

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР  
СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

Р. В. БЛИНОВА

**ЗНАЧЕНИЕ  
ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
В ДИАГНОСТИКЕ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО  
РАКА ЛЕГКОГО**

(14764 — патологическая анатомия)

Диссертация написана на русском языке

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

СВЕРДЛОВСК 1972

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РСФСР  
СВЕРДЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ

На правах рукописи

Р. В. БЛИНОВА

ЗНАЧЕНИЕ  
ЦИТОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ  
В ДИАГНОСТИКЕ  
ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО РАКА ЛЕГКОГО

(14764 — патологическая анатомия)

Диссертация написана на русском языке

Автореферат  
диссертации на соискание ученой степени  
кандидата медицинских наук

СВЕРДЛОВСК 1972

Работа выполнена в клинике легочной хирургии (руководитель — профессор *М. Л. Шулушко*) Свердловского научно-исследовательского института туберкулеза МЗ РСФСР (директор — профессор *А. В. Бедрин*).

Научные руководители:

доктор медицинских наук, профессор *М. Л. Шулушко*,  
доктор медицинских наук, профессор *М. Г. Виннер*.

Официальные оппоненты:

доктор медицинских наук, профессор *Л. И. Чернышева*,  
кандидат медицинских наук, доцент *Т. П. Шеломова*.

Учреждение, дающее отзыв: Московский Государственный научно-исследовательский онкологический институт им. П. А. Герцена.

Автореферат разослан «12» IV 1972 г.

Защита состоится «16» V 1972 г. на заседании Ученого совета Свердловского государственного медицинского института (ул. Репина, 3).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке СГМИ (ул. Ермакова, 17).

Ученый секретарь совета — кандидат медицинских наук  
*В. Г. Константинов*.

Рост заболеваемости, в частности, периферическим раком легкого, его малосимптомное течение, трудности дифференциальной диагностики с другими «шаровидными» образованиями, наконец, несомненное влияние гистологической структуры опухоли на лечебную тактику и прогноз явились стимулом для более широкого использования цитологических исследований.

Между тем сведения литературы об эффективности цитологического метода разноречивы, хотя в целом роль его в диагностике рака легкого оценивается положительно (Ф. А. Истомина, 1941; Herbut и Clerf, 1946; Н. Н. Шиллер—Волкова, 1953, 1964; Mc Donald, 1955; Л. К. Куница, 1957; В. И. Иванов, 1960; Friedel, 1961, 1964; Dahlgren и Nordenström, 1966).

Существующие разногласия можно частично объяснить использованием различных методик получения материала для исследования. Однако, анализируя литературу, мы отметили очень существенные расхождения и при оценке каждой методики. Особенно большие противоречия касаются эксфолиативной цитологии. Так, Т. Т. Богдан (1970) считает цитологические анализы мокроты чуть ли не самым надежным способом раннего распознавания периферического рака легкого. Farber с соавт. (1951), Jennings и Swah (1953), Kuper (1963), Frenzel и Papageorgiou (1964), А. Н. Нудьга (1965) нашли комплексы атипических клеток в мокроте 60—65% больных. Но большинство авторов отмечает низкую разрешающую способность этого метода — 8—40% положительных результатов (Sprjut с соавт., 1955; Ford с соавт., 1956; В. И. Стручков и А. В. Григорян, 1964; Hattori с соавт., 1965; В. И. Зыкова и В. А. Польшин, 1967; А. С. Мамонтов, 1967).

Результаты цитологического исследования промывных вод бронхов также неоднородны. А. С. Мамонтов (1967) имел 31,5% положительных ответов, а В. И. Иванов (1960) и Schülke (1965) — соответственно 72,2% и 57,9%. Естественно, что и этот вопрос требовал своего разрешения. Тем более, что мы не встретили работ, оценивающих эксфолиативную цитологию на современном этапе, когда нашли распространение диаг-

ностическая катетеризация периферических бронхов и трансторакальная игловая биопсия легкого — методы, позволяющие получать материал для цитологического исследования непосредственно из патологического очага.

В литературе не удалось также найти работ, посвященных сравнительной характеристике диагностических возможностей различных методик, что способствовало бы выбору наиболее рационального способа получения материала для цитологического изучения в каждом конкретном случае.

Вышеизложенное и явилось основанием для проведения настоящей работы, которая преследовала следующие цели:

1) определить разрешающие возможности комплексного цитологического исследования в диагностике и дифференциальной диагностике периферического рака легкого;

2) уточнить разрешающие возможности каждой из методик комплексного цитологического исследования в диагностике периферического рака легкого;

3) определить последовательность применения этих методик в зависимости от размеров и локализации первичного опухолевого узла.

#### Сведения о наблюдавшихся больных

Для решения поставленных задач нами с сентября 1966 года по декабрь 1970 года обследовано 260 больных с так называемыми шаровидными образованиями легких, которым наряду с клинико-рентгенологическими методами проводился комплекс цитологических исследований.

В таблице 1 представлены сведения об обследованных больных по нозологическим формам.

Нозологическая форма	Число больных
Периферический рак легкого	156
Туберкулез легких	54
Хроническая «шаровидная» пневмония	34
Доброкачественные внебронхиальные опухоли	16
Всего	260

Во всех случаях достоверность диагноза была подтверждена гистологически: у 183 больных (70,4%) путем исследования операционного материала; у 18 — при медиастиноскопии; у 54 — катетеризационной или пункционной биопсией; у 5 больных — аутопсией.

Среди обследованных было 220 мужчин и 40 женщин в возрасте от 18 до 67 лет.

У 113 больных (43,5%) заболевание выявлено при профилактическом осмотре, остальные 147 (56,5%) обратились в лечебные учреждения с теми или иными жалобами. Качество доклинической диагностики было явно неудовлетворительным: из 260 больных с различными «шаровидными» образованиями легких только 99 (38,1%) были направлены в клинику с правильным диагнозом, несмотря на то, что продолжительность заболевания составила 6 и более месяцев.

### Методика исследования

В клинике всем больным проводился комплекс рентгенологических исследований, который состоял из рентгеноскопии, обзорной рентгенографии, томографии, а у 28 больных и направленной бронхографии.

С целью уточнения природы «шаровидных» образований легких применялись следующие виды цитологического исследования:

исследование мокроты — у 221 больного;

исследование промывных вод бронхов — у 235 больных;

исследование материала, полученного при катетеризации периферических бронхов по Friedel; у 194 больных;

исследование материала, полученного при трансторакальной игловой биопсии; у 118 больных.

Всего было изучено 1579 анализов, взятых у 260 больных, т. е. на одного больного приходилось в среднем 6,07 анализа.

Мокрота изучалась в нативных препаратах и мазках, окрашенных гематоксилин-эозином после фиксации в смеси Никифорова. Промывные воды бронхов и бронхиальный секрет, материал, полученный при катетеризации периферических бронхов и при пункции легкого, изучали только в мазках, окрашенных азу-эозиновой смесью по Романовскому-Гимза. Окрашенные препараты высушивали на воздухе и микроскопировали. Под малым увеличением микроскопа ( $20\times 7\times 1,5$ ) выбирали клетки и комплексы клеток, которые заслуживали тщательного

изучения, их дополнительно рассматривали с помощью иммерсионного увеличения ( $90 \times 7 \times 1,5$ ).

Основной задачей наших цитологических исследований было выявление клеток злокачественной опухоли и определение ее гистологической разновидности. Результаты исследования оформлялись в виде заключения. Ответ давался в трех вариантах:

1) **положительный**, когда в препаратах обнаруживали значительное количество комплексов или большие скопления разрозненных клеток, которые в совокупности обладали всеми (или большинством) основными морфологическими признаками, характеризующими клетки раковой опухоли; при этом в подавляющем большинстве случаев указывался гистологический тип опухоли;

2) **сомнительный**, когда удавалось выявить небольшое количество клеток и их комплексов с чертами злокачественной атипии или когда отмечали много комплексов клеток, но признаки злокачественности были недостаточно ярко выражены;

3) **отрицательный**, когда в препаратах не находили клеток рака; при этом приводилось описание обнаруженных клеточных элементов; если они были характерными для других заболеваний, выставляли соответствующий диагноз (например, туберкулез, карциноид и т. д.).

