

Здоров'я сільського мешканця

УДК 616.-053.-(477.85)

Т.В.Сорокман, А.М.Вдовичен, І.В.Ластівка, Н.І.Підвисоцька,
О.І.Максіян*, С.В.Сокольник, М.Г.Гінгуляк, Л.В.Швиґар*

МОНІТОРИНГ УРОДЖЕННИХ ВАД РОЗВИТКУ В ДІТЕЙ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кафедра педіатрії та медичної генетики (зав. – проф. Т.В.Сорокман)
Буковинського державного медичного університету, м. Чернівці

*Обласний медико-діагностичний центр, м. Чернівці (головний лікар – А.М.Вдовичен)

Резюме. Наведено результати генетичного моніторингу уроджених вад розвитку в дітей Буковини. Поширеність уроджених вад розвитку в Чернівецькій області становить 3,82%. Коливання показників поширеності вад розвитку в різних районах становило від 2,1% до 8,2%. Найбільш розповсюдженими аномаліями є вади та деформації кістково-м'язової, центральної нервової та серцево-судинної систем. Чинниками впливу

на рівень уродженої патології можна вважати хронічні інфекційні захворювання, хронічні екстрагенітальні захворювання, профшкідливості. Розроблені ехографічні маркери уроджених вад серця в плодів. Запропоновано алгоритм профілактики уроджених вад розвитку в дітей.

Ключові слова: моніторинг, чинники, прогнозування, профілактика вад розвитку.

Вступ. До числа найбільш серйозних відхилень у стані здоров'я дітей, які чинять суттєвий вплив на їх захворюваність та смертність, відносяться уроджені вади розвитку [1]. В останні роки спостерігається зростання показників частоти даного виду патології серед дитячого населення. Спадкові та уроджені захворювання зумовлюють біля 20% дитячої захворюваності [2]. Практично при кожній вагітності є ризик народження дитини з уродженою вагою розвитку.

Оцінити вплив різних факторів на частоту уродженої патології можна за допомогою моніторингових систем. Клініко-епідеміологічні дослідження щодо розповсюдженості та структури вад розвитку в дітей дозволяють контролювати ефективність профілактичних заходів, спрямованих на зниження частоти тієї чи іншої уродженої або спадкової патології.

Кафедрою педіатрії та медичної генетики БДМУ впродовж 2001-2005рр. виконувалася науково-дослідна робота "Поширеність та клініко-генетична характеристика уроджених вад розвитку в дітей Чернівецької області", результати якої наведені в даній статті.

Мета дослідження. Підвищити ефективність діагностики та прогнозування уроджених вад розвитку в дітей.

Матеріал і методи. Програма досліджень включала моніторинг уроджених вад (УВР) розвитку серед 18083 новонароджених дітей, який проводився методом випадок-контроль. Моніторинг у своїй структурі містить 4 бази даних, які складаються з файлів-класифікаторів та показників. Файли класифікатори містять розшифровку кодів-відомостей про територію (район) спостереження, контакт зі шкідливими чинниками та звичками, загальний стан здоров'я подружжя, гінекологічний анамнез жінки, особливості перебігу даної вагітності, генетичний анамнез подружжя. Файли показників складаються із задованих даних карт реєстрації УВР, спонтанних викиднів, неплідних шлюбів та відповідного контролю. У дитячих консультаціях та поліклініках на предмет уроджених вад розвитку вивчені матеріали 46448 дітей грудного, дошкільного та шкільного віку. Проаналізовані результати обстеження 1224 дітей раннього віку, госпіталізованих в різні відділення дитячих клінік м.Чернівці, безвибіркового скринінгу 17783 первинно обстежених вагітних віком 15-43 роки в термін вагітності до 28-го тижня, дані про автопсію 79 померлих дітей різного віку за матеріалами дитячої обласної прокуратури. У програму обстеження входило:

Вид дослідження	Метод дослідження та кількість обстежених
Загально-клінічні дослідження	Опитування, огляд, перкусія, пальпація, аускультация, антропометрія, психометрія дітей та вагітних (64231 особа)
Визначення впливу зовнішніх та внутрішніх факторів	Анкетування, соціометричний, епідеміологічний, клінічний (64231 особа)
Оцінка фенотипу та визначення типу успадкування УВР	Клініко-генеалогічний (46448 родоводів) Бальна оцінка стигм дизембріогенезу та сторожових вад розвитку (2500 дітей)
Оцінка стану здоров'я та верифікація діагнозу	Лабораторні дослідження (1500 дітей) УЗД, ЕКГ, ФКГ (1500 дітей)
Пренатальне дослідження плода	УЗД (17783 вагітних)

Для диференціації УВР нехромосомної етіології використовувався атлас візуальної діагностики синдромів множинних уроджених вад розвитку (МУВР) та комп'ютерний аналіз із застосуванням програм МІМ.

