

УДК 611.24-08: 612.233

Н.Ж. Муратбекова, А.Б. Кенжебаева, А. Аскарова,  
О.В. Долматова, З.Б. Есимсиитова\*, Ж.М. Базарбаева,  
С.А. Манкибаева

Казахский национальный университет имени аль-Фараби,  
Республика Казахстан, г. Алматы

\*E-mail: Zura.Esemsiitova@kaznu.kz

### Сравнительная характеристика анемии у женщин и детей Жамбылской, Мангыстауской и Алматинской областей

Анемия связана с нарушением физического развития и познавательных способностей детей, ухудшением психической и физической деятельности у взрослых, повышением риска инфекционных заболеваний и рядом других проблем. Анемия характеризуется снижением количества эритроцитов и концентрации гемоглобина в крови, проявлением дефицита железа, фолиевой кислоты, витамина В<sub>12</sub> и ряда других нутриентов. Среди женщин с анемией значительно чаще наблюдаются неблагоприятные исходы беременности, чем среди женщин без анемии. В связи с этим в нашей работе было задачей повысить эффективность программ по профилактике дефицита микронутриентов путем организации проведения постоянного биологического мониторинга за обеспеченностью индикаторных групп населения Жамбылской, Мангыстауской и Алматинской областей железом, фолиевой кислотой.

**Ключевые слова:** анемия, фолиевая кислота, дефицита железа, гемоглобин, микронутриент, мониторинг, эритроциты.

N.Zh. Muratbekova, A. Kenjebaeva, O.V. Dolmatova, Z.B. Esiimsiitova,  
Zh.M. Bazarbayeva S.A. Mankibaeva

### Comparative characteristics of anemia in women and children Zhambyl, Mangistau and Almaty regions

Anemia is associated with impaired physical development and cognitive abilities of children, the deterioration of mental and physical activity in adults, increased risk of infectious diseases and a number of other problems. Anemia is characterized by a decrease in red blood cell count and hemoglobin concentration in the blood, the manifestation of iron deficiency, folic acid, vitamin B12 and a number of other nutrients. Among women with anemia were significantly more common adverse pregnancy outcomes than women without anemia.

In this context, the aim of our work was to increase the effectiveness of programs to prevent micronutrient deficiencies through the organization of a permanent biological monitoring for security sentinel populations iron, folic acid Zhambyl, Mangistau and Almaty regions.

**Key words:** anemia, folic acid, iron deficiency, hemoglobin, micronutrient monitoring.

Н.Ж. Муратбекова, А.Б. Кенжебаева, О.В. Долматова, З.Б. Есимсиитова,  
Ж.М. Базарбаева, С.А. Манкибаева

### Жамбыл, Маңғыстау және Алматы облыстарында әйелдер мен балалар арасында анемияның салыстырмалы сипаттамасы

Анемияның болуы, адамдарда дене дамуының тежелуімен, балалардың танымдық қабілеттерінің, ересектерде психикалық және физикалық қызметтерінің нашарлауы, жұқпалы аурулар мен өзге де бірқатар мәселелердің болуына алып келеді. Анемия қанда эритроциттер санының және гемоглобиннің концентрациясының кемуі салдарынан, сондай-ақ, фолий қышқылының, витамин

В12-нің, темір және басқа да нутриенттердің кему салдарынан болады. Әйелдер арасында анемиясы жоқтарға қарағанда, анемиясы бар әйелдерде жүктіліктің қолайсыз бітуі бақыланады. Осы орайда, біздің жұмысымыз осы мәселелердің алдын алу мақсатында, белгілі топ арасында темір, фолий қышқылымен байыту. Жамбыл, Маңғыстау және Алматы облыстарында тұрақты биологиялық мониторинг ұйымдастыру арқылы микроэлементтер кемшіліктерді болдырмау үшін бағдарламалардың тиімділігін арттыру болды.

