

Л. О. АРУТЮНЯН

ЦИТОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КЛЕТОЧНЫХ
ЭЛЕМЕНТОВ НОРМАЛЬНОЙ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Изучена цитоморфология нормальной поджелудочной железы у 30 трупов практически здоровых людей, случайно погибших в результате различных несчастных случаев.

Изучение морфологии элементов паренхимы поджелудочной железы привело нас к заключению, что эпителий концевых отделов, выводных протоков, а также лангергансовых островков имеет свои характерные цитоморфологические особенности, по которым их можно распознать. Это необходимо для правильной интерпретации цитоморфологической картины различных патологических процессов поджелудочной железы.

Интерпретация цитоморфологической картины поджелудочной железы с целью выявления патологического процесса невозможна без четкого представления ее нормальной цитоморфологии, в связи с чем этот вопрос в настоящее время приобрел актуальное практическое значение.

Гистоморфологическое строение поджелудочной железы достаточно хорошо изучено, однако в доступной нам литературе мы не нашли сведений о цитоморфологической характеристике клеточных эпителиальных элементов нормальной поджелудочной железы, что и явилось основанием для данной работы.

Нами была изучена цитоморфология нормальной поджелудочной железы у 30 трупов практически здоровых людей, случайно погибших в результате различных несчастных случаев в прозектуре кафедры судебно-медицинской экспертизы Ереванского медицинского института. Во всех случаях материал брался в первые 6 часов после смерти от трупов, принадлежавших людям в возрасте от 18 до 40 лет. У пожилых лиц с целью исключения инволюционных изменений железы мы материал для изучения не брали.

Всего нами было приготовлено и изучено 270 препаратов-отпечатков, взятых с рассеченных поверхностей поджелудочной железы (с головки, тела и хвоста). Фиксация и окраска препаратов производилась по Май-Грюнвальду.

Учитывая наличие в поджелудочной железе двух различных как в структурном, так и в функциональном отношении частей, мы нашли целесообразным привести краткие сведения о гистологическом строении железы.

Как известно, поджелудочная железа имеет морфологическую двойственность и состоит из двух отдельно функционирующих частей. Главную массу ее составляет экзокринная или внешнесекреторная

часть, которая вырабатывает сложный пищеварительный секрет, изливающийся через протоки в двенадцатиперстную кишку. А другая, меньшая, эндокринная часть железы в виде отдельных небольших островков (Лангергансовы островки) вкраплена в экзокринную паренхиму и более густо скоплена в ее хвостовом отделе. Не имея выводных протоков, вырабатываемый этой частью железы гормон—инсулин попадает непосредственно в сосудистое русло.

Поджелудочная железа покрыта тонкой соединительнотканной капсулой, от которой внутрь отходят тяжи, делящие ее на небольшие дольки. В соединительной ткани с примесью жировой клетчатки проходят сосуды, нервы, протоки. Основную массу экзокринной части железы составляют концевые секреторные отделы—ацинусы. Они образованы из одного слоя железистых клеток и окружены тонкой пленкой соединительной ткани. В срезах эти клетки имеют коническую форму. Ядро содержит ядрышко, расположенное посередине клетки, и делит цитоплазму на широкую—базальную и коническую—апикальную части. На обычных препаратах базальная часть клетки гомогенная и окрашивается сильнее, чем апикальная, которая имеет зернистый вид, содержит секреторные гранулы. Ацинусы располагаются группами на концевых разветвлениях вставочных отделов выводных протоков. Вставочные отделы имеют вид узкой длинной трубки, выстланной недейтельным кубическим эпителием. Затем они продолжают как внутридольковые протоки с высоким призматическим эпителием. Из многочисленных междольковых выводных протоков, выстланных цилиндрическим эпителием, образуется главный выводной проток с высоким цилиндрическим эпителием [1, 3—8, 10, 12, 13].