Частота УВР визначалася за формулою: $P=(a/v)-1000$, де P - частота патології; a – усі наявні випадки впродовж даного часового періоду в області; v – кількість народжених живими. Для вивчення поширеності УВР у конкретній місцевості використали географічну інформаційну систему (ГІС), яка є рекомендованим ВООЗ епідеміологічним методом дослідження [5]. Для розрахунку інтегрованого впливу різних поєднань факторів при їх одночасному чи послідовному впливі використана неоднорідна послідовна процедура, основана на ймовірному методі Байєса та послідовному аналізі Вальда. Розрахунки прогностичних коефіцієнтів (K_1 і K_2) проводили за наступними формулами:

$$K_1 = 10 \lg \frac{A_{\text{хворих}}}{A_{\text{здорових}}} \quad K_2 = 10 \lg \frac{1 - A_{\text{хворих}}}{1 - A_{\text{здорових}}}$$

Діагностичні (ДК) та інформаційні (ІК) коефіцієнти вираховувалися за Гублером Е.В. [3]. Обчислення асоціативних зв'язків між чинниками та УВР при дослідженнях “випадок-контроль” проводилося за допомогою непараметричного критерію Пірсона (χ^2), критерію абсолютного ризику (AR), відносного ризику (RR), показника – відношення шансів (OR) [6].

Усі дані оброблені загальноприйнятими в медицині методами варіаційної статистики та кореляційного аналізу за Пірсоном за допомогою пакетів комп'ютерних програм “STATISTIKA” for Windows 8.0.0 (SPSS Inc., 1989 – 1997) і “STATISTIKA” for Windows 5.1 (StatSoft Inc., 1984 – 1996).

Результати дослідження та їх обговорення. Захворюваність на УВР у дітей Чернівецької області впродовж 2001-2004 рр. становила 3,8‰

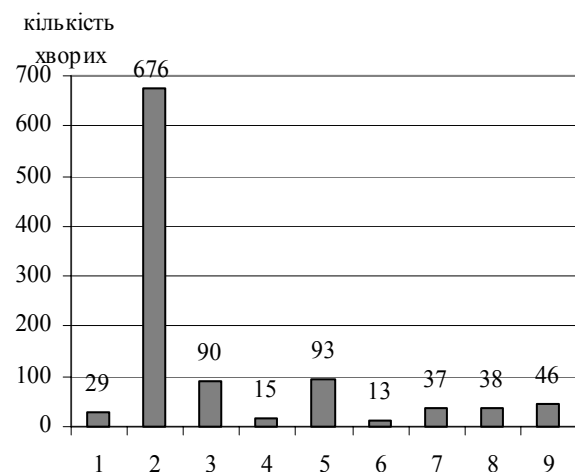


Рис. 1 Структура уроджених вад розвитку в новонароджених дітей (1 - ЦНС; 2 - кістково-м'язова система; 3-серцево-судинна система; 4-система органів травлення; 5- статеві системи; 6 - сечовидільна система; 7-щілина губи та піднебіння; 8 - МУВР; 9 – інші)

