

ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ АНТИНУКЛЕАРНОГО ФАКТОРА У ЗДОРОВЫХ ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛЫХ

© 2019 г. И. М. Криволапова^{1,2*}, И. А. Пашнина^{1,2}, В. А. Черешнев²

*E-mail: krivolapovaim@mis66.ru

¹Клинико-диагностическая лаборатория, Областная детская
клиническая больница, Екатеринбург, Россия;

²Лаборатория иммунологии воспаления, Институт иммунологии
и физиологии УрО РАН, Екатеринбург, Россия

Поступила: 14.03.2019. Принята: 25.03.2019

У 100 здоровых доноров в возрасте от 21 до 59 лет и у 55 условно здоровых детей в возрасте от 2 до 17 лет определяли антинуклеарный фактор в реакции непрямой иммунофлюоресценции. Выявлено, что 7 взрослых (7%) и 10 детей (18%) имели диагностически значимые титры при определении антинуклеарного фактора. Основными типами свечения субстрата были гомогенный и гранулярный.

Ключевые слова: антинуклеарный фактор, здоровые, дети, взрослые

DOI: 10.31857/S102872210006687-0

Адрес: 620149, Екатеринбург, ул. С. Дерябиной, 32, ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», Криволапова Ирина Михайловна. Тел.: 8 (343) 231-91-28.

E-mail: krivolapovaim@mis66.ru

Авторы:

Криволапова И. М., биолог клинико-диагностической лаборатории ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург, Россия; младший научный сотрудник лаборатории иммунологии воспаления ФГБУН «Институт иммунологии и физиологии» Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия;

Пашнина И. А., д.б.н., заведующая клинико-диагностической лабораторией ГАУЗ СО «Областная детская клиническая больница», Екатеринбург, Россия; старший научный сотрудник лаборатории иммунологии воспаления ФГБУН «Институт иммунологии и физиологии» Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия;

Черешнев В. А., д.м.н., профессор, академик РАН, главный научный сотрудник ФГБУН «Институт иммунологии и физиологии» Уральского отделения Российской академии наук, Екатеринбург, Россия.

Антинуклеарные антитела (АНА) являются серологическими маркерами различных заболеваний соединительной ткани. Определение антинуклеарного фактора (АНФ) в реакции непрямой иммунофлюоресценции является наиболее распространенным методом для диагностики системных аутоиммунных заболеваний. При этом имеются свидетельства, что антинуклеарные антитела обнаруживаются в когорте

здоровых субъектов. По данным зарубежной литературы, распространенность АНА у здоровых людей значительно варьирует и может зависеть от региона и местности (городской, сельской) проживания, профессии, национальной принадлежности и т.д. [1, 2]. В доступных литературных источниках, практически отсутствуют данные о частоте встречаемости антинуклеарных антител у здоровых детей и взрослых, проживающих на территории Российской Федерации.

Целью нашей работы явилось исследование частоты встречаемости антинуклеарного фактора у здоровых детей и взрослых.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 100 взрослых доноров в возрасте от 21 до 59 лет и 55 условно здоровых детей и подростков в возрасте от 2 до 17 лет. На момент обследования у детей и взрослых отсутствовали признаки аутоиммунных, аллергических и инфекционных заболеваний. Определяли антинуклеарный фактор в реакции непрямой иммунофлюоресценции с использованием в качестве субстрата клеток линии Нер-20–10 (Euroimmun, Германия). Диагностическим считали титр АНФ 1/320 и более.

Выявлено, что семь здоровых взрослых (7%) имели положительные результаты АНФ, у всех титр АНФ был 1/320. Частота встречаемости АНФ в группе условно здоровых детей была выше, десять человек (18%) имели титры АНФ выше нормальных значений, у 9 детей наблюдался титр 1/320, у одного ребенка – 1/640. Таким образом, в группе условно здоровых детей антинуклеарный фактор выявлялся в 2,3 раза чаще, чем у взрослых людей. В статье [1], сообщается о том, что распространенность АНФ у разных категорий здоровых взрослых (доноры, работники медицинских учреждений, здоровые добровольцы, жители небольших городов), варьировала в широких пределах от 1,1% до 20%. Среди здоровых детей, выявляемость АНФ также различается и составляет, по данным разных авторов, от 3% [3] до 15% [4].

В работе F. Cacciapaglia с соавт. [2] выявлено, что положительные результаты АНФ обнаружались у 23,7% здоровых филиппинцев, мигрировавших в Италию, по сравнению с жителями Италии, у которых частота встречаемости АНФ составила 8,3%. По мнению авторов, высокая частота встречаемости АНФ у мигрантов может быть обусловлена, в том числе, воздействием окружающей среды, в которой они проживали длительное время до переезда. Имеются свидетельства, что у жителей сельской местности более высокая частота встречаемости АНА, чем у городского населения, предполагается, что данный феномен может быть обусловлен воздействием токсических веществ, используемых в сельском хозяйстве. Нами ранее выявлено, что у детей с аллергическими заболеваниями, без признаков наличия аутоиммунных процессов, проживающих на экологически неблагоприятных территориях, частота положительных титров АНФ достигала 30% [5]. С другой стороны, наличие аутоантител может быть обусловлено присутствием различных инфекционных агентов в организме и может носить кратковременный характер, однако на момент исследования ни один из обследованных нами здоровых субъектов не имел признаков инфекционных заболеваний.

