

УДК 616.711-053.2

РЕЗУЛЬТАТИ ДВНАДЦЯТИРІЧНОГО (З 2002 ПО 2014 РР.) КОГОРТНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ПОШИРЕННОСТІ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЇ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ДІТЕЙ М. КИЄВА

В.Г. Майданник, І.О. Мітюряєва, Н.М. Кухта, Г.В. Гнилоскуренко, Т.П. Прохорович,
І.М. Недашківська, О.К. Мухіна
Національний медичний університет імені О.О. Богомльця, київ, Україна

RESULTS OF TWELVE YEARS (2002 - 2014) COHORT STUDY OF PAROXYSMAL AUTONOMIC FAILURE PREVALENCE IN CHILDREN IN KIEV

V.G. Maydannik, I.A. Mytyuryaeva, N.N. Kuhta, A.V. Gnyloskurenko, T.P. Prohorovych,
Y.N. Nedashkovskaya, O.K. Mухyna
O.O. Bohomolets National Medikal University, Kyiv, Ukraine

Purpose. Study of paroxysmal autonomic failure (PAF) with the background of prevalence autonomic dysfunction (AD) with definition patterns, features of critical conditions and concomitant pathology.

Materials and methods. A statistical analysis of morbidity and prevalence of AD in children 15-17 years, who lives in Kiev, according to Ministry of Health data for the period 2003 to 2014, and morbidity PAF for 12 years (from 2002 to 2014) based on archive material of the Autonomic Dysfunction Center in Kiev.

Results. An increase in AD morbidity on 24% and prevalence on 30% for recent 10 years among adolescents in Kiev was established. Thus, the prevalence in 2003 year was 760.84 per 10000 children, and in 2013 it was increased to 1080.2 per 10 000 children. The PAF morbidity for recent 12 years increased on 2-2.7 times and during 2012-2014 years almost half of patients with AD had PAF (47.1%-57.5%). Girls (63-64%) and adolescents of 15-17 years (57-62%) suffered from PAF more than others children. It was increased the concomitant pathology: asthenoneurotic syndrome (up 81.9%), diseases of the digestive tract (up to 100% of patients), pathology of thyroid gland (on 3.9 times), hypothalamic syndrome and obesity (4 times), incorrect posture with problem in cervical spine (to 63.3% of patients). There are difference in syncope depending on the year. From 2003 to 2013 one third of patients revealed vegetative crises. So, in unstable 2014 year incidence of sympathoadrenal and vagoinular crises decreased in 2-3.7 times and diagnostics of generalized crises increased in 9.1 times.

Conclusion. The obtained data showed an increase in frequency of paroxysmal autonomic failure for last years on the background of growing morbidity and prevalence in Kiev, especially in 2013-2014, therefore it is necessary to improve diagnostics methods and treatment.

Keywords: autonomic dysfunction, paroxysmal autonomic failure, children, prevalence, morbidity.

РЕЗУЛЬТАТЫ ДВЕНАДЦАТИЛЕТНЕГО (С 2002 ПО 2014 ГГ.) КОГОРТНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДЕТЕЙ Г. КИЕВА

В.Г. Майданник, И.А. Митюреева, Н.Н. Кухта, А.В. Гнилокурченко, Т.П. Прохорович, И.Н. Недашковская, О.К. Мухина

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, Киев, Украина

Цель. Изучение встречаемости пароксизмальной вегетативной недостаточности (ПВН) в г. Киеве на фоне распространенности вегетативных дисфункций (ВД) с определением закономерности течения, особенностей критических состояний и сопутствующей патологии.

Материалы и методы. Проведен статистический анализ распространенности и заболеваемости ВД у детей 15-17 лет, которые проживают в разных районах г. Киева, по данным медінстата горздрава г. Киева за период с 2003 по 2014 гг., а также изучена заболеваемость ПВН за 12 лет (с 2002 по 2014 год) на основе архивного материала историй болезни Центра вегетативных дисфункций г. Киева, на базе ДКБ №6.

