



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

4 (78) 2025

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

4 (78)

2025

апрель

www.bsmi.uz

<https://newdaymedicine.com> E:

ndmuz@mail.ru

Тел: +99890 8061882

УДК 616-053.3-07:612.394.2: 613.953.1

СОСТОЯНИЕ ИММУНОРЕАКТИВНОСТИ У ДЕТЕЙ ПРИ ЕСТЕСТВЕННОМ И ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ

Бобомуратов Т.А. <https://orcid.org/0000-0002-9021-4576> Email: turdikul.bobomuratov@tma.uz

Султанова Н.С. <https://orcid.org/0009-0004-5962-3904> Email: sulnafisa865@gmail.com

Оттабоева Ш.Ш. <https://orcid.org/0009-0002-7067-7036> Email: otaboyevashahnoza5@gmail.com

Ташкентская Медицинская Академия (ТМА) Узбекистан, 100109, Ташкент, Алмазарский район, ул. Фароби 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ Резюме

Для оптимального роста, развития и здоровья детей необходимо исключительно грудное вскармливание в течение первых 6 месяцев жизни. Были изучены клиническо-лабораторные методы исследования: общий анализ крови, клеточные и гуморальные показатели системы иммунитета с применением моноклональных антител CD3, CD4, CD8, CD23, CD25, CD95 и другие, а также проведено динамическое наблюдение за детьми до пубертатного возраста. Представлены результаты исследования иммунологического статуса 123 детей, находившихся на различных видах вскармливания. Проводя сравнительный анализ иммунологических показателей, нами установлено, что с возрастом они сохраняют тенденцию к дисбалансу в зависимости от вида вскармливания, так у детей в возрасте 4-6 лет, находившихся на искусственном вскармливании, отмечается достоверное повышение лейкоцитов, лимфоцитов CD3+ на фоне достоверного снижения CD4+.

Ключевые слова: грудное вскармливание, искусственное вскармливание, иммунологический статус.

ТАБИЙ ВА СУНЪИЙ ОЗИҚЛАНИШ ШАРОИТИДА БОЛАЛАРДА ИММУНОРЕАКТИВЛИК ҲОЛАТИ

Бобомуратов Т.А. <https://orcid.org/0000-0002-9021-4576> Email: turdikul.bobomuratov@tma.uz

Султанова Н.С. <https://orcid.org/0009-0004-5962-3904> Email: sulnafisa865@gmail.com

Оттабоева Ш.Ш. <https://orcid.org/0009-0002-7067-7036> Email: otaboyevashahnoza5@gmail.com

Тошкент тиббиёт академияси. Ўзбекистон, 100109, Тошкент, Олмазор тумани, Фароби кўчаси 2, тел: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ Резюме

Болаларнинг оптимал ўсиши, ривожланиши ва саломатлиги учун 6 ойгача фақат она сўти билан эмизиш муҳимдир. Шу мақсадда клиник ва лаборатория усуллардан: умумий қон таҳлили, моноклинал антитаналар CD3, CD4, CD8, CD23, CD25, CD95 ва бошқалар ёрдамида иммун тизимининг ҳужайравий ва гуморал кўрсаткичлари, ҳамда балогатгача бўлган болаларнинг узлуксиз динамик кузатуви ўрганилди. Озиқлантириш турларига боғлиқ ҳолда 123 нафар боланинг иммунологик ҳолатини ўрганиш натижалари келтирилган. Иммунологик кўрсаткичларни қиёсий таҳлил ўтказиш натижасида биз турли ёш давларида озиқлантириш турига боғлиқ ҳолда бу кўрсаткичлардаги мувозанат бузилиши ҳолатларининг барқарорлиги ва сунъий озиқлантирилган 4-6 ёшдаги болаларда, лимфоцитлар, лейкоцитлар ва CD3+ кўрсаткичларнинг сезиларли ўсиши фонида, CD4 + кўрсаткичларининг сезиларли камайиши кузатилган.

Калит сўзлар: кўкрак сўти билан озиқлантириш, сунъий озиқлантириш, иммунологик статус.

THE STATE OF IMMUNOREACTIVITY IN CHILDREN UNDER NATURAL AND ARTIFICIAL FEEDING CONDITIONS

Bobomuratov T.A. <https://orcid.org/0000-0002-9021-4576> Email: turdikul.bobomuratov@tma.uz
Sultanova N.S. <https://orcid.org/0009-0004-5962-3904> Email: sulnafisa865@gmail.com
Otaboeva Sh.Sh. <https://orcid.org/0009-0002-7067-7036> Email: otaboyevashahnoza5@gmail.com

Tashkent Medical Academy (TMA) Uzbekistan, 100109, Tashkent, Almazar district, st. Farobi 2,
phone: +99878 1507825, E-mail: info@tma.uz

✓ Resume

For optimal growth, development and health of children, exclusive breastfeeding is essential for the first 6 months of life.

