



Сравнительный анализ исследования кусочков, взятых из различных участков опухоли, показал, что центральные отделы опухоли отличаются большим содержанием кислых мукополисахаридов, на периферии опухоли их значительно меньше, а в не пораженных опухолью участках они не определяются. В очагах мастопатии, главным образом в участках пролиферирующего эпителия, обнаруживаются кислые мукополисахариды типа гиалуроновой кислоты. Она определяется также в стенках сосудов как самой опухоли, так и в сосудах окружающей ткани молочной железы и мастопатически измененных очагов.

При сравнении различных гистологических форм рака молочной железы можно отметить, что при внутрипротоковых раках наибольшее содержание кислых мукополисахаридов отмечается в базальных мембранах протоков и в перидуктальной строме. Базальные мембраны подвержены при раковых опухолях значительным изменениям: они утолщаются, разволокняются, а местами истончаются и фрагментируются. При окраске толуидиновым синим эти образования обнаруживают различную степень метахромазии, а в участках истончения и фрагментации они ортохромны или вообще не воспринимают краситель. Сморщенные, фрагментированные эластические волокна стенок протоков определяются в виде метахроматично окрашенных комков и глыбок, сохраняющих свою окраску после инкубации в тестикулярной гиалуронидазе, что свидетельствует о наличии в них сульфатированных мукополисахаридов. При мозговидных и железистых формах рака кислые мукополисахариды определяются в большом количестве в паренхиматозных элементах опухоли. При солидных раках они распределены относительно равномерно в паренхиме и строме. Склерозные же раки отличаются преобладанием кислых мукополисахаридов в строме опухоли.

Содержание и распределение кислых мукополисахаридов неодинаково не только в различного вида опухолях, но и в опухолях одной и той же гистологической формы. Так, например, если в некоторых наблюдениях с солидным раком молочной железы определяются единичные метахроматично окрашенные волокна, то в других наряду с ортохромными встречаются обширные участки метахроматически окрашенных волокон. Такая картина, на наш взгляд, связана не только со степенью атипизации эпителиальных клеток, как полагают некоторые авторы [6, 13], но в определенной степени зависит от индивидуальных особенностей характера обмена веществ и, особенно, гормонального, который, как хорошо известно, играет большую роль в процессах мукоидизации тканей молочной железы [1]. Немаловажное значение приобретает и возрастной фактор—наибольшее содержание мукополисахаридов определялось в строме опухолей у женщин в возрасте от 32 до 47 лет.

Накопление метахромазирующей субстанции в тканях молочных желез в условиях нарушенного обмена связано, по-видимому, не только с активным синтезом этих веществ, но и с процессами дезорганизации соединительной ткани как предсуществующей, так и вновь образованной. Расщепление мукопротеидов приводит к перераспределению

и к накоплению кислых мукополисахаридов в стромах раковых опухолей молочных желез. М. С. Брумштейн, В. С. Песчанский [3] также полагают, что при раке молочной железы нарушаются связи между основными компонентами коллагенового волокна с диссоциацией белково-мукополисахаридных комплексов.

Обмен нейтральных мукополисахаридов по данным ШИК-реакции показывает, что строма раковых опухолей молочных желез бедна ими. С определенным постоянством ШИК-позитивные свойства обнаруживают собственные мембраны желез и протоков. В опухолях с хорошо развитой стромой гиалинизированные волокна окрашиваются в ярко-красный или малиновый цвет. В центральных участках опухоли ШИК-положительные вещества встречаются лишь в очагах фрагментации и распада волокнистых структур. На периферии опухоли отдельные коллагеновые пучки окрашиваются при ШИК-реакции в бледно-розовый цвет.

По мере удаления от опухоли количество нейтральных мукополисахаридов нарастает. В не пораженных опухолью участках ткани молочной железы встречаются ярко окрашенные пучки коллагеновых волокон и ШИК-положительные эластические волокна. В сравнительном аспекте больше всего нейтральных мукополисахаридов определяется в очагах мастопатии, преимущественно вдали от участков пролиферирующего эпителия.

### В ы в о д ы

1. Накопление кислых мукополисахаридов в тканях молочной железы патогномично для раковых опухолей и является показателем резко нарушенного углеводного обмена.