Результаты. Установлено, что за последние 10 лет в г. Киеве наблюдается увеличение показателя заболеваемости ВД на 24% и распространенности на 30% среди подростков. Так, распространенность в 2003 году составляла 760,84 на 10000 детей, а в 2013 г. возросла до 1080,2. Заболеваемость ПВН за последние 12 лет увеличилась в 2-2,7 раза и в 2012-2014 гг. составила почти половину больных (47,1%-57,5%) среди всех клинических форм ВД. При этом чаще болеют девочки (63-64%), дети подросткового возраста 15-17 лет (57-62%). Выявлено увеличение сопутствующей патологии: астеноневротического синдрома (до 81,9%), заболеваний ЖКТ (до 100% больных), щитовидной железы (в 3,9 раз), гипоталамического синдрома и ожирения (в 4 раза), нарушения осанки с изменениями в шейном отделе позвоночника (до 63,3% больных). Выявлены изменения течения синкопальных состояний. С 2003 по 2013 гг. у 1/3 пациентов выявляли различные вегетативные кризы, при этом, в социально нестабильном 2014 году в 2-3,7 раза уменьшилась частота выявления симпатоадреналовых и вагоинсулярных кризов и в 9,1 раза возросла диагностика смешанных генерализованных кризовых состояний.

Заключение. Полученные данные указывают на увеличение частоты выявления пароксизмальной вегетативной недостаточности за последнее десятилетие на фоне растущей заболеваемости и распространенности в г. Киеве, и наиболее в 2013-2014 годах, что требует дальнейшего детального изучения методов профилактики и лечения.

Ключевые слова: вегетативная дисфункция, пароксизмальная вегетативная недостаточность, дети, распространенность, заболеваемость.

Адреса для кореспонденції:

Майданник Віталій Григорович - академік НАМН України, д.м.н., проф., зав. кафедрою педіатрії №4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. 01004, м. Київ, вул.. Л. Толстого, 10; E-mail: maidannyk@gmail.com

Вегетативні дисфункції (ВД) у дітей – одна з складних та актуальних проблем сучасної педіатрії. Поширеність патології складає 20-82% всіх захворювань дитячого віку [1]. В наших попередніх дослідженнях в 2001 році визначено, що кількість госпіталізованих хворих на ВД збільшилась у 3 рази і частота цієї патології становить 7,5 випадків на 1000 дитячого населення, що в структурі кардіоревматологічних захворювань становить 30,8 [2].

Протягом останнього десятиріччя відзначено стабільне зростання кількості дітей з проявами ВД. Вегетативні порушення є визначальними у виникненні зриву адаптаційно-компенсаторних процесів, формуванні соматоформних розладів, в тому числі хронічних захворювань серцево-судинної системи (ССС), які займають перше місце в структурі захворюваності та смертності у дорослих. Доведено, що витоки більшості психосоматичних захворювань дорослих формуються у дитинстві і початком багатьох з них є ВД [3, 4].

Згідно сучасних уявлень ВД розглядають не лише як захворювання, що вкладається у вузькі рамки конкретної нозологічної форми, але і як прояв системних психонейроендокринноімунних розладів. У зв'язку з цим ВД може виступати в ролі інтегрального маркера соматичного здоров'я в цілому і ступеню дезадаптації організму, тобто інтегрального критерію якості та кількості загального рівня здоров'я [5, 7].

В етіології дисфункції ВНС у дітей та підлітків грають роль спадково-конституційні особливості діяльності ВНС, несприятливий перебіг вагітності і пологів; з інших ендогенних та екзогенних чинників мають значення ушкодження центральної нервової системи (ЦНС), психоемоційне напруження, особливості особистості дитини, розумове і фізичне перенапруження, гормональний дисбаланс, інфекції, соматичні захворювання, операції, шкідливі звички, надмірна маса тіла, гіподинамія, тривала робота за комп'ютером, безконтрольний перегляд телепередач тощо [1, 6, 9].

У практичній діяльності педіатрів, кардіологів та психоневрологів все більше привертає увагу пароксизмальна вегетативна недостатність (ПВН), різноманітна за клінічними проявами. Часто такі хворі потребують термінової чи невідкладної допомоги. Пароксизмальна ВД – клінікопатогенетична форма ВД, яка є результатом перевантаження вегетативної нервової системи і характеризується зривом адаптаційних процесів. Для них характерні: нападодібний характер, полісистемні вегетативні розлади, емоційно-афективні прояви.

В наш час відсутні точні дані щодо поширеності вегетативної пароксизмальної недостатності у дітей і підлітків. Особливо це стосується перебігу ПВН із синкопальними станами, оскільки незважаючи на епізодичний характер і короткочасність, через різноманітність патогенетичних механізмів виникнення, їх наслідки непередбачувані.

У сучасній літературі обговорюється питання про взаємозв'язок ПВН з функціональними та органічними захворюваннями інших органів та систем, можливість поєднання їх у одного хворого або ж наявності перехідних форм [5, 8].

За останні 15 років достовірних епідеміологічних даних щодо поширеності та захворюваності на ПВН, як форми ВД, немає, тому метою нашого епідеміологічного дослідження стало вивчення зустрічаємості ПВН на фоні поширеності ВД з визначенням закономірностей перебігу, особливостей критичних станів, врахуванням супутньої патології в м. Києві.

