

К.В. Пікуль

доцент кафедри ендокринології

з дитячими інфекційними хворобами ВДНЗУ

«Українська медична стоматологічна академія», Полтава.

Захворюваність дітей в районах з нітратним забрудненням води на сьогодні

Актуальність теми визначається пріоритетністю, важливістю досліджень, які мають профілактичне направлення, що спрямоване на забезпечення гармонійного зростання та розвитку дітей раннього віку, їх резистентності до дії інфекцій та інших несприятливих зовнішніх чинників. На тлі повсюдного забруднення довкілля в Україні хімічними та радіоактивними речовинами і несприятливого їх впливу на здоров'я населення є проблеми щодо ролі постійного нітратного навантаження у формуванні порушень здоров'я дітей, які мешкають території, що мають підвищений рівень нітратів у питній колодязній воді. Межею допустимої концентрації нітратів у питній воді є 45мг/л по кислому залишку та 10мг/л по азоту, тоді ж як вмісту нітритів зовсім не повинно бути. Максимальна порогова не діюча на організм людини це – доза нітратів 5мг/кг. За звичайних умов у організмі існує 0,5-0,75% метгемоглобіну. Вже при концентрації 100мг/л нітратів у питній воді в дітей раннього віку можливе гостре отруєння [2-10].

При вивченні вмісту метгемоглобіну у дорослого населення сільської місцевості, де вживають колодязну воду з підвищеною концентрацією нітратів, відмічається вищий рівень, чим у міського, яке користується централізованим водопостачанням. Існують дані про те, що концентрація метгемоглобіну крові вагітних, що живуть у селі також вища. Нітрати з організму жінки-годувальниці виводяться в конценрації до 6мг/л. Питанню зв'язку питної води і метгемоглобінемії у науковій літературі присвячена велика увага. Доведено, що переміщення нітратів відбувається при вертикальній міграції води до 10м та при горизонтальній – на глибині 5м. При вмісті нітратів у воді 51-100мг/л рівень метгемоглобіну підвищується до 3,5% . Мета дослідження – оцінити фізичний розвиток дітей в умовах проживання на нітратно-забруднених територіях.

При збиранні даних використовувалась наступна документація: “Обмінна карта вагітної,” “Історія пологів” (для вивчення анамнезу життя в дітей грудного

віку), “Індивідуальна карта розвитку дитини”, шкільні книги обліку диспансеризації. У роботі прослідковано за даними офіційної статистики захворюваність дитячого населення по органах травлення з нітратно-забрудненого Хорольського району (n=7133) і екологічно чистого м. Миргород (n=7719) за 1999-2002рр. Нами вивчені результати загально-клінічного обстеження 148 школярів віком від 7 до 16 років, з яких 80 проживали на нітратно-забрудненій території у селі, користувалися водою з колодязів, що мали підвищений рівень нітратів (основна група) та 66 дітей, які користувалися водою з централізованого водопроводу дітей, що мешкали у місті (група порівняння). Обстеження дітей проводилось на базі середніх шкіл, дитячих консультацій, санітарно-епідеміологічних станцій районів (Хорольського, Семенівського, Лохвицького, Гребінківського, а колеги по кафедрі педіатрії №1 обстежували дітей Чутівського, Карлівського, Машівського) Полтавської області, міської дитячої клінічної лікарні, обласної клінічної лікарні м. Полтави, інституту токсикології та екогієни м.Києва, ЦНДЛ Української медичної стоматологічної академії. Вміст нітратів у воді індивідуальних шахтних колодязів становив від 50 до 2200мг/дм³ у нітратно-забруднених районах та до 45мг/дм³ при централізованому водопостачанні. Рівень метгемоглобіну у 2000р. у дітей основної групи $4,61 \pm 0,35$, а у групі порівняння - $2,08 \pm 0,07$ ($p < 0,001$). З огляду на це, результат основної групи, де ми мали достовірне збільшення метгемоглобіну в 2,05 разів, або на 105% відповідно контролю, було надзвичайно насторожуючим.

При тривалому хімічному забрудненні довкілля нітратами складаються передумови для формування хронічного нітратного навантаження, при якому на базі хронічної гіпоксії можливий розвиток не тільки хронічної патології, але й порушень фізичного розвитку дітей. Безперечно підвищена хворобливість дітей основної групи призвела і до підвищення дисгармонійного фізичного розвитку школярів за рахунок дітей, які мали зріст вище середнього та обвід грудної клітки нижче середнього вікового нормативу у 2 рази частіше проти групи порівняння ($p < 0,05$). При проведенні обстеження школярів, які довгий час проживали на нітратно-забрудненій місцевості, було виявлено, що гармонійний фізичний розвиток мали більше діти від 7 до 12, чим від 13 до 16 років, тобто із

збільшенням нітратного навантаження на організм дитини у часовому аспекті, зростає відсоток дітей з дисгармонійним фізичним розвитком ($p < 0,01$). Аналізуючи розподіл гармонійного розвитку школярів за статтю, було відмічено, що у хлопчиків цей відносний показник дещо нижчий у основній групі та склав 35% проти 79,3% з достовірністю різниці ($p < 0,01$).

Серед обстежених дітей констатовано патологію органів сечовиділення. Порушення в системі сечовиділення у основній групі було в 3 рази вищим, ніж у групі порівняння. У віці від 7 до 12 років патологія зустрічалася тільки серед обстежуваних школярів з нітратно-забрудненої території – 27,1%. У школярів від 13 до 16 років різні порушення в органах системи сечовиділення склали 32,6% проти 16,3% при ($p < 0,05$). Дефіцитна анемія зустрічалась в 4 рази частіше у дітей основної відносно групи порівняння ($p < 0,01$). Масова частка дефіцитних анемії була вищою у дівчаток, ніж у хлопчиків з нітратно-забрудненої території та складала 21,6% проти 5,1% школярок, які мешкали в екологічно чистій місцевості ($p < 0,05$). У основній групі вивчаємий показник захворюваності у школярів по органах травлення склав серед чоловічої статі у 2,3 рази вище, ніж в групі порівняння ($p < 0,05$). Серед дівчат основної групи відсоток порушень системи травлення був у 2,9 рази вище відносно групи порівняння ($p < 0,01$) [3-275; 2-69].

Майже через 15 років ми вирішили порівняти загальну захворюваність у наших досліджуваних районах (Гребінківський, Карлівський, Лохвицький, Машівський, Пирятинський) де проживає населення тривалий час з підвищеним рівнем нітратів у воді з відносно благополучним Миргодським районом (група порівняння) то відмітили підвищені показники у вказаних територіях про, що вказано на таблиці.

Захворюваність дітей віком 0-16 років на 1000 дітей (2016р.) [1].

№ п/п	Райони	Загальна захворюваність	на 1000 нас.	Вперше в житті	на 1000 нас.
1.	В.Багачанський	5 104	1581,2	3 506	1086,1
2.	Гадяцький	9 363	1348,0	6 860	987,6
3.	Глобинський	10 600	1653,2	8 564	1335,6
4.	Гребінківський	6 097	1847,0	4 775	1446,5

5.	Диканьський	4 002	1483,3	2 851	1056,7
6.	Зіньківський	6 513	1493,1	4 984	1142,6
7.	Карлівський	9 405	1922,5	6 287	1285,2
8.	Кобеляцький	9 201	1570,9	6 854	1170,2
9.	Козельщинський	3 741	1530,1	2 559	1046,6
10.	Котелевський	3 734	1308,8	2 686	941,5
11.	Кременчуцький	8 097	1315,3	6 148	998,7
12.	Лохвицький	10 877	1989,9	8 804	1610,7
13.	Лубенський	18 723	1717,1	10 919	1001,4
14.	Машівський	4 570	1852,5	2 945	1193,8
15.	Миргородський	13 753	1503,9	9 732	1064,2
16.	Н.Санжарський	6 705	1509,8	4 536	1021,4
17.	Оржицький	4 262	1358,2	3 440	1096,2
18.	Пирятинський	7 965	1827,7	5 939	1362,8
19.	Полтавський	13 997	1566,7	11 333	1268,5
20.	Решетилівський	6 660	1784,1	3 922	1050,6
22.	Семенівський	5 195	1922,6	3 856	1427,1
23.	Хорольський	8 409	1935,8	5 864	1349,9
24.	Чорнухинський	1 788	1337,3	1 207	902,8
25.	Чутівський	8 564	2654,7	6 758	2094,9
26.	Шишацький	4 577	1657,1	3 267	1182,8

Висновок: у багатьох населених пунктах за минулі роки проведено централізований водогін, проте сформована хронічна патологія в батьків у дитинстві, які постійно мешкали на забруднених нітратами територіях, відбивається на показниках захворюваності у їх дітей.

Список літератури

1. Матеріали звітів обласного департаменту охорони здоров'я - 2000-2016.
2. К.В. Пікуль /Стан здоров'я дітей, що мешкають на нітратно-забрудненій території та обґрунтування методів їх реабілітації. – Полтава. – 2004. -175с.
3. Т.О. Kryuchko, I.M. Nesina, O.Ya.Tkachenko. Diagnostic algorithm and peculiarities of monitoring for infants with disorders of the gastrointestinal tract. Wiadomości Lekarskie.2017. - №70(2, cz. II). – p.275-281.