%-անոց յոդով, ապա ծածկվել բժշկական սոսինձով: Ուսումնասիրությունը ցույց է տվել, որ այս դեպքում վերքը ընթացել է շճաբորբոքային երևույթներով, վերքի ռեզեններատիվ հատկություններն արտահայտվել են ավելի ուժեղ:

Այսպիսով, երբ ինֆեկցված և ծխախոտի հյուսվածախտահարված վերքերը մշակվում են 10%-անոց յոդի ոգեթուրմով և ծածկվում են բժշկական սոսինձով, ապա այդ դեպքում վերքերում կանխվում է թարախային ինֆեկցիայի զարգացումը, չեղդացվում ծխախոտի հյուսվածքի ազդեցությունը և երկու շաբաթով արագանում է վերքի լավացումը: