

9. Voloshyn N. A. Lymphocyte – the factor of morphogenesis]. Zaporozhskiy medicinskiy zhurnal. - 2005, Vol. 5, 122 p.
10. Voloshyn N. A. The experimental model of undifferentiated connective tissue syndrome' formation / N. A. Voloshyn, E. A. Grigor'eva // Patologiya. - 2009; Vol. 6(1): P. 39-42.
11. Voloshyn N.A, Matveyshina T.N, Burega YuA, Grinivetskaya N.V., Talanova O.S., inventors; Zaporizhzhya State Medical University, assignee. Sposib modelyvannya vnutrishnyoutrobnoi antigennoi dii. Ukraine patent. UA 02218. 2011 Feb 12. Int.Cl. G09B 23/28. Ukrain.
12. Voloshyn M. A. Distribution features of glycosaminoglicans in the structures of periodontium and mucous membrane of rats' gums in a norm and after intrauterine antigen action / M. A. Voloshyn, Yu.A. Burega // Ukrainskiy morfologichnyi almanah. - 2013, Vol.11(3), P. 3-7.

Summary

РОЗПОДІЛ ГЛІКОЗАМІНОГЛІКАНІВ У ВЕЛИКИХ СЛИННИХ ЗАЛОЗАХ ЩУРІВ В РАНЬОМУ ПОСТНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ АНТЕНАТАЛЬНОЇ АНТИГЕННОЇ ДІЇ Сирцов В. К., Маслово І. М.

Мета роботи - встановити особливості розподілу глікозаміногліканів в клітинах великих слинних залоз в ранньому постнатальному періоді після внутрішньоутробної антигенної дії. У новонароджених тварин, що отримали антиген в антенатальному періоді, в цитоплазмі клітин та в міжклітинній речовині виявлено зниження накопичення альціанофільних сполук, яке зберігається до 11-ї та нивелюється на 45-ту добу. Виявлені зміни є підґрунтям для розвитку запальних та дистрофічних процесів в слинних залозах, що, в подальшому, може призвести до виникнення різних функціональних порушень.

Ключові слова: великі слинні залози, глікозаміноглікани, внутрішньоутробна антигенна дія, щурі.

Стаття надійшла 3.09.2014 р.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ГЛИКОЗАМИНОГЛИКАНОВ В БОЛЬШИХ СЛЮННЫХ ЖЕЛЕЗАХ КРЫС В РАННЕМ ПОСТНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ АНТЕНАТАЛЬНОГО АНТИГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ Сырцов В. К., Маслово И. Н.

Цель работы - установить особенности распределения гликопротеинов в клетках больших слюнных желез крыс в раннем постнатальном периоде после внутриутробного антигенного действия. У новорожденных животных, получивших антиген в антенатальном периоде в цитоплазме клеток и в межклеточном веществе больших слюнных желез выявлено снижение накопления альцианофильных соединений, которое сохраняется до 11-х и нивелируется на 45-е сутки. Выявленные изменения могут быть основой для развития воспалительных и дистрофических процессов в слюнных железах, что в последующем, может привести к возникновению различных функциональных нарушений.

Ключевые слова: большие слюнные железы, гликосаминогликаны, внутриутробное антигенное действие, крысы.

Рецензент Срошенко Г.А.

