

Г. С. АРАКЕЛОВ, М. А. СЕДГАРЯН, Р. Х. ДАРБИНЯН

БРОНХОРАДИОМЕТРИЯ ФОСФОРОМ-32 В ДИАГНОСТИКЕ
РАКА ЛЕГКОГО

В распознавании злокачественных новообразований легкого особое место занимают бронхологические исследования. В комплекс исследований входят обычная и оптическая бронхоскопия, бронхография, цитологическое исследование мокроты и смыва с бронхов и отчасти томография.

Помимо указанных исследований, мы использовали радиоизотопный метод диагностики опухолей при помощи фосфора-32.

Согласно нашим данным, основанным на многочисленных (200) бронхоскопических, бронхографических исследованиях, многократных исследованиях мокроты и т. д., достоверный диагноз рака легкого устанавливается в 70% случаев, и нередко только хирургическое вмешательство способно разрешить диагностические сомнения. Тем не менее, в ряде случаев эти исследования не дают полного представления об операбельности и запущенности злокачественного новообразования, о чем свидетельствуют и литературные данные [1—6].

Поэтому, несмотря на значительные успехи бронхологического изучения рака и перспективы, открывшиеся в связи с внедрением в практику оптической бронхоскопии, позволяющей детально рассмотреть сегментарные и субсегментарные разветвления бронхиального дерева, поиски новых методов исследования необходимы и практически оправданы.

В настоящее время в распознавании злокачественных опухолей широкое применение нашел радиоактивный фосфор-32, основным свойством которого является способность интенсивно концентрироваться в структурных элементах опухолевых клеток.

Несмотря на то, что радиофосфорная диагностика опухолей некоторых органов хорошо изучена, практически совершенно не освещен вопрос возможности применения изотопа в диагностике бронхогенных опухолей легкого. Это объясняется отсутствием специально разработанной методики, позволяющей подвести зонд-счетчик к очагу поражения для регистрации импульсов бета-излучения фосфора-32.

Нами впервые разработана и успешно применена методика комплексного одномоментного бронхоскопического и эндобронхиального радиометрического исследования при опухолях легких. С этой целью мы

использовали гибкий внутрисполостной бета-зонд СБМ-9 и запирающую втулку из комплекта дыхательного бронхоскопа Фриделя (рис. 1).

Изотоп в виде раствора двузамещенного фосфата натрия назначался больным перорально в дозе 1,0 мкк на 1 кг веса. Радиометрическое исследование производилось в ходе бронхоскопии под внутривенным барбитуровым наркозом с применением мышечных релаксантов и при управляемом дыхании.

Дыхательный бронхоскоп Фриделя вводился в соответствующий бронх и после тщательного визуального и оптического изучения к обнаруженному патологически измененному участку подводился счетчик зонда, контакт которого с патологическим образованием контролировался зрительно или в ряде случаев—рентгенологически. Затем бронхоскоп перемещался в соответствующий бронх здорового легкого, где также производился подсчет импульсов (в течение 1 мин. в каждом участке). Импульсы регистрировались на бета-радиометре «Комета».

