ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНОГО ТРАКТА

Гусейнова С.Т., Гусейнов Т.С.

Махачкала, Россия

Как известно, лимфоидные узелки и лимфоциты слизистой оболочки пищеварительной системы обеспечивают местную иммунную защиту в норме, патологии и эксперименте. В этом плане рассматривают некоторые заболевания ЖКТ (гастриты, энтероколиты, целиакии, болезнь Крона, неспецифический язвенный колит, иммунодефициты органов пищеварения, диарея, малабсорбция и т.д.). Поэтому следует изучить количественное соотношение различных иммуноглобулинов с клеточными популяциями лимфоидных скоплений ЖКТ как в условиях нормы, так и патологии. Особое внимание необходимо обратить на иммунные структуры пищеварительной системы у животных и человека.

Значительный интерес представляет выяснение взаимосвязи морфологических, цитологических изменений с содержанием различных иммуноглобулинов в слизистой оболочке и плазме крови при воздействии гидрологических, бальнеологических и минералогических факторов. Нуждается в целенаправленном исследовании вопрос о соотношении эпителиоцитов слизистой оболочки ЖКТ с лимфоцитами (ворсинки, крипты, складки, узелки и т.д.) у животных и человека.

Созревание различных популяций в лимфоидных узелках тонкой кишки обеспечивает клеточный и гуморальный иммунитет. В-лимфоциты пейеррвых бляшек являются предшественниками плазматических клеток секретирующих все 5 классов Ig A (Pierce 1978; Рагкег 1997; Borello 1998), которые в собственной пластинке слизистой оболочки обеспечивают местный иммунный ответ. Особенно в этом плане велико значение плазматических клеток как источник синтеза секреции иммуноглобулинов и антител. При действии антител на В-лимфоциты происходит их превращение в незрелые и зрелые плазматические клетки, с последующим образованием антител.

Плазматические клетки локализуются в строме ворсинок и в собственной пластинке слизистой оболочки тонкой кишки. В основном плазмоциты находятся под кишечными эпителиоцитами, вокруг компонентов лимфоносного и микроциркуляторного русел.

В литературе есть мнение утверждающее, что плазмоциты являются одноклеточными белковыми железами, образующими иммуноглобулины.

До сих пор в достаточной степени не исследованы морфометрические аспекты клеточного состава лимфоидных узелков, их плотности на единицу площади по всей длине пищеварительной системы в сравнительном аспекте при воздействии различных курортных, бальнеологических, физических, алиментарных, гидрологических и экологических факторов.

В литературе имеются сведения о том, что 70-80% плазматических клеток собственной пластинки слизистой оболочки кишечника содержат Ig A 20-22%, Ig M 4% (IraЬIe e a 1965; Rubin e a 1965) и считают местные плазматические клетки слизистой оболочки «первой линией обороны», синтезирующие Ig A. Именно различие богатой и разнообразной микрофлоры и антигенов способствует развитию, совершенствованию и дифференциации лимфоидных скоплений ЖКТ в результате их постоянной антигенной стимуляцией из просвета гастроэнтеральной системы.

Плазматические клетки в основном группируются вокруг кишечных желез (Stalman 1977), однако их морфологические соотношение по всей длине ЖКТ не исследовано как в условиях нормы, так и при воздействии водных, курортных, физических и фармокинетических средств. Представляет теоретический и : практический интерес соотношения спектра клеток и состава кишечного сока, взаимосвязь гистотопографии лимфоидной ткани и кишечных желез. Нуждаются в выяснении вопросы об участии клеток лимфоидного ряда в образовании кишечного сока, его состава, свойств и характера их связи в норме, эксперименте, патологии и воздействии курортных, физиотерапевтических и бальнеологических факторов, с учетом микрофлоры кишечника.

Физико-химические факторы, характер питания и другие влияния внешней среды, вплоть до гео- и гелео-, обусловлены воздействием электромагнитных полей через нервно-эндокринную систему (П.М.Сапроненко, 1987). В этом плане известны сведения, приведенные в работах Е.П.Фролова (1974), указывающие, что глюкокортикоиды и АКТГ в больших концентрациях угнетают образование антител, и тормозят развитие аллергии, а соматропин и минерало-кортикоиды усиливают антителогенез.

Особенно от действия соматотропного гормона зависят Т-лимфоциты. Считают, что имеется синергизм между Т - лимфоцитами, тимусом, соматотропными и тереотропными гормонами, а в отношении Т - лимфоцитов, тимуса и АКТГ существует антагонизм (П.М.Сапроненко, 1987).

В плане защиты организма от антигенов, поступающих через слизистую оболочку пищеварительного тракта, существенное значение имеют одиночные и групповые (пейеровы бляшки) лимфоидые узелки, лимфоциты слизистой и подслизистой оболочки желудка, тонкой и толстой кишки, которые секретируют секреторный и клеточный иммунитет.