### **Результаты цитологической диагностики периферического рака легкого**

С помощью комплекса цитологических исследований удалось установить диагноз периферического рака у 144 из 156 больных, т. е. в  $92,3 \pm 2,1\%$ ; гистологическая форма опухоли определена в  $82,6 \pm 3,2\%$ . В 12 случаях ( $7,7 \pm 2,1\%$ ) диагноз рака цитологически подтвержден не был.

У 130 из 156 больных предварительный рентгенологический диагноз рака был более или менее достоверным и основная задача цитологического исследования сводилась к установлению гистологической разновидности опухоли. Это удалось сделать у 120 больных.

У 11 больных рентгенологически периферический рак лишь подозревался. Цитологическое исследование позволило у 10 из них доказать наличие периферического рака; в 1 случае диагноз остался сомнительным и был окончательно установлен лишь при операции.

У 15 больных с периферическими «шаровидными» образованиями легких ни клинические, ни рентгенологические исследования не давали оснований для установления диагноза периферического рака. У 14 из них цитологическим методом диагноз рака был установлен и подтвержден в дальнейшем гистологически.

Разрешающие возможности каждой из методик комплексного цитологического исследования в диагностике периферического рака легкого были неодинаковыми.

Так, трех- пятикратное цитологическое исследование **мокроты**, взятой до бронхологического исследования, у 61 больного (остальные мокроту не выделяли), позволило установить диагноз рака только у 15 ( $24,6 \pm 5,5\%$ ). Стремясь оценить удельную значимость этого метода исследования, мы рассчитали его эффективность ко всему числу больных периферическим раком (156). Процент положительной диагностики в этом случае оказался равным лишь  $9,6 \pm 2,3\%$ . Почти во всех распознанных случаях опухоль в легком имела размеры более 3 см в диаметре, а в 4 случаях диаметр ее превышал 5 см. Из 8 больных с субплевральной локализацией опухолевого узла только у 1 были обнаружены раковые клетки в мокроте. При распадающемся периферическом раке результаты исследования были несколько выше, чем у больных с периферическим раком без распада. Однако эти различия невелики, а статистически оказались недостоверными ( $P > 0,05$ ).

Отрицательные результаты исследования мокроты при раке легкого (так называемые ложно-отрицательные ответы) были обусловлены несколькими причинами. У 27 больных клетки рака в мокроте не были обнаружены из-за отсутствия связи опухоли с просветом дренирующего бронха; у 7 — было гнойное расплавление новообразования, в мокроте содержалось только значительное количество нейтрофильных лейкоцитов; у 5 — в мокроте имелись клетки с выраженными некробиотическими изменениями, исходившие из зоны некроза опухоли, достоверное определение принадлежности таких клеток оказалось невозможным; у 7 больных отрицательные результаты были обусловлены другими (техническими) причинами.

После диагностической катетеризации периферических бронхов мокроту выделяли уже 107 больных; клетки рака обнаружены у 44 из них, т. е. в  $41,1 \pm 4,7\%$ . Если вести расчет от общего числа больных периферическим раком (156), то частота положительных ответов бурет равна  $28,2 \pm 3,6\%$ .

Цитологическое исследование промывных вод бронхов и бронхиального секрета проведено у 141 больного. Клетки рака обнаружены у 43 больных ( $30,5 \pm 3,9\%$ ), а у 15 ( $10,6 \pm 2,6\%$ ) — результаты исследования оценены как сомнительные. Довольно значительный процент сомнительных результатов объясняется особенностями микроскопической картины промывных вод бронхов: при периферическом раке легкого клетки опухоли в промывных водах располагаются в виде одиночных разбросанных экземпляров и небольших, редких комплексов. Сами раковые клетки изменены: большинство из них определяется в виде «голых» ядер, так как цитоплазма теряет четкие границы и часто вообще не определяется; хроматин в ядрах имеет вид разреженной грубой сети, а ядрышки набухают и теряют четкие очертания. Естественно, что идентификация таких клеток весьма затруднительна.

Наиболее выраженным изменениям в промывных водах бронхов подвергаются клетки мелкоклеточного рака. Большинство из них находилось в состоянии лизиса с образованием теней клеток; некоторые — имели признаки пикноза. Такие изменения клеток не могли не сказаться на результатах диагностики мелкоклеточного рака. Так, исследование промывных вод бронхов дало положительный результат при этой гистологической форме лишь в 25%, в то время при плоскоклеточном раке этот процент составил 38,5, при крупноклеточном — 30,3. Статистически эти различия достоверны ( $P < 0,05$ ).

Неудовлетворительные результаты цитологической диагностики мы получили и при железистом типе рака легкого. Определение его элементов среди большого количества клеток цилиндрического эпителия, отторгнутых при введении бронхоскопа и аспирации, было затруднительно: клетки железистого рака не имеют выраженного полиморфизма; в то же время клетки цилиндрического эпителия при аспирации скручивались в образования, напоминающие железистые структуры. Таким образом, при исследовании промывных вод бронхов возможны, с одной стороны, неправильная идентификация клеток железистого рака, с другой, — гипердиагностика рака. Правильной оценке способствовало изучение морфологических особенностей каждой клетки. Отсутствие полиморфизма клеток, равномерное расположение и тонкопетлистое строение хроматина ядер, ровный их контур, а также наличие ресничек у ряда клеток, позволяло отнести их к «доброкачественным» клеткам.

При исследовании промывных вод бронхов гистологический

тип злокачественной опухоли был установлен нами у 40 больных ( $68,9 \pm 6,0\%$ ).

Отрицательные результаты цитологического исследования промывных вод в большинстве случаев были обусловлены отсутствием связи опухоли с просветом дренирующего бронха (у 68 больных); у 8 больных клетки рака не были обнаружены из-за гнойного расплавления опухоли; у 3 — из-за выраженных дегенеративных изменений клеток, полученных из зоны некроза; отрицательные результаты у 4 больных мы отнесли за счет плохого качества исследования.

Цитологическое исследование материала, полученного при диагностической катетеризации бронхов, произведено у 126 больных периферическим раком. При однократном исследовании положительный результат установлен у 87 больных; 8 повторных зондирований дали дополнительно 3 положительных результата. Таким образом, у 90 из 126 больных ( $71,4 \pm 4,0\%$ ) катетеризационная биопсия позволила установить цитологический диагноз рака. При опухолях диаметром до 3 см положительный результат был получен в  $57,1 \pm 7,0\%$ , при диаметре опухоли более 3 см — в  $80,5 \pm 4,5\%$ . Различия эти статистически достоверны ( $P < 0,01$ ).

Отрицательные результаты исследования материала катетеризационной биопсии имели место у 36 больных; у 32 они были обусловлены погрешностями методики катетеризации; у остальных 4 больных катетер удалось подвести к патологическому очагу, но у 2 из них материал был ~~получен~~ из зоны некроза опухоли и содержал лишь «тени» разрушенных клеток, а у других 2 аспирировался содержимый клетки железистого рака, которые не были идентифицированы как клетки злокачественной опухоли.

Результаты цитологического исследования материала катетеризационной биопсии чаще оказывались отрицательными при расположении опухоли в зоне наибольшего удаления от корня легкого — в плаще. В этих случаях мы имели только  $51,6 \pm 8,9\%$  положительных диагнозов, в то время как при расположении опухоли в средней зоне легкого рак был диагностирован в  $77,3 \pm 4,5\%$ . Достоверность различий результатов исследования статистически подтверждена ( $P < 0,01$ ). Катетеризационная биопсия, произведенная 7 больным с локализацией опухолевого узла вблизи корня легкого, оказалась положительной у 6.

При отрицательных или сомнительных результатах катете-

ризационной биопсии в последующие дни мы собирали мокроту для дополнительного цитологического исследования. Это позволило диагностировать рак еще у 7 больных. Таким образом, у 97 из 126 пациентов, т. е. в  $76,9 \pm 3,7\%$  катетеризационная биопсия (с цитологическим исследованием аспирата и мокроты) позволила установить диагноз рака легкого. В  $83,3 \pm 3,9\%$  был идентифицирован гистологически тип опухоли.

Цитологическое исследование материала, полученного при **трансторакальной пункции** патологического образования в легком, проведено у 74 больных, которым выполнено 85 пункций (11 больных пункция сделана дважды). В результате рак легкого диагностирован у 68 больных ( $91,9 \pm 3,1\%$ ). Отрицательные результаты имели место у 6 больных. У 1 пациента они были обусловлены технической причиной, у 2 — взятием материала из зоны параканкрозной пневмонии; у 3 больных материал был аспирирован из зоны распада опухолевого узла.

Мы не нашли зависимости результатов исследования от величины опухоли; говорить о значении локализации опухоли трудно, так как подавляющее число пункций производилось у больных периферическим раком, локализовавшимся в плаще или в средней зоне легкого.

Пунктат содержал, как правило, большое количество опухолевых клеток и их комплексов. Очень небольшой фон создавали форменные элементы крови, единичные альвеолярные клетки и изредка клетки бронхиального эпителия. Это способствовало быстрой и правильной оценке цитологической картины и определению гистологического вида опухоли, который был правильно установлен у 62 больных ( $91,2 \pm 3,4\%$ ).

Итак, цитологическое исследование мокроты позволило диагностировать периферический рак легкого в  $9,6 \pm 2,3\%$ ; исследование промывных вод бронхов — в  $41,1 \pm 4,1\%$ ; материала катетеризационной биопсии — в  $71,4 \pm 4,0\%$ ; пунктата легкого — в  $91,9 \pm 3,1\%$ .

Для объективной оценки разрешающих возможностей каждой из вышеперечисленных методик мы проанализировали группу больных (45 человек), у которых применили все 4 вида цитологических исследований: мокроты, промывных вод бронхов, материала катетеризационной биопсии и пункции легкого. Результаты были следующими: при цитологическом исследовании мокроты диагноз рака установлен у 5 больных; при исследовании промывных вод бронхов — у 18; материала катетеризационной биопсии — у 25; пунктата легкого — у 40 больных.

Таким образом, наибольшими разрешающими возможностями в цитологической диагностике периферического рака обладает трансторакальная игловая биопсия. Эти возможности становятся особенно очевидными при обследовании больных с опухолями небольших размеров (диаметром до 3 см), располагающихся в плаще и в средней зоне легкого. Так, у 17 из 20 больных с периферическим раком диаметром менее 3 см трансторакальная пункция позволила установить точный диагноз. В то же время при исследовании мокроты, промывных вод бронхов и материала катетеризационной биопсии у этих же пациентов положительный ответ был получен соответственно лишь в 1,6 и 9 случаях. Из 43 больных с локализацией опухолевого узла в плаще и в средней зоне легкого трансторакальная игловая биопсия позволила установить цитологический диагноз злокачественной опухоли у 38; исследование мокроты — у 5, промывных вод бронхов — у 17, материала катетеризационной биопсии — у 24.

Основываясь на сравнительной оценке методик, мы полагаем, что цитологическое исследование у больного с предполагаемым периферическим раком легкого следует начинать с пункции патологического образования. При отрицательных результатах дальнейшее обследование зависит от локализации опухоли и ее размеров. Если опухоль локализуется в плаще легкого, показана повторная пункция патологического фокуса. Если рак расположен в средней зоне легкого, тактика может быть двоякой: при раках небольших размеров предпочтительна повторная игловая биопсия, а при больших размерах опухоли (более 3 см диаметром) возможна катетеризационная биопсия, так как в этих случаях разрешающие возможности катетеризационной и игловой биопсий приблизительно одинаковы ( $P > 0,1$ ). Если при бронхоскопии, предшествующей катетеризации, выявляется деформация, либо выраженное сужение дренирующего бронха, следует прибегнуть к цитологическому исследованию промывных вод бронхов или бронхиального секрета. При отрицательных данных эти исследования необходимо повторить.