Clinical and laboratory research methods were investigated: general blood rate, cellular and humoral parameters of the immune system using monoclonal antibodies. CD3, CD4, CD8, CD23, CD25, CD95 and others, as well as dynamic observation of children up to puberty.

The article presents the results of a study of the immunological status of 123 children who were on various types of feeding. Accomplishing a comparative analysis of immunological indicators, we found that with age they retain a tendency to imbalance depending on the type of feeding, so in children aged 4-6 years who were bottle-fed, there is a significant increase in leukocytes, CD3 + lymphocytes against the background of a significant decrease in CD4 + ...

Keywords: breastfeeding, non-natural feeding, immunological status.

Актуальность

По данным Глобальной Стратегии по Грудному Вскармливанию Всемирной Организации Здравоохранения питание детей грудного и раннего возраста является важной проблемой современной педиатрии и нутрициологии [1]. Исследования последних лет показали долговременное влияние питания детей в грудном возрасте на физическое развитие, состояние здоровья, коэффициент интеллектуального развития в последующие годы жизни [2]. Для оптимального роста, развития и здоровья детей необходимо исключительно грудное вскармливание (ИГВ) в течение первых 6 месяцев жизни, соответственно для удовлетворения своих потребностей в питании, дети грудного возраста должны получать адекватный в питательном отношении и своевременный прикорм при более продолжительном грудном вскармливании. В связи с неизбежным микробным обсеменением новорожденного чрезвычайно велико значение грудного вскармливания, которое обеспечивает продолжение иммунологической связи ребенка с матерью [3,7]. Через женское молоко переносятся нейтрализованные антигены и защитные антитела, белки женского молока наименее аллергогенны, питательные вещества наиболее соответствуют ферментативным системам пищеварительной системы ребенка [4]. У детей, вскармливаемых грудью, достоверно реже регистрируются изменения микробиоценоза кишечника [5,6]. Однако, недостаточно исследований отражающие закономерности защитно – адаптационных процессов в зависимости от видов вскармливания детей в разные периоды жизни.

Цель исследования: изучить сравнительный анализ иммунологический у детей в зависимости от видов вскармливания.

Материал и методы

Для достижения данной цели были изучены клиничко - лабораторные методы исследования: общий анализ крови, клеточные и гуморальные показатели системы иммунитета с применением моноклиальных антител CD3, CD4, CD8, CD23, CD25, CD95 и другие, а также проведено динамическое наблюдения за детьми до пубертатного возраста.

Результат и обсуждения

Представлены результаты исследования иммунологического статуса 123 детей, находившихся на различных видах вскармливания. Проводя сравнительный анализ иммунологических показателей, нами установлено, что с возрастом они сохраняют тенденцию к

дисбалансу в зависимости от вида вскармливания, так у детей в возрасте 4-6 лет, находившихся на искусственном вскармливании, отмечается достоверное повышение лейкоцитов, лимфоцитов CD3+ на фоне достоверного снижения CD4+.

Содержание NK лимфоцитов в организме определяет их цитотоксическую активность по отношению к собственным клеткам с измененной антигенной структурой – так называемая функция иммунологического надзора [4,6]. Среди поверхностных рецепторов NK следует отметить CD16.

Отмечается повышение данного показателя в зависимости от вида вскармливания, особенно выраженное при искусственном, т.е. у детей 4 группы ($P < 0,05$). Видимо такая активация натуральных киллеров обусловлена повышением незрелых форм натуральных киллеров в периферической крови. У детей 4 группы показатели В-лимфоцитов достоверно повышались по сравнению с данными 1, 2 и 3 групп. Так по отношению к 1 группе на 6,4%, ко 2 группе – на 5,7%, а к 3 группе – 2,2%. Особенно хочется выделить фактор аллергизации, который достоверно повышался у детей, находившихся на искусственном вскармливании, по сравнению с детьми на исключительно грудном ($29,9 \pm 1,0\%$ против $20,3 \pm 0,23\%$ соответственно; $P < 0,05$) и преимущественно грудном вскармливании ($29,9 \pm 1,0\%$ против $21,2 \pm 0,62\%$ соответственно; $P < 0,05$). Так же установлено повышение CD23+ по сравнению с детьми, находившимися на смешанном грудном вскармливании, хотя и не достоверное ($29,9 \pm 1,0\%$ против $25,2 \pm 1,2\%$ соответственно).

