

условиями и материальным обеспечением, качеством питания, характером сна занятием спорта, максимальным сроком воздержания от употребления алкоголя, состоянием здоровья, оценкой работоспособности и настроения.

Наличие психоэмоциональных расстройств имеет прямую достоверную связь с режимом труда, длительностью просмотра ТВ, максимальным количеством выпиваемого спиртного, со снятием похмелья алкоголем, с наличием различных дисфункций, с числом случаев и длительностью ВУТ и обратную достоверную связь с возрастом, местом работы, тяжестью физической нагрузки, оценкой условий труда, характером семейных отношений, жилищно-бытовыми условиями и материальным обеспечением, качеством питания, характером сна, занятием спорта, максимальным сроком воздержания от употребления алкоголя, состоянием здоровья, оценкой работоспособности и настроения.

Число случаев временной утраты трудоспособности (ВУТ) имеет прямую достоверную связь с продолжительностью рабочего дня, длительностью настоящего брака, оценкой аппетита, занятием утренней гимнастикой, изменением характера, повышенной раздражительностью, наличием дисфункций и психоэмоциональных расстройств и обратную достоверную связь с полом, возрастом, видом нагрузки, качеством питания, оценкой настроения.

Выявленные взаимосвязи необходимо учитывать при диспансеризации лиц, страдающих алкогольной зависимостью и выборе рациональных лечебно-профилактических мероприятий.

Список литературы

1. Tsuchida H. Alcohol and substance dependence / H. Tsuchida, I. Nishimura, K. Fukui // *Brain Nerve*. – 2012. – Vol. 64, № 2. – P. 163–173.
2. Чопоров О.Н. Методика преобразования качественных характеристик в численные оценки при обработке результатов медико-социального исследования / О.Н. Чопоров, А.И. Агарков, Л.А. Куташова, Е.Ю. Коновалова // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. – Воронеж, 2012. – № 9. – С. 96–98.
3. Choporov O.N. Infobase formation technology for medical systems analysis and modeling / O.N. Choporov, S.V. Bolgov, L.A. Kutashova, E.Y. Konovalova // *Modern informatization problems in economics and safety: Proceedings of the XVIII-th International Open Science Conference (Lorman, MS, USA, January 2013)*. – P. 157–162.
4. Методика формирования информационной базы данных для проведения многоуровневого мониторинга и классификационно-прогностического моделирования / О.Н. Чопоров, О.В. Золотухин, И.И. Манакин, С.В. Болгов // *Вестник Воронежского института высоких технологий*. – 2015. – № 14. – С. 19–24.
5. Чопоров О.Н. Особенности применения методов интеллектуального анализа данных и многоуровневого мониторинга при решении задачи рационализации медицинской помощи / О.Н. Чопоров, С.В. Болгов, И.И. Манакин // *Моделирование, оптимизация и информационные технологии*. – 2015. – № 1 (8). – http://moit.vivt.ru/wp-content/uploads/2015/04/ChoporovBolgovManakin%20_1_15_1.pdf.

СОСТОЯНИЕ ИММУНИТЕТА У ДЕТЕЙ С АНОМАЛИЯМИ ЗУБОЧЕЛЮСТНОЙ СИСТЕМЫ, ПРОЖИВАЮЩИХ В РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Лучинский М.А.

Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского МЗ Украины, Тернополь, e-mail: luch1959@rambler.ru

Одним из важных факторов, который обеспечивает функционирование организма является поддержание гомеостаза, нарушение которого, при воздействии антропогенных факторов, может привести к патологическим состояниям, что делает актуальным изучение интерактивных систем контроля гомеостаза. Поэтому, в условиях загрязнения окружающей среды особенно необходима оценка иммунной системы, так как она обладает высокой чувствительностью к воздействию неблагоприятных факторов и отражает уровень адаптационных процессов организма [1–4].