#### **Результаты цитологической диагностики некоторых форм туберкулеза легких**

Мы обследовали группу больных с различными формами туберкулеза. В нее вошло 40 больных с туберкуломами, 4 —

одиночными крупными туберкулезными очагами, 7 — с ограниченным инфильтративно-пневмоническим туберкулезом, 3 — изолированными кавернами (в этих случаях была необходимость отличительного распознавания от распадающегося периферического рака).

У 21 больного цитологическому исследованию подвергнут материал, полученный при катетеризации периферических бронхов, у 26 — пунктат легкого, у 7 — материал катетеризационной и игловой биопсии. Положительный результат получен у 16 больных ( $29,6 \pm 6,3\%$ ). Катетеризационная биопсия была эффективной лишь в 2 случаях. Более совершенным методом оказалась трансторакальная пункция ( $P < 0,001$ ): у 14 из 33 больных в мазках были обнаружены элементы туберкулезной гранулемы (скопления эпителиодных клеток, гигантские многоядерные клетки Пирогова—Ланганса, творожистый некроз). Как правило, клетки туберкулезного бугорка находили на фоне скопления лимфоидных элементов. Их обнаружение способствовало целенаправленному поиску в мазках эпителиодных, гигантских клеток Пирогова—Ланганса, скоплений бесструктурных масс детрита. Облегчало исследование отсутствие большого количества эпителиальных клеток дыхательных путей.

У 29 больных туберкулезом мы параллельно провели цитологическое и гистологическое исследование и обнаружили, что гистологический метод чаще давал положительные результаты. Так, у 9 из 29 больных процесс был распознан при гистологическом; у 4 — при цитологическом исследовании; у 8 — диагноз основывался на результатах и гистологического и цитологического исследований. У остальных 8 больных элементы специфического воспаления не были обнаружены. Большинство отрицательных ответов имели место в начале нашей работы по цитологической диагностике, когда вырабатывались критерии оценки элементов туберкулезного бугорка.

У 4 больных причину расхождения заключений гистолога и цитолога мы связываем с нарушением морфологического единства бугорка при приготовлении цитологических мазков. При цитологическом исследовании этим больным было дано заключение «продуктивного воспаления», а при гистологическом — обнаружены туберкулезные бугорки. В мазках клетки бугорка оказались равномерно разбросанными по всем полям зрения, эпителиодные клетки встречались в виде единичных экземпляров среди лимфоцитов, плазматических клеток, фибробла-

стов. Это явилось основанием для заключения «продуктивное воспаление». Помощь в установлении правильного диагноза туберкулеза могло оказать обнаружение эпителиоидных клеток, сохранивших между собой синцитиальные связи, и гигантских клеток Пирогова—Ланганса.

При отличительном распознавании периферического рака и туберкулеза известные трудности возникали в случаях обнаружения в цитологических мазках только бесструктурных масс детрита. Последние могут быть получены из зоны некроза как при туберкулезе, так и при раке. Однако при раке, в большинстве случаев, удается найти атипические клеточные элементы без дегенеративных изменений, что помогает правильной диагностике злокачественного новообразования. Наличие в мазках бесструктурных масс детрита и сохранившихся клеток лимфоидного ряда, а также эпителиоидных и гигантских клеток позволяет уверенно говорить о туберкулезной природе заболевания.

#### **Результаты цитологической диагностики хронической «шаровидной» пневмонии**

Нами обследовано 34 больных, у которых рентгенологически в легком определялся фокус воспаления, имевший округлую или овальную форму. При цитологическом исследовании материала катетеризационной или пункционной биопсии у 10 из них во всех полях зрения были обнаружены большие скопления нейтрофильных лейкоцитов III степени дегенерации, клетки бронхиального эпителия с явлениями метаплазии и колонии микробов; у 3 больных — очень небольшие скопления гистиоцитарных элементов, макрофагов, а также лимфоциты, плазматические клетки, фибробласты, фиброциты, единичные эпителиоидные клетки.

Такую же цитологическую картину мы наблюдали и при периферическом раке легкого, когда материал для исследования добывался из зоны распада опухоли или из зоны вторичного воспаления. Следовательно, цитологическая картина хронической пневмонии не является специфичной и подтверждение рака легкого возможно лишь при обнаружении клеточных элементов злокачественного новообразования. Отсутствие таких клеток еще не равнозначно отказу от диагноза рака. У таких больных должны быть применены другие методы, позволяющие точно судить о природе заболевания.

Мы встретили трудности в случаях дифференциации клеток метаплазированного бронхиального эпителия при воспалительном процессе с клетками плоскоклеточного рака. С накоплением опыта удалось найти отличия между этими клетками: при метаплазии эпителиальные клетки в большинстве случаев лежат разрозненно, а клетки раковой опухоли — в виде значительных по величине комплексов. Если клетки при метаплазии объединены, то комплексы небольшие, анизокитоз и анизо-нуклеоз слабо выражены. Ядра клеток при метаплазии большие, но при этом всегда остаются округлыми или овальными, имеют ровный контур ядерной мембраны; при раке ядра клеток многодольчатые, ядерная мембрана бугристая. При метаплазии редко встречаются гигантские и многоядерные клетки, последние содержат однотипные ядра. При раке многоядерные клетки встречаются часто, ядра в них различные по величине, форме и строению. Хроматин в ядрах клеток при метаплазии распределяется равно, в виде сеточки; в раковых клетках он распределяется неравномерно в виде толстых балок и грубых гранул.

### **Результаты цитологической диагностики внебронхиальных доброкачественных опухолей**

Было обследовано 16 больных с различными доброкачественными опухолями легких: 11 — с хондромой, 2 — с фибромой, 3 — с аденомой. При цитологическом исследовании только у 1 больного в пунктате были найдены клетки доброкачественной опухоли (хондромы). Во всех остальных случаях при исследовании материала игловой биопсии в мазках обнаруживали кровь. При исследовании материала, полученного при катетеризации периферических бронхов, в мазках находили клетки бронхиального эпителия, единичные макрофаги и небольшие скопления нейтрофильных лейкоцитов.

Небольшой опыт не позволяет нам сделать каких-либо окончательных выводов об эффективности цитологических исследований в диагностике доброкачественных опухолей.

### **Выводы**

1. Диагностика периферического рака и его отличительное распознавание среди других «шаровидных» образований легких представляет нередко значительные трудности. Кроме то-

го, общий диагноз рака, не позволяющий дифференцированно решать вопрос о показаниях к хирургическому лечению, его прогнозе и необходимости комбинированной терапии, перестал удовлетворять возросшие требования медицины. Цитологическое исследование способствует уточненной диагностике, дает возможность установить гистологическую структуру опухоли и, таким образом, избрать наиболее целесообразную лечебную тактику.

2. Комплексное цитологическое исследование позволило нам установить диагноз периферического рака легкого у 144 из 156 больных, т. е. в 92,3%. Гистологическая форма опухоли определена цитологическим методом в 82,6%.

3. Различные методы цитологического исследования при периферическом раке обладают неодинаковыми разрешающими возможностями:

а) цитологическое исследование мокроты оказалось эффективным лишь в 24,6% от числа больных, выделявших мокроту, и только в 9,6% от всего числа больных периферическим раком. При исследовании мокроты, взятой после бронхоскопии и катетеризации периферических бронхов, рак легкого был цитологически диагностирован в 41,1% от числа больных, выделявших мокроту, и в 28,2% — от общего числа больных. Таким образом, применение цитологического исследования мокроты, как самостоятельного метода диагностики периферического рака, мало целесообразно;

б) цитологическое исследование промывных вод бронхов позволило диагностировать периферический рак легкого в 30,5%, в 10,6% результаты исследования были сомнительными;

в) при цитологическом исследовании материала катетеризационной биопсии по Friedel положительные результаты получены в 71,4%. Последующие анализы мокроты повысили процент правильной диагностики до 76,9;

г) при трансторакальной игловой биопсии легкого диагноз рака был установлен в 91,9%.

Итак, наши исследования показали, что наибольшими разрешающими возможностями цитологической диагностики периферического рака обладает трансторакальная игловая биопсия.

4. Результаты цитологического исследования мокроты, промывных вод бронхов и материала катетеризационной биопсии зависели от размеров опухолевого узла и его локализации в легком. Положительные результаты отмечены, в основном, при

периферических раках больших размеров (диаметром более 3 см), локализующихся в центральной и средней зонах легкого. В значительно меньшей степени эти же факторы сказывались на результатах трансторакальной игловой биопсии патологического образования. Учитывая высокую разрешающую способность трансторакальной игловой биопсии, цитологическое исследование больного с подозреваемым периферическим раком целесообразно начинать именно с пункции патологического очага. При ее отрицательных результатах дальнейшее обследование зависит от размеров опухоли и ее удаленности от корня легкого.

5. В диагностике туберкулеза и внебронхиальных доброкачественных опухолей цитологический метод имеет ограниченные возможности. Так, туберкулез был распознан только в 29,6%, а доброкачественная опухоль — лишь у 1 из 16 больных. По-видимому, с улучшением методики исследования, с одной стороны, и накоплением опыта, с другой, результаты диагностики туберкулеза и внебронхиальных доброкачественных опухолей могут быть улучшены.

6. Цитологическая диагностика хронической «шаровидной» пневмонии недостоверна, так как характерная для воспаления цитологическая картина не дает оснований отрицать наличие других заболеваний, которым могут сопутствовать воспалительные изменения.

7. Отличительное распознавание периферического рака легкого от туберкулеза, хронической неспецифической «шаровидной» пневмонии и доброкачественных опухолей с помощью цитологического метода возможно при обнаружении клеток злокачественной или доброкачественной опухоли, либо клеточных элементов туберкулезного бугорка.

#### Печатные работы по теме диссертации:

1. Катетеризационная биопсия периферического рака легкого. В материалах V Республиканской научно-практической конференции по грудной хирургии. Львов, 1968, 32—33 (в соавторстве А. С. Вуберман, А. С. Тарасов, И. Н. Трофимов).

2. Цитологические исследования при раке легких. В кн. «Вопросы пульмонологии». Свердловск, 1968, 55—63.

3. Сравнительная оценка рентгенологического исследования и катетеризационной биопсии в диагностике периферического рака легкого. Вопросы онкологии, 1969, 6, 11—16 (в соавторстве М. Г. Виннер, В. И. Коробов, А. С. Тарасов, В. Я. Вуберман, И. Н. Трофимов).

4. Цитологическая диагностика периферического рака легкого. Материа-

лы пленума Всесоюзного научного общества врачей-лаборантов «Цитологическая диагностика новообразований». Москва, 1969, 13—14.

5. Цитологическая диагностика периферического рака легкого. Тезисы докладов 2-й областной конференции лабораторных работников. Свердловск, 1969, 56—58.

6. Трансторакальная пункционная и катетеризационная биопсия в диагностике шаровидных образований легких. Вопросы онкологии, 1970, 1, 34—38 (в соавторстве М. Г. Виннер, В. И. Коробов, А. С. Тарасов).

7. Значение цитологических исследований в дифференциальной диагностике рака и туберкулеза легких. Материалы научной сессии «Вопросы диагностики туберкулеза и некоторых неспецифических заболеваний органов дыхания». Свердловск, 1971, 19—20.

---

НС 13064    Подписано к печати 14/III 1972 г.    Формат бумаги 60×84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Объем 1 п. л.    Тираж 200    Заказ 150

---

Цех № 1 производственного объединения, «Полиграфист»,  
Свердловск, М.-Сибиряка, 145