(2,33-4,67‰, по Україні – 3,45-5,71‰). Найбільша кількість дітей із УВР виявлена в Кельменецькому, Герцаївському та Путильському районах, найменша – у Глибоцькому, Новоселицькому та Сторожинецькому районах. Різницю в частоті УВР можна пояснити не лише різними механізмами виникнення аномалій, але й доступністю і якістю медичної допомоги. Виявлено, що основні нозологічні форми вкладаються в інтервали частоти міжнародних даних, що свідчить про ефективну діагностику вад у Чернівецькій області. Аналіз сумарної частоти УВР у періоді новонародженості показав її достовірне зростання від 7‰ у 2001 р. до 10‰ у 2004 р., яке сталося за рахунок збільшення кількості гідроцефалії (у 5 разів), гіпоспадій (утричі) та МУВР (удвічі). Поширеність УВР у дітей грудного віку є досить стабільною і становить у середньому 38,11‰. Очевидне зростання УВР серед дітей віком до 1 року в динаміці спостерігається у Хотинському, Путильському та Сокирянському районах, зменшення – у Кельменецькому районі та в м. Чернівці. Питова вага вад ЦНС значно знижується, відображаючи природні елімінаційні процеси нежиттєздатних осіб, збільшується кількість дітей із аномаліями внутрішніх органів, які важко діагностуються в неонатальному періоді. Структура УВР у новонароджених та в дітей грудного віку представлена на рисунках 1 та 2.

Встановлено, що поширеність уроджених вад серця (УВС) серед дітей м. Чернівці була вірогідно вищою ($5,5 \pm 0,4\%$), ніж у їх однолітків із сільської місцевості ($3,5 \pm 0,2\%$, $p < 0,05$). Для уточнення місцевостей із найбільшим рівнем поширеності УВС ми ранжували щорічно райони від найвищого показника УВС до найнижчого і присвоювали кожному відповідний ранг. За сумою місць за 10 років проводилося кумулятивне ранжування (рис.3). Три райони області характеризуються найвищим рівнем поширеності УВС - Сокирянський (I місце за рейтингом), Герцаївський (II місце) та Вижицький (III місце).

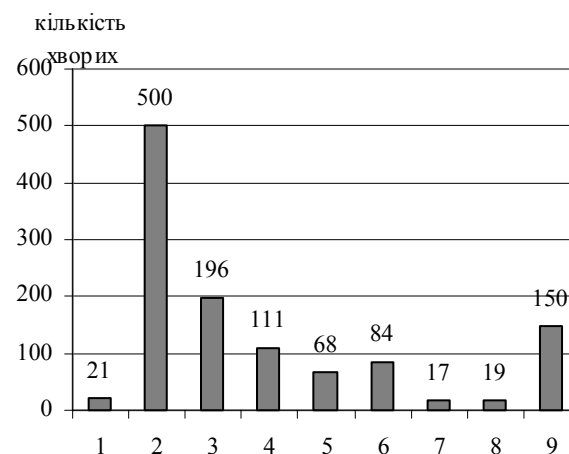


Рис. 2 Структура уроджених вад розвитку в дітей грудного віку (1 - ЦНС; 2 - кістково-м'язова система; 3-серцево-судинна система; 4-система органів травлення; 5- статеві системи; 6 - сечовидільна система; 7-щілина губи та піднебіння; 8 - МУВР; 9 – інші)

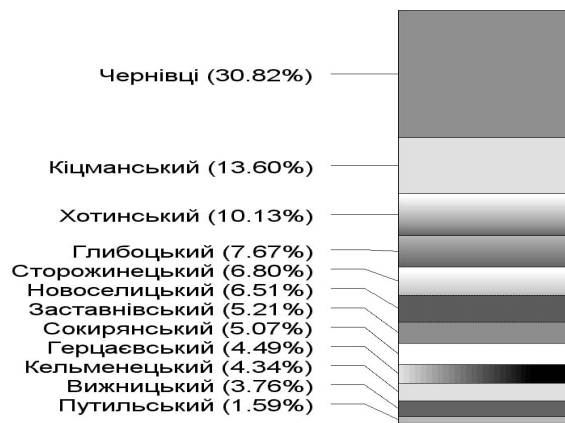


Рис. 3 Частота УВС у дітей Чернівецької області залежно від місця проживання

При вивченні структури УВС у дітей Чернівецької області визначені провідні форми вад: дефект міжшлуночкової перетинки (ДМШП, $41,7 \pm 1,9\%$), дефект міжпередсердної перетинки (ДМПП, $18,4 \pm 1,5\%$), відкрите овальне вікно (ВОВ, $13,0 \pm 1,3\%$). Спостерігаються відмінності за статтю в поширеності окремих форм УВС. Так, стеноз аорти ($60,0 \pm 9,8\%$) та коартація аорти ($73,3 \pm 11,4\%$) визначалися переважно в хлопчиків, навпаки, відкрита артеріальна протока ($69,6 \pm 9,6\%$) і ДМПП ($64,2 \pm 4,3$) – у дівчат, що узгоджується з даними літератури [4]. Комбіновані вади серця констатовано в $33,3 \pm 6,2\%$ випад-

ків. У $33,1 \pm 10,7\%$ спостерігали поєднання УВС із УВР інших систем. Найчастіше траплялися порушення розвитку ЦНС ($37,5 \pm 9,9\%$), аномалії шлунково-кишкового тракту ($25,0 \pm 8,8\%$), скелетної ($16,6 \pm 7,6\%$) та сечостатевої систем ($8,3 \pm 5,6\%$). Найчастіше ці вади поєднувалися із ДМШП ($45,8 \pm 10,2\%$), ДМПП ($41,7 \pm 10,1\%$), зі спільним шлуночком ($37,5 \pm 9,9\%$). Частота УВС значно нижче в антенатальному періоді порівнянно з аналогічним показником у постнатальному періоді (відповідно, $0,03$ і $0,4\%$, $p < 0,05$). Збіг діагнозів, встановлених за допомогою УЗД та патологоанатомічно мало місце в $14,5\%$ випадків. Відповідно до поставленої мети, ми прагнули виділити найбільш значимі діагностичні ультразвукові критерії УВС [7]. Всього проаналізовано 10 ехографічних ознак, які розподілені на дві групи. Для всіх ознак визначалися специфічність та чутливість (табл. 1).

Показники епідеміологічних ризиків зростання ймовірності УВС становили: за умови виявлення специфічної ознаки в плоді $RR - 13,5$ раз (95% ДІ $3,1-36,7$), $OR - 24,1$ (ДІ $9,2-64,9$); за умови поєднання двох неспецифічних ультразвукових ознак - $RR - 3,5$ раз (95% ДІ $3,1-8,7$), $OR - 4,1$ (ДІ $1,2 - 4,9$).

Імовірність УВС зростає при поєднанні трьох і більше неспецифічних ознак - $RR - 8,5$ раз (95% ДІ $2,1-26,7$), $OR - 14,1$ (ДІ $4,2-34,9$).

Таблиця 1

Ехографічні ознаки уроджених вад серцево-судинної системи

Ехографічні ознаки	Кількість		Специфічність	Чутливість
	абс.	%		
Специфічні ознаки:				
1. Товщина міжпередсердної перегородки	14	25,0	42,5	42,7
2. Товщина міжшлуночкової перегородки	12	21,4	53,4	57,2
3. Гіперехогенний фокус серця	15	26,7	64,8	63,7
4. Дилатація передсердь	12	21,4	47,4	23,1
5. Дилатація шлуночків	14	25,0	19,2	27,9
Неспецифічні ознаки:				
1. Симетрична затримка росту плода	17	30,3	17,2	62,2
2. Багатоводдя	16	28,6	46,8	18,3
3. Маловоддя	10	17,8	6,4	13,0
4. Аплазія артерій пуповини	8	14,2	12,1	71,2
5. Ехопозитивні елементи в амніотичній рідині	16	28,6	8,5	36,1

Таблиця 2

Бальна оцінка стигм дизембріогенезу в дітей з уродженими вадами серцево-судинної системи

Стигми дизембріогенезу	ДК	ІК	Бали
Затримка росту	9,69	5,76	10
Низька маса тіла	9,5	45	10
Викривлення кінцівок	9,69	5,76	10
Мікрогнатія	6,01	42,8	6
Гіпертелоризм	4,94	50	5
Сколіоз	4,77	11,35	5
Незвичайна форма черепа	3,97	7,10	4
Низько розташовані очі	3,51	10,44	4
Короткий ніс	2,60	7,62	3
Тонка верхня губа	3,0	1,79	3
Коротка шия	3,0	7,16	3
Клинодактилія	3,01	1,79	3
Кругле обличчя	2,21	2,63	2
Епікант	1,76	1,04	2

Таблиця 3

Бальна оцінка “сторожових” уроджених вад розвитку

“Сторожові” УВР	ДК	ІК	Бали
Гіпоспадія	6,53	45,7	7
Полідактилія	5,79	2,89	6
Грижа пупкового канатика	4,10	22,5	4
Діафрагмальна грижа	3,97	5,96	4
Гідроцефалія	2,89	26	3
Щілина піднебіння	1,84	8,3	2
Щілина губи	-1,38	2,07	-1
Агенезія і дисгенезія нирок	-3,0	4,5	-3

Таблиця 4

Структура та місце уроджених вад сечостатевої системи в дітей Чернівецької області

Місце	Роки			
	2001	2002	2003	2004
Перше	Вади нирок (42,3%)	Гіпоспадія (40,3%)	Гіпоспадія (37,5%)	Крипторхізм (35,4%)
Друге	Гіпоспадія (30,8%)	Крипторхізм (27,8%)	Гідронефроз (25%)	Гіпоспадія (29,2%)
Третє	Крипторхізм (26,9%)	Вади нирок (26,4%)	Крипторхізм (18,7%)	Гідронефроз (15,4%)

Нами оцінено ефективність прогнозування УВС шляхом визначення діагностично значимих стигм дизембріогенезу і сторожових УВР та їх бальною оцінкою (табл.2 та 3).

Якщо сума балів супутніх УВС “модельних вад” знаходиться в межах 5,2 - 4,2, то ризик УВС є високим, якщо ж сума балів становить 4,1-3,3 - ризик даної патології середній, бальна оцінка в межах 3,2 - 2,1 вказує на низький ризик УВС.

Поширеність УВР ЦНС в Чернівецькій області складала у 2001-2002 рр. 1,69 на 1000 новонароджених, у 2003 році – 2,01, у 2004 році – 2, 69. За структурою в періоді новонародженості на першому місці знаходяться гідроцефалії, на другому – спинномозкові грижі, на третьому – краніостеноз.

Структура УВР ЦНС у грудному віці змінена за рахунок збільшення випадків мікроцефалій. Поширеність вад опорно-рухової системи коливалася в межах 2,72 і 3,18 випадків на 1000 новонароджених. Частота УВР сечостатевої системи в дітей Чернівецької області становить 0,14%, їх частка серед усіх вад розвитку становить 20,7%. Переважно виявляються вади чоловічих статевих органів, які не потребують спеціального обладнання для діагностики (табл.4).

Частіше патологія виявлялася у хлопчиків (57% випадків). Вади розвитку кінцівок трапляються приблизно в 6 випадках на 1000 новонароджених (співвідношення верхні до нижніх кінцівок 3-4:1). Ці вади часто поєднуються з вадами розвитку черепа, серця чи сечостатевої системи. Клишоногість часто комбінується з синдактилією, частіше успадковується хлопчиками. В 1:1000 випадків трапляється щілина спинного мозку.

За 2001-2004 рр. у Чернівецькій області народилося 54 дитини з щілиною губи та/або піднебіння, що склало 2,2 на 1000 новонароджених, і було вищим за показники Єврореєстру (0,6-1,7), за структурою ці вади розвитку посіли п'яте місце серед вад, виявлених у періоді новонародженості.

Поширеність УВР ШКТ серед дітей Чернівецької області становить 0,38‰. Найбільш поши-

реними є хвороба Гішпрунга, атрезії різних відділів кишкової трубки (особливо ректоанальної), вади жовчовивідних шляхів, уроджена кишкова непрохідність. Враховуючи, що сучасні методи лікування більшості УВР досить дорого коштують, летальність при них залишається високою, найбільш перспективним напрямом у вказаній проблемі є запобігання народженню дітей із вадами розвитку. З цією метою ми зіставили матеріали безвибіркового УЗД вагітних, які проживають у Чернівецькій області, з матеріалами потокової реєстрації УВР серед новонароджених дітей за цей же термін часу. Ультразвуковим обстеженням за 2001 р. охоплено 4061 вагітну, за 2002 р. – 3722, за 2003 р. – 4112, за 2004 р. – 4677. За поширеністю серед ізольованих та системних вад у 2001 р. провідними були УВР серцево-судинної системи (47,6%) та ЦНС (14%), у 2002 – 2004 рр. – вади ЦНС (46,7%) та МУВР (30,0%).

У 46% випадків різні варіанти УВР виступали основним захворюванням у патолого-анатомічному діагнозі, у решти випадків - супутніми, тобто 54% дітей померло від ускладнень УВР. Провідними за частотою вад розвитку серед мертвонароджених та плодів були ізольовані вади ЦНС, на другому – УВС та МУВР, на третьому – вади сечостатевої системи. При антенатальній загибелі плода УВР трапляються частіше, ніж при інтранатальній.

Чинниками впливу на рівень уродженої патології в першу чергу виступають хронічні інфекційні захворювання, при яких співвідношення шансів становить 2,92 (ДІ: 1,38-6,26, $p < 0,05$), наявність в анамнезі хронічних екстрагенітальних захворювань - 2,30 (ДІ: 1,44-3,71, $p < 0,05$) та контакту з профшкідливістю хоча б одного з членів подружжя - 2,15 (ДІ: 1,36-3,41, $p < 0,05$). Виявлено високовірогідні позитивні зв'язки по материнській лінії - між обтяженим акушерським анамнезом, перенесеними вірусними інфекціями під час вагітності, анемією, гестозом у жінки під час вагітності; по батьківській лінії - між наявністю

професійних шкідливостей, тривалістю контакту з шкідливостями, напруженою фізичною працею, середньої сили по лінії обох батьків між віком, курінням, наявністю в родині вад розвитку та стигм дизембріогенезу.

З метою удосконалення та наукового обґрунтування необхідності проведення первинної профілактики УВР нами при проведенні проспективного медико-генетичного консультування виділено 25 сімей із групи ризику за розвитком уроджених аномалій, яким проводилася первинна профілактика. Групу порівняння склали 22 сім'ї, яким первинна профілактика не проводилася. Визначені фактори ризику дали змогу провести прекоцепційну профілактику, яка включала превентивну санацію хронічних вогнищ інфекції та видалення потенційних мутагенів і тератогенів за шість місяців до запланованої вагітності, лікування хронічних захворювань і виявлених порушень, синхронізацію репродуктивних процесів (найбільш оптимальним для зачаття вважали кінець літа - початок осені), дієтотерапію (раціон харчування батьків включав шипшину, незрілі грецькі горіхи, чорну смородину, абрикоси, сливи, зелені листові овочі, шпинат, щавель, зелену цибулю, селеру, моркву, гарбуз, картоплю, рослини нерафіновані олії, зародки злаків тощо) та кофакторну терапію (фолієва кислота обом батькам у дозі 0,8 мг/добу за шість місяців до вагітності, а жінці в цій же дозі впродовж перших трьох місяців вагітності та вітаміни В6 у дозі 5 мг/добу, Е – 10 мг/добу, А – 3000 МО/добу). Спостерігали такі результати вагітностей: у 97,8% жінок I групи пологи закінчилися народженням живої доношеної дитини, у 2,1% - відбулися передчасні пологи. У 4,3% жінок, яким первинна профілактика не проводилася, настали мимовільні викидні, в однієї жінки вагітність була перервана за медичними показаннями з приводу МУВР (аномалії невральної трубки – гідроцефалія та УВС – тетрада Фалло).

Таким чином, своєчасне обстеження сімей із метою виявлення групи ризику та прекоцепційна профілактика є необхідними для збереження генофонду України.

Висновки

1. Проблема уроджених вад розвитку в сучасній клінічній педіатрії є дуже актуальною і базовими дослідженнями в цій галузі є моніторингові дослідження частоти та структури уроджених вад розвитку в новонароджених дітей.

2. Поширеність уроджених вад розвитку в Чернівецькій області становить 3,82%, у тому числі в новонароджених дітей - 3,19%, у дітей до 1 року життя – 4,67%, у дітей старшого віку – 2,67%. У різних районах області поширеність вад розвитку коливається від 5,1% до 8,2%.

3. Частота основних уроджених вад розвитку в дітей Чернівецької області вкладається в інтервали частоти Міжнародного реєстру. Загальна структура уроджених вад розвитку за 2001-2004 рр. залишається стабільною.

4. Найбільш розповсюдженими аномаліями є вади та деформації кістково-м'язової, центральної нервової та серцево-судинної систем. Поширеність уроджених вад розвитку кістково-м'язової системи серед дітей Чернівецької області за період 2001 – 2004 рр. становить 5,17%, серцево-судинної системи – 3,14%, ЦНС - 2,42%, сечостатевої системи - 2,02%, щилини губи та піднебіння – 0,97%, травної системи - 0,38%. Серед мертвонароджених та плодів перше місце посідають вади розвитку ЦНС (43,4%), за структурою – гідроцефалії та гідроцефалії в поєднанні зі спинномозковою грижею. Провідними за частотою вадами, виявленими за допомогою УЗД, є вади ЦНС (42,4%).

5. Чинниками впливу на рівень уродженої патології можна вважати хронічні інфекційні захворювання, хронічні екстрагенітальні захворювання, профшкідливості.

6. Найбільш значимими ехографічними діагностичними маркерами уродженої патології серця в дітей є гіперехогенний фокус у серці, товщина міжшлуночкової перегородки, симетрична затримка росту плоду, аплазія артерій пуповини. Стигми дизембріогенезу та "сторожові" вади розвитку можуть бути використані асоціативні прогностичні маркери УВС у дітей.

7. Ефективність запропонованого алгоритму профілактики УВС у дітей, який включає превентивну санацію хронічних вогнищ інфекції, видалення потенційних мутагенів і тератогенів за шість місяців до запланованої вагітності, лікування хронічних захворювань, синхронізацію репродуктивних процесів, дієтотерапію, кофакторну терапію становила 95,5%.

Перспектива подальших досліджень. Продовження генетичного моніторингу в регіоні дасть можливість оцінити генетичні характеристики популяції і включити в профілактичні засоби компоненти первинної специфічної профілактики.

Література

1. Бочков Н.П., Жученко Н.А., Кириллова Е.А. и др. Мониторинг врожденных пороков развития // Рос. вестн. перинатол. и педиатрии. – 1996. - №2. – С.20-25.
2. Гинзбург Б.Г. Методы распределения частоты врожденных пороков развития и врожденных морфогенетических вариантов у детей в системе генетического мониторинга // Педиатрия. - 2004. - №4. - С.41-44.
3. Гублер Е.В. Вычислительные методы анализа и распознавания патологических процессов. – М.: Медицина, 1978.-296с.
4. Минков И.П. Мониторинг врожденных пороков развития, их пренатальная диагностика, роль в патологии у детей и пути их профилактики // Перинатол. та педіатрія. - 2000. - №1. - С.8-13.
5. Филиппов О.С., Казанцева А.А. Комплексное изучение факторов, влияющих на возникновение врожденных пороков развития // Рос. вестн. акушера – гинеколога. -2004.-№1.-С.37-40.

6. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э. Клиническая эпидемиология (основы доказательной медицины): перевод с английского – М., 1998.-С.145-254.
7. Vankaisenberg C.S., Nicolaides K.H., Jonat W., Brand-Saberi B. Pathophysiology of increased nuchal translucency in chromosomally abnormal fetuses// Der. Gynokologs. – 1999.- №32.- P.193-199.

MONITORING OF CONGENITAL MALFORMATIONS IN CHILDREN OF THE CHERNIVITSI REGION

*T.V.Sorokman, A. M.Vdovychen, I.V.Lastivka, N.I.Pidvysots'ka,
O.I.Maksiian, S.V.Sokolnyk, M.G.Ginguliak, L.V.Shvyhar*

Abstract. The results of genetic monitoring of congenital malformations in children of Bucovina are given. The prevalence of congenital malformations in the Chernivtsi region makes up 3,82‰. Fluctuation of the parameters of prevalence of congenital malformations in different districts made up from 2,1‰ up to 8,2‰. Chronic infectious diseases, chronic extragenital diseases, occupational hazards may be considered as factors exerting an influence on the level of congenital pathology. Echografie markers of congenital heart diseases in fetuses have been developed. An algorithm of preventing congenital malformations in children has been proposed.

Key words: monitoring, factors, forecasting, prevention of congenital malformations.

Bukovinian State Medical University (Chernivtsi)

Buk. Med. Herald. – 2006. – Vol.10, №2.- P.117-122

Надійшла до редакції 13.12.2005 року