

Ю. П. Костиленко,  
Е. А. Девяткин,  
Е. В. Тумакова

Кафедра анатомии человека Украинской медицинской стоматологической академии

## ЗНАЧЕНИЕ АДВЕНТИЦИАЛЬНЫХ ФИБРОБЛАСТОВ В СТРУКТУРНЫХ ОТНОШЕНИЯХ МЕЖДУ СОСУДИСТО- НЕРВНЫМИ МИКРОКОМПЛЕКСАМИ И АЦИНУСАМИ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗ

### Ключевые слова

Adventitial fibroblasts  
Nerve conductors  
Circulatory capillaries  
Acinuses salivary glands  
Interstitial space

### Резюме

Adventitial fibroblasts have several thin lamella like processes. Some of them form something like membrane for neuromicrovascular fascicle others penetrate deeply into interacinar fissures thus they divide them into two parts, favour in width and length. Adventitial fibroblasts present structures which favour interaction between metabolic microvessels nerve conductors and secretory epithelium.

### Введение

Некоторые авторы ошибочно не видят существенного различия между перидитами и адвентициальными (периваскулярными) фибробластами [Хэм, Кормак, 1983]. Здесь нет особой необходимости подробно вдаваться в историю разногласий по данному вопросу, так как в настоящее время различие между этими двумя типами клеток стало более чем очевидным и их принадлежность к соответствующим структурным формациям - определенной [Чернух, 1979; Каро с соавт., 1981; Караганов с соавт., 1982; Чернух, с соавт., 1984]. К перидитам, как известно, относятся те клетки, которые, находясь в расщеплении базальной мембраны, принадлежат стенке гемомикрососудов капиллярного типа, тогда как адвентициальные фибробласты относятся к собственно соединительнотканым клеткам периваскулярной зоны. Вопрос о функциональном предназначении последних остается спорным. В данном сообщении представляется возможность более подробно обсудить вопрос об адвентициальных фибробластах, используя конкретные данные, которые получены при изучении строения слюнных желез.

### Материалы и методы

Материалом служили ткани малых (небные) и больших (околоушные) слюнных желез белых крыс и человека, фиксация которых и заключение в эпон-812 осуществлялась согласно требованиям, предъявляемым в электронной микроскопии. Полученные блоки служили для изготовления полутонких и ультратонких срезов.

Последние изучены в электронном микроскопе ПЭМ-100.

### Результаты

При изучении серийных полутонких срезов обращает на себя внимание то, что в пределах отдельных долек концевые отделы слюнных желез разделены между собой прослойками рыхлой волокнистой соединительной ткани, основное вещество которой в той или иной степени гидратировано. Очевидно, что оно представляет собой жидкостный "отсек" (компаратмент), опосредующий обменные процессы между кровью и секреторным эпителием и поэтому, в целом, правомерно его выделить в качестве внутридолькового интерстициального пространства, состоящего из разных по форме и ширине, взаимосвязанных межацинарных щелей. Один из них, как правило, располагается между тремя ацинусами. В том случае если эти ацинусы оказываются на срезе в поперечном сечении, то

интерстициальные щели имеют треугольную форму (рис. 1). Для удобства изложения и по ряду других соображений (смотрите ниже) мы их выделяем под названием узловых интерстициальных зон. Они связаны между собой узкими интерстициальными щелями (рис. 2), находящимися между двумя смежными ацинусами (биацинарные щели).