Главной отличительной особенностью экзокринной части поджелудочной железы является ее однослойность. Однако, по данным секционного материала, редко наблюдается, обычно в средних протоках, превращение однослойного призматического и цилиндрического эпителия в многослойный эпителиальный покров на ограниченном участке или на значительном протяжении. По мнению большинства авторов [1, 9, 16 и др.], превращение однослойного эпителия в многослойный трактуется как результат возрастных изменений в организме.

При обычных гистологических методах окраски среди концевых секреторных отделов островки Лангерганса выделяются своим светлым видом. Они состоят из нескольких, а иногда из многих сотен клеток. Последние округлой формы, с центрально расположенным ядром, со светлой цитоплазмой. Характерно для них также сравнительно компактное расположение клеток в виде неправильно разветвленных тяжей. Они разделены тонкими соединительнотканными прослойками, в которых проходят широкие синусоидные венозные капилляры, оплетающие в островке сплетение [1, 5, 6, 8, 11 и др.].

В цитологических препаратах-отпечатках, полученных из разных отделов поджелудочной железы, клеточные элементы ее экзокринной и эндокринной частей обнаруживаются неравномерно и в неодинаковом количестве.

В отпечатках с головки железы преобладают клетки концевых отделов выводных протоков, а клетки лаггерпансовых островков немногочисленны. В отпечатках с тела железы количество клеток-отростков намного больше. Последние составляют основную массу клеточных элементов в отпечатках, полученных с хвостовой ее части.

В цитологических препаратах клетки паренхимы железы редко сохраняют ту форму, которая характерна для данного отдела железы. Эпителий протоков и ацинусов в типичной для него кубической, призматической, цилиндрической, высокой цилиндрической формах встречается редко, только в клеточных группировках при условии сохранения межклеточной связи. В цитологических препаратах эпителиальные клетки обычно имеют округлую, овальную, полигональную, слегка вытянутую форму. Изменение формы клеток в цитологических препаратах объясняется тем, что, отторгаясь от базальной мембраны, они лишаются межклеточной связи, теряют обычную ориентацию и характерную форму [2, 9].

Размеры и форма эпителиальных клеток, выявляемых в цитологических препаратах, варьируют в зависимости от величины их протоков. С увеличением калибра выводного протока увеличивается размер клеток и форма их уплощается.

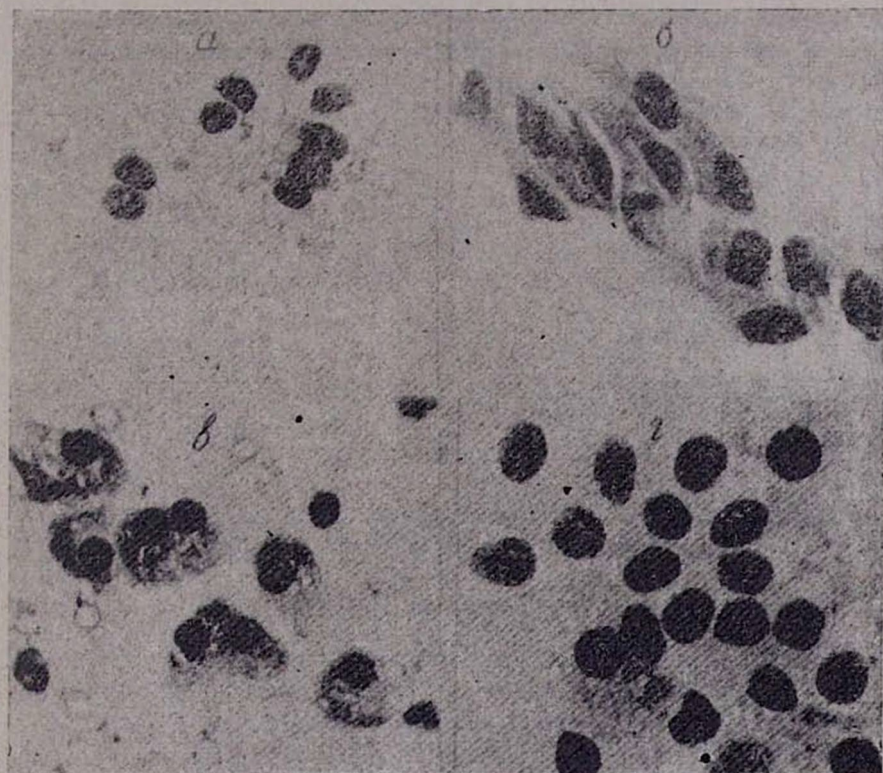
Клетки кубического эпителия, выстилающего мелкие протоки, имеют самую маленькую величину, размер их не превышает 12 микрон; они неправильно округлой, реже цилиндрической формы. Их ядро имеет базальную ориентацию и поэтому располагается несколько эксцентрично. Хроматин мелкозернистого строения, распределен равномерно, окрашивается в фиолетовый цвет. Не во всех клетках ядра содержат мелкие округлые темно-синие ядрышки. Цитоплазма гомогенная, окрашивается в голубой цвет разной интенсивности (рис. 1а).