УДК 611.817.1

А. Ю. Степаненко
Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

СТРОЕНИЕ НЕКОТОРЫХ ГЛУБОКИХ УЧАСТКОВ БЕЛОГО ВЕЩЕСТВА ЧЕРВЯ МОЗЖЕЧКА ЧЕЛОВЕКА

Восемь ветвей белого вещества образуют десять долек червя мозжечка. Иногда две или три ветви начинаются общим участком белого вещества. **Цель работы** – установить строение участков белого тела мозжечка, общих для нескольких его ветвей. 230 мозжечков – объект исследования, возраст 20–99 лет. Проводили анализ оцифрованных изображений сагиттальных сечений мозжечка. Общее начало третьей и четвертой ветвей не имеет собственных листков серого вещества. Общий ствол имеет один или два листка серого вещества. Общее начало пятой и шестой ветвей не имеет собственных листков серого вещества. Их общий ствол имеет от одного до семи листков. Ствол, общий для шестой и седьмой ветвей, имеет собственный листок серого вещества на нижней поверхности. Ствол, общий для пятой, шестой и седьмой ветвей, в 84 % имеет два собственных листка, лежащих зеркально: один – сверху, один – снизу. Стволы белого вещества, общие для пятой и шестой ветвей и шестой и седьмой ветвей, в половине случаев начинаются от ствола, общего для пятой, шестой и седьмой ветвей.

Предлагаются их названия. Так, ствол, общий для третьей и четвертой ветвей – *truncus communis r. paleocerebellaris superioris III–IV*, или *truncus paleocerebellaris superior*. Так как отходящие от него ветви образуют дольки III и IV-V, его можно обозначить и как *truncus communis II. III–V*. Ствол, от которого вместе начинаются пятая и шестая ветви - *truncus communis r. V–VI*, или *truncus communis II.VI–VIII*. Ствол общий для шестой и седьмой ветвей – *truncus communis paleocerebellaris inferior*, или *truncus communis r. VI–VII*, или *truncus communis lobules VIII–IX*. Ствол, от которого вместе начинаются три ветви, пятая и шестая и седьмая, - *truncus communis r. V–VII*, или *truncus communis lobules VI–IX*.

Ключевые слова: мозжечок, белое вещество, червь, кора.

Работа выполнена в рамках НДР «Нейроно-глиально-капиллярные взаимоотношения головного мозга человека», № государственной регистрации 0112U001861.

Мозжечок имеет сложную пространственную конфигурацию, связанную с организацией белого вещества, являющегося основой его коры [3, 6]. В его составе различают центральную часть – червь, и полушария. Червь и полушария делятся на десять долек главными бороздами, переходящими с одного полушария через червь на другое. Долькам червя соответствуют определенные дольки полушарий [3, 6].

В основе многих заболеваний мозжечка, манифестирующих в зрелом возрасте, лежат изменения, которые на органном уровне проявляются уменьшением его объема и линейных размеров – изменениями, доступными для прижизненного выявления с помощью компьютерной (КТ) и магнитно-резонансной томографии (МРТ) [2, 10]. Поэтому в настоящее время многие вопросы анатомии мозжечка подвергаются пересмотру и уточнению в связи с широким применением КТ и МРТ, создаются новые атласы «классической» и «компьютерной» анатомии мозжечка [9, 11, 12]. Однако они не учитывают индивидуальную анатомическую изменчивость мозжечка [1, 4, 5]. Интерес к данной проблеме появляется в настоящее время [8].

Белое тело мозжечка состоит из *центрального белого вещества (ЦБВ)*, от которого отходят восемь ветвей, образующих его дольки. *Первая* ветвь образует *первую* дольку червя, или *язычок (lingula)*. *Вторая* ветвь формирует основу первой вершины второй дольки червя, *центральной дольки (lobulus centralis, долька II)*, *третья* ветвь – основу второй вершины *центральной дольки (дольки III)*. *Четвертая* ветвь является основой *вершины (culmen, долька IV–V)*. *Пятая* ветвь формирует неocerebellарные дольки мозжечка – *скат (declive, долька VI)*, *листок червя (folium vermis, долька VIIA)* и *бугор червя (tuber vermis, долька VIIB)*. *Шестая* ветвь формирует дольку VIII, *пирамиду (pyramis)*. *Седьмая* ветвь – *язычок уздечки (uvula, долька IX)*. *Восьмая*, последняя ветвь отходит вниз от вершины *шатра* мозжечка, продолжается по поверхности *нижнего мозгового паруса*, затем отходит от него в виде самостоятельной ветви, на которой находятся листки коры *узелка (nodulus, долька X)*. Индивидуальная изменчивость строения «древа жизни» заключается в том, что встречаются варианты отхождения ветвей от центрального белого вещества, когда две или три ветви начинаются общим участком белого вещества [7].