Цель исследования – изучить состояние иммунитета у детей с аномалиями зубочелюстной системы, проживающих в различных условиях окружающей среды.

Материалы и методы исследования. Обследовано 496 детей 6–15-летнего возраста, проживающих в разных антропогенных регионах Прикарпатья. С учетом наличия зубочелюстных аномалий (ЗЧА) эти дети были разделены на группы, однородные по возрастно-половым характеристикам.

Комплексной оценкой загрязнения окружающей среды, проведенной по методике В.М. Яценко и др., 2005 (пат. 7253 «Способ определения качества окружающей среды и риска влияния ее загрязнения на состояние здоровья населения», бюл. № 6/2005) установлено, что суммарный уровень загрязнения окружающей среды Ивано-Франковской области можно оценить как высокий. По показателям суммарного уровня загрязнения окружающей среды населенные пункты были разделены на очень загрязненные (равнинный и предгорный регионы – индекс загрязнения > 1 у.е.) и мало загрязненные (горный регион – индекс загрязнения < 1 у.е.).

Иммунологическое исследование включало определение:

- количества популяции и субпопуляции лимфоцитов методом проточной цитофлуориметрии;
- иммунорегуляторного индекса – как соотношение CD4/CD8;
- числа В-лимфоцитов, применяя реакцию комплементарного розеткообразования;
- фагоцитарной способности нейтрофилов крови, а в частности определение фагоцитарного числа и индекса;

– содержания иммуноглобулинов классов А, М, G в сыворотке крови методом радиальной иммунодиффузии по Manchini et al. (1965);

– уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК).

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ клеточного иммунитета у детей различных регионов Прикарпатья, показал угнетение всех звеньев иммунитета. Да, снижение Т-клеточного звена иммунитета характеризуется как уменьшением количества клеток, так и снижением их активности. Среднее содержание общих Т-лимфоцитов в плазме крови детей 6–11 лет экологически неблагоприятного равнинного региона составляло $(55,89 \pm 1,54)\%$, что было на 13,53 и 23,46% ниже, по отношению к аналогичным значениям у детей предгорного и горного регионов соответственно. Причем уровень Т-лимфоцитов в плазме крови лиц с ЗЧА всех регионов был меньше, чем у детей без ЗЧА ($p < 0,001$).

Параллельно констатировали снижение среднего числа Т-хелперов (СД4) и Т-супрессоров у детей экологически неблагоприятных равнинного и предгорного регионов. Так, у детей равнинного региона с ЗЧА концентрация СД4 в плазме крови равнялась $(30,49 \pm 1,47)\%$ и была на 24,19% ниже относительно данных у лиц без ЗЧА данного региона и на 16,20 и 33,03% ниже, чем у обследованных предгорного и горного регионов соответственно ($p < 0,001$). Такая же ситуация наблюдалась и при сравнении концентрации в сыворотке крови Т-супрессоров и натуральных килеров, как у детей 6–11 так и 12–15-летнего возраста.

Иммунорегуляторный индекс (Тх/Тс) у детей 6–11 лет экологически неблагоприятного равнинного региона, в среднем $(2,05 \pm 0,10)$, а у детей условно чистого горного региона – $(2,01 \pm 0,08)$. У детей с ЗЧА горного региона иммунорегуляторный индекс $(1,91 \pm 0,09)$ был на 14,73% ниже, чем у детей без ЗЧА данного региона и на 10,32 и 6,82% ниже, чем у лиц с ЗЧА равнинного и передгорного регионов ($p > 0,05$).

Среднее содержание В-лимфоцитов в плазме крови детей антропогенно неблагоприятного равнинного региона составил $(30,84 \pm 0,81)\%$. В то же время, у детей с ЗЧА данного региона, содержание В-лимфоцитов $(32,27 \pm 1,06)\%$ превышал аналогичное значение у детей без ЗЧА на 13,83%. У детей горного региона среднее содержание В-лимфоцитов равен $(26,46 \pm 0,87)\%$, что было на 14,20 и 7,19% ниже относительно средних значений у детей равнинного и предгорного региона соответственно ($p < 0,01$).

