

ген Л.Е., 1996). Корковые лимфоидные узелки ЛУ как плотные скопления В-лимфоцитов напоминают клубочки КВНП, также расположенные под капсулой органа. Мозговые тяжи ЛУ, которые нередко анастомозируют, формально соответствуют пучковой и сетчатой зонам КВНП. И не только по форме структурной организации клеточных комплексов соседних зон паренхимы этих органов, но и по их динамической взаимосвязи. Если обобщить противоречивые литературные данные о путях миграции иммунобластов в паренхиме ЛУ с постепенной их трансформацией в плазмоциты (Петренко В.М., 2003), то можно получить такую картину. От маргинальной зоны периферической коры ЛУ, подкапсульной части короны вторичных лимфоидных узелков ток иммунобластов проходит через боковые сегменты узелков и междуузловую лимфоидную ткань, периферические участки Т-доменов в глубокой коре в мозговые тяжи, где скапливаются зрелые плазмоциты. Между тяжами клеток КВНП проходят кровеносные капилляры, которые несут кровь от клубочковой зоны до сетчатой. От краевого синуса ЛУ не прямой лимфоток идет в воротный синус ЛУ по его промежуточным синусам между лимфоидными узелками, Т-доменами и мозговыми тяжами. Стоит ли после этого удивляться тому, что 100-150 лет назад ЛУ называли лимфатическими железами, а тимус еще не так давно – вилочковой железой и относили к эндокринным железам? По современным данным ЛУ, наряду с иммунопoэтической функцией, также проявляет эндокринную активность.

#### **ОЦЕНКА РОЛИ ЛИМФАТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА**

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург,*

*e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

В 1940 г. Д.А. Жданов утверждал: «Лимфатическая система (ЛСи)... является во многих отношениях решающей базой, на которой разыгрываются процессы обмена веществ, развертываются реакции организма на инфекцию, распространяются новообразования... Лимфатические узлы (ЛУ) являются биологическими и механическими фильтрами для протекающей сквозь узлы лимфы». М.Р. Сапин (1997) откровенно высказался за коренной пересмотр классических представлений о ЛСи: «ЛСи по своей организации и функциям является частью лимфоидной системы... роль... заключается не в дублировании венозного русла и выведении из органов и тканей воды и растворенных в ней веществ, а в удалении всего того, чего не должно быть в органах и тканях, что может быть опасным для организма... ЛС выполняют транспортную функцию по выведению вместе с тканевой жидкостью из органов и тканей чужеродных,

даже опасных для организма веществ... Так взаимосвязаны ЛС с ЛУ, в которых совершаются все действия по распознаванию и уничтожению образовавшихся в организме или попавших в него извне чужеродных веществ... Таким образом, ЛСи является частью всего защитного лимфоидного (иммунного) аппарата тела человека...». М.Р. Сапин (2007) подчеркнул: «Лимфатические капилляры и ЛС выполняют лишь роль «трубок», по которым тканевая жидкость (лимфа) поступает в ЛУ». Таким образом ЛС стали придатками ЛУ как части лимфоидной (иммунной) системы.

**Заключение.** В мире все относительно. Вспомните школьную физику: один и тот же объект неподвижен или движется, причем с разной скоростью и в разных направлениях. Это зависит от выбранной системы отсчета, от состояния точки отсчета, с которой оставляется наблюдаемое тело. Так же обстоит дело с оценкой роли ЛСи в организме человека: 1) относительно всего организма – это часть сердечно-сосудистой системы, коллатераль венозного русла, отводящая ту часть тканевой жидкости, а с ней – те вещества и клетки, которые не попали в венозное русло, среди них – антигены разного вида; 2) относительно лимфоидной системы как части организма – это часть иммунного (лимфоидно-лимфатического) аппарата, которая участвует в организации иммунитета, очищая на путях лимфооттока из органов, например, в ЛУ. Так что ЛСи как самостоятельная анатомическая система ЛС и ЛУ существует до сих пор и участвует в разных процессах жизнедеятельности человека, в т.ч. иммунных.

#### **КЛАССИФИКАЦИЯ ПАНКРЕАТОДУОДЕНАЛЬНЫХ ЛИМФОУЗЛОВ**

Петренко В.М.

