

ИММУНОРЕАКТИВНОСТЬ ОКОЛОУШНЫХ ЖЕЛЕЗ У ИММУНОКОМПРОМЕТИРОВАННЫХ ДЕТЕЙ: ЭХОГРАФИЧЕСКИЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ

© 2018 г. О. В. Возгомент^{1*}, А. Г. Надточий¹, Е. А. Костенко¹,
Е. С. Патлусова², А. А. Акатова³, Ю. А. Ивашова³, А. О. Возгомент²

*E-mail: vozgom@yandex.ru

¹ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии
и челюстно-лицевой хирургии» МЗ РФ, Москва, Россия.

²ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет
имени академика Е. А. Вагнера, Пермь, Россия.

³ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления
рисками здоровью населения», Пермь, Россия.

На основании совокупности ультразвуковых и клинико-лабораторных данных обследования 37 детей с острой вирусной инфекцией, а также данных аутопсии 10 детей, умерших от осложнений при острых вирусных инфекциях, выявлено наличие реакции лимфоидной ткани в околоушных железах в сочетании с системной гиперплазией лимфоидных органов, интегральным показателем которой является коэффициент массы селезенки.

Ключевые слова: периферические органы иммунной системы; селезенка; коэффициент массы селезенки; околоушные железы; ультразвуковое исследование; вирусная инфекция; вторичная иммунная недостаточность

DOI: 10.31857/S102872210002618-4

Адрес: 119991, Москва, ул. Тимура Фрунзе, д.16, ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» МЗ РФ, отдел лучевой диагностики. Возгомент Ольга Викторовна.

Тел.: +78(985)6677242 (моб.). E-mail: vozgom@yandex.ru

Авторы:

Возгомент О. В., д. м. н., в. н. с. отдела лучевой диагностики ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, Москва, Россия;

Надточий А. Г., д. м. н., профессор, заведующий отделом лучевой диагностики ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, Москва, Россия;

Костенко Е. А., м. н. с. отдела лучевой диагностики ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт стоматологии и челюстно-лицевой хирургии» Минздрава России, Москва, Россия;

Патлусова Е. С., к. м. н., старший преподаватель кафедры патологической анатомии с секционным курсом, ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера, Минздрава России, Пермь, Россия.

Акатова А. А., д. м. н., врач-иммунолог, ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», Пермь, Россия;

Ивашова Ю. А., врач ультразвуковой диагностики, ФБУН «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения», Пермь, Россия;

Возгомент А. О., студент 5 курса ФГБОУ ВО «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е. А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, Россия.

Актуальность. Общеизвестно, что при различных иммунопатологических состояниях (герпесвирусной инфекции различного типа, заболевании аденовирусной, энтеровирусной, парамиксовирусной и другими инфекциями, ВИЧ-инфицированности, аутоиммунных заболеваниях) наблюдаются клинические, ультразвуковые и морфологические изменения в околоушных железах (ОУЖ) [1]. Клиническая картина поражения ОУЖ может являться первым признаком наличия ВИЧ-инфекции: у 10% пациентов с ВИЧ-инфекцией выявляется выраженная лимфоидная пролиферация с дальнейшей кистозной трансформацией протоков ОУЖ [2].

Существуют данные о тесной взаимосвязи хронического паренхиматозного паротита с нарушением иммунного статуса пациента [3].

Патоморфологические исследования позволили выявить наличие лимфоидной ткани (ЛТ), преимущественно сконцентрированной вокруг протоков ОУЖ [5]. Исходя из этого, актуальным является анализ структурных изменений в ОУЖ при заболеваниях, сопровождающихся системной реакцией ЛТ, на основе сопоставления эхографических и морфологических данных. Это позволит углубить представления патогенетических механизмов поражения ОУЖ.

Цель. На основе сопоставления морфологических и эхографических данных определить характер структурных изменений околоушных желез у иммунокомпрометированных детей.

Материалы и методы. Проведено клинико-лабораторное и эхографическое обследование 37 детей (20 мальчиков и 17 девочек) в возрасте от 2 до 16 лет с острыми герпесвирусными инфекциями, вызванными Эпштейн-Барр вирусом, цитомегаловирусом, розеоловирусом. Диагноз был установлен на основании клинической картины, а также серологических исследований. Проведена ультразвуковая оценка ОУЖ, периферических иммунных органов (лимфатических узлов (ЛУ) шеи и брыжейки кишки – двух регионарных зон с наибольшей антигенной стимуляцией), селезенки с определением коэффициента массы селезенки (КМС). Исследования были выполнены на аппарате MyLabTwice (Esaote, Италия) с использованием мультисекторных датчиков: конвексного с частотой 1–8 МГц, линейного с частотой 3–13 МГц и линейного с частотой 15–22 МГц.

