

УДК 611.428

А. В. АЗНАУРЯН, С. А. ОВСЕПЯН

ВОЗРАСТНАЯ МОРФОЛОГИЯ БРЫЖЕЕЧНЫХ ЛИМФОУЗЛОВ
ЧЕЛОВЕКА В СВЕТЕ ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО И
ИММУНОМОРФОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА

Исследованы брыжеечные лимфатические узлы у практически здоровых лиц, погибших в результате несчастных случаев, а также от причин, не связанных с инфекционными болезнями и болезнями крови.

Выявлены возрастные особенности гистогенеза всех структур лимфоузла, что создает морфологическую основу иммунологического гомеостаза для различных возрастных групп.

Известно, что морфологическим субстратом развития иммунного ответа является лимфоидная ткань [6], и для понимания механизмов этого процесса важное значение имеет изучение ее компонентов: паренхимы и стромы.

Согласно современным представлениям [1, 5], лимфатические узлы являются центрами пролиферации, иммунологической дифференциации лимфоцитов. Однако изучение последних в отрыве от гистологического исследования лимфоузлов не может полностью раскрыть сущности процессов, происходящих в данном органе. Кроме того, широкое использование иммунологических исследований в клинике вызывает необходимость стандартизировать описание возрастных особенностей лимфатических узлов, т. к. до сих пор основное внимание уделялось исключительно патологическим изменениям, связанным с вариациями иммунной реакции в разных возрастных группах.

Целью настоящего исследования было изучение брыжеечных лимфатических узлов, взятых у 50 практически здоровых лиц, погибших в результате несчастных случаев, а также от причин, не связанных с болезнями крови.

Возраст наблюдений составлял от новорожденных, проживших несколько часов, до 90 лет. Лимфоузлы фиксировали в 12% нейтральном растворе формалина. Срезы обрабатывали по методу В. В. Куприянова, по Браше на РНК, а также общепринятыми гистологическими методами.

При микроскопическом исследовании в основном отмечалась сохранность гистоструктуры лимфатического узла во всех возрастных груп-

пах. Обычное расположение вторичных фолликулов в корковой части лимфоузла в возрастной группе от 3 до 16-летнего возраста несколько нарушалось. При этом фолликулы располагались в мозговой части лимфоузла, вследствие чего в таких узлах трудно отделить корковое и мозговое вещество.

Количество вторичных фолликулов в лимфоузлах у детей с 3-месячного до 9-летнего возраста незначительно. Лимфоидные элементы при этом рассеяны по всей паренхиме. Отмечается лишь формирование фолликулов.

Согласно современным представлениям [3, 7], фолликулы возникают из пришлых клеток костномозгового происхождения и представляют собой популяции В-лимфоцитов, ответственных за иммунологическую память. В-лимфоциты, составляющие основную массу клеток фолликулов, являются самостоятельной популяцией клеток, которая более чувствительна и более радиорезистентна к антигенам, чем Т-лимфоциты. Они несут на своей поверхности гамма-глобулины и обладают значительным числом рецепторов [2]. По данным Е. Пэунеску [4], в светлых центрах фолликулов могут находиться также и Т-лимфоциты. Относительно сроков появления светлых центров в фолликулах существуют довольно разноречивые данные [8, 10, 13, 14].

В наших наблюдениях у человека светлые центры фолликулов появляются уже в 5-месячном возрасте. Возникновение светлых центров мы рассматриваем как начало функционирования собственной иммунной системы ребенка. Это связывается с ослаблением гуморального иммунитета, приобретенного в период внутриутробного развития и после рождения от матери [12]. Исследования клеточного состава фолликулов лимфатических узлов в наших наблюдениях показали, что они в основном представлены малыми и средними лимфоцитами, которые располагаются по периферии каждого фолликула, содержащего светлый центр. При этом отмечается высокая плотность ядерной субстанции и незначительная цитоплазма. Эти морфологические признаки трактуются как состояние пониженной активности этих клеток [11]. Значительные скопления малых лимфоцитов по периферии и их способность к трансформации в средние и большие лимфоциты можно рассматривать как резерв для быстрого иммунного ответа на антигенный раздражитель. Фолликулы во всех группах окружены синусами, ретикулярными клетками и волокнами. Просветы синусов у 3-месячных до 4-годовалого возраста чрезвычайно узкие. В дальнейшем, начиная с 4 лет, они, постепенно раскрываясь, становятся заметными. В наблюдениях до 49 лет строма лимфоузлов состоит из мелких звездчатых клеток и тонких ретикулярных волокон, переплетающихся между собой во всех направлениях, образуя тонкопетлистую сеть. В петлях этой сети располагаются развивающиеся лимфоцитарные клетки. Отростчатые клетки и ретикулярные волокна выявляются в подкапсулярной и трабекулярной стенках синуса, которые, своими удлиненными тонкими отростками пересекая синусы, участвуют в составе решетчатой структуры лимфоуз-