Целью работы было установить строение участков белого тела мозжечка, общих для нескольких его ветвей.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на базе Харьковского областного бюро судебно-медицинской экспертизы на 230 объектах – мозжечках трупов людей обоего пола, умерших от причин, не связанных с патологией мозга, в возрасте 20–99 лет. В ходе судебно-медицинского вскрытия проводили рассечение червя строго по центральной сагиттальной плоскости. Вид мозжечка на разрезе фотографировали, после чего проводили анализ оцифрованных изображений.

Результаты исследования и их обсуждение. *Строение участка белого вещества, общего для третьей и четвертой ветвей.* Третья ветвь в половине случаев начинается от ЦБВ вместе со следующей, четвертой. Участок белого вещества, общий для третьей и четвертой ветвей, может быть небольшим и представлять собой *общее начало* двух ветвей, которое не имеет собственных листков серого вещества. Или на него частично переходит листок одной из ветвей, чаще – четвертой. Более крупная пластинка белого вещества имеет один или два листка серого вещества. Оси этих листков перпендикулярны оси ствола белого вещества. Один листок отмечен в 45 %, из них в 25 % случаях он располагался на верхней поверхности, в 20 % – на нижней. Два листка встретились в 35 %, из которых в 30 % они лежали по одному с двух сторон, а в 5 % оба находились на нижней стороне. В 20 % листки отсутствовали.

Строение участка белого вещества, общего для пятой и шестой ветвей. Пятая и шестая ветви начинаются общим участком в 28 % наблюдений. Он может быть небольшим, коротким *общим началом* или стволом, имеющим до семи собственных листков серого вещества. *Общее начало* двух ветвей не имеет собственных листков серого вещества. На него переходит серое вещество с верхней поверхности пятой ветви и нижней поверхности шестой. При этом молекулярный слой почти не изменяется, а зернистый истончается вплоть до полного исчезновения. Более длинный общий участок двух ветвей имеет один листок, который всегда лежит на верхней поверхности и может считаться продолжением коры неocerebellума вглубь мозжечка. По величине этот листок может быть от очень маленького, небольшого изгиба коры, без центрального белого вещества, или быть похожий на маленькую веточку. Если листков серого вещества два, они чаще располагаются по одному на верхней и нижней поверхности, при этом могут быть небольшими и примерно одинаковыми, или листок на верхней поверхности крупнее. Встречается и асимметричное расположение, когда оба листка лежат на верхней поверхности белого вещества. Когда на стволе находятся три листка, всегда два лежат на верхней поверхности и один – на нижней. Нижний листок небольшого размера, зажат в пространстве между листками двух ветвей. Верхние листки среднего размера или длинные, с четко заметной сердцевинкой белого вещества. Когда листков четыре, наблюдается симметричное расположение листков сверху и

снизу. Верхние листки крупнее нижних. В единичных наблюдениях встречаются пять и семь листков серого вещества.

Строение участка белого вещества, общего для шестой и седьмой ветвей. В 8 % наблюдений имеется ствол, общий для шестой и седьмой ветвей. Участок белого вещества, общий для шестой и седьмой ветвей, в целом короче, чем описанный выше для пятой и шестой ветвей. На его роstralной (верхней) поверхности лежит кора проксимального, ближнего к нему листка шестой ветви. На нижней, каудальной поверхности умещается листок серого вещества, не принадлежащий ни одной из долек. Его наличие и является основанием для выделения этого участка белого вещества в самостоятельный ствол. Листок может быть едва заметным или достаточно крупным, в котором хорошо заметны слои коры и центральный стержень белого вещества. В одном наблюдении удлинённый листок на нижней поверхности напоминает маленькую веточку. Наиболее длинный ствол имеет три собственных листка.