Проанализированы результаты 10 аутопсий детей, умерших от различных осложненных вирусных инфекций (грипп, парагрипп, бокавирус, респираторно-синцитиальный вирус, аденовирус, риновирус, цитомегаловирус) преимущественно на фоне полигландулярной недостаточности (хроническая иммуно-эндокринная недостаточность) в возрасте от 1 мес. до 11 лет (на базе Пермского краевого бюро судебно-медицинской экспертизы). Гистологические срезы препаратов окрашивались гематоксилином и эозином, проводилась морфометрия препаратов с подсчетом диаметра, периметра и площади лимфоидных фолликулов в иммунных органах – селезенке, ЛУ.

Результаты. У 10 детей (27%) в группе с острыми вирусными инфекциями при УЗИ было выявлено увеличение КМС в диапазоне от 4,1 до 5,7 (среднегрупповое значение $4,88 \pm 0,53$) с наличием реактивных фолликулов, свидетельствующих о системной гиперплазии ЛТ. (Нормативный диапазон значений КМС = от 2 до 4 (О. В. Возгомент, 2015) [4, 6]). УЗИ ЛУ шеи показало увеличение линейных размеров, утолщение коркового слоя, усиление васкуляризации узла с увеличением линейной скорости кровотока хилусного типа, что свидетельствовало о наличии реактивной гиперплазии ЛУ. При УЗИ ОУЖ были выявлены следующие изменения: единичные и множественные гипоехогенные очаги от 0,2 мм до 4 мм округлой и овальной формы, с несколько нечеткими и ров-

ными контурами в одной или обеих ОУЖ – очаги перидуктальной лимфоцитарной инфильтрации; усиление васкуляризации околоушных желез; гиперплазия внутрижелезистых ЛУ. С клинико-лабораторной точки зрения эти дети характеризовались повышенной инфекционной заболеваемостью. У них отмечалось снижение показателей гуморального иммунитета: общего фагоцитоза, фагоцитарного числа, а также клеточного иммунитета – определялось умеренное снижение показателей Т-общих лимфоцитов. Таким образом, всех обследованных пациентов по совокупности клинических и лабораторных показателей можно отнести к иммунокомпрометированным детям.

Среднегрупповое значение КМС у детей без системной гиперплазии ЛТ находилось в пределах нормы: среднегрупповое значение составило $3,7 \pm 0,17$, что достоверно ($p \leq 0,05$) меньше, чем у детей с гиперплазией ЛТ.

При морфологическом исследовании ОУЖ (даным аутопсии) выявлены преимущественно перидуктальные скопления лимфоцитов от мелкоочаговых до крупных в виде узелков. При этом наблюдалась системная гиперплазия ЛТ: в виде гиперплазии фолликулов селезенки, ЛУ, ЛТ легких и кишечника, атрофия коры надпочечников и дистрофические изменения тимуса.

Степень системной лимфоидной гиперплазии коррелировала со значением КМС: чем больше площадь, периметр и диаметр лимфоидных фолликулов при морфометрии в различных лимфоидных органах, тем больше коэффициент массы селезенки. Среднегрупповой КМС селезенки по данным аутопсии составил $4,9 \pm 0,42$.

Совокупность морфологических, ультразвуковых и клинико-лабораторных данных указывает на то, что ЛТ ОУЖ реагирует в комплексе с ЛТ всего организма, интегральным показателем которой является КМС.

Выводы:

1. Околоушные железы в норме содержат перидуктальную ЛТ, которая реагирует на иммунопатологические процессы, происходящие в организме, аналогично другим лимфоидным органам и в целом отражает состояние ЛТ в организме.

2. Комплексное УЗИ селезенки, шейных и брыжеечных ЛУ и ОУЖ является методом объективной оценки состояния лимфоидной ткани.