ла. В наблюдениях, начиная с 49 лет, отмечается резкое огрубение ретикулярных волокон. Подобная картина выражена в лимфоузлах 70—85-летних. Разросшаяся склеротическая ткань разделяет паренхиму лимфоузла на отдельные участки, в результате граница коркового и мозгового вещества представляется нечеткой. Фолликулы истончены и сдавлены соединительнотканями, реактивные центры не выделяются. Внутри фолликулов в зародышевых центрах ретикулярных волокон мало. Последние тонкие, нежные. При обработке препаратов по В. В. Куприянову выявляются сосуды микроциркуляторного русла, в которых различимы эндотелий, базальная мембрана, а также элементы гладкомышечной мускулатуры и тончайшие ретикулярные волокна. Последние как бы сливаются с общей сетью органа. Эти волокна не только находятся в контакте с базальной мембраной кровеносного сосуда, но и непосредственно в нее продолжают. Таким образом, ретикулярная оболочка капилляров, посткапилляров и венул выполняет роль как структурного элемента стенки кровеносного сосуда, так и стромы лимфоузла. Артериолы, капилляры и посткапилляры, располагаясь вокруг и между фолликулами, разветвляясь, образуют сосудистую сеть. В наблюдениях до 40 лет ядра эндотелиальных клеток овальной формы с заостренными концами, хорошо импрегнируются. После 40 лет стенка сосудов микроциркуляторного русла резко утолщается, вплоть до закрытия их просвета. Подвергаясь склерозу, такие сосуды диффузно окрашиваются азотнокислым серебром.

Таким образом, гистологическое изучение брыжеечных лимфоузлов человека разных возрастных групп свидетельствует, что иммунологический гомеостаз при этом имеет определенную морфологическую основу.

Кафедра гистологии Ереванского
медицинского института

Поступила 23/III 1979 г.

Ա. Վ. ԱԶԿԱՆԻՅԱՆ, Ս. Ա. ՀՈՎՍԵՓՅԱՆ

ՄԱՐԴՈՒ ՄԵԶԸՆԴԵՐԱՅԻՆ ԱՎՇԱՅԻՆ ՀԱՆԳՈՒՅՑՆԵՐԻ ԿԱՌՈՒՅՎԱԾՔԸ ՀԻՍՏՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ԵՎ ԻՄՈՒՆՈՄՈՐՖՈԼՈԳԻԱԿԱՆ ՀԵՏԱԶՈՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԼՈՒՅՍԻ ՆԵՐՔՈՒ

Ավշային հանգույցների ուսումնասիրությունն ունի կարևոր նշանակություն, քանզի ավշային հյուսվածքը իրենից ներկայացնում է իմուն պատասխանի զարգացման համար մորֆոլոգիական (կազմաբանական) ենթահիմք:

Մեր առջև կանգնող է դրված ուսումնասիրել մեջքնդերային ավշային հանգույցները 50 պրակտիկորեն առողջ անհատների մոտ, որոնք մահացել են դժբախտ պատահարներից, ինչպես նաև պատճառներից, որոնք կապված չեն ինֆեկցիոն և արյան հիվանդությունների հետ:

Դիտարկվող անձանց տարիքը կազմում է սկսած նորածիններից, որոնք ապրել են մի քանի ժամ, և մինչև 90 տարեկան:

Մանրադիտակային հետազոտությունների արդյունքները ցույց են տվել, որ ավշային հանգույցների բոլոր բաղադրամասերը ունեն տարիքային առանձնահատկություն, ընդ որում՝ անոթային համակարգի ծայրային բաժինները և ռետիկուլյար (ցանցանկար) թելերը կտրուկ հաստանում և կոպտանում են: Յուրիկուլները ձևավորվում են կյանքի 3-րդ ամսում, իսկ նրանց լուսավոր կենտրոնները ի հայտ են գալիս արդեն հինգ ամսեկան հասակում:

A. V. AZNAURIAN, S. A. HOVSEPIAN

THE AGE MORPHOLOGY OF HUMAN MESENTERIAL LYMPH NODES IN THE LIGHT OF HISTOLOGIC AND IMMUNOMORPHOLOGIC ANALYSIS

The authors have studied mesenterial lymph nodes in practically healthy individuals, who had died in accidents or from diseases, which have no connection with infectious or blood diseases. There have been revealed age peculiarities of histogenesis of all structures of lymph nodes. This fact creates the morphologic basis of immunologic homeostasis for different age-groups.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аминова А. А. Архив АГЭ, 1979, 1, 60.
2. Барта И. Селезёнка. Будапешт, 1976.
3. Ковалевский Г. В. Очерки иммуноморфологии. Новосибирск, 1976.
4. Пэунеску Е. В. кн.: Иммунобиология, иммунохимия, иммунопатология. Бухарест, 1977, 31.
5. Павлова И. Г. Архив АГЭ, 1978, 12, 85.
6. Рапопорт Я. Л. Архив патологии, 1957 2, 3.
7. Фриденштейн А. Л., Чертков И. Л. Клеточные основы иммунитета. М., 1969.
8. Флоренсов В. А. Автореферат докт. дисс. Иркутск, М., 1966.
9. Юрина С. А. Архив АГЭ, 1969, 11, 20.
10. Юрина С. А. Архив АГЭ, 1970, 12, 63.
11. Эфрусси Б. Гибридизация соматических клеток. М., 1976.
12. Wilsen R., Sjodin, Bealmar M. Nistar. Inst. Sympos. Monogr., 1964, 2, 89.
13. Pospisil M. S., Hill M. Acta Anat., 1960, 41, 205.
14. Hellman T. Beitr. r. path. Anat. u. r. allg. Path., 1921, 68, 333.