Матеріали і методи. Нами проаналізовано захворюваність ВД з ПВН за 12 років (з 2002 по 2014 роки) на основі вивчення архівного матеріалу історій хвороб Центру вегетативних дисфункцій м. Києва на базі ДКЛ №6. Опрацьовані матеріали медінстату горздраву м. Києва по даним дітей віком 15-17 років, які проживають у різних районах, та проведено аналіз цих даних за період з 2003 по 2014 роки за допомогою статистичних методів.

Результати та обговорення. За отриманими даними було встановлено, що спостерігається тенденція до зростання розповсюдженості вегетативної дисфункції серед підлітків м. Києва (рис.1 та рис.2). Так, цей показник становив 760,84 на 10000 дітей у 2003 р., і поступово збільшувався до 1080,2, тобто майже на 30% у 2013 році. Показники захворюваності підлітків також мають тенденцію до вираженого зростання, проте у меншій мірі — від 144,36 на 10000 дітей у 2003 році до 190,09, тобто на 24% у 2013 р. Також, оцінювали диспансеризацію дитячого населення в залежності від району. Так, з 2003 по 2013 роки найбільший обсяг диспансеризацією (98-99%) визначено по Дарницькому та Святошинському (87,4%) районах, в яких показники розповсюдженості та захворюваності були найменшими. Навпаки, найбільші показники розповсюдженості захворювання спостерігались за ці роки у Дніпровському (798-854 на 10000 населення) та Оболонському (848-1098 на 10000 населення) районах, і супроводжувалось недостатнім обсягом диспансеризації в цих районах (63-75%).

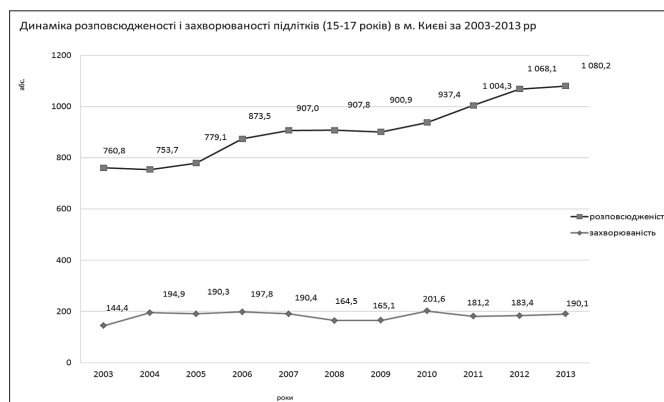


Рис. 1 Розповсюдженість та захворюваність на вегетативні дисфункції серед підлітків м. Києва за останні 10 років за даними медінстату

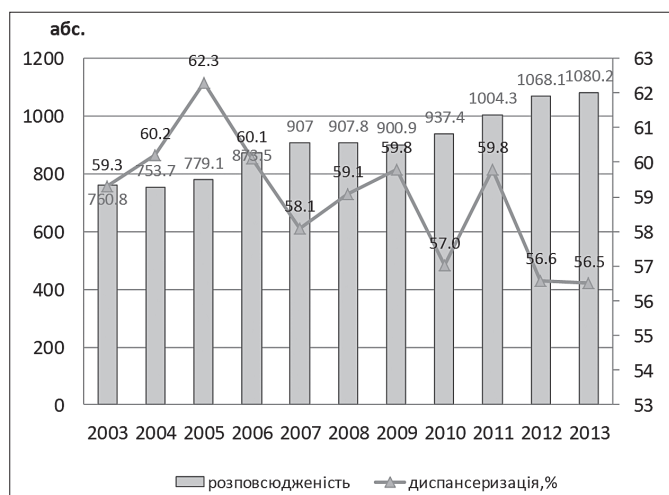


Рис. 2 Співвідношення розповсюдженості вегетативних дисфункцій серед підлітків та процентний обсяг диспансеризації за останні 10 років в м. Києві за даними медінстату

Аналіз архівних даних вивчених історій хвороб дітей з ВД ЦВД м. Києва за період з 2002 року по 2014 рік показав досить високу кількість дітей з різними вегетативними пароксизмами. Так, серед 14791 вивченої історії хвороби дітей з ВД за період з 2002 по 2013 рр. виявлено 4211 (28,5%) дітей, яким було поставлено діагноз ПВН (рис. 3).

