

УДК 616.8-056.7(575.2)

## СОЦИАЛЬНО-БЫТОВЫЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ГИДРОЦЕФАЛИИ У ДЕТЕЙ В КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ

### SOCIAL AND BIOMEDICAL DEVELOPMENT ASPECTS OF HYDROCEPHALUS IN CHILDREN IN THE KYRGYZ REPUBLIC

©Узакбаев Ч. К.,

Национальный центр охраны материнства и детства,

г. Бишкек, Кыргызстан

©Uzakbaev Ch.,

National Center for Maternity and Childhood Protection,

Bishkek, Kyrgyzstan

*Аннотация.* Представлены исследования на основе многофакторного анализа анамнестических данных на 300 детей с гидроцефалией, находившихся на лечении в отделении нейрохирургии НЦОМид.

Сбор данных проводился по специально разработанной анкете, включающий медико-социальный и клинический разделы. Было обследовано 267 детей. Формулировка клинических диагнозов проводилась в соответствии с МКБ-10.

В заключении можно сделать вывод, что в числе детей с ГДЦ был высоким процент преждевременных родов (28,0%), протекавших с осложнениями (69,7%), стремительные и затяжные роды были соответственно в 26,0% и 22,3% случаев, длительный безводный период и слабая родовая деятельность выявлена в 16,7% и 15,7% случаев соответственно.

*Abstract.* Studies based on a multifactor analysis of anamnestic data for 300 children with hydrocephalus treated in the neurosurgery department of the National Center of Maternity and Child Health are presented.

The data were collected according to a specially developed questionnaire, including the medical, social and clinical sections. 267 children were examined. The formulation of clinical diagnoses was carried out in accordance with ICD-10.

In conclusion, we can conclude that among the children with GDC was a high percentage of premature births (28.0%), with complications (69.7%), rapid and prolonged births were 26.0% and 22.3%, respectively, a long anhydrous period and weak labor activity were detected in 16.7% and 15.7% of cases, respectively.

*Ключевые слова:* дети, гидроцефалия, биологическое развитие, Киргизия.

*Keywords:* children, hydrocephalus, biological development, Kyrgyzstan.

*Актуальность.* Гидроцефалия относится к числу наиболее распространенных заболеваний нервной системы у детей. По данным Всемирной организации здравоохранения частота врожденных форм гидроцефалии составляет от 0,28 до 3,0 на 100 новорожденных [1–2].

По данным других авторов, частота рождения детей с гидроцефалией составляет 2–13 на 1600 родов, т. е. 0,02–0,8% при значительном увеличении среди недоношенных — до 40–50%.

В России этот показатель по сообщениям различных авторов может колебаться от 0,1 до 3 на 1000 детей [3–4].

Исследования распространенности данной патологии продолжаются, ареал исследований разнообразен, характеризуется широким диапазоном стран и авторов научного поиска [5].

Роль этиопатогенетических факторов в развитии гидроцефалии у детей изучалась в работах Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба (1980); В. В. Воронковой (2000); Е. И. Гусева и соавт., (2000); Д. Ю. Карпова (2006), В. А. Косыгина (2005) и др.

Во всех исследованиях гидроцефалия расценивается как расширение ликворосодержащих пространств из-за нарушения процесса ликворообращения в сочетании с уменьшением объема головного мозга. Патогенетической основой гидроцефального синдрома являются следующие механизмы: увеличение продукции цереброспинальной жидкости, нарушение всасывания, блокирование ликворооттока на разных уровнях нервной системы [2].

#### Материал и методы исследования

Сбор данных проводился по специально разработанной анкете, включающий медико-социальный и клинический разделы. Вопросы по социальным, биологическим и общеклиническим условиям жизни детей в последующем были проанализированы в аспекте выделения факторов риска возникновения гидроцефалии. Формулировка клинических диагнозов проводилась в соответствии с МКБ-10.

#### Результаты и обсуждения

Среди обследованных было 267 детей с гидроцефалией, 19 — с ГДЦ в сочетании с микроцефалией, 14 — с ГДЦ в сочетании со *Spina bifida*.

Анализ данных факторов был предпринят для выявления предикторов риска развития внутриутробных нарушений формирования мозга (Таблица 1).