Строение участка белого вещества, общего для трёх – пятой, шестой и седьмой – ветвей. Примерно в половине случаев (в 47 %) общим участком белого вещества начинаются три ветви, *пятая, шестая и седьмая*. Характерным для выделения этого участка белого вещества в самостоятельный ствол является присутствие двух собственных листков серого вещества, лежащих исключительно в пределах данного ствола, как правило «зеркально»: один – сверху, один – снизу. Два листка есть у 84 % объектов, но их может и три, и четыре.

Строение участка белого вещества, общего для пятой и шестой ветвей, начинающегося от ствола, общего для трёх – пятой, шестой и седьмой – ветвей. Участок белого вещества, общий для пятой и шестой ветвей, начинающийся от ствола, общего для пятой, шестой и седьмой ветвей, примерно в половине случаев; он в целом меньше такого же участка белого вещества, начинающегося от ЦБВ. Самый короткий представляет собой общее начало ветвей. Серое вещество на верхней поверхности принадлежит пятой ветви, на нижней – шестой. Более длинный, ствол представляет собой четко обозначенный самостоятельный участок белого вещества, на которое частично лежит листок пятой ветви. Единственный собственный листок всегда находится на верхней поверхности стволика. Он может быть очень маленьким, едва определяемым или достаточно четко заметным. Если листок более крупный, в нем хорошо заметен центральный стержень белого вещества. Самый крупный листок похож на маленькую веточку. В 5 % наблюдениях на стволе были два листка серого вещества, причем в шести оба лежали на верхней поверхности, и только в одном – один на верхней и один на нижней. Более дистальный верхний листок может быть длинным, как небольшая веточка. Когда листков на стволе три, два всегда лежат сверху и один снизу. При этом в половине наблюдений проксимальный листок крупнее дистального, в половине – наоборот.

Строение участка белого вещества, общего для шестой и седьмой ветвей, начинающегося от ствола, общего для трёх – пятой, шестой и седьмой – ветвей. Ствол, общий для шестой и седьмой ветвей, в 63 % наблюдений начинается самостоятельно от центрального белого вещества, в 37 % – от ствола, общего для трех ветвей. Шестая и седьмая ветви могут начинаться общим участком белого вещества, начинающимся от ствола белого вещества, общего для трех ветвей. Так же, как и в случае самостоятельного начала от ЦБВ, этот участок БВ может не иметь или имеет один собственный листок, лежащий со стороны седьмой ветви. Более крупный общий участок белого вещества имеет два листка, лежащие либо сверху и снизу, либо только снизу. В этом случае сверху листок лежит на стволе частично, переходя на шестую ветвь.

Приведенные выше данные позволяют сформулировать определенные закономерности строения и индивидуальной изменчивости червя мозжечка человека.

В основе строения десяти долек коры мозжечка лежат девять ветвей, отходящих от белого тела [6, 7]. Ветви могут отходить самостоятельно или вместе с другими ветвями.

Анализ литературных данных показывает, что очень мало анатомических терминов используется для описания строения мозжечка. Вид червя мозжечка на сагиттальном срезе носит поэтическое название «древа жизни» (*arbor vitae*) [3, 6]. Сердцевина мозжечка – его белое вещество, состоит из центральной части – *белого тела*, и отходящих от него *белых пластинок* (*laminae albae*), заканчивающихся листками серого вещества. Последние по-разному выглядят на горизонтальных и фронтальных срезах, но на сагиттальных однозначно напоминают ветви дерева. В номенклатуре такой термин отсутствует, но встречается в научных статьях [8].

Результаты наших исследований показывают, что в составе белого вещества мозжечка можно выделить участки, общие для двух или трех ветвей, которые на сагиттальном сечении могут быть описаны как стволы, названия которым могут дать дольки мозжечка и ветви белого

вещества. Так, ствол, общий для третьей и четвертой ветвей – *truncus communis r. paleocerebellaris superioris III–IV*, или *truncus paleocerebellaris superior*. Так как отходящие от него ветви образуют дольки III и IV–V, его можно обозначить и как *truncus communis ll. III–V*. Ствол, от которого вместе начинаются пятая и шестая ветви – *truncus communis r. V–VI*, или *truncus communis ll. VI–VIII*. Ствол общий для шестой и седьмой ветвей – *truncus communis paleocerebellaris inferior*, или *truncus communis r. VI–VII*, или *truncus communis lobules VIII–IX*. Ствол, от которого вместе начинаются три ветви, пятая и шестая и седьмая, – *truncus communis r. V–VII*, или *truncus communis lobules VI–IX*.

Выводы

1. В основе десяти классических долек червя мозжечка лежат восемь ветвей белого вещества, которые могут начинаться самостоятельно или общим участком белого вещества вместе с другими ветвями.
2. Третья и четвертая ветви белого вещества мозжечка в 50 % начинаются общим участком белого вещества, который имеет один – два собственных листка серого вещества.
3. Пятая, шестая и седьмая ветви начинаются общим участком белого вещества все три вместе и попарно. Стволы, общие для двух ветвей, могут отходить самостоятельно или от ствола, общего для трех ветвей.

Перспективы дальнейших исследований заключаются в том, что полученные данные можно использовать для топической диагностики заболеваний мозжечка.

Список литературы

1. Бекова Д. Б. Индивидуальная анатомическая изменчивость органов, систем и формы тела человека / Д. Б. Бекова // – К.: Здоров'я, - 1988. – 224 с.
2. Гусев Е. И. Неврология и нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, Г. С. Бурд // – М.: Медицина, - 2000. – С. 115–125.
3. Калиниченко С. Г. Кора мозжечка / С. Г. Калиниченко, П. А. Мотавкин // – М.: Наука, - 2005. – 320 с.
4. Максименков А. Н. Учение об изменчивости органов и систем тела человека / А. Н. Максименков // Вестник хирургии. – 1957. – № 8. – С. 3–19.
5. Маргорин Е. М. Индивидуальная анатомическая изменчивость организма человека / Е. М. Маргорин // – М., - 1975. – 215 с.
6. Синельников Р. Д. Атлас анатомии человека: в 4 т. / Р. Д. Синельников, Я. Р. Синельников // – М.: Медицина, - 1996. – Т. 4. – 1996. – С. 71–75.
7. Степаненко А. Ю. Структурная организация и вариантная анатомия белого вещества червя мозжечка человека / А. Ю. Степаненко // Медицина сьогодні і завтра. – 2011. – № 3 (52). – С. 5–10.
8. Bispo R. F. Cerebellar vermis: topography and variations / R. F. M Bispo, A. J. C. Ramalho, L. C. B. Gusmao [et al.] // Int. J. Morphol. – 2010. – Vol. 28(2) – P. 439–443.
9. Diedrichsen J. A probabilistic MR atlas of the human cerebellum / J. Diedrichsen, J. H. Balsters, J. Flavell [et al.] // Neuroimage. – 2009. – May 15. – Vol. 46 (1). – P. 39–46.
10. Muratori F. Autism and cerebellum. An unusual finding with MRI / F. Muratori, A. Cesari, C. Casella // Panminerva Med. - 2001 Dec;43(4):P.311-315.
11. Schmahmann J. D. Three-dimensional MRI atlas of the human cerebellum in proportional stereotaxic space / J. D. Schmahmann, J. Doyon, D. McDonald [et al.] // Neuroimage. – 1999. – Sep. – Vol. 10 (3), pt. 1. – P. 233–260.
12. Van Essen D. C. Surface-based atlases of cerebellar cortex in the human, macaque, and mouse / D. C. Van Essen // Ann. N.-Y. Acad Sci. – 2002. – Dec. – Vol. 978. – P. 468–479.