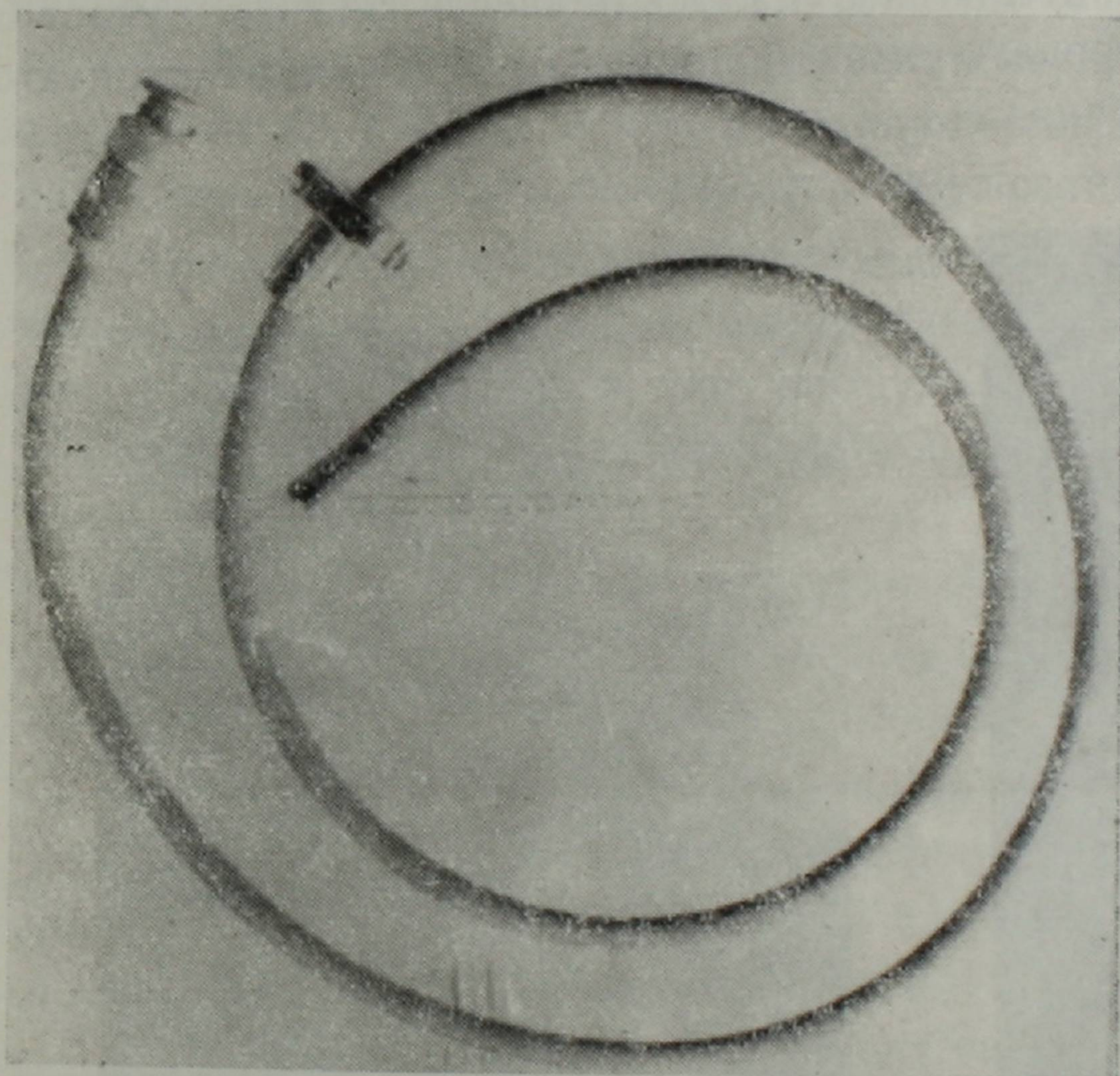


Рис. 1. Зонд СБМ-9, предназначенный для эндобронхальной радиоизотопной диагностики опухолей лёгких с надетой запирающей втулкой.

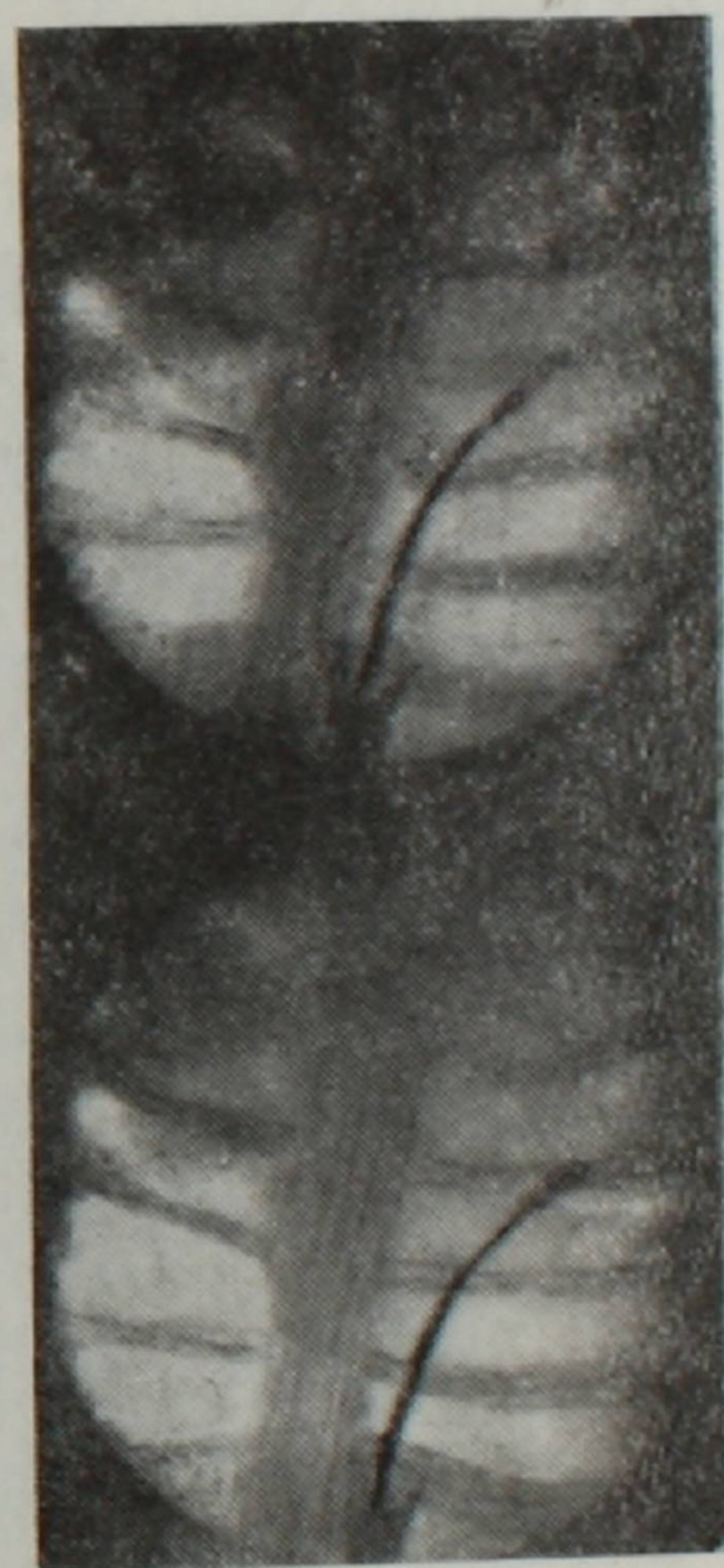


Рис. 2. Зонд, введённый в нижнедолевую бронх правого лёгкого.

Радиологическое заключение о характере патологического образования устанавливалось на основании разницы в накоплении изотопа в пораженном и здоровом бронхах, выраженной в процентах. За 100% принимались показатели радиоактивности в здоровом бронхе.

Сравнительные измерения накопления изотопа в симметричных бронхах левого и правого легкого (7 чел.) без видимой патологии в обследованных бронхах показали, что симметричные здоровые бронхи накапливают фосфор-32 примерно в равной степени. Разница в накопле-

нии изотопа в главных бронхах составила $4,26 \pm 1,37\%$, в нижнедолевых бронхах— $5,05 \pm 1,25\%$. В трахее разница между средней и нижней частями ее (9 чел.) составила $6,95 \pm 1,6\%$. Незначительная разница в активности излучения в симметричных здоровых бронхах позволяет производить сравнительные измерения без значительных ошибок.

По описанной методике можно производить радиометрию трахеи, главных, нижнедолевых, устья верхне- и среднедолевого и сегментарных разветвлений нижнедолевых бронхов.

Больная Б. Д., 42 года. Поступила с диагнозом гипернефромы. Давность заболевания 4 мес. В клинике диагноз гипернефромы не подтвердился. При рентгенологическом исследовании органов грудной клетки выявлено злокачественное поражение верхней доли правого легкого. Через 48 ч. после приема внутрь изотопа произведена бронхоскопия с радиометрией. Бронхоскопически обнаружено щелевидное сужение правого верхнедолевого бронха. Бронх в акте дыхания не участвует. Под контролем рентгеновского экрана счетчик зонда вплотную подведен к опухоли, радиоактивность которой составляла 161,8%. Радиологическое заключение: злокачественная опухоль (рис. 3).

В трех случаях (при прорастании периферической опухоли субсегментарных бронхов нижней доли) нам удалось подвести счетчик к участку поражения и зарегистрировать интенсивность излучения, характерную для злокачественной опухоли.



Рис. 3. Злокачественное поражение верхней доли правого лёгкого. Счётчик зонда находится вплотную у опухоли (больная Б. Д.).

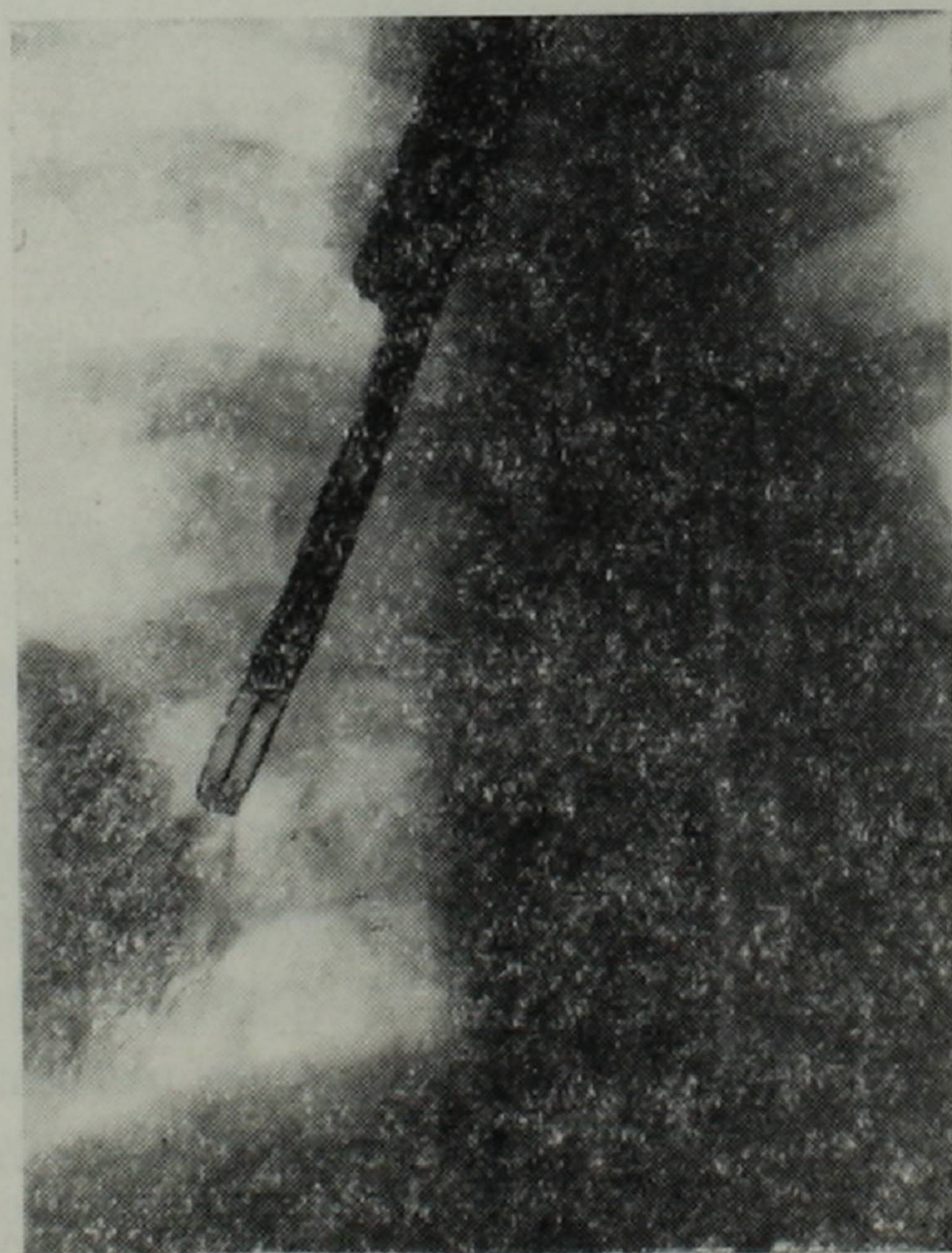


Рис. 4. Периферический рак нижней доли правого лёгкого. Счётчик зонда подведён до контакта с опухолью (больной М. С.).