2. В количественном отношении преобладает гиалуроновая кислота; сульфатированные мукополисахариды определяются главным образом в эластических структурах и в перидуктальной соединительной ткани.

3. Прямой зависимости между содержанием кислых мукополисахаридов, гистологической формой рака молочной железы, степенью атипизации эпителиальных клеток и быстротой роста опухоли не обнаружено.

4. По мере удаления от опухоли количество кислых мукополисахаридов в тканях молочной железы уменьшается, а нейтральных возрастает.

5. В сравнительном аспекте строма раковых опухолей отличается большим содержанием кислых мукополисахаридов по сравнению с нейтральными. В очагах мастопатии—обратная картина: здесь больше нейтральных, чем кислых мукополисахаридов. Последние чаще всего определяются в участках пролиферирующего эпителия.

## Տ. Գ. ՀՈՎՀԱՆՆԵՍՅԱՆԻ

ԿՐԾՔԱԳԵՂՁԻ ՔԱՂՑԿԵՂԻ ԴԵՊՓՈՒՄ ԹԹՈՒ ԵՎ ՉԵԶՈՔ  
ՄՈՒԿՈՊՈԼԻՍԱԽԱՐԻԳԵՆԵՐԻ ՀԻՍՏՈՔԻՄԻԱՆ

## Ա մ փ ն փ ու մ

Հեղինակը կրծքագեղձի քաղցկեղի կապակցությամբ վիրահատված 30 հիվանդների մոտ հիստոքիմիական և հիստոէնզիմային ռեակցիաների հիման վրա ուսումնասիրել է թթու և չեզոք մոկոպոլիսախարիդների փոխանակությունը: Պարզաբանվել է, որ կրծքագեղձի քաղցկեղի դեպքում ստրոմայում տեղի է ունենում թթու մոկոպոլիսախարիդների կուտակում, մոկոպոլիսախարիդների քանակը խիստ նվազում է: Թթու մոկոպոլիսախարիդների քանակի և ուռուցքի հյուսվածաբանական կառուցվածքի, քաղցկեղի աճման տեմպի և ուռուցքային բջիջների ատիպիզացիայի աստիճանի միջև ուղղակի կապ չի հայտնաբերվել:

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Авербах М. М. Патология дисгормональных заболеваний и рака молочной железы. М., 1958.
2. Богомолец А. А. Общая и частная онкология. М.—Л., 1940, стр. 389.
3. Брунштейн М. С., Песчанский В. С. Труды III Всесоюзного съезда патологоанатомов. Харьков, 1961, стр. 193.
4. Васильев Ю. М. Соединительная ткань и опухолевый рост в эксперименте. М., 1961.
5. Васильев Ю. М. Труды III Всесоюзного съезда патологоанатомов. Харьков, 1961, стр. 72.
6. Габуня У. А. Морфология и гистохимия предрака и рака молочной железы. Тбилиси, 1964.
7. Габуня У. А., Шиукашвили Н. Н. Симпозиум по проблеме рака. Куйбышев, 1965, стр. 31.
8. Глазунов М. Ф. Избранные труды. Л., 1971.
9. Заварзин А. А. Очерки эволюционной гистологии крови и соединительной ткани. М.—Л., 1947.
10. Кавецкий Р. Е. Опухоль и организм. Киев, 1962.
11. Ласкина А. В. Вестник АМН СССР, 1961, 1, стр. 37.
12. Мельников Д. Н. Архив патологии, 1972, 5, стр. 35.
13. Никитин Б. М. Архив патологии, 1954, 2, стр. 39.
14. Шабад Л. М. Морфология и гистогенез опухолей, вызванных химическими агентами. Общая и частная онкология. М.—Л., 1940, стр. 249.
15. Шиукашвили Н. Н. К изучению структурно-гистохимических особенностей фибриллярных структур в предраковых разрастаниях и раке молочной железы человека. Тбилиси, 1967.
16. Fromme A. Das Mesenchym und die Mesenchymtheorie des Karzinomes. Dresden, 1953, стр. 270.
17. Ozello Luclano. Cancer, 1970, 25, 3, стр. 586.
18. Reding R. Bull. Assoc. franc. p. l'etude du canc., 1935, 24, 5.
19. Simpson W. L. Connective tissue and cancer. Copenhagen, 1954, 224—237.