Реферати

БУДОВА ДЕЯКИХ ГЛИБОКИХ ДІЛЯНОК БІЛОГО РЕЧОВИНИ ЧЕРВ'ЯКА МОЗОЧКА ЛЮДИНИ

Степаненко О. Ю.

Всім гілок білої речовини утворюють десять часточок червяка мозочка. Іноді дві або три гілки починаються загальним ділянкою білої речовини. Мета роботи - встановити будову ділянок білого тіла мозочка, спільних для кількох його гілок. 230 мозжечков - об'єкт дослідження, вік 20-99 років. Проводили аналіз оцифрованих зображень сагітальних перетинів мозочка.

Загальний початок третьої і четвертої гілок не має власних листків сірої речовини. Загальний стовбур має один або два листка сірої речовини. Загальний початок п'ятої та шостої гілок не має власних листків сірої речовини. Їх загальний стовбур має від одного до семи листків. Стовбур, загальний для шостої і сьомої гілок, має власний листок сірої речовини на нижній поверхні. Стовбур, загальний для п'ятої, шостої та сьомої гілок, в 84% має два власних листка, що лежать дзеркально: один - зверху, один - знизу. Стовбури білої речовини, загальні

STRUCTURE OF SOME DEEP REGIONS OF THE HUMAN CEREBELLAR VERMIS WHITE-MATTER

Stepanenko A. Yu.

Eight branches of the white matter form ten lobules of the cerebellar vermis. Sometimes two or three branches begin with common portion of white matter. Purpose - to determine the structure of regions of white matter of the cerebellum that are common to several of its branches. 230 cerebella - the object of study, age 20-99 years. The cerebellum was dissected strictly on the central sagittal plane and photographed. Digitized images were analyzed.

Common origin of the two branches does not have own leaf of gray matter. Common trunk has one or two leaf of gray matter. When four sheets, there is a symmetrical arrangement of the top and bottom sheets. In a few observations found five and seven sheets of gray matter. Trunk that is common to the sixth and seventh branches. On its lower surface always lies own leaf of gray matter. In 84% of the objects have two of their own leaves of gray matter lying usually mirror - one on top, one - from the bottom.

для п'ятої та шостої гілок і шостий і сьомий гілок, в половині випадків починаються від стовбура, загального для п'ятої, шостої та сьомої гілок. Пропонуються їх назви. Так, стовбур, загальний для третьої і четвертої гілок - truncus communis r. paleocerebellaris superioris III-IV, або truncus paleocerebellaris superior. Так як відходять від нього гілки утворюють дольки III і IV-V, його можна позначити і як truncus communis ll. III-V. Ствол, від якого разом починаються п'ята і шоста гілки - truncus communis r. V-VI, або truncus communis ll.VI-VIII. Ствол загальний для шостий і сьомий гілок - truncus communis paleocerebellaris inferior, або truncus communis r. VI-VII, або truncus communis lobules VIII-IX. Ствол, від якого разом починаються три гілки, п'ята і шоста і сьома, - truncus communis r. V-VII, або truncus communis lobules VI-IX.

Ключові слова: мозочок, біла речовина, черв'як, кора.

Стаття надійшла 15.10.2014 р.

Trunk of white matter common to the fifth and sixth branches starting from the trunk common to the fifth, sixth, and seventh branches half the cases. Offered their names. Thus, the trunk, common for the third and fourth branches - truncus communis r. paleocerebellaris superioris III-IV, or truncus paleocerebellaris superior. Since rays of branches form lobules III and IV-V, it can be designated as a truncus communis ll. III-V. Trunk, from which begin with the fifth and sixth branches - truncus communis r. V-VI, or truncus communis ll.VI-VIII. The trunk common for the sixth and seventh branches - truncus communis paleocerebellaris inferior, or truncus communis r. VI-VII, or truncus communis lobules VIII-IX. Trunk, from which start with three branches, the fifth and sixth and seventh, - truncus communis r. V-VII, or truncus communis lobules VI-IX.

