

УДК 618.19—071

А. Г. МАИЛЯН, Г. А. ДАВТЯН

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ КСЕРОРАДИОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН

С помощью нового рентгено-диагностического метода—ксерорадиографии—исследованы молочные железы у 65 женщин. Личный опыт авторов убеждает в том, что метод перспективен и его диагностические возможности намного превышают возможности бесконтрастной пленочной маммографии.

Рентгенологическое исследование молочных желез у женщин известно давно (в 1913 г. маммография впервые произведена Соломоном). Однако метод маммографии не получил широкого распространения и по сей день. Основной причиной этого является невозможность получения четкого изображения, пригодного для диагностических и особенно дифференциально-диагностических целей. Объясняется это тем, что ткани молочной железы практически одинаково поглощают рентгеновские лучи и на пленке почти или совсем невозможно установить элементы молочной железы. Для компенсации этого недостатка со временем был предложен метод контрастной маммографии, для чего через сосок в молочную железу вводятся различные, к стати небезразличные для железы, контрастные средства. Помимо этого, были предложены различные приспособления для маммографии, как узкотрубусные рентгеновские трубки, приставки и др., которые также не получили широкого распространения.

Практически всех этих недостатков лишен принципиально новый метод рентгенографии—электрорентгенография или ксерорадиография. Метод основан на эффекте фотопроводимости полупроводников, дающей возможность документировать изображение на простой писчей бумаге.

К достоинствам метода надо отнести: возможность получения изображения на простой бумаге, высокую экономичность, простоту процесса производства снимка, отсутствие специальных лабораторий, водопровода, канализации, быстроту получения готового снимка и др.

Особо необходимо подчеркнуть присущий только ксерорадиографическому методу так называемый «краевой эффект», что и делает данный метод наиболее пригодным для исследования мягкотканых органов, в частности для маммографии.

Сущность краевого эффекта сводится к следующему: при снимках на полупроводниковых пластинах проявляющий порошок откладывается в повышенных количествах на границе участков с различны-

ми потенциалами электрических зарядов. Эта способность и определяет возможность получения достаточно четкого изображения различных компонентов грудной железы, почти одинаково поглощающих рентгеновские лучи, но имеющих различные электростатистические свойства. Контрастность получаемого электрорентгенографического изображения зависит от величины заряда и качества проявляющего порошка.

За последние годы ксерорадиомаммография начала производиться в Москве и Вильнюсе, однако метод электрорентгенографии молочных желез женщин все еще не получил широкого распространения как ввиду отсутствия в достаточном количестве электрорентгенографической аппаратуры, так и незнания достоинств и преимуществ этого исследования.

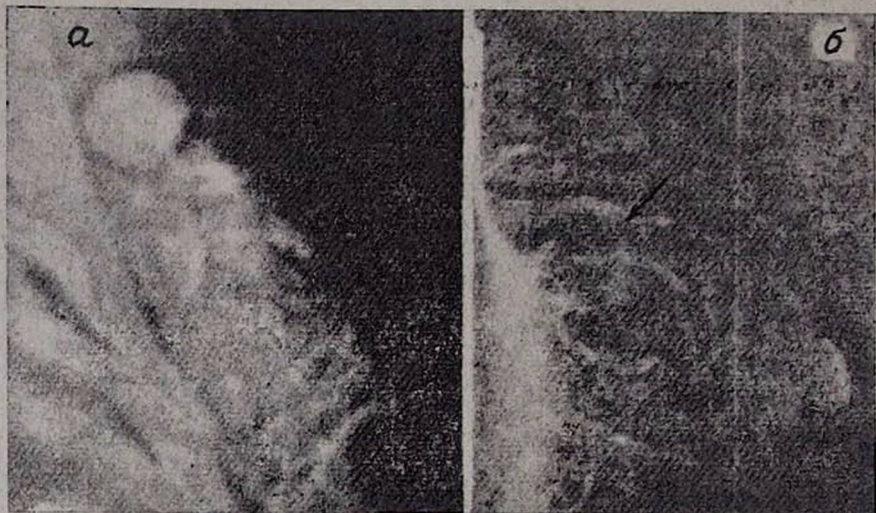


Рис. 1. а. Хорошо видна тень фибромы грудной железы. б. Видна кольцевидная тень кисты молочной железы (указано стрелкой).