#### Социально-бытовые условия

Таблица 1.

#### ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ В РАЙОНЕ ПРОЖИВАНИЯ ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ ДАННЫМ РЕБЕНКОМ

Характеристика экологической ситуации	Количество детей	
	Абсолютные	%
Экологическая ситуация в норме	137	45,7
Обилие транспорта	89	29,6
Наличие ТЭЦ в районе проживания	13	4,3
Наличие производств с вредными выбросами (заводы)	36	12,0
Наличие химических предприятий	3	1,0
Наличие табачных плантаций	15	5,0
Наличие радиоактивных хвостохранилищ	2	0,7
Наличие горнодобывающих предприятий	5	1,6
ВСЕГО	300	100

Как видно из представленных данных почти половина (45,7%) из числа обследованных детей проживали в относительно благополучных экологических условиях. Среди экологически неблагоприятных факторов наиболее частыми были указания на обилие транспорта (29,6%) и наличие в зоне проживания производств с вредными выбросами (12,0%).

В Таблице 2 представлена оценка условий проживания на момент вынашивания беременностью ребенком, включенным в обследование. Оценка дана по мнению родителей детей при заполнении анкеты.

Таблица 2.

**БЫТОВЫЕ УСЛОВИЯ В МЕСТЕ ПРОЖИВАНИЯ  
ВО ВРЕМЯ ВЫНАШИВАНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ ДАННЫМ РЕБЕНКОМ**

Оценка	Количество	
	Абсолютное	%
Хорошие	29	9,7
Удовлетворительные	267	89,0
Неудовлетворительные	4	1,9
ВСЕГО	300	100

Как видно из представленных данных, большинство респондентов оценивали условия жизни как удовлетворительные и лишь 4% опрошенных давали низкую оценку условиям проживания. Из числа 300 опрошенных 109 (36,3%) человек указали на наличие связи с вредным производством матери или отца. Для получения информации о статусе семьи, имеющих ребенка с ГДЦ, были проанализированы сведения об образовании родителей (Таблица 3).

Таблица 3.

**ОБРАЗОВАНИЕ РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ С ГДЦ**

Уровень образования	Количество детей с ГДЦ		Мать		Отец	
	Абсолютные	%	Абсолютные	%	Абсолютные	%
Неполное среднее	2	7	5	1,7		
Среднее	100	33,3	47	15,7		
Средне-специальное	96	32,0	141	37,0		
Незаконченное высшее	60	20	54	17,3		
Высшее	40	13,3	53	17,3		

Из приведенных данных видно, что среди опрошенных семей преобладали родители со средним и незаконченным высшим образованием, к числу которых относились 256 (85,3%) матерей и 242 (80,6%) отцов, высшее образование имели соответственно 13,3% матерей и 17,3% отцов.

В числе опрошенных исключено влияние на рождение детей с ГДЦ близкородственных браков, т. к. 295 (98,3%) опрошенных указали, что мать и отец не являются близкими или дальними родственниками, но 64 (21,3%) указали на наличие в семье генетических заболеваний, 31 (10,3%) отметили наличие ВПС у других детей или близких родственников. Далее по анкетным данным было проанализировано наличие и частота вредных привычек у родителей детей с ГДЦ, данные представлены в Таблице 4.

Таблица 4.

**ВРЕДНЫЕ ПРИВЫЧКИ У РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ С ГДЦ**

Вредные привычки	Мать				Отец			
	редко		часто		редко		часто	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Курение	37	12,3	4	1,3	177	59,0	64	21,3
Употребление алкоголя	106	35,3	—	—	231	77,0	35	11,7
Употребление наркотиков	—	—	—	—	—	—	1	0,3

Приведенные данные указывают на то, что вредные привычки преобладали среди отцов, у части из них были сочетания вредных привычек, у всех опрошенных, по их мнению, преобладало редкое употребление алкоголя и не значительное количество выкуриваемых сигарет. Всего из числа опрошенных наличие вредных привычек в виде курения и употребления алкоголя было у 147 (49%) матерей и у 507 отцов, т. е. у 207 отцов было сочетание алкоголя и курения, среди матерей данный фактор выявлен у 28. Кроме этого, еще в 106 случаях (35,3%) были указания на курение еще кого-либо из проживающих в данной семье, т. е. имелась ситуация пассивного курения.

*Медико-биологические факторы*

Большинство детей с ГДЦ, попавших в данное исследование, были от первой беременности и первым ребенком в семье. Сведения по данным критериям представлены в Таблицах 5 и 6.

Таблица 5.

КОЛИЧЕСТВО ДЕТЕЙ В СЕМЬЕ

Порядковый номер ребенка в семье	Количество	
	Абсолютное	%
1	106	35,3
2	79	26,3
3	70	23,3
4	36	12,0
5	4	1,3
7	36	12,0
Всего	300	100

Таблица 6.

ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР БЕРЕМЕННОСТИ ДАННЫМ РЕБЕНКОМ

Номер беременности по счету	Количество	
	Абсолютное	%
1	106	35,3
2	67	22,3
3	71	23,7
4	43	14,3
5	5	1,7
6	4	1,3
7	2	7
11	2	7
Всего	300	100

Суммарно количество числа детей с гидроцефалией, являющихся вторым, третьим и четвертым ребенком составило 185 или 61,7%, т. е. можно считать, что в группе риска рождения детей с ГДЦ являются именно эти дети. Этот вывод соответствует аналогичным данным при анализе числа детей с ГДЦ в зависимости от порядкового номера беременности. Так, число детей с ГДЦ, родившихся от первой беременности составляет чуть больше одной трети — 35,3% (106), в то время как от второй, третьей и четвертой беременности в сумме родился 181 ребенок, что составляет 60,3%. Определенный интерес представляет анализ возраста родителей на момент рождения ребенка с ГДЦ. Данные представлены в Таблице 7.

Таблица 7.

ВОЗРАСТ РОДИТЕЛЕЙ ДЕТЕЙ С ГДЦ

Количество детей с ГДЦ Возраст	Мать		Отец	
	Абсолютное	%	Абсолютное	%
До 20 лет	15	5,0	—	—
21–25 лет	99	33,0	52	17,3
26–30 лет	80	26,7	70	23,3
31–35 лет	59	19,7	102	34,0
36–40 лет	29	9,7	40	13,3
Старше 40 лет	18	6,0	36	12,0

Как указано в таблице, среди детей, рожденных с ГДЦ, преобладали матери в возрасте 21–35 лет, среди отцов преобладал возраст от 26 до 35 лет. Судя по приведенным данным, какой-либо связи между рождаемостью детей с гидроцефалией и возрастом родителей не отмечается. В качестве вероятных факторов риска рождения детей с ГДЦ по данным анкетирования проанализировано состояние здоровья матери и отца (Таблицы 8 и 9).

Таблица 8.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ МАТЕРИ

Заболевания	Количество	
	Абсолютное	%
Заболевания нервной системы	8	2,7
Врожденные пороки развития	5	1,7
Заболевания сердца (ВПС, ревматизм, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, др.)	24	8,0
Заболевания почек (пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь)	70	23,3
Эндокринные заболевания (сахарный диабет, зоб)	7	2,3
Системные заболевания соединительной ткани (СКВ, васкулит, склеродермия и др.)	5	1,7
Заболевания ЖКТ	76	25,3
Заболевания крови	18	6,0
Заболевания органов дыхания	21	7,0
Всего	292	97,3

Как видно из данных, приведенных в Таблицах 8 и 9, заболеваемость родителей детей с ГДЦ была высокой. Так, среди матерей у 310, а среди отцов у 291 из 300 опрошенных были какие-либо заболевания.

У матерей преобладали болезни желудочно–кишечного тракта (25,3%), женских половых органов (25,0%) и почек (23,3%), 24 матери (8,0%) и 21 (7,0%) указали на наличие заболеваний сердца и органов дыхания, у 18 (6,0%) были заболевания крови, в основном — железо–дефицитная анемия.

В когорте отцов наиболее часто отмечались заболевания органов дыхания — 99 (33,0%), желудочно–кишечного тракта — 90 (30,0%), заболевания почек — 37 (12,3%) и сердца — 30 (10%).

