

3. *Ащеулова Е. Н., Логинова Л. И.* Тр. I Всесоюзной конференции ЦНИЛ мед. вузов СССР: Моделирование, методы изучения и экспериментальная терапия патологических процессов, ч. III. М., 1967, стр. 217.
4. *Боголепов Н. К.* Церебральные кризы и инсульт. М., 1971.
5. *Боголюбов В. М.* Патогенез и клиника водноэлектролитных расстройств. Л., 1968.
6. *Бурд Г. С.* Тр. II Моск. мед. ин-та: Нарушения мозгового кровообращения. М., 1969, стр. 187.
7. *Верещагин Н. В.* Дисс. докт. М., 1974.
8. *Дарбинян Т. М., Тверской А. Л.* Сов. мед., 1970, 8, стр. 11.
9. *Кабаков А. И.* Тр. Центр. ин-та усовершенствования врачей, т. 59. М., 1963, стр. 27.
10. *Крейндлер А.* В кн.: Церебральный инфаркт и церебральное кровоизлияние. Бухарест, 1975, стр. 236.
11. *Лазарис А. Я., Серебровская И. А.* Нарушения кислотно-щелочного гомеостаза. Л., 1973.
12. *Рейметс М. О., Ребане Х. М., Тальвик Р. М.* В кн.: Проблемы анестезиологии и интенсивной терапии. Таллин, 1974, стр. 64.
13. *Робинсон Дж. Р.* Основы регуляции кислотно-щелочного равновесия. М., 1969.
14. *Рут. Г.* Кислотно-щелочное состояние и электролитный баланс. М., 1978.
15. *Сметнев А. С., Белоусова Н. Д., Лепешков В. М.* Тер. архив, 1967, т. 39, 3, стр. 85.
16. *Степанов Н. Г., Лебедев В. П.* Сов. мед., 1975, 4, стр. 39.
17. *Шмидт Е. В.* Сосудистые заболевания головного и спинного мозга. М., 1976.

УДК 616.71—006—07

Г. А. АРЗУМАНЯН

## КРИТЕРИИ И ВОЗМОЖНОСТИ ЦИТОЛОГИЧЕСКОЙ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ОСТЕОГЕННЫХ ОПУХОЛЕЙ

На основании изучения большого количества гистоцитологических параллелей представлены особенности каждого вида опухоли и даны критерии их точной цитологической верификации. Данные исследования помогут верифицировать наиболее сложные виды остеогенных опухолей.

Наш опыт цитологической диагностики остеогенных опухолей основан на изучении значительного количества гистоцитологических параллелей (более 600 наблюдений). Материал для морфологического исследования костных опухолей в НИИ рентгенологии и онкологии им. В. А. Фанарджяна с 1962 г. получается методом сверлотрепанобиопсии при помощи иглы, сконструированной М. О. Барсегианом [1]. Применение этой иглы позволяет в 92,8% случаев получить материал, вполне достаточный для цитологического и в 86,4% случаев для гистологического исследований.

Так как цитологическая характеристика остеогенных опухолей только по форме клеток (круглоклеточная, полиморфноклеточная, веретеноклеточная) недостаточна, мы при их верификации придерживались классификации Т. П. Виноградовой [2], которая наиболее приемлема в пределах цитологических возможностей. При этом нами были отмечены некоторые особенности цитоморфологических картин остеогенных опухолей, которые при условии достаточности материала могут слу-

жить критерием их цитологической дифференциации. В классификации Т. П. Виноградовой остеобластокластома отнесена к группе опухолей собственно костной ткани, хотя вопрос о ее природе окончательно не решен.

Цитологическая картина доброкачественной остеобластокластомы характеризуется наличием клеток двух типов: гигантских многоядерных остеокластов и одноядерных, округлых или овальных остеобластов (рис. 1а). Фоном препарата служат элементы крови.

Число ядер в гигантских клетках колеблется в пределах от 10 до 60, расположены они чаще центрально, имеют круглую или овальную форму. В некоторых ядрах имеются ядрышки. Хроматин мелкозернистого строения. Цитоплазма окрашена неравномерно в розово-синие или серо-синие тона и не всегда четко контурируется. Мелкие клетки с меньшим количеством ядер имеют более четкий контур цитоплазмы.

Одноядерные, реже двуядерные клетки по всем морфологическим признакам соответствуют остеобластам. Они имеют округлую или овальную форму. Ядро располагается центрально или эксцентрично, часто содержит ядрышки. Цитоплазма базофильна, контуры ее четкие. И в тех и других клетках часто отмечается бурый пигмент, дающий реакцию на гемосидерин.

При остеобластокластоме значительно чаще, чем при других опухолях скелета, приходится решать вопрос об озлокачествлении процесса, который подчас представляет определенные трудности, но является крайне важным для выбора метода лечения и прогноза болезни. Цитоморфологическими признаками озлокачествления остеобластокластомы являются: выраженное преобладание одноядерных клеток, их полиморфизм и атипия, а также появление клеток вытянутой или веретенообразной формы, окрашенных в более базофильные тона (рис. 1б).

При злокачественной остеобластокластоме обращает на себя внимание резкое преобладание одноядерных атипических полиморфных округлых, вытянутых, отросчатых, веретенообразных клеток с базофильной цитоплазмой. Ядра их гиперхромные, содержат ядрышки. Единичные остеокласты ничем не примечательны, иногда встречаются остеокластомы с малым количеством дегенеративно измененных ядер.

В отечественных работах [3, 4] остеонд-остеома трактуется как доброкачественная остеогенная опухоль. Решающим для постановки этого диагноза является морфологическое исследование, но возможности гистологического и тем более цитологического методов всецело зависят от того, из какого участка опухоли—остификации или опухолевого «гнезда» получен материал. Пункция обыкновенной иглой часто оказывается несостоятельной, значительно лучшие результаты дает метод сверлотрепанобиопсии. Если пунктат получен из «гнезда» опухоли, цитogramмы представлены клеточными элементами типа остеобластов и остеокластов. Фоном препаратов служат элементы крови, иногда межтучное розовое вещество. Полиморфизм одноядерных клеток может быть значительно выражен, что затрудняет определение доброкачественности или злокачественности процесса. Гигантские многоядерные

клетки типа остеокластов встречаются значительно реже, чем при остеобластокластоме. Они сравнительно меньших размеров и содержат меньшее количество ядер (иногда всего 3—6, рис. 1 в). Меньшее количество многоядерных клеток и полиморфизм одноядерных, в свою очередь, может быть интерпретировано в пользу остеобластокластомы с признаками озлокачествления. Поэтому в настоящее время распознать остеонд-остеому только на основании данных цитологического исследования можно лишь предположительно.



Рис. 1. а. Доброкачественная остеобластокластома. Гигантский многоядерный остеокласт и остеобласты. б. Озлокачествленная остеобластокластома. Вытянутая веретенообразная клетка. в. Остеонд-остеома. Трехъядерный остеокласт небольших размеров. г. Остеогенная саркома, остеобластическая форма. Резко атипические остеобласты. д. Остеогенная саркома, остеобластическая форма. Атипические остеобласты и одна крупная трехъядерная клетка. е. Параоссальная саркома. Группа клеток веретенообразной формы. Ув.  $\times 700$ . Окраска по Паппенгейму.

Остеогенная саркома—наиболее часто встречающаяся злокачественная опухоль костной ткани. Патологоанатомически она подразделяется на остеобластический и остеокластический варианты с преобладанием клеточных элементов или твердых костных структур. Т. П. Виноградова выделяет еще одну самостоятельную форму саркомы из скелетогенной ткани—параоссальную.

Цитологически остеобластическая и остеокластическая саркомы не различаются [3]. Однако как отпечатки, так и пунктат при остеокластическом варианте более скудны клеточными элементами и располагаются обычно разрозненно среди эритроцитов. При остеобластической форме иногда все поле зрения бывает покрыто крупными атипическими полиморфными клетками с очень незначительной примесью элементов крови. Контуры большинства клеток нечеткие, отмечается выраженный анизодитоз. Ядра клеток крупные, овальные, округлые, лапчатые, располагаются чаще эксцентрично. Рисунок хроматина мелкозернистый. В ядрах часто просматриваются 1—3 гипертрофированных ядрышка. Встречаются двух- и трехъядерные клетки крупных и средних размеров. Цитоплазма нежнобазофильная (рис. 1 г, д). Как в цитоплазме, так и в ядрах отмечаются вакуоли и атипические митозы. Встречаются единичные гигантские многоядерные клетки типа остеокластов с центрально расположенными ядрами и розово-синей цитоплазмой. Количество ядер колеблется в больших пределах—от 3 до 20.

Цитологический диагноз остеогенной саркомы остеобластического варианта обычно трудностей не представляет.