Впервые в Закавказье ксерорадиомаммографические исследования начали производиться нами с января 1973 г. в рентгенодиагностическом отделении Степанаванской больницы на аппарате РУМ-10 с применением аппарата ЭРГА-МП. Наш опыт показал, что оптимальными режимами электрорентгенографии молочных желез с применением селеновых пластин типа СЭРП-100-150 и аппарата РУМ-10 являются: зарядка пластины в положении «больше» 4, режимы рентгенографии 48—52 кВ, 100 мА, 0,8 сек, проявление экспонированной пластины при положении контрэлектрода на 7—9. Применяется порошок ПСЧ-74.

Нами исследованы 65 женщин с различными заболеваниями молочной железы. Возраст больных колебался от 23 до 62 лет.

Полученные данные, как и данные литературы, показали, что электрорентгеномаммография дает возможность в подавляющем боль-

шинстве случаев выяснить характер и локализацию патологического процесса, а в ряде случаев с большей уверенностью произвести дифференциальную диагностику. Так, совершенно различная маммографическая картина получается при доброкачественных и злокачественных новообразованиях; если в первом случае хорошо видны ясно очерченные контуры и границы опухоли (рис. 1), то при злокачественных образованиях контуры размыты, отмечается лучистость и постепенный переход в нормальную ткань железы. Довольно четкое изображение получается при кистах молочной железы, где хорошо видны края кисты в виде кольцевидной ткани (рис. 1б, 2а), а также при фиброзной мастопатии (рис. 2б).

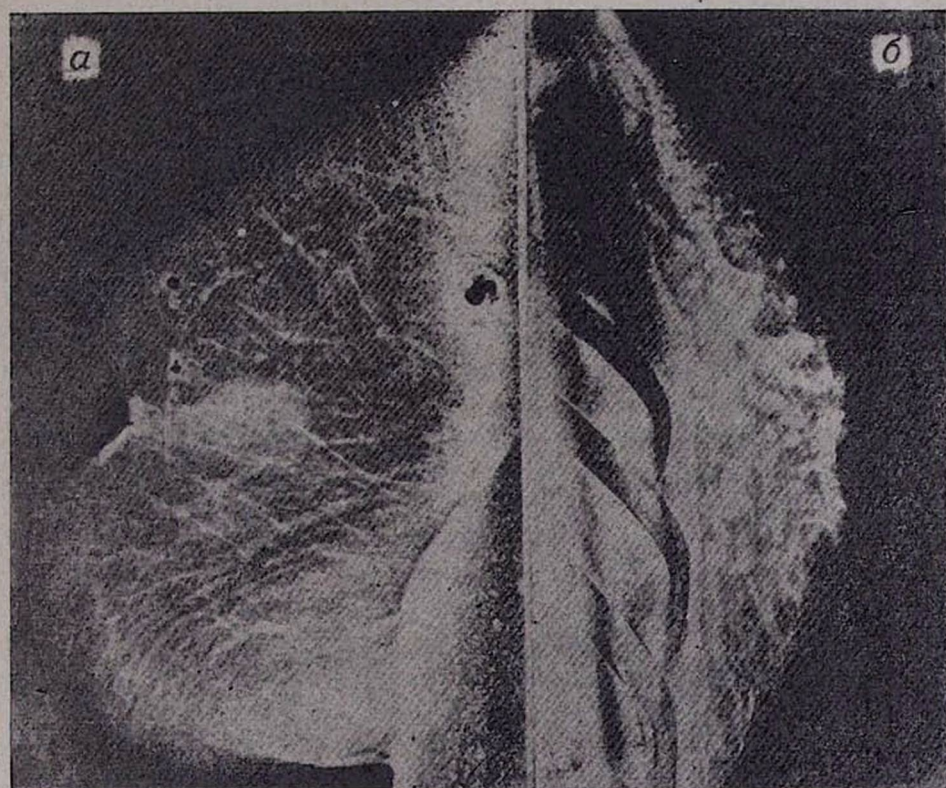


Рис. 2. а. Хорошо видна тень кисты, связанная с кровотокающим втянутым соском. Клинически был поставлен диагноз: рак молочной железы. Ксерорадиомаммограмма дает возможность исключить рак. б. Фиброзная мастопатия грудной железы.