Относительное содержание фагоцитарных клеток у детей экологически неблаго-

приятного равнинного региона равнялся в среднем $(44,11 \pm 1,38)\%$, причем у детей с ЗЧА содержание фагоцитарных клеток было на 14,68% ниже, чем у лиц без ЗЧА данного региона. У детей с ЗЧА условно чистого горного региона содержание фагоцитарных клеток $(51,93 \pm 2,37)\%$ был на 12,55% ниже, чем у детей без ЗЧА данного региона, но на 25,16 и 10,91% выше, по значению у детей с ЗЧА равнинного и предгорного регионов ($p < 0,01$).

Анализ гуморального иммунитета у детей различных регионов Прикарпатья показал, что уровни иммуноглобулинов классов А, G, М в плазме крови детей с ЗЧА были ниже ($p < 0,01$), по сравнению с детьми без ЗЧА, а содержания ЦИК обнаружил более высокие показатели в детей с ЗЧА. Так, концентрация IgA в сыворотке крови детей с ЗЧА равнинного региона равна $(1,34 \pm 0,06)$ г/л в 6–11-летних детей и $(1,06 \pm 0,06)$ г/л в 12–15-летних, что было на 25,56 и 38,01% соответственно ниже, чем у детей без ЗЧА ($p < 0,001$). Такая же тенденция наблюдалась и при сравнении других классов иммуноглобулинов.

При сравнении уровней иммуноглобулинов классов А, G, М в плазме крови детей трех регионов с ЗЧА одновременно, самые высокие показатели были зарегистрированы в условно чистом горном регионе (соответственно $(1,74 \pm 0,07)$, $(11,02 \pm 0,30)$ и $(0,85 \pm 0,05)$ г/л в 6–11-летних и $(1,61 \pm 0,07)$, $(9,88 \pm 0,29)$ и $(0,59 \pm 0,04)$ г/л в 12–15-летних), а самые низкие – в загрязненном равнинном (соответственно $(1,34 \pm 0,06)$, $(7,95 \pm 0,28)$ и $(0,63 \pm 0,04)$ г/л в 6–11-летних и $(1,06 \pm 0,06)$, $(6,61 \pm 0,32)$ и $(0,40 \pm 0,034)$ г/л в 12–15-летних), ($p < 0,001$). Содержание ЦИК оказалось напротив выше у детей равнинного региона ($(124,97 \pm 3,46)$ ед. в 6–11-летних и $(139,61 \pm 3,16)$ ед. в 12–15-летних), ($p < 0,001$).

Выводы. Таким образом, изучение иммунного статуса детей разных регионов Прикарпатья с и без ЗЧА показало угнетение всех звеньев иммунитета, особенно у обследованных, которые проживали в экологически неблагоприятных регионах области.

Список литературы

1. Деякі маркери діагностики донозоологічних станів здоров'я дітей молодшого шкільного віку / Г.С. Чайковська, О.З. Гнатейко, Н.В. Московяк, В.І. Федоренко // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2010. – № 5. – С. 49–51.
2. Кариологические и иммунологические показатели у детей в условиях различного загрязнения атмосферного воздуха / М.М. Бяхова, Л.П. Сычева, В.С. Журков и др. // Гигиена и санитария. – 2010. – № 3. – С. 9–11.
3. Ковач И.В. Состояние неспецифической резистентности в полости рта у детей с кариесом зубов, сочетанным с хроническим катаральным гингивитом // Стоматол. журнал. – 2006. – № 1. – С. 61–65.
4. Лук'яненко Н.С. Екологічно детермінована патологія у дітей: клініко-генетичний поліморфізм та принципи медико-генетичного консультування: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.01.10 «Педіатрія». – Львів, 2011. – 36 с.