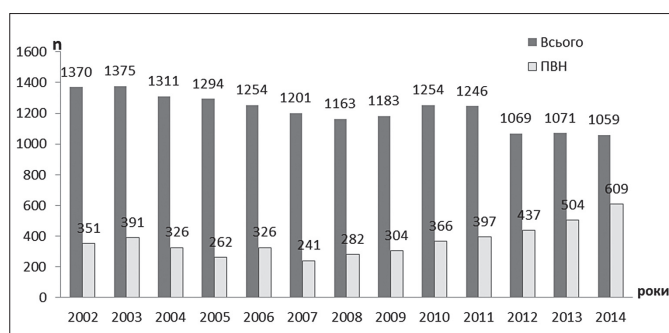


Рис. 3. Динаміка виявлення кількості хворих на ПВН серед всіх клінічних форм вегетативних дисфункцій за даними ЦВД м. Києва за останні 12 років

Як видно з рис. 3, загальна кількість госпіталізованих хворих на ВД в ЦВД за 12 річний період коливалась з 1069 до 1375. Треба відзначити, що з роками спостерігається явна тенденція на зменшення стаціонарного лікування таких пацієнтів. Зниження на 22,3% потребу в госпіталізації підтверджує ефективність впровадженого проти рецидивного лікування дітей з ВД, яке призначається в стаціонарі та проводиться амбулаторно.

Необхідно підкреслити, що за останні роки з 2002 по 2014 рік соціальне благополуччя населення м. Києва в цілому знаходилось в позитивно-стабільному стані що сприяло збільшенню зацікавленості батьків профілактичними методиками лікування хворих на ВД дітей, які розроблялись та впроваджувались в ЦВД та значна частина населення мала можливість проводити в домашніх умовах.

Незважаючи на подібні позитивні епідеміологічні зміни, кількість хворих на найтяжчу клінічну форму ВД - ПВН поступово зростає: з 241 в 2007 р. до 609 у 2014 року (рис. 3).

Треба зазначити, що поширеність даної патології почалася з 2010 року (366 хворих - 29,3%), в 2011 році (31,9%), в 2012 році (437- 40,9%). В середньому за період з 2002 по 2009 роки ПВН діагностували у чверті хворих на ВД ($M \pm m = 24,6\% \pm 1,3$), тоді як в 2013-2014 рр. – практично у половини пацієнтів (47,1%; 57,6%) (рис. 4).

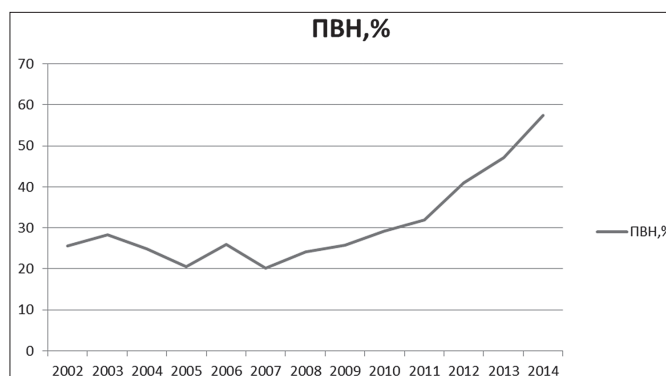


Рис. 4. Крива зростання виявлення ПВН серед хворих на ВД за останні 12 років згідно даних медстатистики ЦВД м. Києва

Якщо порівняти розподіл хворих на ПВН в залежності від віку (рис. 5) у 2003 році з таким у 2013 та 2014 роках, то виявляються деякі закономірності. Так, максимальна кількість хворих на ПВН спостерігалась практично однаково у найбільш старшому віці 15-17 років (хворіло в 2003 – 57,5% дітей, в 2013 – 55,4%, в 2014 – 61,9%), дещо менше у середній віковій групі 12-14 років (у 2003 р. – 33,8%, в 2013 р. – 34,9%, 2014 р. – 28,6%), та незначна кількість дітей у молодшому віці 9-11 років (в 2003 р. – 8,7%, в 2013р. – 9,7%, 2014 – 9,5%). Таке переважання кількості хворих на ПВН у старших юнаків може бути пов'язаним із змінами в навчальній програмі у старших (9-11) класах, яке відбулося згідно Наказу Міністерства освіти і науки України № 94 від 18.02.2008 року «Про затвердження Положення про державну підсумкову атестацію учнів (вихованців) у системі загальної середньої освіти». Документ сприяв розширенню навчальної програми та збільшенню навчальних годин, і відповідно уроків щодня, а також кількості підсумкових іспитів та тестів. Крім того, треба зазначити вплив соціально-кризових факторів, які спостерігають на Україні в останні часи. Враховуючи, що саме в цьому віці, як відомо, відбувається перебудова основних регулюючих механізмів та формування і стабілізація функціонування майже всіх органів та систем, виникає великий ризик зриву адаптаційних реакцій в умовах фізичного та розумового перевантаження і може пояснювати підвищення рівня захворюваності на ПВН у дітей.