Параоссальная саркома—довольно редкое заболевание, отличается по строению от других видов остеогенных сарком. Она имеет более медленное клиническое течение по сравнению с другими злокачественными остеогенными опухолями, поэтому весьма желательна ее морфологическая верификация. Но, к сожалению, это возможно далеко не всегда из-за ее крайне сложного, полиморфного строения. Одни участки этой опухоли гистологически напоминают картину оссифицирующего миозита, другие—компактную остеому, а третьи—веретенноклеточную саркому. Вследствие этого гистологический и тем более цитологический диагноз параоссальной саркомы весьма затруднителен и зависит от того, из какого участка получен материал. Пунктаты, полученные простой иглой, бывают часто неудачными, обычно содержат очень мало опухолевых элементов. В этом отношении материал, полученный методом сверлотрепанобиопсии, более пригоден как для гистологического, так и цитологического исследования.

Отличающим параоссальную саркому цитоморфологическим признаком является преобладание клеточных элементов веретенообразной формы с одним, изредка двумя центрально расположенными ядрами (рис. 1 е). Ядра округлые, овальные, вытянутые, с ровным рисунком хроматина и гипертрофированными ядрышками. Цитоплазма слабо базофильная, оторстчатая. Встречаются единичные атипические остеобласты и обычные остеокласты. Фоном препарата служат элементы крови и иногда межклеточное вещество розово-малинового цвета.

Таким образом, цитологическая картина остеогенных опухолей имеет определенные особенности, которые в совокупности с клиническими и рентгенологическими данными могут способствовать их верификации.

НИИ рентгенологии и онкологии им. В. А. Фанарджяна

Поступила 10/VI 1981 г.

Գ. Ա. ԱՐԶՈՒՄԱՆՅԱՆ

ՈՍԿԻՐԱԾԻՆ ՈՒՌՈՒՑՔՆԵՐԻ ԲԶՋԱԲԱՆԱԿԱՆ ՏԱՐԲԵՐԱԿՄԱՆ ՑՈՒՑԱՆԻՇՆԵՐԸ ԵՎ ՀՆԱՐԱՎՈՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Հեղինակը հյուսվածաբանական և բջջաբանական զուգահեռ հետազոտությունների հիման վրա ուսումնասիրել է ոսկրածին ուռուցքների բջջաբանական յուրահատկությունները, որոնք կլինիկական և ռենտգենաբանական սովորների հետ համատեղ կարող են նպաստել նրանց վերիֆիկացիային:

G. A. ARZUMANIAN

### CRITERIA AND POSSIBILITIES OF CYTOLOGIC DIFFERENTIATION OF OSTEOGENOUS TUMORS

On more than 600 pure cytologic parallels the peculiarities of the cytologic pictures of osteogenous tumors have been observed, which in the aggregate with the clinical and roentgenologic data may be of great use for their verification.

### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Барсегян М. О. Материалы I республиканской науч.-практич. конф. по внедр. результатов научных иссл. в мед. практику. Ереван, 1966, стр. 87.
2. Виноградова Т. П. Арх. патол., 1971, т. 23, 8, стр. 12.
3. Петрова А. С., Соколова В. К. Цитологическая диагностика первичных опухолей скелета мягких тканей. М., 1974.
4. Цешковская М. С., Соловьев Ю. П. Вестник рентгенол. и радиобиол., 1977, 3, стр. 13.

УДК 616.833.24—002—085.814.1

Л. О. БАДАЛЯН, И. А. СКВОРЦОВ, Г. Н. АВАКЯН, Л. Н. КАМЕННЫХ,  
К. О. МАРКАРЯН, Е. С. БЫСТРОВА

### ЭЛЕКТРОНЕЙРОМИОГРАФИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОТИВОБОЛЕВОЙ АКУПУНКТУРЫ ПРИ ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ РАДИКУЛИТЕ

Проведено клинико-электронейромиографическое обследование больных в острой фазе пояснично-крестцового радикулита в процессе терапии акупунктурой. Электронейромиография служит адекватным методом контроля эффективности воздействия акупунктуры. Иглотерапия, оказывая противовоспалительное действие, существенно влияет на состояние сегментарного рефлекторного аппарата. Механизм влияния акупунктуры на параметры электронейромиографии, по-видимому, обусловлен торможением внутрисегментарной афферентной импульсации и снижением рефлекторной возбудимости мотонейронов переднего рога спинного мозга.