Анализ флюоресценции субстрата показал, что у четырех детей с положительными результатами АНФ выявлялся гомогенный тип свечения ядра и у четырех человек – гранулярный; нуклеолярный и недифференцированный типы флюоресценции имели по одному ребенку. У шести

взрослых доноров присутствовал гомогенный тип свечения субстрата и у одного – гранулярный. Таким образом, самыми распространенными типами свечения были гомогенный и гранулярный, у детей – 43% и 29%, соответственно; у взрослых – 86% и 14%, соответственно. В исследованиях S. Wananukul и соавт. выявлено, что в группе здоровых детей также преобладали гомогенный и гранулярный типы флюоресценции субстрата (47% и 20%, соответственно) [3].

Таким образом, частота встречаемости антинуклеарного фактора у здоровых взрослых составила 7%, а в группе условно здоровых детей – 18%, с преобладанием гомогенного и гранулярного типов свечения субстрата. Наличие позитивных результатов АНФ у здоровых субъектов указывает на необходимость дальнейших исследований, направленных на уточнение границ нормальных значений и их зависимости от региона проживания обследованных, их расовой/национальной принадлежности, экологического фона и других факторов среды.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ / REFERENCES

1. Saton M., Chan E. K. L., Ho L. A., Rose K. M., Parks Ch. G., Cohn R. D., Jusko T. A., Walker N. J., Germolec D. R., Whitt I. Z., Crockett P. W., Pauley B. A., Chan J. Y. F., Ross S. J., Birnbaum L. S., Zeldin D. C., Miller F. W. Prevalence and Sociodemographic Correlates of Antinuclear Antibodies In the United States. *Arthritis Rheum.* 2012, 64; 7, 2319–2327.
2. Cacciapaglia F., Arcarese L., Rigon A., Vadacca M., Valorani M. G., Pozzilli P., Afeltra A. Antinuclear antibodies prevalence in Filipinos migrated to Italy. *Eur. Rev. Med. Pharmacol. Sci.* 2008, 12; 4, 267–270.
3. Wananukul S., Voramethkul W., Kaewopas Y., Orrawadee H. Prevalence of positive antinuclear antibodies in healthy children. *Asian pacific journal of allergy and immunology.* 2005, 23, 153–157.
4. Allen R. C., Dewez P., Stuart L. Gatenby P. A., Sturgess A. Antinuclear antibodies using HEp-2 cells in normal children and in children with common infections. *J. Paediatr. Child. Health.* 1991, 27; 1, 39–42.
5. Пашина, И.А., Плотникова И.А., Криволапова И.М., Цегельная В.П., Тузанкина И.А., Каракина М.Л., Семешева И.А. Признаки иммунопатологических процессов у детей, проживающих на территории с высокой техногенной нагрузкой. *Известия Самарского научного центра Российской академии наук.* 2013, 15; 3(6), 1904–1907. [Pashina I. A., Plotnikova I. A., Krivolapova I. M., Tsegelnaya V. P., Tuzankina I. A., Karakina M. L., Semisheva I. A. Signs of immunopathological processes at children, living in the territory with technogenic loading. *News of the Samara Scientific Center of the Russian Academy of Sciences.* 2013, 15; 3(6), 1904–1907].

PREVALENCE OF ANTINUCLEAR ANTIBODIES IN HEALTHY CHILDREN AND ADULTS

© 2019 I. M. Krivolapova^{1,2}, I. A. Pashnina^{1,2}, V. A. Chereshnev²

*E-mail: krivolapovaim@mis66.ru

¹Regional Child's Clinical Hospital № 1, Yekaterinburg, Russia;

²Institute of Immunology and Physiology Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia

Received: 14.03.2019. Accepted: 25.03.2019

Healthy donors (n=100) of 21–59 years old and healthy children (n=55) of 2–17 years old were examined. Antinuclear antibodies were determined by indirect immunofluorescence assay. It was found that 7 adults (7%) and 10 children (18%) had diagnostic titers of antinuclear antibodies detected by indirect immunofluorescence assay. In healthy children and adults homogeneous and speckled fluorescence patterns were observed more often.

Key words: antinuclear antibody, healthy, children, adults

Authors:

Krivolapova I. M., ✉ Biologist, Clinical Diagnostic Laboratory, Regional Children's Clinical Hospital № 1, Yekaterinburg, Russia; Junior Research Associate, Laboratory of Immunology of Inflammation, Institute of Immunology and Physiology of the Ural Branch of the Russian Academy of Science, Yekaterinburg, Russia. **E-mail:** krivolapovaim@mis66.ru;

Pashnina I. A., PhD, Head of the laboratory, Clinical and diagnostic laboratory, Regional Children's Clinical Hospital № 1 Yekaterinburg, Russia; Senior Research Associate, Laboratory of Immunology of Inflammation, Institute of Immunology and Physiology of the Ural Branch of the Russian Academy of Science, Yekaterinburg, Russia;

Chereshnev V. A., PhD, Professor, Full Member, Russian Academy of Sciences, Main Research Associate, Institute of Immunology and Physiology of the Urals Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia.