

методов підготовки образцов. Для определения содержания радиоуглерода во фракциях древесины использованы методы синтеза бензола.

Установлено, что содержание радиоуглерода в двух компонентах исследуемого годового прироста отличается, а при исследовании такой древесины необходимо использовать методы исключения ее мобильной части, привнесённой экстрактивными веществами (смолами) в последующие годы после ее формирования.

FEATURES OF DISTRIBUTION OF RADIOCARBON IN FRACTIONS OF WOOD OF THE LAST CENTURY

M. Buzinny

The aim of the research is studying of features of radiocarbon distribution in cellular and volatile wood components by use of modern differential methods of sample preparation. For definition of the content of radiocarbon in fractions of wood methods of synthesis of benzene are used.

It is established that the content of radiocarbon in two components of a studied annual growth differs, and at research of such wood it is necessary to use methods of an extraction of its mobile part introduced by extractive substances (pitches) in the next years after its formation.

УДК: 616.12:616.33-053.2:614.876

СТАН ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗУ У ДІТЕЙ – МЕШКАНЦІВ РАДІОАКТИВНО ЗАБРУДНЕНИХ ТЕРИТОРІЙ З ХРОНІЧНОЮ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

*Кондрашова В.Г., Колпаков І.Є., Вдовенко В.Ю., Леонович О.С.,
Гриценко Т.В., Алексейчук Т.В., Кондрашова Н.С., Степанова Є.І.*

ДУ „Національний науковий центр радіаційної медицини НАМН України”, м. Київ

Серед патології органів травлення провідне місце посідають захворювання органів гастродуоденальної зони (верхніх відділів шлунково-кишкового тракту), які відрізняються багатofакторним та гетерогенним патогенезом, що зумовлено порушенням основних регулюючих систем організму, дисбалансом між місцевими чинниками «агресії» та «захисту», порушеннями регенерації та ураженнями слизової оболонки. Особлива роль у розвитку хронічної гастродуоденальної патології відводиться регулюючій дії центральної та вегетативної нервових систем [1-4].

Фактори, що зумовлюють розвиток вегетативних порушень при гастродуоденальній патології у дітей, які постійно проживають на радіоактивно забруднених територіях, вивчені недостатньо, до того ж відсутня єдина точка зору на роль та характер вегетативної дисфункції. Багато авторів вказують на превалювання парасимпатичної ланки ве-

гетативної нервової системи, проте за останні роки з'явилися відомості про превалювання активності симпатичної нервової системи, надмірність ерготропних реакцій та деякої ригідності трофотропної системи у дітей з хронічною патологією гастродуоденальної зони [5,6]. У той же час комплексних досліджень, у тому числі з застосуванням інструментальних методів, присвячених вивченню вегетативного гомеостазу у дітей, які постійно проживають на радіоактивно забруднених територіях, при хронічних захворюваннях органів травлення, в доступній літературі ми не зустріли.

Мета дослідження: вивчити особливості функціонального стану вегетативної нервової системи у дітей з хронічною патологією гастродуоденальної зони, які постійно проживають на радіоактивно забруднених територіях.

Матеріал та методи дослідження. Під спостереженням перебувало 112 дітей,

які постійно проживають на радіоактивно забруднених територіях (основна група), віком від 7 до 14 років з хронічною патологією гастродуоденальної зони та 15 практично здорових дітей відповідного віку (контрольна група).

Програма дослідження включала клінічне та інструментальне обстеження (ФГДС, ЕКГ). Стан вегетативної нервової системи вивчався за допомогою адаптованого для дитячого віку тестування за О.М. Вейном [4] та аналізу варіабельності серцевого ритму (кардіоінтервалографія – КІГ) у поєднанні з активною кліноортостатичною пробою (КОП). Аналіз показників вегетативної регуляції серцевого ритму в кліно-положенні дозволяє оцінити вихідний вегетативний тонус, а в ортостазі – реакції на короточасне та тривале функціональні навантаження. Проводився аналіз загальноприйнятих показників: варіаційний розмах (ΔX , с), Мода (M_o , с), амплітуда Моды ($A M_o$, %), індекс напруги (ІН, ум. од.), коефіцієнт монотонності (КМ, ум. од.), індекс вегетативної рівноваги (ІВР, ум. од.), вегетативний показник ритму (ВІР, ум. од.) та показник адекватності процесів регуляції (ПАІР, ум. од.).

Обробка результатів досліджень проводилася за допомогою програм MS Excel 2000 та Statistica 6.0.

Результати дослідження та їх обговорення. При захворюваннях органів гастродуоденальної зони у дітей – мешканців радіоактивно забруднених територій, у клінічній картині виділялися три основних синдроми: больовий, диспептичний та астеновегетативний (антено-невротичний). Більшість дітей скаржилися на біль в епігастрії (75,00%) та пілородуоденальній зоні (90,38%). Біль посилювався після їжі (55,77%) або фізичного навантаження (53,85%) та супроводжувався нудотою (82,11%), зниженням апетиту (65,18%). Виявлено значну кількість факторів, що могли сприяти розвитку вегетативної дисфункції: порушення режиму (64,29%) та характеру харчування (71,43%); наявність емоційного напруження у родині та школі (57,14%); несприятливі фонові стани та супутні захворювання (98,21%); обтяжена спадковість за різними психосоматичними захворюваннями

(47,32%). Цілеспрямоване вивчення часу виникнення вегето-судинної дисфункції (ВСД) показало, що у 16,07% хворих вона діагностувалася ще до розвитку захворювання травної системи.

Аналіз скарг, що визначалися за допомогою оціночних таблиць А.М. Вейна, свідчить про достатнє поширення у дітей, які постійно проживають на територіях радіоактивного забруднення, симптомів вегетативної дисфункції. Зіставлення кількості вегетативних ознак (за діагностичною таблицею) у дітей основної групи із захворюваннями гастродуоденальної зони і здорових показало, що у останніх превалювала ейтонія (збалансоване функціонування ВНС у спокої). Число симпатичних ознак у дітей контрольної групи складало $2,7 \pm 0,35$, а у дітей основної групи – $6,18 \pm 0,62$ ($p < 0,001$); ваготонічних – $6,78 \pm 0,96$ та $11,61 \pm 1,06$ ($p < 0,05$), відповідно. Ці дані свідчать про напружене функціонування обох відділів вегетативної нервової системи.

Результати аналізу даних оціночних таблиць показали, що для дітей з хронічними захворюваннями гастродуоденальної зони найбільш характерні скарги на задишку, нестачу повітря (60,71%), нудоту (82,14%), схильність до підвищеного газоутворення (69,64%), запаморочення (66,07%), кардіалгії (72,32%), неспокійний сон (57,14%), підвищену дратівливість (51,79%). У 62,50% з них виявлявся стійкий білий дермографізм.

Таким чином, у дітей основної групи спостерігалися суб'єктивні й об'єктивні ознаки вегетативної дисрегуляції, що свідчили про напруження симпатичного й парасимпатичного відділів ВНС. Подібні результати було одержано при дослідженні вихідного вегетативного тону методом кардіоінтервалографії. В таблиці 1 наведені показники оперативної регуляції серцевого ритму у дітей основної та контрольної груп за даними кардіоінтервалографії.

У дітей основної групи відмічалася тенденція до зниження активності парасимпатичної ланки вегетативної нервової системи (менші значення показника варіаційного розмаху – $0,263 \pm 0,031$ с в основній групі та $0,287 \pm 0,032$ с у дітей контрольної групи, $p > 0,05$).

Таблиця 1. Показники вегетативної регуляції у дітей основної та контрольної груп за даними кардіоінтервалографії ($X \pm m$).

Показник	Група спостереження	
	основна група	контрольна група
Варіаційний розмах (ΔX , с)	0,263 \pm 0,031	0,287 \pm 0,032
Мода (M_o , с)	0,731 \pm 0,021	0,781 \pm 0,033
Амплітуда моди ($A M_o$, %)	16,61 \pm 2,10	21,23 \pm 1,70
Коефіцієнт варіації, ум.од.	13,569 \pm 1,842	18,770 \pm 3,495
ІН, ум.од.	45,143 \pm 3,523	57,463 \pm 5,818
Вегетативний показник ритму (ВІР), ум.од.	5,208 \pm 0,470	4,48 \pm 0,839
Індекс вегетативної рівноваги (ІВР), ум.од.	61,156 \pm 4,203	67,643 \pm 4,821
Показник адекватності процесів регуляції (ПАІР), ум.од.	20,722 \pm 3,860	27,777 \pm 4,502

Аналогічна тенденція відмічалася і у відношенні показника, що характеризує гуморальний канал регуляції серцевого ритму (M_o). Активність симпатичної ланки вегетативної нервової системи ($A M_o$) також мала тенденцію до зниження. Індекс напруги (ІН), що відображає рівень напруги компенсаторних механізмів (потенційну лабільність серця), також мав тенденцію до зниження у дітей основної групи.

Таким чином, можна вважати, що у дітей із хронічною патологією гастродуоденальної зони, які постійно проживають на радіоактивно забруднених територіях, мають місце дезадаптивні зміни ВНС, що проявляються у вигляді тенденції до зниження активності парасимпатичного відділу ВНС без відповідної активації або навіть із послабленням симпатичного відділу ВНС.

За даними КІГ у дітей з хронічною гастродуоденальною патологією майже з однаковою частотою зустрічалися ейтонія (36,61%), парасимпатикотонія та симпатикотонія (31,25 і 32,14%, відповідно).

Група дітей з ейтонією у вихідному вегетативному тонусі була неоднорідною. Незалежно від віку, у деяких з них (14,29%) було виявлено клінічні ознаки ваготонії (холодні, вологі долоні, знижений апетит, скарги на нудоту, «нестачу» повітря), у інших

(51,79%) – ознаки симпатикотонії (виражений білий дермографізм, тахікардія, схильність до схуднення), що вказує на наявність вегетативної дисфункції, але з визначеною рівновагою між симпатичним і парасимпатичним відділами ВНС.

Якість взаємозв'язків між окремими системами організму залежить від напруження їх функціонування, що можливо виявити при проведенні навантажувальних проб і, перш за все, активної кліноортостатичної. Відомо, що організація процесів адаптації при ортостатичній дії – це результат діяльності, головним чином, гіпоталамічних структур. Крім того, вертикальне положення тіла завжди викликає підвищення активності симпатичного відділу вегетативної нервової системи, що сприяє стабілізації кровообігу. Взаємодія різних рівнів регуляції та їхня динаміка при проведенні КОП дають змогу судити про стан вегетативної реактивності, вегетативного забезпечення та адаптаційних можливостей організму.

Вивчення вегетативної реактивності показало, що у дітей контрольної групи превалює її нормальний варіант (66,67%). У дітей основної групи його частота нижча (38,39%) за рахунок збільшення числа дітей з гіперсимпатикотонією (47,32%) й асимпа-

тикотонічною вегетативною реактивністю (14,29%).

Вважається, що гіперсимпатикотонічний тип реагування являє собою компенсаторну реакцію, який відображає ступінь виразності захисних механізмів при будь-яких патологічних впливах, а асимпатикотонічний варіант реагування свідчить про виснаження симпатичної ланки вегетативної нервової системи [4-6]. Аналіз отриманих даних показує, що превалювання у багатьох хворих дітей основної групи у вихідному вегетативному тонусі парасимпатичної ланки вегетативної нервової системи, в основному, є відносним і зумовлено недостатністю функціонування (недостатньою активацією) симпатичного відділу вегетативної нервової сис-

теми. На користь даного припущення свідчить нормальна вегетативна реактивність у дітей з вихідним ваготонічним тонусом майже у половини хворих (42,86%) та асимпатикотонічна – при вихідній симпатикотонії (30,56%). Імовірно, тривале перевантаження компенсаторно-приспосувальної діяльності симпато-адреналової системи призводить до її «виснаження». Можна припустити, що цей факт певною мірою визначає особливості перебігу та тяжкості патологічного процесу в цілому.

Показники вегетативного забезпечення діяльності у здорових і дітей з хронічною патологією гастроудоденальної зони за даними кліноортостатичної проби наведено в таблиці 2.

Таблиця 2. Показники вегетативного забезпечення діяльності при КОП у дітей груп спостереження.

Вегетативне забезпечення діяльності	Основна група		Контрольна група	
	абс.	%	абс.	%
Нормальний варіант	21	18,75*	11	73,33
Гіперсимпатикотонічний варіант	32	28,57	3	20,00
Асимпатикотонічний варіант	40	35,71*	1	6,67
Гіпердіастолічний варіант	19	16,97	-	-

Примітка. * – вірогідність різниці показників дітей основної та контрольної груп ($p < 0,05$).

За даними активної КОП вегетативне забезпечення діяльності оцінювалося як нормальне, надмірне та недостатнє. Результати досліджень показали, що за відповіддю на ортостаз діти з хронічною гастроудоденальною патологією також вірогідно відрізняються від здорових.

Як видно з таблиці 2, нормальний варіант ВЗД відмічався у 73,3% здорових дітей і лише у 18,75% дітей з хронічною гастроудоденальною патологією ($p < 0,001$). Такі показники вказують на наявність у більшості дітей, які народилися і постійно мешкають в районах радіоактивного забруднення та страждають на хронічну гастроудоденальну патологію, вегетативної дизрегуляції. В основній групі має місце тенденція до підвищення частоти надмірного (гіперсимпатикотонічного) варіанту вегетативного забезпе-

чення діяльності (28,57%). Свідченням астенізації симпатичного відділу ВНС є перевищення у них частоти недостатнього ВЗД (52,68% у дітей основної групи та 6,7% у дітей контрольної групи, $p < 0,001$). При цьому у 16,9% обстежених дітей основної групи виявлено гіпердіастолічний варіант КОП, що свідчить про недостатнє вегетативне забезпечення, і розцінюється як найбільш дизадаптивний тип реакції серцево-судинної системи. У той же час у дітей контрольної групи недостатнє ВЗД представлене асимпатикотонічним варіантом ВЗД і зустрічається лише в 6,7% випадків.

Таким чином, застосування фізіологічного функціонального навантаження у вигляді активної кліноортостатичної проби підтвердило наявність дезадаптивних тенденцій у стані гомеокінезу в дітей основної

групи. Можна вважати, що у дітей з хронічними захворюваннями гастроудоденальної зони рівень функціонування регулюючих структур менш досконалий, а отже, і “ціна” адаптації вища, ніж у здорових.

На підставі клініко-анамнестичних відомостей, оцінки вихідного вегетативного тону, вегетативної реактивності та вегетативного забезпечення діяльності діагностувалися наявність і тип вегетативної дисфункції. У більшості дітей основної групи виявлено превалювання вегетативної дисфункції за змішаним типом (79,46%), у 14,39% – симпатикотонічний і у 3,57% – парасимпатикотонічний тип.

У більшості здорових дітей (60,0%) вегетативний гомеостаз був амфотонічний. У них з меншою частотою реєструвалися змішаний і симпатикотонічний типи вегетативної дисфункції (33,3 і 6,7% відповідно) та не реєструвався парасимпатикотонічний тип.

Таким чином, наявність вегетативної дизрегуляції може виступати в якості одного із факторів, що відіграють модифікуючу роль в формуванні особливостей маніфестації, клінічного перебігу хронічних захворювань гастроудоденальної зони у дітей, які постійно мешкають на радіоактивно забруднених територіях.

Висновки

1. Встановлено, що у дітей із хронічною патологією гастроудоденальної зони, які постійно мешкають на радіоактивно забруднених територіях, мають місце дезадаптивні зміни ВНС, що проявляються у вигляді тенденції до зниження активності парасимпатичного відділу ВНС без активації або навіть із послабленням симпатичного відділу ВНС.

2. Індивідуальний аналіз показав, що майже у всіх дітей (97,32%), які постійно мешкають на радіоактивно забруднених територіях (основна група) зустрічається патологічний варіант однієї або більше характеристик функціонального стану вегетативної нервової системи (вихідний вегетативний тонус, вегетативна реактивність та вегетативне забезпечення діяльності). Наявність у більшості дітей основної групи із захворюваннями гастроудоденальної зони змішаного типу вегетативної дисфункції (79,46%) свідчить про значне напруження обох відділів ВНС.