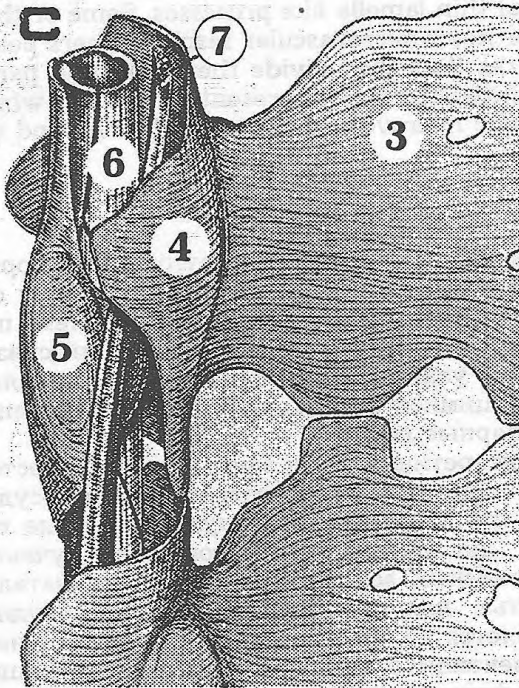
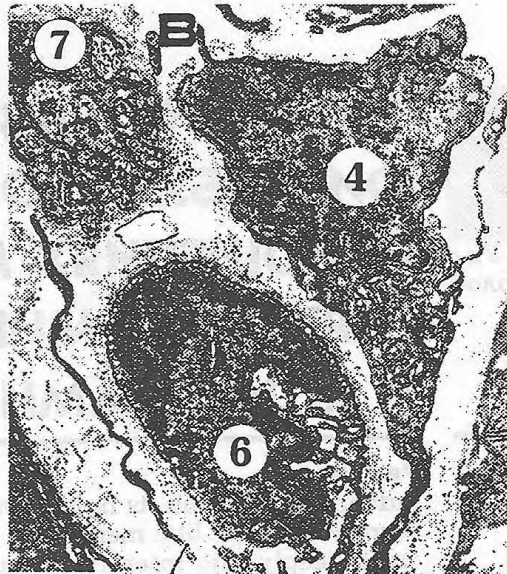
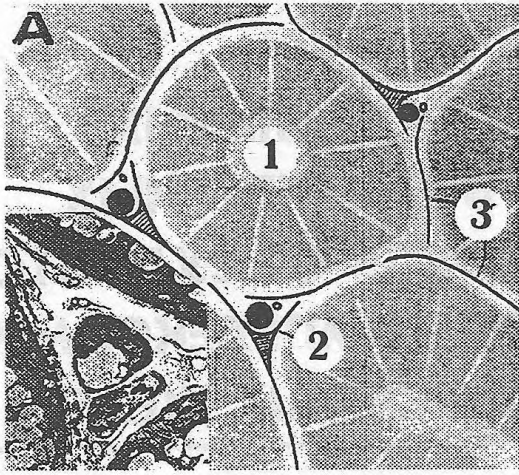
Узловые интерстициальные зоны являются местом расположения обменных кровеносных микрососудов (капилляры и посткапиллярные венулы), которые сопровождаются по протяжению тонкими пучками немиелинизированных волокон (рис. 1). Примечательной особенностью для данного нервно-микрососудистого пучка является то, что несколько кнаружи от него находятся адвентициальные фибробласты, имеющие своеобразную форму, заключающуюся в наличии у них нескольких тонких ламеллоподобных отростков с определенной пространственной ориентацией.

Одни из них, охватывая снаружи нервно-микрососудистый пучок, образуют для него подобие оболочки (квазиоболочка), а другие проникают глубоко в биацинарные щели и, тем самым, разделяют их на две равнозначные по ширине и протяженности части (рис. 2). Как правило, в каждую биацинарную щель проникают отростки фибробластов со стороны двух диаметрально противоположных узловых интерстициальных зон. При этом в биацинарной щели эти отростки вступают между собой в тесный контакт. Каких-либо специализированных соединительных структур в месте их контактирования нам выявить не удалось.

### Обсуждение

По своей морфологической данности адвентициальные (периваскулярные) фибробласты представляются нам в качестве структур, опосредующих взаимодействие между обменными микрососудами и секреторным эпителием. Безусловно, что такая оценка носит слишком общий характер. В настоящее время, в силу отсутствия в литературе более обстоятельных работ по обсуждаемому вопросу, мы, в качестве дополнения к нему, ограничимся лишь несколькими соображениями гипотетического характера.

Можно предположить, что ламеллярные отростки адвентициальных фибробластов каким-то образом способствуют целенаправленному перемещению интерстициальной жидкости среди концевых отделов желез. В какой-то мере можно допустить, что адвентициальные фибробласты выполняют роль опосредующих звеньев между нервными проводниками и секреторным эпите-