Размеры клеток цилиндрического эпителия средних протоков колеблются в пределах от 13 до 17 микрон, имеют округло-овальную форму. Одна их сторона по сравнению с другой бывает значительно заостренной. Округлое или слегка овальное ядро имеет эксцентричное расположение, ближе к основанию клетки. Хроматин нитевидного или мелкозернистого строения, распределен равномерно, красится в фиолетовый цвет менее интенсивно по сравнению с ядрами клеток кубического эпителия. В некоторых ядрах отмечаются округлые темно-синие ядрышки. Цитоплазма более обильная, гомогенная, окрашивается в светло-голубой цвет (рис. 1б).

Высокий цилиндрический эпителий крупных протоков в цитологических препаратах имеет размеры 16—19 микрон, неправильно округлую форму уплощенных клеток. Ядро расположено эксцентрично, с четкими ровными контурами. Базихроматиновая сеть мелкозернистая, компактная. Не во всех ядрах отмечаются мелкие синие ядрышки. Цитоплазма гомогенная, окрашивается в голубой цвет с разной интенсивностью (рис. 1, б).

Клетки эпителия концевых секреторных отделов в зависимости от их секреторной деятельности варьируют в размерах и форме. Диаметр

их колеблется в пределах от 12 до 18 микрон. Клетки в недейтельном состоянии имеют сравнительно меньшие размеры (10—12 микрон), округлую или кубическую форму. Ядро расположено несколько эксцентрично. Цитоплазма гомогенная, окрашивается интенсивно в голубой цвет. Иногда наблюдаются двухъядерные клетки.



- Рис. 1. а. Группа клеток кубического эпителия нормальной поджелудочной железы мелких протоков;
б. Группа клеток цилиндрического и улощенного эпителия нормальной поджелудочной железы средних и крупных протоков;
в. Клетки эпителия концевых секреторных отделов нормальной поджелудочной железы с признаками секреции.
г. Клетки лангергансовых островков нормальной поджелудочной железы, (отпечаток), увеличение 1:900,

Секретирующие клетки имеют конусовидную или уплощенно-неправильно-округлую формы, размеры которых значительно больше предыдущих. Ядро расположено центрально или эксцентрично с четкими, ровными контурами. Цитоплазма в зависимости от содержания в ней секрета бывает то более, то менее вакуолизированной и окрашивается в голубой цвет с разной примесью розоватых тонов (рис. 1 в).

Клетки лангергансовых островков (15—17 микрон) уплощенные, неправильно округлой формы, легко распознаются благодаря своей светлой гомогенной цитоплазме и неправильной уплощенной форме.

Ядро значительно крупнее, чем в эпителиальных клетках ацинусов и протоков, четко очерченное, округлой формы, занимает значительную часть клетки, расположено центрально. Базихроматиновая сеть его мелкозернистого или нитевидного строения, рыхлая. Иногда ядра содержат 1—2 мелких фиолетовых ядрышка (рис. 1г).