3. Иммунокомпрометированным детям с клиническими признаками вторичной иммунной недостаточности необходимо в комплекс диагностических мероприятий включать УЗИ селезенки, ЛУ, ОУЖ.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. Davidkin I., Jokinen S., Paananen A., Leinikki P., Pelto H. Etiology of mumps-like illnesses in children and adolescents vaccinated for measles, mumps, and rubella. *J. Infect. Dis.*, 2005, 191, 719–723.
2. Коршунов А. С., Серов Д. О. Диспансеризация ВИЧ-инфицированных граждан с хроническими паротитами. Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области, 2016, № 4 (15), Т. 1, 49–50, Омск. [Korshunov A. S., Serov D. O. Carrying out prophylactic medical examination of the patients with chronic parotitis suffering from HIV-infection. *Bulletin of the Council of young scientists and specialists of Chelyabinsk region*, 2016, № 4 (15), Vol. 1, 49–50, Omsk].
3. Возгомент О. В., Надточий А. Г., Короленкова М. В., Стебелькова М. Л., Кривцов А. В., Ивашова Ю. А. Ультразвуковая оценка состояния органов иммунной системы и железистой ткани у детей с хроническим паренхиматозным паротитом и аутоиммунным тиреоидитом. *Кремлевская медицина. Клинический вестник, Стоматология*, 2018, № 2, 17–23. [Vozgoment O. V., Nadtochiy A. G., Korolenkova M. V., Stebelkova M. L., Krivtsov A. V., Ivashova Ju. A. Ultrasound assessment of the state of immune system organs and glandular tissue in children with chronic parenchymal parotitis and autoimmune thyroiditis. *Kremlin medicine. Clinical journal, Dentistry*, 2018, № 2, 17–23.]
4. Возгомент О. В. Ультразвуковая оценка состояния периферических органов иммунной системы у детей в условиях различного техногенного воздействия: дис. ... докт. мед. наук: 14.01.13 / Возгомент Ольга Викторовна.— М., 2015.— 280 с. [Vozgoment O. V. Ultrasonic evaluation of the state of peripheral organs of the immune system in children under conditions of various man-caused effects: dis. ... *Doct. Med. Sciences: 14.01.13 / Vozgoment Olga Viktorovna*.— М., 2015.— 280 p.]
5. Кузнецов С. Л., Торбек В. И., Деревянко В. Г. Гистология органов полости рта. Учебное пособие. «ГЭОТАР-медиа», М., 2014, 36с. [Kuznetsov S. L., Torbek V. I., Derevyanko V. G. *Histology of oral organs. Textbook*.»GЕOTAR-media», М., 2014, 36p.]
6. Лусс Л. В. Вторичная иммунная недостаточность и иммунокомпрометированный пациент. В чем проблемы? *Аллергология и иммунология в педиатрии*, № 2 (11), 2007, 43–49. [Luss L. V. Secondary immune deficiency and immunocompromised patient. What's the problem? *Allergology and immunology in Pediatrics*, № 2 (11), 2007, 43–49].

**IMMUNOREACTIVITY OF THE PAROTID GLANDS
IN IMMUNOCOMPROMISED CHILDREN: ULTRASONOGRAPHIC
AND MORPHOLOGICAL PARALLELS**

©2018 O. V. Vozgoment^{1*}, A. G. Nadtochiy¹, E. A. Kostenko¹, E. S. Patlusova²,
A. A. Akatova³, J. A. Ivashova³, A. O. Vozgoment²

*E-mail: vozgom@yandex.ru

¹Central Research Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia;

²Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner, Perm, Russia;

³Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Perm, Russia

On the basis of a combination of ultrasound and clinical laboratory data of 37 children with acute viral infection, as well as morphological data of 10 children died from complicated viral infection, the reaction of lymphoid tissue of the parotid glands in combination with systemic hyperplasia of lymphoid organs, the indicator of which is the spleen mass coefficient, was revealed.

Key words: peripheral organs of the immune system; spleen; spleen mass coefficient; parotid glands; ultrasound examination; viral infection; secondary immune insufficiency

Authors:

Vozgoment O. V., ✉ DrSci, Leading Researcher of Department of Diagnostic Radiology of Central Research Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia;

119991, Moscow, Timur Frunze str., 16, Phone: +7(985)6677242 (mob.); E-mail: vozgom@yandex.ru

Nadtochiy A. G., DrSci, Professor, Chief of Department of Diagnostic Radiology of Central Research Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia;

Kostenko E. A., Junior Researcher of Department of Diagnostic Radiology of Central Research Institute of Stomatology and Maxillofacial Surgery, Moscow, Russia;

Patlusova E. S., PhD, Senior Lecturer Department of pathological anatomy with sectional course of Perm State Medical University named after Academician E. A. Wagner, Perm, Russia;

Akatova A. A., DrSci, Immunologist of Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Perm, Russia;

Ivashova J. A., Ultrasound diagnostician of Federal Scientific Center for Medical and Preventive Health Risk Management Technologies, Perm, Russia;

Vozgoment A. O., Student of the Perm state medical University named after academician E. A. Wagner, Perm, Russia.