Суммируя приведенные данные, можно отметить, что практически все родители детей с ГДЦ, включенных в данное исследование, имели ту или иную патологию, диапазон нозологических форм заболевания охватывает различные органы и системы: ЖКТ, сердце, почти, органы дыхания. Четверть матерей (25%) имели заболевания половых органов.

На наличие урогенитальной инфекции во время беременности данным ребенком было обследовано 113 (37,7%) женщин, лечение по поводу урогенитальной инфекции проведено 23 (9,3%).

Таблица 9.

СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ ОТЦА

Заболевания	Количество	
	Абсолютное	%
Заболевания нервной системы	9	3,0
Врожденные пороки развития	1	0,3
Заболевания сердца (ВПС, ревматизм, ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, др.)	30	10,0
Заболевания почек (пиелонефрит, гломерулонефрит, мочекаменная болезнь)	37	12,3
Эндокринные заболевания (сахарный диабет, зоб)	12	4,0
Системные заболевания соединительной ткани (СКВ, васкулит, склеродермия и др.)	5	1,7
Заболевания ЖКТ	90	30
Заболевания крови	8	2,7
Заболевания органов дыхания	99	33,0
Заболевания мужских половых органов	11	3,7
Всего	302	100,7

Как известно, характер течения беременности является одним из основных факторов, влияющих на процесс формирования и развития плода. Для получения сведений об особенностях течения беременности у детей с ГДЦ был изучен ряд показателей: исходы предыдущих беременностей, интергенетический интервал, клиническое течение данной беременности. Было отмечено, что у 36 опрошенных (12,0%) в прошлом были аборт, в том числе у 29 (9,7%) — в медицинском учреждении, у 7 (2,3%) — дома, самостоятельные. Выкидыши были у 33 (11,0%) женщин, в том числе у 25 (8,3%) был 1 выкидыш, у 6 (2,0%) — 2 и у 2 (0,7%) — 4.

Из числа 300 опрошенных 279 (93,0%), т.е. абсолютное большинство состояли на учете у акушера-гинеколога, в том числе в I триместре беременности встали на учет 220 (73,3%) женщин, во II — 65 (21,7%), в III триместре — 3 (1,0%), не ответили на данный вопрос — 12 (4,0%). Определенный интерес представляют исходы беременностей, предшествовавших рождению данного ребенка, данные по которым представлены в Таблице 10.

Таблица 10.

ИСХОДЫ ПРЕДЫДУЩИХ БЕРЕМЕННОСТЕЙ

Исходы	Количество	Абсолютное	%
Рождение нормального ребенка	154	51,3	
С/п выкидыш	28	9,3	
Медицинские аборты	21	7,0	
Рождение ребенка с врожденными аномалиями	1	0,3	
Нет сведений	96	32,0	
Всего	300	100,0	

В графу по отсутствию сведений в основном вошли впервые беременные женщины.

В целом по группе преобладали респондентки, отметившие рождение нормального ребенка после предыдущей беременности — 154 (51,3%), самопроизвольный выкидыш был у

28 (9,3%), медицинские аборт у 21 (7,0%), с врожденной аномалией родился 1 ребенок, что составило 0,3%.

Двойни были у 1 (0,3%) опрошенной, в предыдущих беременностях у 17 (5,7%).

На вопрос о сроках между предыдущей и данной беременностями ответили 241 женщина (Таблица 11).

Таблица 11.

ИНТЕРГЕНЕТИЧЕСКИЙ ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ БЕРЕМЕННОСТЬЮ РЕБЕНКОМ  
С ГДЦ И ПРЕДЫДУЩЕЙ

<i>Срок между беременностью данным ребенком и предыдущей</i>	<i>Абсолютное</i>	<i>%</i>
Меньше 1 года	81	33,6
1–2 года	50	20,7
2–3 года	91	37,8
3–10 лет	19	7,9
Всего	241	100,0

Таблица 12.

ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ,  
ЗАВЕРШИВШЕЙСЯ РОЖДЕНИЕМ РЕБЕНКА С ГДЦ

<i>Вопросы анкеты по течению беременности</i>	<i>Количество положительных ответов</i>	
	<i>Абсолютное</i>	<i>%</i>
1. Наличие токсикоза	239	79,7
2. Была ли угроза прерывания или преждевременных родов в течение данной беременности	104	34,2
3. Получали стационарное лечение по поводу угрозы прерывания беременности	69	23,0
4. Были ли отеки во время беременности		
нет	228	76,0
в первой половине	14	4,7
во второй половине	55	18,3
постоянно	3	1,0
5. Повышалось ли АД во время беременности		
нет	248	82,7
в первой половине	21	7,0
во второй половине	29	9,7
постоянно	2	0,7
6. Повышалось ли содержание белка в моче во время беременности		
нет	28	9,5
в первой половине	6	2,0
во второй половине	9	3,0
7. Получали стационарное лечение по поводу повышенного давления или наличия белка в моче		
нет	280	93,3
в первой половине	8	2,7
во второй половине	12	4,0

91 (37,8%) ребенок с ГДЦ рожден с интервалом 2–3 года после предыдущей беременности, но обращает на себя внимание большое количество родов с интергенетическим интервалом с 1–2 года — 50 (20,7%) и даже меньше 1 года — 81 (33,6%). Срок от 3 до 10 лет между беременностями ребенком с ГДЦ и предыдущей отметили лишь 19 (7,9%) женщин. Недопустимо низкий интергенетический интервал (до 1 г и от 1 года до 2

лет) суммарно отметили 131 женщина, что составляет 54,3% от числа 241, ответившей на данный вопрос женщины. Многофакторный анализ факторов риска рождения детей с ГДЦ включал и ряд характеристик течения беременности (Таблица 12).

Приведенные данные позволяют выделить из особенности течения беременности с нарушением формирования мозга у плода. Так, беременность ребенком с гидроцефалией протекала у 239 (79,7%) с токсикозом, угроза прерывания беременности была у 104 (34,7%), стационарное лечение по поводу этого получали 69 (23,0%). Отеки во время беременности были у 72 (24,0%), артериальное давление повышалось у 52 (17,3%), повышенное содержание белка в моче было редко — 16 (5,3%). В анкету опроса матерей, имеющих ребенка с ГДЦ были включены вопросы о влиянии стрессовых ситуаций и заболеваний на течение данной беременности (Таблица 13).

Таблица 13.

ЗАБОЛЕВАНИЯ ЖЕНЩИН ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ РЕБЕНКОМ С ГДЦ

Заболевания	Количество	
	Абсолютное	%
1. Перенесли ОРВИ или простудное заболевание во время беременности данным ребенком		
нет	57	19,0
в I триместре	201	67,0
во II триместре	30	10,0
в III триместре	12	4,0
2. Перенесли какое-либо тяжелое заболевание во время беременности данным ребенком		
нет	289	96,3
в I триместре	8	2,7
во II триместре	3	1,0
3. Перенесли психологический стресс во время беременности данным ребенком		
нет	184	61,3
в I триместре	61	20,3
во II триместре	36	12,0
в III триместре	19	6,3

Среди приведенных факторов можно отметить высокую частоту перенесенных ОРВИ во время беременности — 243 (81,0%), причем 67,0% (201) указали на ОРВИ в первом триместре беременности.

Большой долей вероятности негативного влияния на формирование плода обладают стрессовые ситуации, в нашем исследовании 116 (38,7%) женщин из 300 опрошенных указали на наличие психологического стресса во время беременности.

Лекарственные препараты, включая витамины, в когорте опрошенных женщин, лишь 29 (9,7%) принимали их в I половине беременности и 9 (3,0%) — во второй, 262 (87,4%) женщины исключили влияние лекарственных препаратов во время беременности.

Как известно, в настоящее время обязательным условием ведения беременности является назначение фолиевой кислоты, что способствует предупреждению возникновения врожденных пороков развития. Сведения о частоте назначения фолиевой кислоты в группе обследованных женщин приведены в Таблице 14.



Как видно из представленных данных, фолиевую кислоту во время беременности ребенком с ГДЦ принимали 114 (38,0%) женщин, что составляет чуть больше 1/3 опрошенных. Значительно больше (149, 49,7%) было женщин, не принимавших фолиевую кислоту. В Таблице 15 приведены данные о характеристике родов ребенка с ГДЦ.