3. Враховуючи порушення вегетативного гомеостазу у дітей з хронічною патологією верхніх відділів ШКТ, які постійно мешкають на радіоактивно забруднених територіях, можливо стверджувати, що окрім комплексного патогенетичного лікування хронічних захворювань гастроудоденальної зони, необхідним є застосування засобів, що нормалізують вегетативний дисбаланс.

ЛІТЕРАТУРА

1. Романенко А.Ю. Стан здоров'я дітей, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи (за даними 20-річних спостережень) [Текст] / А.Ю. Романенко, Є.І. Степанова // Журнал АМН України, 2006. – Т.12, – №2. – С.296-306.
2. Майданник В.Г. Заболевания пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у детей [Текст] / В.Г. Майданник, В.В. Корнейчук, Н.В. Хайтович, Т.В. Салтыкова. – К.: ВБ «Аванпост-Прим», – 2008. – 432 с.
3. Майданник В.Г. Болезни органов пищеварения у детей [Текст] / В.Г. Майданник – К.: «Интертехнодрук», – 2010. – 1157 с.
4. Вейна А.М. Вегетативные расстройства: клиника, диагностика, лечение [Текст] / под ред. А.М. Вейна. – М.: Медицинское информационное агентство, – 2003. – 752 с.
5. Бурлай В.Г. Вегетативні дисфункції у дітей: підсумки проведених досліджень [Текст] / В.Г. Бурлай, Н.М. Кухта, Л.І. Місюра та інш. // ПАГ. – 2006. – №2. – С. 24-27.
6. Цяпець Г.Б. Порівняльний аналіз варіабельності серцевого ритму у здорових дітей шкільного віку та дітей з різними формами вегетативних дисфункцій [Текст] / Г.Б. Цяпець, В.П. Фекета, О.М. Горленко та інш. // Современная педиатрия. – 2006. – №1(10). – С. 92-97.

**СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОГО ГОМЕОСТАЗА У ДЕТЕЙ –
ЖИТЕЛЕЙ РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ
С ХРОНИЧЕСКОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ**

*Кондрашова В. Г., Колпаков И. Е., Вдовенко В.Ю., Леонович Е.С.,
Гриценко Т. В., Алексейчук Т.В., Кондрашова Н.С., Степанова Е.И.*

Вступление. В настоящее время не существует единой точки зрения на роль и характер вегетативной дисфункции при хронической гастродуоденальной патологии у детей, постоянно проживающих на радиоактивно загрязненных территориях.

Цель исследования. Изучить особенности функционального состояния вегетативной нервной системы у детей – жителей радиоактивно загрязненных территорий с хронической патологией гастродуоденальной зоны.

Материал и методы. Обследовано 112 детей – жителей радиоактивно загрязненных территорий в возрасте от 7 до 14 лет с хронической патологией гастродуоденальной зоны и 15 практически здоровых детей соответствующего возраста (контрольная группа). Программа исследований включала клиническое и инструментальное обследование (ФЭГДС, ЭКГ, Кардиоинтервалография).

Результаты. Установлено, что у детей – жителей радиоактивно загрязненных территорий с хронической патологией гастродуоденальной зоны отмечаются дезадаптивные изменения вегетативной нервной системы, проявляющиеся тенденцией к снижению активности парасимпатического отдела без активации или даже с ослаблением симпатического отдела. Практически у всех детей основной группы (97,32%) определяются патологические варианты одной или более характеристик функционального состояния вегетативной нервной системы (исходный вегетативный тонус, вегетативная реактивность и вегетативное обеспечение деятельности). Наличие у большинства детей основной группы с заболеваниями гастродуоденальной зоны смешанного типа вегетативной дисфункции (79,46%) свидетельствует о значительном напряжении обоих отделов ВНС, что может являться одним из факторов, модифицирующих манифестацию и клиническое течение хронических заболеваний гастродуоденальной зоны у детей, проживающих на радиоактивно загрязненных территориях.

Выводы. Наличие нарушений вегетативного гомеостаза у детей с хронической патологией гастродуоденальной зоны, постоянно проживающих на радиоактивно загрязненных территориях, требует, кроме патогенетической терапии, использования средств и методов, нормализующих вегетативный гомеостаз.