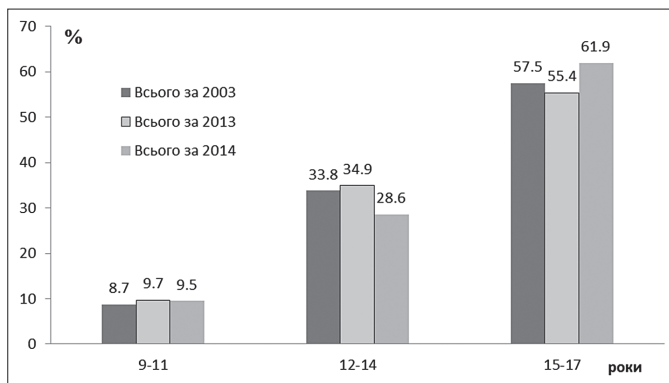


Рис. 5. Розподіл хворих ПНВ залежно від віку за даними ЦВД м. Києва (2003 – 2014)

Цікаві результати отримані при оцінці гендерного розподілу хворих на ПНВ (рис. 6).

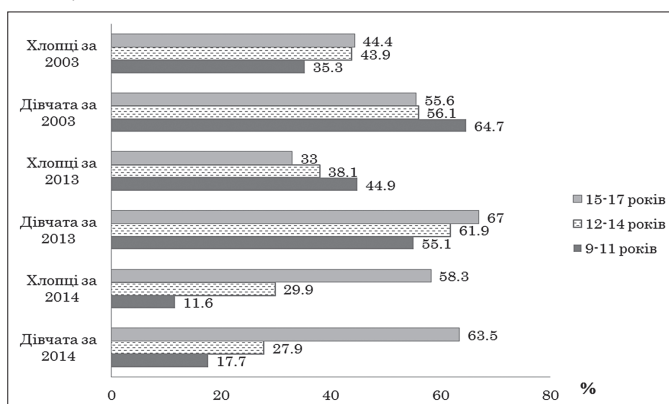


Рис. 6. Гендерний розподіл хворих на ПНВ за даними ЦВД м. Києва (2003-2014)

Треба зазначити, що на протязі всього десятиріччя патологія переважно зустрічалась у дівчаток (в 2003 році – 56,5%, в 2013 р – 64,1%). Як видно з рис. 6 в 2003 році найбільша частина дівчаток страждали на ПНВ в наймолодшому віці (9-11 років – 64,7%), тоді як в 2013 та 2014 рр. – в найстаршому віці (в 15-17 років – 67%, і 63,5% серед дівчат). Отримані дані свідчать про значну вразливість нервово-гуморальних систем, які регулюють жіночий організм в кризові періоди життя, під впливом різноманітних психотравмуючих факторів.

Аналіз характеру кризових станів показав, що найчастіше при ПНВ виявлялись вагоінсулярні прояви, які спостерігались майже у 40% в 2004 році.

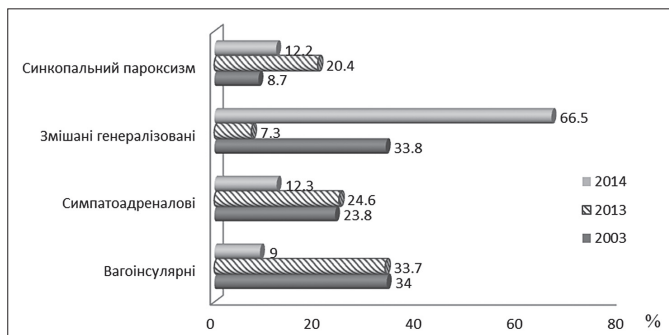


Рис. 7. Характеристика кризових станів при ПНВ за даними ЦВД м. Києва (2003 – 2014)

Згідно даних на рис. 7, коливання симпатоадреналових кризів в інтервалі 23,8%-24,6% та вагоінсулярних кризів з 33,7% до 34%, були майже аналогічними на протязі десятиріччя. Але звертає увагу той факт, що в соціально-кризовому 2014 році з одного боку в 2-3,7 рази зменшилось виявлення перерахованих станів, а з другого - майже в 9,1 рази зростає діагностування змішаних генералізованих кризів, прояви яких за попереднє десятиріччя поступово зменшилось в 4,6 рази (з 2003 року – 33,8% до 2013 р. – 7,35%). Крім того, до 2013 р. в 2,5 рази частіше стали визначатись синкопальні пароксизми (в 2003 – 8,7%, в 2013 р. – 20,4%), в той час як в 2014 р. їх деяка частка зменшилась (до 12,2%) за рахунок генералізації клініки.