Key words: cerebellum, white substance, worms, cortex.

Рецензент Масловський С.Ю.

УДК 612.017.1:616-002.1/2-092.9-07:616.15-07

С. В. Татарко

Харьковский национальный медицинский университет, г. Харьков

СОДЕРЖАНИЕ МАРКЕРНЫХ ЦИТОКИНОВ Th1- И Th2-ЛИМФОЦИТОВ В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ОСТРОМ И ХРОНИЧЕСКОМ ВОСПАЛЕНИИ

На различных по течению и этиологии моделях воспаления – острого инфекционного, вторично хронического, первично хронического неиммунного и первично хронического иммунного – у крыс, начиная с 6-го ч и по 28-е сут после введения флоггена, исследовали содержание в периферической крови маркерных цитокинов Th1-лимфоцитов (ИЛ-12, ИФН- γ) и Th2-лимфоцитов (ИЛ-4). Показано, что по мере хронизации воспаления наблюдается сдвиг от преобладания активации гуморального иммунитета при остром воспалении, через его еще более значительное вовлечение во вторично хроническое воспаление, в сторону превалирования активации клеточного иммунитета при первично хроническом воспалении.

Ключевые слова: воспаление, периферическая кровь, цитокины.

Работа является фрагментом НДР "Патогенез впливу екзогенних шкідливих факторів на морфофункціональний стан підшлункової залози". Номер держреєстрації: 0112U002381.

Как известно, цитокины являются основными межклеточными медиаторами иммунной системы, а также участвуют во многих физиологических и патологических реакциях организма [1, 5, 7]. Было установлено, что некоторые цитокины определяют дифференцировку субпопуляций Т-хелперов. При этом образуются две основные разновидности Т-хелперов, отличающиеся набором секретируемых цитокинов – Т-хелперы 1-го (Th1) и 2-го (Th2) типов [5].

Развитию Т-лимфоцитов по пути Th1-клеток способствует интерлейкин (ИЛ)-12, а ключевыми цитокинами, продуцируемыми Th1, являются ИЛ-2 и интерферон γ (ИФН- γ). В то же время ИЛ-4, способствует развитию Th2 и выработке ими ИЛ-4, -5 и -6 [13]. Между Th1 и Th2 существуют отношения антагонизма, реализуемые с участием их продуктов – соответственно ИФН- γ и ИЛ-4 (или ИЛ-10). В зависимости от клетки-продуцента цитокины делят на: Th1-цитокины, секретируемые преимущественно Th1-лимфоцитами (ИЛ-2, -12, -18, ИФН- γ и ФНО- α) и Th2-цитокины, секретируемые Th2-лимфоцитами (ИЛ-4, -5, -6, -10 и -13), а по биологическому действию цитокины условно разделяют на провоспалительные (ИЛ-1, -2, -6, -1 β , -12, ИФН- γ , ФНО- α , ГМ-КСФ) и противовоспалительные (ИЛ-4, -10, -13) [2].

Таким образом, Th1-клетки опосредуют реакции клеточного иммунитета, в то время как Th2 – реакции гуморального иммунного ответа [14]. Как известно, первые выражаются хроническим воспалением, а вторые – острым. Вместе с тем значение Th1- и Th2-клеток в патогенезе острого и хронического воспаления проанализировано недостаточно.

Целью работы было определение содержания ИЛ-4, ИЛ-12 и ИФН- γ в периферической крови при различных по течению и этиологии видах воспаления у крыс.

Материал и методы исследования. Опыты поставлены на 246 крысах-самцах линии Вистар массой 180-200 г. Острое инфекционное воспаление вызывали введением в область бедра суточной культуры *Staphylococcus aureus*, штамм ATCC-25923, содержащей 2 млрд. микробных тел в 1 мл изотонического раствора хлорида натрия [10]. Вторично хроническое воспаление вызывали