Таким образом, изучение морфологии элементов паренхимы поджелудочной железы привело нас к заключению, что эпителий концевых отделов, выводных протоков, а также лангергансовых островков имеет свои характерные цитоморфологические особенности, по которым их можно распознать. Это необходимо для правильной интерпретации цитоморфологической картины различных патологических процессов поджелудочной железы.

Кафедра госпитальной хирургии
Ереванского медицинского института,
клинико-цитологическая лаборатория
Армянского института рентгенологии
и онкологии

Поступила 21/IX 1973 г.

1. ՀԱՐՈՒԹՅՈՒՆՅԱՆ

ՆՈՐՄԱԼ ԵՆԹԱՍԱՄՈՐՓՈՒՄԱՅԻՆ ԳԵՂԶԻ ԲԶԶԱՅԻՆ ԷԼԵՄԵՆՏՆԵՐԻ ԲԶԶԱՄՈՐՓՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԲՆՈՒԹԱԳԻՐԸ

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ենթաստամոքսային գեղձի պաթոլոգիական պրոցեսները հայտնաբերվում են պատահով, նրա բջջամորֆոլոգիական պատկերի ուսումնասիրությունը վիրահատման սեղանին անհնարին է, առանց նորմալ բջջամորֆոլոգիայի պարզ պատկերացման: Դրա հետ կապված այդ հարցը ներկա շրջանում ունի առաջնահերթ պրակտիկ նշանակություն:

Մեր կողմից նորմալ ենթաստամոքսային գեղձի բջջամորֆոլոգիան ուսումնասիրված է դժբախտ պատահարներից մահացած, գործնականորեն առողջ 30 դիակի մոտ: Բոլոր դեպքերում նյութը վերցված է մահից հետո, առաջիկա 6 ժամում: Հետազոտվել է ենթաստամոքսային գեղձի կտրած մակերեսից պատրաստած 270 պրեպարատները—տպուկներ (գլխիկից, մարմնից, պոչից):

Ենթաստամոքսային գեղձի պարենխիմայի էլեմենտների մորֆոլոգիական ուսումնասիրությունը բերեց այն եզրակացության, որ ծայրային հատվածների, արտահանող ծորանների, ինչպես նաև կանգեհանության կղզյակների էպիթելները, ունեն իրենց բնորոշ բջջամորֆոլոգիական առանձնահատկությունները, որի շնորհիվ նրանց կարելի է ճանաչել: Դա անհրաժեշտ է ենթաստամոքսային գեղձի տարբեր պաթոլոգիական պրոցեսների ժամանակ, բջջամորֆոլոգիական պատկերի ճիշտ պարզորոշման համար:

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Абрикосов А. И. Руководство по патологической анатомии, т. IV, кн. 2. М., 1957.
2. Арзуманян Г. А. Дисс. докт. Ереван, 1966.

3. Заварзин А. А. Курс гистологии и микроскопической анатомии. М., 1938.
4. Заварзин А. А. Курс гистологии. М., 1946.
5. Заварзин А. А., Шелкунов С. И. Руководство по гистологии. М., 1954.
6. Кирпичникова Е. С., Левинсон Л. Б. Практикум по частной гистологии. М., 1963.
7. Кронрод Б. А. В кн.: Возрастная и функциональная морфология эндокринной системы. М., 1964.
8. Соболев Л. В. К морфологии поджелудочной железы при перевязке ее протока при диабете и некоторых других условиях. СПб, 1850.
9. Шиллер-Волкова Н. Н., Никитина Н. И., Агамова К. А., Брин М. Л. Цитологическая диагностика злокачественных образований (Атлас). М., 1964.
10. Штер Ф., Меллендорф В. Учебник гистологии. М., 1936.
11. Langerhans R. Beiträge zur mikroskopische Anatomie der Bauchspeicheldrüse. Berlin, 1869.
12. Petersen H. Histologie u. mikroskopische Anatomie. München, 1935.
13. Kaufmann E. Lehrbuch der speziellen Pathologischen Anatomie. Berlin, 1931, 32.
14. Conte M., Bourleire F. В кн.: Основы геронтологии. М., 1960, 259.