Відомо, що непритомність (синкопе) – це короткочасна втрата свідомості з порушенням постурального тону і розладами серцево-судинної та дихальної діяльності з наступним повним відновленням цих функцій.

Згідно з нашими спостереженнями, причиною синкопальних станів найчастіше були нейрогенні, цереброваскулярні (дисциркуляція в системі сонних або хребтових артерій), а також подібні стани провокувались соматичними захворюваннями.

Зважаючи на те, що більшість кардіогенних синкопе виникає під час фізичного навантаження або відразу після нього, вазодепресорні синкопе виникають при тривалому перебуванні в закритому приміщенні, психогенні – на фоні суттєвих для хворого емоційних впливів, можна припустити, що таке значне зростання за останнє десятиліття випадків синкопе у дітей та підлітків, пояснюється особливостями соціального середовища, підвищенням навантаженням шкільної програми та корелює із зростанням рівня патології ШВХ у дітей та іншої коморбідної патології.

Найбільш поширена супутня патологія за 10 років майже не змінилась – це захворюваність ШКТ: в 2003 р. - 79,5%, в 2013 р. – 60,1%, в 2014 р. – 100%. Патологія ендокринної системи, а саме гіпоталамічний синдром (2003 р. – 3,3%, 2013 р. – 3,8%), ожиріння (2003 р. – 1,8%, 2013 р. – 0,4%) залишались без динаміки, але в 2014 р. зросли майже в 4 рази (16,1% та 2,9% відповідно). Захворюваність щитоподібної залози (2003 р. – 4,6%, 2013 р. – 18,1%, 2014 р. - 17,2%) зросла в 3 рази (рис. 8).

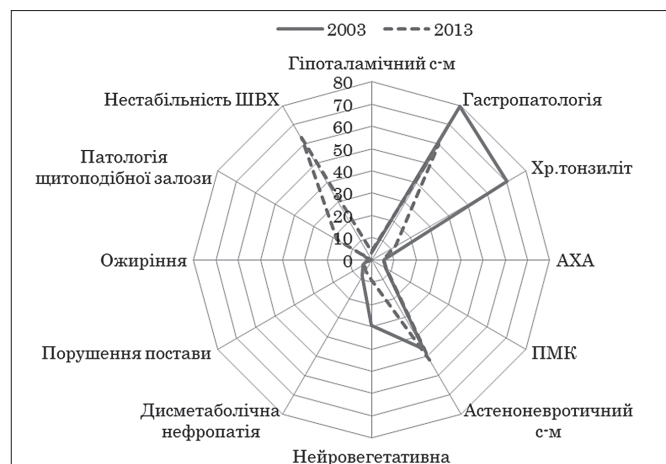


Рис. 8. Супутня патологія у хворих на ПНВ за даними ЦВД м. Києва (2003 – 2013)

Цікава ситуація визначалась із симптомами хронічного тонзиліту, поширеність якого на фоні ПВН знизилась майже в 6 разів (в 2003 р. – 70,3%, 2013 р. – 12,7%).

Динаміка проявів структурних порушень серця у вигляді аномалій хордального апарату (АХА) (2003 р. – 5,6%, 2013 р. – 5,2%), пролапсу мітрального клапана (ПМК) (2003 р. – 7,4%, 2013 р. – 7,9%) майже не змінилась, але метаболічні зміни, діагностовано як вторинна міокардіодистрофія, знизилась практично в 3 рази (в 2003 р. – 29%, 2013 р. – 8,9%). Значно підвищилось виявлення на фоні ПВН астеноневротичного синдрому (в 2003 р. – 46,3%, 2013 – 51,9%, 2014 – 81,9%). Дисметаболічні нефропатії стали проявляти себе також дещо менше (в 2003 р. – 8,2%, 2013 р. – 5,7%).

Необхідно підкреслити, що зростання патології хребта характеризується тим, що в 2003 р. виявлялись лише порушення постави в 4,3%, тоді як в 2013 р. – в 3,8%, поряд з приєднанням в 63,3% випадків нестабільності шийного відділу хребта та його хондродистрофічних змін.

Відомо, що патологія шийного відділу хребта (ШВХ) викликає розлади кровообігу у вертебробазиллярній системі завдяки складним анатомо-фізіологічним особливостям хребтових артерій та їх взаємовідносинами із хребцями. На цьому фоні відбувається порушення функціонування симпатичної і парасимпатичної ланки вегетативної нервової системи (ВНС), що проявляється судинною лабільністю, розладами терморегуляції, функціональними порушеннями з боку ШКТ, органів дихання, зору, психічних порушень.