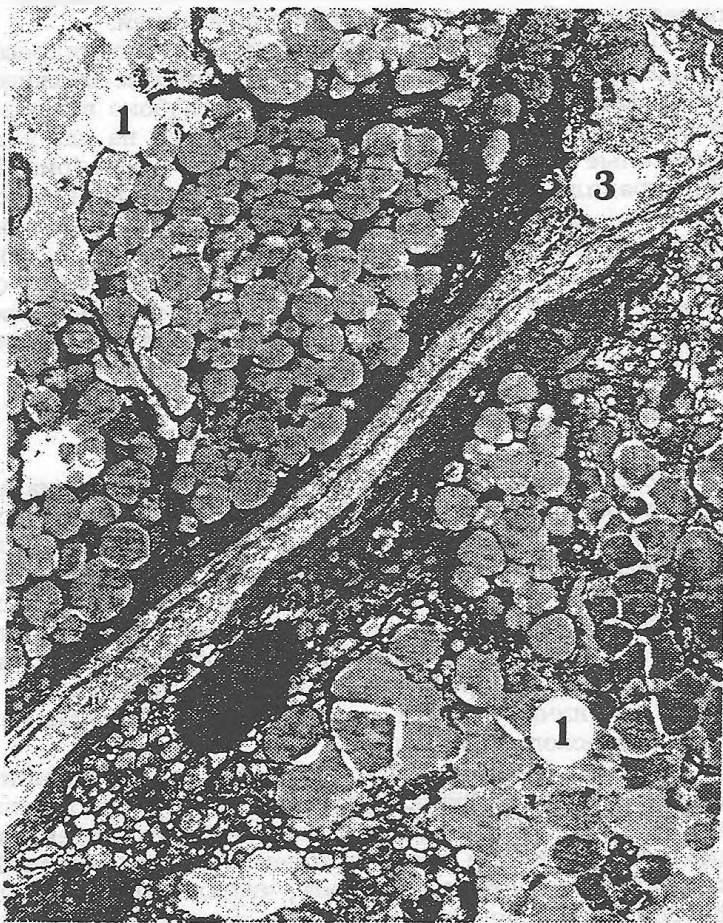


**Рис. 1.** Структура интерстициального пространства слюнных желез.

А. Схема, иллюстрирующая локализацию сосудисто-нервных микрокомплексов и адвентициальных фибробластов в межацинарном пространстве слюнных желез. На врезке электронограмма типичного расположения этих структур в узловой интерстициальной зоне.  $\times 3000$ .

В. Нервномикрососудистый пучок в окружении фибробластической квазиоболочки.  $\times 10000$ .

С. Схема, иллюстрирующая предположительное объемное взаимоотношение между нервномикрососудистым пучком и адвентициальными фибробластами.



**Рис. 2.** Межацинарная щель с проходящими в ней периферическими отростками адвентициальных фибробластов.  $\times 7000$ .

1 - железистые ацинусы; 2 - нервномикрососудистый пучок и адвентициальные фибробласты; 3 - периферические отростки адвентициальных фибробластов; 4 - ядерные части адвентициальных фибробластов; 5 - перicyт в стенке кровеносного капилляра; 6 - кровеносный капилляр; 7 - нервные проводники.

лием, так как в биацинарных щелях нервные волокна отсутствуют. Не исключено также, что фибробластические отростки выполняют разграничительную функцию, определяя степень допустимого сближения между базальными отделами ацинусов. Вполне возможно, что посредством этих отростков адвентициальные фибробласты соучаствуют в обновлении и поддержании структурного постоянства базальных мембран железистого эпителия и кровеносных микрососудов.

В заключение следует напомнить, что по данным Хэма и Кормака [1993], адвентициальные фибробласты

сохраняют потенцию к дифференцировке в другие соединительнотканые клетки. По нашему мнению результатом такой дифференцировки в слюнных железах могут быть жировые клетки, которые постоянно встречаются среди железистого эпителия по-одиночке или группами в местах, которые соответствуют узловым интерстициальным зонам. У людей преклонного возраста среди паренхимы слюнных желез постоянно находятся значительные участки, заполненные жировой тканью.

---

## Литература

- Караганов Я.Л., Кердиваренко Н.В., Левин В.Н. Микроангиология. Кишинев, 1982.- С.24-26.  
Чернух А.М. Воспаление.- Москва, 1979. - С.90.  
Чернух А.М., Александров П.Н., Алексеев О.В. Микроциркуляция. - Москва, 1984.- С.166-173.  
Каро К., Педли Т., Шротер Р., Сид У. Механика кровообращения. Москва, 1981.- С.429-434.  
Хэм А., Кормак Д. Гистология. Т.2.- Москва, 1983.- С.60-61.