*Санкт-Петербург,*

*e-mail: deptanatomy@hotmail.com*

В Международной анатомической терминологии (Нью-Йорк, 1998) впервые выделены панкреатодуоденальные лимфоузлы (ПД-ЛУ), верхние и нижние, в отличие от предыдущих анатомических номенклатур. Р. Bartels (1909) первым так обозначил ЛУ, находящиеся между головкой поджелудочной железы и двенадцатиперстной кишкой (ДК). Г.М. Иосифов (1930) разделил ПД-ЛУ на передние и задние, верхние и нижние. G. Ottaviani (1932) считал, что передних (9-15) ПД-ЛУ больше, чем задних (7-12), а верхних ПД-ЛУ (6-9) – меньше, чем нижних (10-18). H. Rouviere (1932) полагал, что число передних ПД-ЛУ не превышает 3-6. Согласно М.С. Спинову (1959), задние ПД-ЛУ лежат на задней поверхности поджелудочной железы, общего желчного протока и ДК, уплощены, прилегают к чревным и центральным брыжеечным

ЛУ. G.Ottaviani различал 3-4 маленьких верхних задних ПД-ЛУ, тогда как H.Rouviere относил к этой группе только один, но крупный ЛУ, лежащий в верхнем изгибе ДК, латерально от воротной вены и описанный Clermont (1909). Сегодня его описывают как печеночный ЛУ (Клермона), находящийся в свободном крае печеночно-двенадцатой связки (Сапин М.Р., Борзяк Э.И., 1982). Таким образом, можно сделать вывод, что невыделение задних ПД-ЛУ объясняется их отнесением к другим, смежным группам ЛУ – печеночным, чревным и центральным верхним брыжеечным. Мое собственное исследование развития ДК и его лимфатического русла в первой половине пренатального периода онтогенеза человека (1987) показало, что у плодов человека 3-го мес происходит закладка ПД-ЛУ путем инвагинации ветвей передней и задней верхних

ПД-артерий и ветвей передней и задней ветвей нижней ПД-артерии в соименные лимфатические сосуды в брыжейке ДК, причем передние ПД-ЛУ более мелкие, а самые крупные – нижние задние ПД-ЛУ. Закладка ПД-ЛУ происходит в связи со сращением брыжейки ДК с задней брюшной стенкой, а брыжейки пупочной кишечной петли – с головкой поджелудочной железы. При этом значительно возрастает давление на лимфатические сосуды брыжейки ДК, а затем и ЛУ, особенно задние (поэтому они могут быть уплощены). Задние ПД-ЛУ оказываются впереди аорты и нижней полой вены, как промежуточные между висцеральными и поясничными ЛУ, подобно ретропанкреатическим преаортальным ЛУ Д.А. Жданова (1945). Поэтому возможно их ошибочное причисление к преаортальным или промежуточным поясничным ЛУ.

### Педагогические науки

#### НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ И РОССИЙСКОЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Далингер В.А.

*Омский государственный педагогический университет, Омск, e-mail: dalinger@omgpu.ru*

Проведем небольшой ретроспективный анализ вопроса о принятии и совершенствовании стандартов школьного образования. Обновление образовательных стандартов проходило в России дважды – в 1998 и в 2004 годах. Но особых изменений в школьную жизнь эти обновления не внесли, практически все осталось по-прежнему. В декабре 2004 г. было принято решение Правительства РФ о разработке стандартов второго поколения. В чем была основная необходимость разработки новых стандартов?

Стандарты первого поколения создавались, во-первых, в условиях развала СССР, исчезновения сверхдержавы, резкой смены идеологических и политических векторов нашей жизни. Эти стандарты прошли под лозунгом деидеологизации и гуманизации образования. Вторая отличительная особенность тех стандартов заключалась в том, что они, с одной стороны, сконцентрировались на отборе нового содержания образования, а с другой – формировались в условиях невнятных идеологических и политических установок.

Отличительной особенностью новых федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), принятых в 2010 г., является их личностная ориентация – отказ от предметного центризма и переход к личностной центрации образования. Цель образования рассматривается как подготовка человека к будущей деятельности в обществе, а содержание образования – как освоение общих методов и форм человеческой деятельности.

Новые ФГОС отвечают идеям компетентного подхода, определяющего целевую ориентацию учебного процесса на формирование определенных компетенций, отражающие готовность человека действовать в конкретных ситуациях.

Для достижения результатов обучения, которые отмечены в новых ФГОС, нужны соответствующие педагогические технологии. Оставаясь лишь в рамках классно-урочной системы вряд ли можно достичь этих результатов.

Начальные школы России с 1 сентября 2011 года стали работать по новым Федеральным государственным образовательным стандартам начального общего образования.

24 декабря 2013 года распоряжением Правительства Российской Федерации за номером 2506-р принята Концепция развития математического образования в Российской Федерации. В ней отражены цели создания Концепции, рассмотрены современное состояние, задачи, подходы к организации математического образования.

В документе указаны три уровня требований к результатам математической подготовки:

– первый уровень – для успешной жизни в современном обществе;

– второй уровень – для прикладного использования математики в дальнейшей учебе и профессиональной деятельности;

– третий уровень – для подготовки к продолжению образования и творческой работе в математике и смежных с ней научных областях.

Конечно, в документе есть неясности и даже туманности. Например, что значит слова: «Достижение какого-либо из уровней подготовки не должно препятствовать индивидуализации обучения и закрывать возможности продолжения образования на более высоком уровне или изменения профиля»?