**BOWELS MICROBIOCENOSIS IN CHILDREN - RESIDENTS
OF THE RADIOACTIVE CONTAMINATED AREAS**

*V.G. Kondrashova, V.Y. Vdovenko, I.E. Kolpakov, E.S. Leonovych,
T.V. Gritsenko, T.V. Alekseichuk, N.S. Kondrashova, E.I. Stepanova*

Introduction. The intestinal microflora is one of the unique systems, providing a constant internal environment. Various violations, that contribute to disturbances of the functioning of organs and systems of the child's body, occur with the changes of intestinal microbiota.

The purpose of research. Assess the state of bowel (colon) microbiocenosis in children-residents of the contaminated areas.

Material and methods. Examine of the bowel microbiocenosis condition in 114 children-residents of the radiation contaminated areas and a control group of 48 children aged 7 to 17 years.

Results. It was found, that in children-residents of radiation contaminated areas, disturbances of bowel microbiocaenosis, both quantitative and qualitative pattern, as are determined

with a high frequency (89.47%). It can be viewed as a process of maladjustment of the digestive system and the body as a whole.

Output. The results indicate the need for bacteriological examination of the intestine in children-residents of contaminated areas and the use of health care interventions aimed at normalizing indicators of bowel microbiota.

УДК 614.3 + 616 - 036.22] : 614.8

САНІТАРНО-ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИЙ НАГЛЯД У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Яцина Г.С., Попов О.І.

Харківська медична академія післядипломної освіти

Система санепіднагляду оцінюється з урахуванням корисності, вартості й якості. ВООЗ сформулювала критерії оцінки систем нагляду, яка може бути оцінена за допомогою наступних параметрів – простоти, гнучкості, доступності, прогностичності, передбачення, репрезентативності, своєчасності.

Санітарно-гігієнічний стан постраждалого населення в зонах НС оцінюється як задовільний, якщо:

- стан матеріальний побутового забезпечення й умови для дотримання правил особистої й суспільної гігієни не роблять несприятливого впливу на здоров'я та працездатність населення;
- територія району катастрофи не забруднена радіоактивними та отруйними речовинами й нечистотами;
- не вимагає проведення додаткових санітарно-гігієнічних заходів щодо збереження здоров'я й працездатності населення.

Санітарно-гігієнічний стан оцінюється як незадовільний якщо:

- є недоліки в матеріально-побутовому забезпеченні і суспільній гігієні;
- відбулося забруднення території радіоактивними або хімічними речовинами, зруйнованих промислових об'єктів;
- потрібне проведення комплексу заходів з попередження захворювання серед постраждалого населення.

Матеріали та методи дослідження.

У задачі санітарно-епідеміологічного нагляду в надзвичайних ситуаціях (НС) входять:

- оцінка масштабів і небезпеки інфекційної хвороби;
- оцінка темпів динаміки епідемічного процесу даної інфекційної хвороби;
- виявлення причин і умов, що визначають характер проявів епідемічного процесу даної інфекційної хвороби;
- визначення адекватної системи профілактичних та протиепідемічних заходів, планування послідовності і термінів їхньої реалізації;
- контроль масштабів, якості й ефективності здійснюваних профілактичних і протиепідемічних заходів з метою їхнього раціонального корегування;
- розробка прогнозу ситуації.

Основною формою раннього виявлення хворих є подвірні (по квартирні) обходи, які проводяться силами бригад мікродільниць. Персонал бригади працює під керівництвом лікаря. Перед виходом на дільницю бригада проходить інструктаж з епідеміології, клініки та симптоматики певної інфекції та правил поведінки в осередку. Обходи проводяться не рідше двох разів на добу. Члени бригади складають списки людей, які мешкають на певній території, проводять термометрію, результати якої вносяться у спеціальний журнал. Осіб, у яких підвищена температура, госпіталізують у провізорні відділення при виявленні хворого його ізолюють, а потім направляють на госпіталізацію. У помешканні хворого проводять дезінфекцію. За особами, які мали контакт з хворими, встановлюється спостереження на