Таким чином, отримані статистичні дані епідеміологічного дослідження встановили зростання частоти виявлення пароксизмальної вегетативної недостатності серед дітей, хворих на ВД, за останнє десятиріччя, особливо в 2013-2014 рр., що дозволило припустити зв'язок з соціальними проблемами та деякими супутніми захворюваннями, а саме патологією шийного відділу хребта і щитоподібної залози, що потребує подальшого детального вивчення.

Висновки.

1. За отриманими результатами було встановлено, що спостерігається виражена тенденція до зростання розповсюженості вегетативної дисфункції серед підлітків м. Києва. Так, цей показник становив 760,84 на 10000 дітей у 2003 р., і поступово збільшувався до 1080,2, тобто майже на 30% до 2013 року. Показники захворюваності підлітків також мають тенденцію до значного зростання, проте у меншій мірі – від 144,36 на 10000 дітей у 2003 році до 190,09, тобто на 24% у 2013 р. Крім того, оцінювали ефективність диспансеризації дитячого населення в залежності від району м. Києва. Так, з 2003 по 2013 роки

найбільший обсяг диспансеризацією (98-99%) визначено по Дарницькому та Святошинському (87,4%) районах, в яких показники розповсюженості та захворюваності були найменшими та відповідно в середньому склали 280,34 на 10000 населення та 88,72 на 10000 дітей. Навпаки, найбільші показники розповсюженості захворювання спостерігались за ці роки у Дніпровському (798-854 на 10000 населення з захворюваністю – 101,3-258,22) та Оболонському (848-1098 на 10000 населення з захворюваністю – 166,16-376,05) районах, що супроводжувалось недостатнім обсягом диспансеризації на рівні 63-75%. За останні 10 років в м. Києві спостерігається небезпечна динаміка до зростання розповсюженості вегетативних дисфункцій у підлітків на 30% та захворюваності на 24%. Для посилення виявлення та своєчасного надання допомоги дітям, що страждають на вегетативні дисфункції необхідно проводити систему лікувально-профілактичних заходів в рамках диспансерного нагляду, ефективність яких призводить до зниження поширеності патології.

2. Встановлено, що за останні 12 років захворюваність пароксизмальною вегетативною недостатністю зросла майже в 2-2,7 рази і в 3013-2014 рр. сягає практично половини хворих (47,1%-57,5%) з усіх клінічних форм ВД.
3. Виявлено, що патологія хворих на ПВН за попередні 12 років частіше виявлялась у віці 15-17 років (57-62%) та серед дівчаток (63-64%), що може бути пов'язано із ускладненням навчальної програми в школі в старших класах, збільшенням кількості уроків (7-8 на день), високовимогливим характером проведення іспитів й тестування та підтверджує чутливість реагування ВНС у підлітків в кризові періоди життя під впливом дії психотравмуючих факторів.
4. За останні 12 років у хворих на ПВН виявлено зростання особливої коморбідної патології: астеноневротичного синдрому (до 81,9%), захворювань ШКТ (до 100% хворих), щитоподібної залози (в 3,9 рази), гіпоталамічного синдрому та ожиріння (в 4 рази), порушень постави зі змінами в шийному відділі хребта (до 63,3 хворих), своєчасне визначення яких дозволить підвищити ефективність лікування.
5. Спостереження у ЦВД м. Києва за період 12-ти років показали зміни в характері проявів синкопальних станів у хворих на ПВН. Так, в соціально нестабільному 2014 році в 2-3,7 рази зменшилась частота виявлення симптоадреналових та вагоінсулярних кризів (тоді

як за попереднє десятиріччя їх доля стабільно складала приблизно 23% та 34% відповідно), і в той же час в 9,1 рази зросла діагностика змішаних генералізованих кризових станів, що безумовно потребує невідкладного впровадження відповідних корегуючих засобів у схеми лікування.

Література

1. Майданник В.Г., Чеботарьова В.Д., Бурлай В.Г., Кухта Н.М. Вегетативні дисфункції у дітей: нові погляди на термінологію, патогенез та класифікацію. Педіатрія, акушерство та гінекологія 2000;1:12-18.
2. Вегетативні дисфункції у дітей: навчальний посібник / В.Г. Майданник, О.І. Сміян, Т.П. Бинда, Н.О. Савельєва-Кулик. – Суми: Сумський державний університет, 2014. – 186 с.
3. Майданник В.Г., Мітюряєва І.О., Кухта Н.М., Юхименко Г.І., Столяренко Н.О., Юхно К.С., Герашченко Л.Г. Динаміка частоти пароксизмальної вегетативної недостатності серед дітей міста Києва за останні 10 років. Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології 2014;6(1):46
4. Леженко Г.О. Вегетативні дисфункції у дітей. Патогенез, діагностика і терапевтична тактика / Г.О. Леженко, О.Є. Пашкова. Дитячий лікар 2011;4: 20–32.
5. Вегетативные расстройства. Клиника, диагностика, лечение: руководство. Под ред. А.М. Вейна. -М.:Мед.информ. Агенство;2003:749.
6. Physical training as non-pharmacological treatment of neurocardiogenic syncope // V. C. Takahagi, D. C. Costa, J. C. Cresc ncio, L. Gallo Junior. Arq. Bras. Cardiol 2014;102(3): 288–294.
7. Craig A.D. Cooling, pain, and other feelings from the body in relation to the autonomic nervous system / A.D. Craig . Handb. Clin. Neurol 2013; 117:103–109.
8. Ледяев М.Я. Синдром вегетативных дисфункций у детей: мифы и реальность / М.Я. Ледяев, О.В. Степанова, Н.В. Шахова. Лечащий врач 2009;1: 27–29.
9. Особенности диагностики вегетативной дисфункции у школьников и студентов младших курсов / А.П. Григоренко, Ж.Ю. Чефранова, Ю.А. Хощенко [и др.]. Науч. ведомости Белгород. гос. ун-та. Сер. Медицина. Фармация 2009; 8: 31–36.
10. adi na terminologiyu, patogenez ta klasifikatsiyu. Pediatriya, akusherstvo ta ginekologiya 2000;1:12.
11. Veheatyvni dysfunktsiyi u ditey : navchal'nyy posibnyk / V.G. Maydannik, O.I. Smiyan, T.P. Bynda, N.O. Savellyeva-Kulyk. – Sumy : Sums'kyi derzhavnyy uni-versytet, 2014. – 186 s.
12. Maydannik V.G., Mityuryaeva I.O., Kukhta N.M., Yukhimenko G.I., Stolyarenko N.O., Yukhno K.S., Gerashchenko L.G. Dinamika chastoti paroksizmal'noї vegetativnoї nedostatnosti sered ditey mista Kieva za ostanni 10 rokov. Mezhdunarodnyy zhurnal pediatrii, akusherstva i ginekologii 2014;6(1):46
13. Lezhenko G.O. Vegetativni disfunktsii u ditey. Patogenez, diagnostika i terapevtichna taktika / G.O. Lezhenko, O.E. Pashkova // Dityachiy likar.2011;4: 20–32.
14. Vegetativnye rasstroystva.Klinika, diagnostika, lechenie: rukovodstvo. Pod red. A.M.Veyna.-M.:Med.inform. Agenstvo.2003:749.
15. Physical training as non-pharmacological treatment of neurocardiogenic syncope // V.C. Takahagi, D.C. Costa, J.C. Cresc ncio, L. Gallo Junior. Arq. Bras. Cardiol 2014;102(3): 288–294.
16. Craig A.D. Cooling, pain, and other feelings from the body in relation to the autonomic nervous system / A.D. Craig . Handb. Clin. Neurol 2013; 117:103–109.
17. Ledyayev M.Ya. Sindrom vegetativnykh disfunktsiy u detey: mify i real'nost' / M.Ya. Ledyayev, O.V. Stepanova, N.V. Shakhova. Lechashchiy vrach 2009;1: 27–29.
18. Osobennosti diagnostiki vegetativnoy disfunktsii u shkoll'nikov i studentov mladshikh kursov / A.P. Grigorenko, Zh.Yu. Chefranova, Yu.A. Khoshchenko [i dr.]. Nauch. vedomosti Belgorod. gos. un-ta. Ser. Meditsina. Farmatsiya. 2009; 8: 31–36.

Відомості про авторів:

Майданник Віталій Григорович - академік НАМН України, д.м.н., проф., зав. кафедрою педіатрії №4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. 01004, м. Київ, вул. Л. Толстого, 10; E-mail: maidannyk@gmail.com

Мітюряєва Інга Олександрівна - д.м.н., професор кафедри педіатрії №4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. 01004, м. Київ, вул. Л. Толстого, 10; тел./факс: +38(044)2382231; +38(067)9100603

Кухта Наталія Миколаївна - к.м.н., асистент, кафедра педіатрії №4 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. 01004, м. Київ, вул. Л. Толстого, 10;

© В.Г. Майданник, І.О. Мітюряєва, Н.М. Кухта, 2015