Таблица 14.

ЧАСТОТА ПРИЕМА ФОЛИЕВОЙ КИСЛОТЫ  
ВО ВРЕМЯ БЕРЕМЕННОСТИ РЕБЕНКОМ С ГДЦ

Сроки назначения	Количество	
	Абсолютное	%
I триместр	22	7,3
II–III триместр	92	30,7
не назначался	149	49,7
нет сведений	37	12,3

Таблица 15.

ТЕЧЕНИЕ РОДОВ В КОГОРТЕ ОБСЛЕДОВАННЫХ ЖЕНЩИН

Течение родов	Количество	
	Абсолютное	%
Срок родов		
в срок	210	70,0
преждевременные	84	28,0
поздние	6	2,0
Течение родов		
гладкое	91	30,3
с осложнениями	209	69,7
Осложнения		
стремительные роды	78	26,0
затяжные	67	22,3
длительный безводный период	50	16,7
слабая родовая деятельность	47	15,7
применение родоразрешающих операций (кесарево сечение)	17	5,7

В целом, по данным Таблицы 15 видно, что в числе детей с ГДЦ был высоким процент преждевременных родов (28,0%), протекавших с осложнениями (69,7%), стремительные и затяжные роды были соответственно в 26,0 и 22,3% случаев, длительный безводный период и слабая родовая деятельность выявлена в 16,7 и 15,7% случаев соответственно.

Список литературы:

1. Руденская Г. Е. Белоусова Е. Д. Актуальные вопросы врожденной гидроцефалии. Проблемы современной педиатрической неврологии / под ред. И. А. Скворцова. М., 1986. С. 47-68.
2. Пальчик А. Б., Шабалов Н. П. Гипоксически-ишемическая энцефалопатия новорожденных // Медпресс-информ. 2000. С. 79.
3. Галимова Р. М. Пери- и интравентрикулярные кровоизлияния у новорожденных: факторы риска, современные методы диагностики и хирургического лечения: автореф. дисс. ... канд. мед. наук. Уфа, 2007. 29 с.
4. Зиненко Д. Ю. Новое определение гидроцефалии у детей // Вестник неврологии и психиатрии и нейрохирургии. 2010. №6. С. 57-64.
5. Резник Б. Я., Минков И. П. Эпидемиология врожденных пороков развития ЦНС у детей // Неврология и психиатрия. 1991. Т. 91. №11. С. 15-17.

*References:*

1. Rudenskaya, G. E., & Belousova, E. D. (1986). Topical issues of congenital hydrocephalus. *Problems of modern pediatric neurology*. Ed. I. A. Skvortsov. Moscow, 47-68. (in Russian)
2. Palchik, A. B., & Shabalov, N. P. (2000). Hypoxic-ischemic encephalopathy of newborns. *Medpress-inform*, 79. (in Russian)
3. Galimova, R. M. (2007). Peri- and intraventricular hemorrhage in newborns: risk factors, modern methods of diagnosis and surgical treatment: *author's abstract. diss. ... cand. med. sciences. Ufa*, 29. (in Russian)
4. Zinenko, D. Yu. (2010). New definition of hydrocephalus in children. *Vestnik neurologii i psikiatrii i neirokhirurgii*, (6). 57-64. (in Russian)
5. Reznik, B. Ya., & Minkov, I. P. (1991). Epidemiology of congenital malformations of the central nervous system in children. *Nevrologiya i psikiatriya*, 91, (11), 15-17. (in Russian)

*Работа поступила  
в редакцию 23.01.2018 г.*

*Принята к публикации  
27.01.2018 г.*

---

*Ссылка для цитирования:*

Узакбаев Ч. К. Социально-бытовые и медико-биологические аспекты развития гидроцефалии у детей в Кыргызской Республике // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 63-72. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/uzakbaev> (дата обращения 15.02.2018).

*Cite as (APA):*

Uzakbaev, Ch. (2018). Social and biomedical development aspects of hydrocephalus in children in the Kyrgyz Republic. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (2), 63-72