При стимуляции антигенами (пищевого, микробного, вирусного происхождения) иммунокомпонентных В-клеток пейеровых бляшек кишечника в соответствующие секреты попадают специфические антитела. Стимулированные зрелые плазматические клетки мигрируют через брыжеечные лимфатические узлы в грудной поток, расселяясь затем в подслизистых секреторных зонах, как в имевших контакт с антигеном, так и в интактных. Аналогично процесс антигенной стимуляции протекает в слизистых дыхательного и мочеполового трактов человека всех систем, постоянно сообщающихся в слюнных железах, вырабатываются далеко за пределами ротовой полости (П.М.Сапроненко,1987; Parrot 1976; Hall t a 1977; Parmelli, Beer Rose e.A. 1978).

Вопросы регуляции иммунных реакций в слизистой ЖКТ изучены недостаточно. Большие перспективы открывает предположение о значении в регуляции клеточных иммунных реакций пептидных соединений эндокриновых релизинг-гормонов (А.М.Уголев, 1978,1985).

Перспективным представляется нам исследование морфологии лимфоидных органов ЖКТ, при воздействии пептидов, гастрина, секретина, гормонов в плане взаимосвязи морфофункционального состояния желудка, кишечника и эндокринных органов. Особое внимание заслуживает вопрос о соотношении лимфоцитов и кишечного эпителия (кишечные железы, ворсинки, складки) , ибо в литературе имеются разные взгляды на этот вопрос. Установлено, что лимфоидная система ЖКТ участвует в контроле функции и пролиферации кишечного и желудочного эпителия. В работе Г.Г.Апаровича и В.А.Труфакина (1982) показано, что угнетение функции пейеровых" бляшек вызывает снижение концентрации дифференцированных кишечных эпителий.

В то же время анатомия иммунных органов пищеварительной системы с современных позиций исследованна крайне недостаточно (М.Р.Сапин,1987. (К этому следует добавить, что морфология лимфоидных структур пищеварительной системы наряду с другими системами (дыхательная, мочеполовая) изучена недостаточно при воздействии курортных и физических факторов (бальнеологические, химические факторы, грязелечение, лазер, СВЧ, ДМВ и др.).

Клеточному составу лимфоидных узелков тонкой кишки животных и человека посвящены работы (К.М.Батуев, 1976,1979. белая крыса и человек); (В.А.Четвертных,1981, кролик), (Hinrichsen Breipchi, 1975, мыши), (Mreiur e a, 1979, человек).

Известна высокая антропоэкологическая значимость жидких сред окружающего мира для состояния различных органов и систем животного организма. На этом основаны многочисленные методы гидротерапии, бальнеотерапии и бальнеопрофилактики. Тем не менее, интимные механизмы, формирующие бальнеореакцию и участие в них лимфоидных органов исследованы весьма неполно (Ю.И.Бородин,1989).

По современным данным аргирофильные и агретофильные клетки пищеварительной системы относятся к эндокринным клеткам, где вырабатывается серотонин (ЕС-клетки) эндорфинморфиноподобное вещество как в мозгу, и все клетки называют вместе энтероэндокринные клетки. В.А.Шахламов и В.И.Макарь (1985) посвятили свои исследования расшифровке структуры и функции энтеро-эндокринных клеток или их они называют гастроэнтеро-панктреатическая эндокринная система (ГЭПЭС). Последняя вырабатывает, по их мнению, гормоны: серотонин, секретин, субстанция, вазоактивный интестинальный полипептид (ВИП), глюкагон, инсулин, соматостатин, ГЭПЭС выделяет содержимое в кровеносное русло, интестиций в полость кишечника. По нашему мнению следует тщательно исследовать соотношение эндокринных клеток и их секреции с лимфатическим руслом, кишечными железами, макрофагами, лимфоцитами, лимфоидными образованиями, микробами кишечника, ибо обеспечивают многообразие местных и общих иммунологических реакций слизистой оболочки.

Расширение и углубление представлений о роли отдельных звеньев иммунитета в патологии органов пищеварения позволило сегодня вплотную подойти к проблеме активной иммунокоррекции. Несмотря на определенный прогресс в иммунологии ЖКТ, многие факты еще не стали предметом углубленного изучения, не доказаны интересные, перспективные гипотезы (П.М.Сапроненко, 1987).

По нашему мнению иммунологические, морфологические и физиологические барьеры пищеварения можно считать состоящим из 6 барьеров: 1) люминарный (в просвете ЖКТ имеются лимфоциты, макрофаги, ферменты, антитела-иммуноглобулина и т.д.), 2) интерэпителиальные лимфоциты, 3) в толще слизистой оболочки, 4) в толще подслизистой основы (лимфоциты, макрофаги, плазматические клетки, антитела, лимфоидные узелки и т.д.), 5) брыжеечные лимфоузлы, 6) в просвете грудного протока.

Для коррекции иммунологических нарушений в организме животных и человека необходимо глубокое знание особенностей анатомии сосудистого русла, макро- и микроскопического строения одиночных и групповых лимфатических фолликулов тонкой

кишки, играющих существенное значение в пищеварительном процессе, циркуляции лимфоцитов, синтезе иммуноглобулинов, антигенных и противомикробных реакциях.

При изучении макро- и микроскопической анатомии лимфоидных узелков тонкой кишки мы обнаружили, что одиночные узелки встречаются в толще слизистой оболочки и подслизистой основы. В размерах одиночных и групповых узелков и их лимфатических сетей имеются межвидовые и внутривидовые особенности.