**Түйін сөздер:** қаны аздық, фолий қышқылы, темір тапшылық, гемоглобин, микронутриент, мониторинг.

## Введение

Дефицит железа и анемия относятся к одной из самых широко распространённых проблем общественного здравоохранения в мире, в том числе и в Казахстане [1-3]. Эта проблема приводит к важным неблагоприятным последствиям для здоровья и благополучия людей, социальной жизни и экономике. Она отрицательно сказывается, например, на развитии познавательных способностей, снижении физической выносливости, а в тяжёлых случаях повышает риск смертности, особенно в перинатальном периоде. Важной проблемой в странах с высоким уровнем анемии является материнская смертность [4-5]. Особенно неблагоприятное действие анемия оказывает на здоровье женщин и детей [6-8]. Нарушение транспорта кислорода у беременных женщин с тяжелой анемией может представлять серьёзную опасность во время родов, особенно при наличии обширного кровотечения. Такие ситуации могут служить важной причиной материнской, а также пренатальной и перинатальной младенческой смертности [9].

## Материалы и методы

Была осуществлена случайная выборка кластерным методом, 20 кластеров в каждой области по 13-14 детей до 5-летнего возраста в каждом

кластере и их матерей 13-14 женщин репродуктивного возраста, что составляет 267 детей и 267 женщин, всего 533 человек в каждой области, 1600 человек в 3 областях Казахстана Алматинской, Жамбылской и Мангыстауской. Выборка осуществляется с учетом участкового принципа в районах медицинского обслуживания детей в возрасте 6-59 месяцев. Также проведен биохимический метод исследования по определению уровня гемоглобина в цельной крови.

## Результаты и их обсуждение

Дефицит ряда микронутриентов, или «скрытый голод» широко распространен в Казахстане и наносит большой ущерб здоровью населения. По данным национальных исследований питания населения Казахстана распространенность анемии составила: 44,9% среди детей в возрасте 6 месяцев-14 лет; 45,3% среди женщин в возрасте 15-59 лет; 28,1% среди мужчин в возрасте 15-59; 41,9% среди всего населения в среднем. Следовательно, 6,5 млн. людей в Казахстане страдают от анемии.

Определение уровня гемоглобина в цельной крови. Для определения уровня гемоглобина с точностью до 0,1 г/дл используется полевой анализатор гемоглобина (Гемокью™). В табл. 1 указаны уровни отсчета, используемые для определения анемии и ее различных степеней тяжести.

**Таблица 1** – Определение наличия анемии на основе концентрации гемоглобина в крови (г/дл) в разных половозрастных группах .

Возраст	Нет анемии	Легкая анемия	Умеренная анемия	Тяжелая анемия
Дети в возрасте:				
6-59 месяцев	≥11	10-10.9	7-9.9	<7
5-11 лет	≥11,5	10-11.4	7-9.9	<7
12-14 лет	≥12	10-11.9	7-9.9	<7
Женщины (≥15 лет)				
Беременные	≥11	10-10.9	7-9.9	<7
Не беременные	≥12	10-11.9	7-9.9	<7
Мужчины (≥15 лет)	≥13	10-12.9	7-9.9	<7

Распространенность анемии в среднем в 3 областях составила 44% среди детей в возрасте 6-59 месяцев, 30,9% среди беременных и 44,3% среди не беременных женщин репродуктивного возраста в Казахстане (рис. 1). Уровень анемии был выше среди детей в возрасте 6-23 (59,2%), чем 24-59 месяцев (36,3%). Среди беременных распространенность анемии была ниже, чем среди не беременных женщин. Среди всех обследованных групп риска

превалировала анемия легкой степени. Среди беременных женщин не выявлена анемия тяжелой степени. У не беременных женщин распространенность умеренной анемии была в 4 раза ниже уровня легкой анемии. Распространенность умеренной (19,5%) и тяжелой анемии (0,6%) была наибольшей среди детей. У беременных женщин распространенность умеренной анемии (14,7%) была близка к уровню легкой анемии (16,2%).