Показатели фактора апоптоза у детей, находившихся на искусственном вскармливании достоверно повышается по сравнению с детьми на грудном вскармливании ($30,8 \pm 1,1$ против $22,7 \pm 0,47\%$). Так же достоверно высокие показатели наблюдались у детей, находившихся на СГВ ($25,2 \pm 1,2$ против $22,7 \pm 0,47\%$).

В гуморальном иммунитете отмечается дисбаланс показателей IgA и М, особенно выраженный у детей, находившихся на ИВ и СГВ. Установлено незначительное снижение показателей IgG у детей 3 группы по сравнению с детьми 1 и 2 группы.

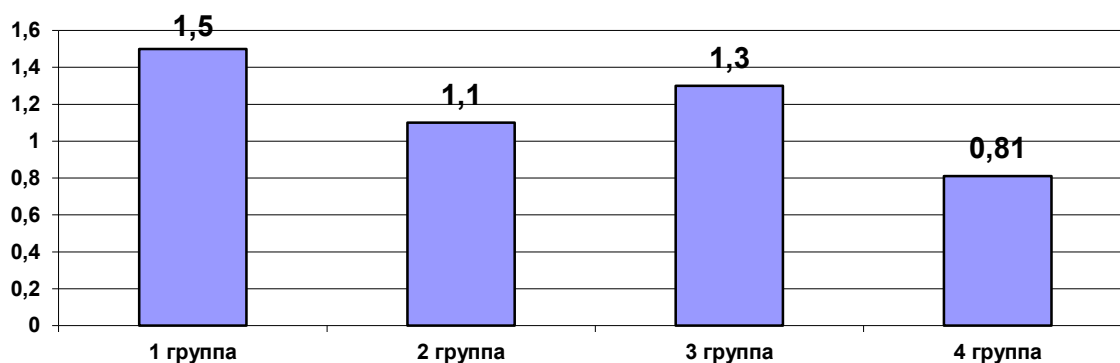
Показатели ЦИК как крупные, так и мелкие в 3 и 4 группах достоверно повышались по сравнению с детьми на ИГВ и ПГВ. У детей 2 группы установлено достоверное снижение ЦИК крупных, хотя эти показатели находились в пределах нормативных значений.

Следующим этапом работы было изучение иммунологического статуса детей в возрасте 7-14 лет в зависимости от вскармливания. У детей в возрасте 7-14 лет отмечается повышение содержание лейкоцитов, особенно выраженное у детей 4 группы ($11000 \pm 434,1$ против $6200 \pm 310,7$ мкл; $P < 0,05$) по сравнению с детьми 1 группы. В остальных группах уровень лейкоцитов находился в пределах нормативных значений.

Содержание лимфоцитов как относительно, так и абсолютного имело выраженную тенденцию к повышению у детей в 4 группе по сравнению с детьми 1, 2 и 3 групп. У детей 1, 2 и 3 групп эти показатели находились в пределах нормативных значений. Однако у детей, находившихся на смешанном вскармливании, они достигали, а в некоторых случаях и незначительно превышали верхнюю границу нормы ($2830,6 \pm 288,7$ против $1780,3 \pm 74,8$ мкл). В Т-клеточном звене у детей в возрасте 7-14 лет регистрируется дисбаланс показателей, который зависел от вида вскармливания.

Так у детей, находившихся на исключительно естественном вскармливании отмечались нормативные значения CD3+, CD4+, CD8+ и ИРИ. В группе детей с преимущественным естественным вскармливании показатели незначительно отличались от показателей 1 группы. В 3 группе уже регистрируется достоверное снижение CD3+, CD4, CD8+ и ИРИ по сравнению с 1 группой. У детей, находившихся на искусственном вскармливании отмечается достоверно выраженный дисбаланс в Т-клеточном звене иммунитета.

Следовательно, иммунорегуляторный индекс (ИРИ) был достоверно подавлен в группе детей, находившихся на искусственном вскармливании



Уровень ИРИ в сыворотке крови обследованных детей в зависимости от различных видов вскармливания

Достоверно высокие показатели CD16+ отмечались у детей 3 и 4 групп, а также и у детей 2 группы. Видимо такая активация натуральных киллеров обусловлена повышением незрелых форм натуральных киллеров в периферической крови.

Анализ числа γ -лимфоцитов позволил выявить наличие достоверного повышения относительного и абсолютного числа В - лимфоцитов в группе детей, находившихся на искусственном и смешанном вскармливании по сравнению с детьми, которые получали исключительно или преимущественно естественное вскармливание ($p < 0,05$).

Нами был отмечен подъем содержания CD23+ - фактора аллергизации у детей 4 группы (ИБ) и 3 группы (СГВ) по сравнению с детьми 1 и 2 группы ($33,2 \pm 1,3$ и $32,5 \pm 1,5$ против $20,3 \pm 0,24$ и $21,9 \pm 0,4$ соответственно).

Достоверное повышение также отмечалось и при анализе содержания CD38+, которое в 4 группе (ИБ) было в 1,2 раза выше, чем у детей 1 группы (ИГВ) ($P < 0,05$).

Роль эффекторных клеток – CD8 цитотоксических Т-лимфоцитов и ЕЕК свидетельствуют о повреждающем действии этих лимфоцитов на клетки ЦНС, что приводит к поступлению общего белка, миелина в периферическую кровь и к большой пролиферации специфических Т-лимфоцитов (CD8), что приводит к повышенной экспрессии CD95 рецепторов на лимфоцитах. Двукратный рост содержания CD95 клеток по сравнению с контролем отражает активацию процессов апоптоза. Известно, что у детей пролиферативные процессы превалируют над деструктивными и поэтому у них активация апоптоза ниже, чем у взрослых.

У детей в 4 группе (ИБ) показана максимальная стимуляция апоптоза, что может привести к физиологическому истощению резервов иммунной системы у них.

Важнейшими показателями гуморального ответа являются IgG, IgM, IgA. Изучение гуморального звена иммунитета позволило выявить наличие достоверной разницы между 3 (СГВ) и 4 группами (ИБ) детей и со значениями 1 группы по содержанию IgM и IgG в сыворотке периферической крови.

Дисбаланс показателей ЦИК зарегистрирован во 2, 3 и 4 группах. Особенно он был выражен в 4 группе. ЦИК в крови - показатель развития различных воспалительных процессов в организме и показатель активности течения аутоиммунных заболеваний. При анализе катamnестических данных нами установлено, что у детей из 3 и 4 группы достоверней чаще регистрируются воспалительные заболевания и большая их часть относится к часто болеющим детям.

Выводы

Таким образом, иммунологическая характеристика детей в разные периоды жизни отражает общие закономерности защитно – адаптационных процессов и проявляется в разнонаправленности и различной степени выраженности изменений в зависимости от вида вскармливания и принципов ухода. Особенно хочется выделить фактор аллергизации, который достоверно повышался у детей, находившихся на искусственном вскармливании, по сравнению с детьми на исключительно грудном вскармливании.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Гмошинская М.В. К вопросу о продолжительности грудного вскармливания / М.В. Гмошинская, И.Я. Конь // *Вопр. дет. диетологии*. 2015;3(3):54-56.
2. Султанова Н. С., Камалов З.С. Частота аллергических заболеваний у детей в зависимости от видов вскармливания и принципов ухода // *Российский аллергологический журнал*. – Казань, 2016;3:38-39.
3. Dee D.L., Li R., Lee L.C., Grummer-Strawn L.M. Associations between breastfeeding practices and young children's language and motor skill development // *Pediatrics*. 2007;119(1):92-98.
4. Carcillo JA., Podd B, Aneja R, Weiss SL, Hall MW. Pathophysiology of Pediatric Multiple Organ Dysfunction Syndrome. // *Pediatr Crit Care Med*. 2017;18:32-45.
5. Иммунный статус организма и микроэлементы / Т.К. Ларионова, Л.М. МасяUTOва, А.Н. Ларионова и др. // *Успехи соврем. Естествознания*. 2016;2:41.
6. Tamburro R.F., Jenkins Tammara L. Multiple Organ Dysfunction Syndrome: A Challenge for the Pediatric Critical Care Community. // *Pediatr Crit Care Med*. 2017;18:1-3.
7. Султанова Н. С. Влияние вида вскармливания на иммунологический статус детей // *Российский аллергологический журнал*. – Казань, 2016;2(3):37-38
8. Sultanova N. S. Some peculiarities of physical development of children depending on applied care methodology. // *Eur. Sci. Rev*. 2015;7-8:102-105.
9. Sultanova N. S. Features of the psycho-neurological status of children after cerebral ischemia depending on the type of feeding and care principles. // *Pediatrics*. 2016;2:33-35.
10. Sultanova N. S. The role of obesity in the development of psycho-emotional disorders in children with different types of feeding. Sharing the Results of Research Towards Closer Global Convergence of Scientists. // *Montreal*. 2016:66-68.

Поступила 20.03.2025