Больной М. С., 51 года. Поступил с подозрением на опухоль легкого. Давность заболевания 1 мес. Рентгенологически в правом нижнем легочном поле обнаружено округлой формы затемнение с не совсем четкими контурами. Предполагается периферический рак легкого. Через 48 ч. после приема внутрь изотопа больной обследован. Бронхоско-

пически в бронхах правого легкого патологии не обнаружено. Под рентгеновским контролем счетчик вплотную подведен к опухоли, радиоактивность которой составляла 147,2%. Измерено накопление изотопа в области корня, которое равнялось 144,2%. Радиологическое заключение: рак нижней доли правого легкого и метастатическое поражение корня. Произведена торакотомия. Установлена раковая опухоль нижней доли справа и конгломерат метастазов в лимфатических узлах корня.

По описанной методике нами было обследовано 60 больных с различной патологией легких, из них 39 были с раковой опухолью.

Одна группа больных (21 чел.) обследовалась через 24 ч., другая (39 чел.) — через 48 ч. после приема изотопа.

Исследования показали, что при раке легкого радиофосфорная диагностика дает лучшие результаты при измерениях через 48 ч., когда в отличие от хронических воспалительных процессов, в том числе и туберкулеза легких, характерны более высокие показатели накопления изотопа.

Так, через 24 ч. в случаях воспалительного процесса с нагноением накопление изотопа составляло в среднем 120,9%, а при раке легкого — 142,8%. Через 48 ч. в очагах нагноения накопление изотопа снижалось в среднем до 112,7%, а при раке равнялось 156,4%. Как видим, более наглядные результаты получаются при исследовании через 48 ч.

Убедившись в достоверности предлагаемого метода, в случаях подозрения на метастазирование мы производили радиометрию корня легкого и трахеи, в результате чего нам удалось правильно диагностировать метастатическое поражение корня и паратрахеальных лимфатических узлов.

Проведенные исследования дают основание полагать:

1. Комплексное бронхологическое исследование, включая и радиометрию, значительно улучшает распознавание рака легкого.
2. Радиоизотопное исследование является ценным вспомогательным методом диагностики и особенно эффективно в случаях эндобронхиального роста опухоли с локализацией преимущественно в нижних долевыми и в устье верхне- и среднедолевого бронхов.
3. В отдельных случаях при рентгенологическом подозрении на метастазы в паратрахеальных лимфатических узлах и в области корня легкого бронхорадиометрия позволяет уточнить природу патологического образования.
4. Оптимальным сроком производства радиометрических исследований при опухолях легкого следует считать 48 ч. после приема больными препарата.

Գ. Ս. ԱՌԱՔԵԼՈՎ, Մ. Հ. ՍԵԴԳԱՐՅԱՆ, Ռ. Խ. ԴԱՐԲԻՆՅԱՆ

ԹՈՔԻ ՔԱՂՅԿԵՂԻ ԲՐՈՆԽՈՒԱԴԻՈՄԵՏՐԻԿ ԱԽՏՈՐՈՇՈՒՄԸ ՖՈՍՖՈՐ 32-ՈՎ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Հեղինակները հայրենական գրականության մեջ առաջին անգամ նկարագրել են թոքի քաղցկեղի ֆոսֆոր 32-ով ռադիոմետրիկ հետազոտության մեթոդիկան:

Ստացված արդյունքներով բացահայտված է, որ հետազոտության առաջարկված եղանակը հնարավորություն է տալիս ճշգրիտ ախտորոշել թոքի քաղցկեղը:

Հետազոտության էությունը կայանում է նրանում, որ երբ զանգր մոտեցվում է ախտահարված շրջանին, որտեղ կա իզոտոպի առավել կուտակում, ճառագայթավորումը հաջորդում է զոնդին, որտեղից և գրանցվում է ռադիոչափիչում:

Այս եղանակը որոշ դեպքերում թույլ է տալիս ախտորոշել նաև թոքի արմատի և շնչափողի ավշահանգույցների քաղցկեղային ախտահարման և տարածման աստիճանը:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Лагунова И. Г. В сб.: Вопросы онкологии и радиологии. Алма-Ата, 1962, стр. 96.
2. Лушников Е. С. Труды НИИ рентгено-радиологии, т. 11. Л., 1964, стр. 54.
3. Новиков А. Н. и Родионов В. В. Результаты хирургического лечения рака легких. М., 1962.
4. Савицкий А. И. Рак легкого. М., 1957.
5. Углов Ф. Г. Рак легкого. Л., 1958.
6. Gelle X., Leguerinais J. Internat. Sympos. End Results Cancer Therapy, Sandefjord 1963, Bethesda, Md., 1964, 37.