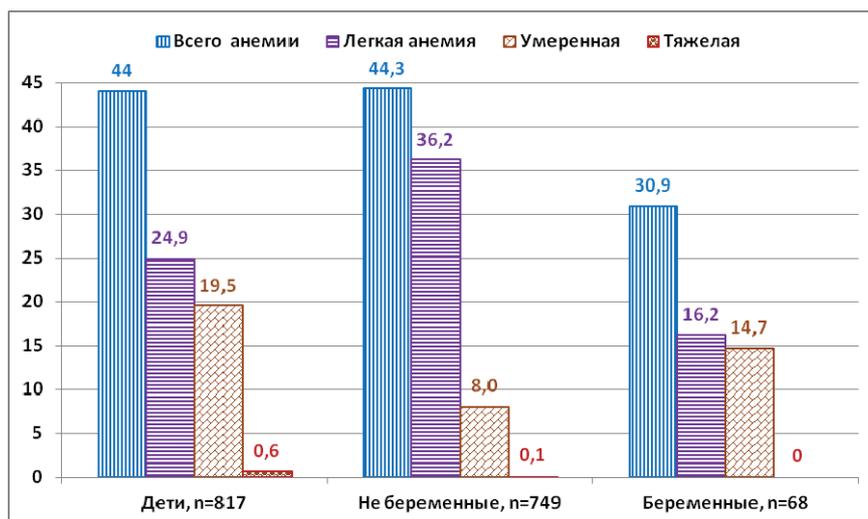


Рисунок 1 – Распространенность различных видов анемий

Анемия встречалась среди не беременных женщин репродуктивного возраста с идентичной частотой по сравнению с детьми в возрасте 6-59 месяцев. Среди детей (47,8%), беременных (40%) и не беременных женщин (51,9%), проживающих в селах и поселках, была выше, чем среди соответствующих групп населения из районных центров и из городской местности, хотя эти различия не были статистически значимыми. Уровень анемии среди беременных (17,3%) и не беременных женщин (40,8%) из районных центров была несколько ниже, чем среди соот-

ветствующих городских жителей (36% и 42,9%, соответственно). У детей наблюдалась обратная картина: уровень анемии среди городских детей (40,1%) был несколько ниже, чем среди детей из районных центров (45,3%).

У детей из Жамбылской области уровень анемии (51,3%) оказался статистически значимо выше по сравнению с детьми из Алматинской и Мангыстауской областей, а также со средним уровнем анемии у детей из всех трех областей. В Жамбылской области выявлен также наибольший уровень умеренной анемии (26%).

Таблица 2 – Определение наличия анемии в разных областях

Дети, женщины	Всего анемии		Легкая		Умеренная		Тяжелая		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Дети	817	359	44,0±2,6	195	23,9	159	19,5	5	0,6
Город	314	126	40,1±2,8	60	19,1	65	20,7	1	0,3
Районный центр	298	135	45,3±2,9	81	27,2	51	17,1	3	1,0
Село, пос.	205	98	47,8±3,5	54	26,3	43	21,0	1	0,5

Продолжение таблицы 2

Беременные женщины	68	21	30,9±5,6	11	16,2	10	14,7		
Город	25	9	36,0±7,2	5	20,0	4	16,0		
Районный центр	23	4	17,3±7,9	3	13,0	1	4,3		
Село, пос.	20	8	40,0±6,3	3	15,0	5	25,0		
Не беремен. жен.	749	332	44,3±1,8	271	36,2	60	8,0	1	0,1
Город	289	124	42,9±2,9	100	34,6	24	8,3	0	0,0
Районный центр	275	112	40,8±3,0	94	34,2	17	6,2	1	0,4
Село, пос.	185	96	51,9±3,7	77	41,6	19	10,3	0	0,0

### Выводы

1. Результаты исследования выявили распространенность анемии именно, среди детей 6-59 месяцев и женщин 15-49 лет.

2. Полученные данные показали эффективность реализуемых в Республике программ по

профилактике дефицита микронутриентов.

3. На основе полученных результатов разработаны рекомендации по улучшению эффективности программ профилактики дефицита микронутриентов.

### Литература

- 1 Nutritional Anemia. Edited by Klaus Kraemer Sight and Life Press, Basel, Switzerland, 2007, 414 p.
- 2 Тажибаев Ш.С. Мультииндикаторное кластерное исследование в Казахстане. Раздел Национальное исследование микронутриентов в Казахстане, 2006. ЮНИСЕФ, Казахская академия питания. Алматы, Казахстан, 2006, 79 с.
- 3 Шарманов Т.Ш., Тажибаев Ш.С., Цой И.Г. и др. Исследование по оценке статуса питания и здоровья населения Казахстана. РАЗДЕЛ I. «Оценка эффективности проводимых мероприятий на распространенность железодефицитной анемии и йододефицитных состояний среди наиболее уязвимых групп населения». Заключительный отчет. Казахская академия питания, Алматы, Казахстан, 2008, 243 с.
- 4 Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения». Статья 160. Профилактика железодефицитных состояний. Астана, Акорда, 18 сентября 2009 года № 193-IV ЗРК.
- 5 Shamil Tazhibayev, Oksana Dolmatova, Galina Ganiyeva, Khotambek Khairov, Feruza Ospanova, Dalkhjav Oyunchimeg, Dilorom Suleimanova, and Nevin Scrimshaw. Evaluation of the potential effectiveness of wheat flour and salt fortification programs in five Central Asian countries and Mongolia, 2002-2007. UN Food and Nutrition Bulletin, vol. 29, Number 4, December 2008, p. 255-265.
- 6 Guideline: vitamin A supplementation in infants and children 6–59 months of age. WHO, 2011, 29 p.
- 7 Guideline: vitamin A supplementation in postpartum women. WHO, 2011, 29 p.
- 8 Guideline: neonatal vitamin A supplementation. WHO, 2011, 26 p.
- 9 Guideline: vitamin A supplementation in infants 1–5 months of age. WHO, 2011, 28 p.

### References

- 1 Nutritional Anemia. Edited by Klaus Kraemer Sight and Life Press, Basel, Switzerland, 2007, 414 p.
- 2 S.S. Tazhibayev Multiple Indicator Cluster Survey in Kazakhstan. Section A national study of micronutrients in Kazakhstan, 2006. UNICEF, the Kazakh Academy of Nutrition. Almaty, Kazakhstan, 2006, 79 p.
- 3 Sharmanov T.S, Tazhibayev S.S, Choi I.G et al. study to assess nutritional status and health of the population of Kazakhstan. SECTION I. «Evaluating the effectiveness of interventions on the prevalence of iron deficiency anemia and iodine deficiency among the most vulnerable groups.» Final Report. Kazakh Academy of Nutrition, Almaty, Kazakhstan, 2008, 243 p.
- 4 Code of the Republic of Kazakhstan «On people's health and the health care system.» Article 160. Prevention of iron deficiency states. Astana, Acorda, September 18, 2009 № 193-IV ЗРК.
- 5 Shamil Tazhibayev, Oksana Dolmatova, Galina Ganiyeva, Khotambek Khairov, Feruza Ospanova, Dalkhjav Oyunchimeg, Dilorom Suleimanova, and Nevin Scrimshaw. Evaluation of the potential effectiveness of wheat flour and salt fortification programs in five Central Asian countries and Mongolia, 2002-2007. UN Food and Nutrition Bulletin, vol. 29, Number 4, December 2008, p. 255-265.
- 6 Guideline: vitamin A supplementation in infants and children 6–59 months of age. WHO, 2011, 29 p.
- 7 Guideline: vitamin A supplementation in postpartum women. WHO, 2011, 29 p.
- 8 Guideline: neonatal vitamin A supplementation. WHO, 2011, 26 p.
- 9 Guideline: vitamin A supplementation in infants 1–5 months of age. WHO, 2011, 28 p.