Надо особенно оговорить тот факт, что методика и показания, а также диагностические тесты ксерорадиомаммографии все еще нечетко разработаны и находятся в стадии становления. Однако данные о применении электрорентгенографии в диагностике заболеваний молоч-

ной железы женщин говорят о большой ценности и перспективности указанного метода.

Степанаванское мед.
объединение

Поступила 12/XII 1973 г.

Ա. Գ. ՄԱՆՅԱՆ, Հ. Հ. ԴԱՎԹՅԱՆ

ՔՍԵՐՈՌԱԴԻՈԳՐԱՖԻԱՅԻ ՕԳՏԱԳՈՐԾՄԱՆ ՓՈՐՁԸ ԿԱՆԱՆՑ ԿՐԾՔԱԳԵՂՁԻ
ՀԻՎԱՆԴՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱՆՏՈՐՈՇՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿ

Ա մ փ ո փ ու մ

Չնայած, որ կանանց կրծքագեղձի ռենտգենյան նկարահանումները հայտնի են վաղուց, սակայն, դրանք լայն տարածում չեն ստացել իրենց անբավարար ախտորոշիչ հատկությունների պատճառով: Այդ բացասականներից խոսափելու համար կատարվում են նկարներ կրծքագեղձը նախպես կոնտրաստ նյութեր մտցնելուց հետո, սակայն սրանից ևս հրաժարվում են, քանի որ այս եղանակն էլ չի բավարարում ներկայիս ախտորոշիչ պահանջներին և բացի այդ կոնտրաստ նյութերը բացասական են ազդում գեղձի վրա: Առաջարկվել են և առաջարկվում են տարբեր հարմարանքներ և ապարատներ (մամոգրաֆներ), սակայն դրանք նույնպես դեռ տարածում չեն ստացել: Այս թերություններից գրեթե լրիվ զերծ է քսերոռադիոգրաֆիան կամ էլեկտրառենտգենոգրաֆիան, որի հիմքում ընկած են սելենի կիսահաղորդիչ հատկությունները, որոնց շնորհիվ հաշտվում է ստանալ կրծքագեղձի տարբեր էլեմենտների պատկերը, որոնք պրակտիկորեն նույն չափի ռենտգենյան ճառագայթ են կլանում, սակայն ունեն տարբեր էլեկտրաստատիկ լիցքավորում: Մենք քսերոգրաֆիկ եղանակով նկարահանել ենք 65 կանանց կրծքագեղձեր և համոզվել ենք, որ էլեկտրառենտգենոգրաֆիկ եղանակով մեծ վստահությամբ կարելի է դիֆերենցել կրծքագեղձի հիվանդությունները՝ դեպքերի ճնշող մեծամասնության ժամանակ: Բացի այդ քննությունը հասարակ է տեխնիկական, խնայողական է և երկու-երեք րոպեի ընթացքում ստացվում է պատրաստի նկարներ սովորական թղթի վրա:

Պետք է նշել, որ ներկայիս եղած թե՛ էլեկտրառենտգենոգրաֆիկ ապարները, և թե՛ սելենյան թիթեղները թերևս զերծ չեն ուրոշ տեխնիկական թերություններից, որոնք իհարկե, մոտակայում, անշուշտ կվերացվեն և նշված եղանակը կստանա տարածում պրակտիկ բժշկության մեջ: Մեզ թվում է, որ այս եղանակը պետք է անվանել սելենոգրաֆիկ, քանի որ նկարահանման պրոցեսի հիմնական կոմպոնենտը սելենի կիսահաղորդիչ հատկություններն են: