

19. The tobacco atlas / O. Shafey, M. Eriksen, H. Ross [et al.]. — 3rd ed. — Atlanta, Georgia, USA: American Cancer Society by Bookhouse Group, Inc., 2009. — 128 p.
20. Van Miert E. Biomarkers of early respiratory effects in smoking adolescents / E. Van Miert, A. Sardella, A. Bernard // Eur. Respir. J. — 2011. — Vol. 38. — P. 1287–1293.
21. WHO report on the global tobacco epidemic, 2011: warning about the dangers of tobacco [Электронный ресурс] / World Health Organization. — 2011. — Режим доступа : <http://www.who.int>.

Реферати

ОЦЕНКА ФУНКЦИИ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ И ОТДЕЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВЕДЕНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

**Бойко Д.Н., Бойко Н.Г., Бобырева Л.Е.,
Соболь А.А., Бойко О.С.**

Чрезвычайно важной для современного общества является проблема заболеваний органов дыхания. Не в последнюю очередь это обуславливает большое внимание Всемирной организации здравоохранения к патологии легких и употреблению табачных изделий. Целью работы было исследовать среди участников проекта уровень занятия спортом, состояние проблемы употребления табачных изделий, в частности курения сигарет, а также здоровья легких по показателям спирометрии и ранне симптомы хронического обструктивного заболевания легких на основе стандартного вопросника (GOLD).

Данный научный проект позиционируется как аналитическое одномоментное пилотное исследование. Проведено с участием 156 человек (возраст (Me) 21,0 г.), которые добровольно изъявили желание заполнить анкету и определить функцию внешнего дыхания с помощью спирометрии. Среди участников исследования выявлено достаточно большую долю активных потребителей табака (42%), что говорит о значительном уровне заинтересованности курильщиков состоянием своего здоровья. В группе лиц, регулярно занимающихся физическими тренировками, выявлено почти 45% активных курильщиков, это указывает на существование среди молодежи значительной прослойки так называемых "здоровых курильщиков". Суммарный стаж курения на уровне (Me) 1,5 пачко-лет среди лиц в возрасте (Me) 21,0 года ассоциируется со значимыми изменениями FEV1/FVC.

Ключевые слова: курение, здоровье, спорт, спирометрия.
Статья надійшла 21.02.2012 р.

ASSESSMENT OF THE RESPIRATORY FUNCTION AND SELECTED CHARACTERISTICS OF HEALTHY LIFESTYLE

**Boyko D.M., Boyko M.G., Bobyreva L.E.,
Sobol A.A., Boyko O.S.**

It is extremely important for modern society is the problem of respiratory diseases. It is determine a lot of attention of the World Health Organization to the pathology of the lungs and the use of tobacco products.

The goal was to investigate among the study participants the level of sports activities, state of the problem of tobacco use, particularly cigarette smoking and lung health by spirometry, and early symptoms of chronic obstructive pulmonary disease based on a standard questionnaire (GOLD).

This research project is positioned as an analytical cross-sectional pilot study. Conducted with the participation of 156 people (age (Me) 21.0), the volunteer who expressed a desire to fill out a questionnaire to determine lung function by spirometry. Among the study participants revealed a fairly large proportion of active tobacco users (42%), that indicating a significant level of interest for health status in smokers. In the group of persons regularly engaged in physical training detected almost 45% of active smokers, suggesting the existence of a significant layer of "healthy smokers" in young adults. The total experience of smoking on the level of (Me) 1.5 number of pack years among those aged (Me) 21.0 was associated with significant changes in FEV1/FVC.

Key words: smoking, health, sport, spirometry.

УДК 616.89-008.434.35

Н.О. Васильева, С.В.Шмалей
Херсонський державний університет, м. Херсон

МІЖСИСТЕМНІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ ПОКАЗНИКІВ ЕЛЕКТРИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ТА ГЕМОДИНАМІКИ ГОЛОВНОГО МОЗКУ ПРИ НЕВРОЗОПОДІБНОМУ ЗАЙКАННІ

Встановлено переважні відмінності електричної активності і кровообігу у лівій півкулі хлопчиків з неврозоподібним зайканням. З'ясовано, що хлопчики дошкільного віку з неврозоподібним зайканням мали значно більше позитивних та негативних значимих та високих кореляційних зв'язків між показниками фонові ЕЕГ та РЕГ із усіх можливих кореляційних зв'язків, що свідчить про напруження регуляторних систем організму.

Ключові слова: неврозоподібне зайкання, церебральний кровообіг, електрична активність головного мозку, хлопчики дошкільного віку.

Робота виконувалась згідно з науково-дослідною темою лабораторії психофізіології кафедри фізіології людини і тварин Херсонського державного університету "Дослідження фізіологічних показників функціональних систем людей із особливими потребами" (реєстраційний номер 0105U007479).

Дошкільний вік є сенситивним періодом розвитку багатьох психофізіологічних та фізіологічних функцій (Виготський Л.С., 1960; Борейко Т.І., 1993; Дубровинська Н.В., Фарбер Д.А., 1991). Саме в цьому віці необхідно активно застосовувати методи, спрямовані на діагностику та розвиток цих функцій. Для наукового обґрунтування адекватних заходів потрібні знання про ті зміни в організмі дитини, і в, першу чергу, нервової системи, що виникли внаслідок мовленнєвих обмежень. Тому доцільно проводити комплексне дослідження

характеристик електричної активності та кровообігу головного мозку дітей 4-6 років з неврозоподібним заїканням з метою створення наукової основи медико-біологічних та соціально-педагогічних програм корекції та розвитку дітей даного контингенту.

У дітей дошкільного віку, у порівнянні з підлітками, відмічається більша індивідуальна варіабельність частоти та амплітуди домінуючого ритму [17]. Як основну тенденцію динаміки ЕЕГ-патерну в онтогенезі відмічають поступовим витісненням повільних ритмів (з частотою менше 5 Гц) більш швидкими коливаннями. При цьому відбувається збільшення частоти альфа-ритму, який залежить від віку. Показано, що нелінійні зміни в представленості тета-ритму в різні вікові періоди відображають динаміку корково-підкоркових взаємодій. Посилення тета-активності до 5-7 років, обумовлено дозріванням синхронізуючих структур проміжного мозку; послаблення тета-ритму після 10 років може бути пов'язано з посиленням гальмівних впливів кори на стовбурові структури мозку. Таким механізмом можна пояснити динаміку представленості в складі ЕЕГ гіперсинхронізованих білатеральних коливань тета-коливань в центральних зонах кори, які спостерігаються у дітей 4-5 років в 13 % випадків, у дітей 6-8 – в 27 % випадків, після 12 років такі коливання в нормі практично не ресструються [13, 15]

Чисельними дослідженнями показано, що онтогенетичні особливості змін коркової ритміки тісно пов'язані з етапами формування корково-підкоркових взаємозв'язків в процесі дозрівання мозку. Динаміка електричної активності головного мозку у дітей в нормі має свої особливості, що обумовлено як морфологічними, так і функціональними аспектами розвитку мозку в онтогенезі [1, 5].

Характеристики електричної активності мозку в значній мірі залежать від рівня окисно-відновного метаболізму нервової тканини, що пов'язано з величиною середнього і регіонарного мозкового кровотоку [13]. Одним із шляхів виявлення адаптаційних можливостей судинної системи головного мозку є оцінка змін рівня кровонаповнення і реактивності церебральних судин.

Картина мозкового кровотоку змінюється у відповідності до змін функціонального стану різноманітних ділянок головного мозку, що представляє собою динамічну мозаїку безперервно змінних величин локального кровотоку в чисельних ділянках мозкової речовини. Динаміка показників реоенцефалограми вказує на тонічний стан судин і свідчить про те, що підвищений тонус у дітей дошкільного віку та підлітків поступово знижується і практично нормалізується до 15 років. Такі зміни можна чітко прослідкувати за віковими змінами часу поширення реографічної хвилі і показникам тонічного напруження, що свідчить про лабільність судин головного мозку у дітей. Ці відміни узгоджуються з анатомо-фізіологічними особливостями, що характерні організму, що розвивається.

Відомо, що фізіологічні функції залежать, в першу чергу, від розподілу кровопостачання у коркових структурах мозку [3, 4, 6, 18, 19]. Необхідними умовами для нормального функціонування головного мозку є висока надійність і тонка регуляція кровопостачання головного мозку [18, 19]. В літературі приділяється значна увага стану церебральної гемодинаміки людей з порушенням мовленнєвої функції [2, 12, 14, 16, 20 21]. В той же час, недостатня кількість наукових робіт, які б розкривали особливості церебральної гемодинаміки у дітей з неврозоподібним заїканням. Не проводились комплексні дослідження електричної активності головного мозку і показників церебральної гемодинаміки у хлопчиків дошкільного віку з неврозоподібним заїканням, які так потрібні для системи поступової реабілітації та ефективної професійної адаптації цієї групи населення. Робіт, присвячених вивченню особливостей функціонального стану головного мозку в умовах обмеження мовленнєвої функції, на даний момент недостатньо.

Метою роботи було дослідження взаємозв'язків між показниками електричної активності та кровообігу головного мозку хлопчиків дошкільного віку з неврозоподібним заїканням.

Матеріал і методи дослідження. Проведено дослідження взаємозв'язків електричної активності та кровообігу головного мозку хлопчиків 4-6 років з неврозоподібним заїканням та хлопчиків того ж віку без порушень мовлення, які виховуються у спеціалізованих групах дошкільних установ № 9, 34 та 36 м. Херсону. Всі учасники дослідження були практично здорові.

Вивчення біоелектричної активності головного мозку здійснювалось за допомогою системи комп'ютерної електроенцефалографії “Braintest” (Харків, 1999). Перед обробкою ЕЕГ здійснювався її візуальний аналіз, а реалізації, що містили артефакти, виключалися з подальшого аналізу [9, 10].

Для вивчення церебральної гемодинаміки був застосований метод реоенцефалографії (РЕГ) [11]. Дослідження проводилося за допомогою автоматизованої системи аналізу реоенцефалограм, яка забезпечує дослідження у окципітомастоїдальному та фронтотомастоїдальному відведеннях при синхронному записі РЕГ та її першої похідної. Для дослідження пульсового кровонаповнення, тонусу та еластичності судин великих півкуль застосовувалось фронтотомастоїдальне (FM) розташування електродів, а для визначення стану гемодинаміки у системі хребетних-основної артерій - окципітомастоїдальне (OM) відведення. Розраховували наступні параметри: 1. Амплітуда артеріальної компоненти А, Ом; 2. Показник периферійного опору судин В/А, %. 3. Дикротичний індекс І/А, % 4. Діастолічний індекс Д/А, % - 5. Відношення ВОА, % - показник венозного відтоку із даної області. 6. Показник F, Ом/с – відображає швидкість об'ємного кровотоку.

Встановлення взаємозв'язків між досліджуваними параметрами здійснювалось за допомогою коефіцієнту рангової кореляції Спірмена. При цьому визначалася сила кореляцій ($0 \leq r_s \leq 0,3$ – низькі, $0,31 \leq r_s \leq 0,5$ – помірні, $0,51 \leq r_s \leq 0,7$ – значні, $0,71 \leq r_s \leq 1,0$ – високі) та їх статистична значимість. Відмінності, отримані методом парних порівнянь, вважалися вірогідними при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення. Оцінка функціонального стану структур головного мозку проведена на основі аналізу даних ЕЕГ. У дітей з неврозоподібним заїканням відмічаються наступні ознаки:

нормальне розподілення альфа-активності в півкулях головного мозку, ірритация тім'яно-потиличних відділів кори головного мозку, наявність вогнища в тім'яно-потилично-скроневої області правої півкулі, наявність пароксизмальної активності в фоновому записі, наявність генералізованої пароксизмальної (епілептичної) активності у відповідь на гіпервентиляцію, яка не лише зберігається, але й посилюється через 40-60 с після закінчення гіпервентиляції (рис. 1). Наявність вогнища повільнохвильової поліморфної активності і тім'яно-потиличної області правої півкулі відмічається у 79 % дітей з неврозоподібним заїканням. Також у більшості досліджуваних хлопчиків з неврозоподібним заїканням виявлено посилення реакції на фотостимуляцію у задніх відведеннях у вигляді дельта-активності. Під час виконання функціональної проби з гіпервентиляцією (рис. 1) у всіх досліджуваних осіб з неврозоподібним заїканням встановлено посилення індексу повільнохвильової активності. Реєстрація низькоамплітудної поліритмічної кривої відбувалась у лобних і скроневиx областях кори з великою кількістю повільних хвиль, на які накладались бета-коливання. Уповільнення активності у дітей 4-6 років з неврозоподібним заїканням при гіпервентиляції є варіантом норми і досить чітко виражено [8].

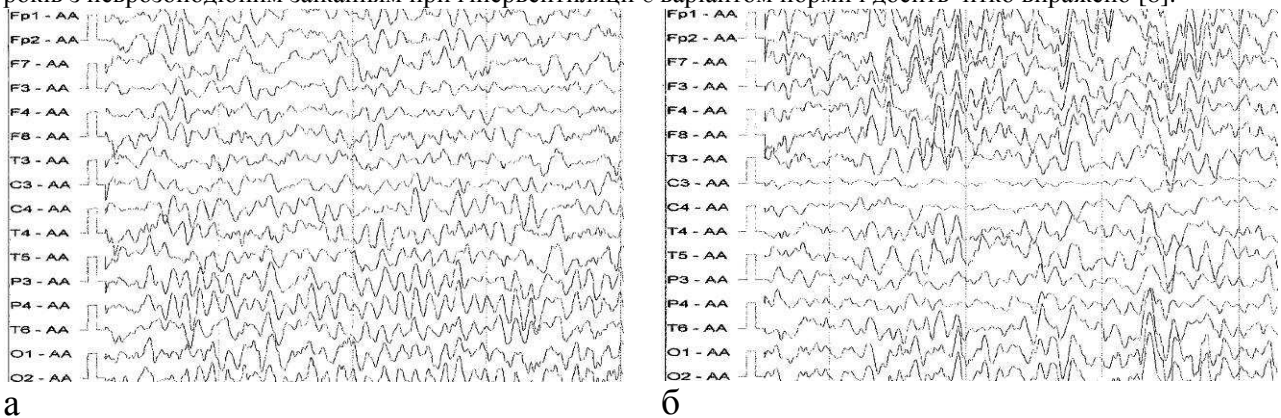


Рис. 1. ЕЕГ хлопчиків з неврозоподібним заїканням.

Примітки: Підсилення 50 мкВ/см, швидкість прокрутки 30 мм/с. А – фонові ЕЕГ хлопчиків з неврозоподібним заїканням; Б – ЕЕГ хлопчиків з неврозоподібним заїканням на першій хвилині гіпервентиляції (ознаки пароксизмальної активності). А – показаний патерн високовольтної ЕЕГ, в пробі домінує тета-ритм та субдомінує дельта-ритм, альфа-ритм має нормальні зональні відміни; Б – гіпервентиляція на першій хвилині викликала зниження рівня Δ активності в F4, T4, P4, T6, O2 і підвищення частоти активності в F3, F4, C3. Відмічено зниження частоти θ активності в центральних, парієтальних відведеннях і F3, T4, T6, O1.

Аналіз показників реоенцефалограми у хлопчиків дошкільного віку з неврозоподібним заїканням показав (табл. 1), що у каротидній системі як правої, так і лівої півкулі встановлено підвищений периферичний опір судин, тонус судин артеріального типу та венозного типу дрібного калібру, показник венозного відтоку з даної області. У вертебро-базиллярній системі прослідковувалась така ж тенденція до збільшення показників РЕГ. Показники швидкості об'ємного кровотоку та амплітуди артеріальної компоненти в обох відведеннях знаходились в межах вікової норми [11].

Таблиця 1

Показники церебральної гемодинаміки хлопчиків дошкільного віку з неврозоподібним заїканням (M ± m)

Показники РЕГ	Норма	Фронтотастодальне (FM) відведення		Окципітотастодальне (OM) відведення	
		R	L	R	L
V/A, %	60-80	100,13±3,18	93,99 ± 3,82	95,90 ± 2,58	99,01 ± 3,60
I/A, %	40-70	91,17 ± 3,69	86,92 ± 3,64	85,61 ± 3,43	82,92 ± 4,89
D/A, %	75	96,50 ± 3,43	91,28 ± 4,22	92,88 ± 3,84	99,54 ± 4,83
VOA, %	0-20	23,38 ± 2,59	21,14 ± 1,96	28,10 ± 2,77	30,62 ± 3,37
A, Ом	0,12-0,25	0,15 ± 0,01	0,17 ± 0,01	0,14 ± 0,01	0,17 ± 0,02
F, Ом/с	0,17-0,58	0,39 ± 0,03	0,44 ± 0,03	0,34 ± 0,03	0,38 ± 0,04

Примітка: R – права гемісфера; L – ліва гемісфера.

З'ясовано, що мозковий кровообіг у хлопчиків з неврозоподібним заїканням має підвищені показники венозного відтоку в системі хребетних артерій та тонус судин артеріального типу дрібного калібру, і тонус судин венозного типу дрібного калібру є підвищеним як в каротидній системі, так і в системі хребетних артерій [7]. Встановлено, що у хлопчиків дошкільного віку є статистично виражені (p < 0,05) кореляційні зв'язки між показниками частоти альфа-ритму та церебральної гемодинаміки. У експериментальній групі загалом знайдено 29 (із них 21 позитивний та 8 негативних) виражених зв'язків, між показниками РЕГ та ЕЕГ. У контрольній групі зафіксовано 26 позитивних виражених зв'язків між показниками РЕГ та ЕЕГ. У контрольній групі розподіл кореляцій між окремими зонами мозку більша в правій півкулі головного мозку, ніж в лівій (відповідно 20 в правій півкулі та 6 в лівій півкулі), у фронтотастодальному відведенні зафіксовано 19 кореляційних зв'язків, а у окципітотастодальному відведенні зафіксовано 7 (табл. 2).

Встановлено, що у хлопчиків дошкільного віку є статистично виражені (p < 0,05) кореляційні зв'язки між показниками частоти бета-ритму та церебральної гемодинаміки. У експериментальній групі загалом

знайдено 26 (із них 24 позитивний та 2 негативних) вирогідних зв'язків, між показниками РЕГ та ЕЕГ. У контрольній групі зафіксовано 5 вирогідного зв'язків (із них 2 позитивний та 3 негативних).

У групі хлопчиків з неврозподібним заїканням більша кількість зв'язків між показниками частоти бета-ритму ЕЕГ та РЕГ в правій півкулі, ніж в лівій півкулі (відповідно 16 – в лівій та 10 – в правій) головного мозку. При фронтотомастоїдальному відведення зафіксовано 15 зв'язків, а при окципітомастоїдальному відведення зафіксовано 11 кореляційних зв'язків (табл. 2). У хлопчиків дошкільного віку з неврозподібним заїканням зафіксовано 31 значні і 3 високі негативні статистично вирогідні ($p < 0,05$) кореляційні зв'язки між показниками СП бета-ритму та церебральної гемодинаміки. Зменшення СП бета-ритму в правій частині лобної зони та в лівій частині скроневої зони головного мозку (I/A в F8 - $r=-0,52$ та I/A в T3 - $r=-0,58$) призводить до підвищення тону судин артеріального типу дрібного калібру при фронтотомастоїдальному правої гемісфери відведенні. Зменшення спектральної потужності бета-ритму в правій та лівій півкулі лобної зони та скроневої зони кори головного мозку призводить до збільшення показника тону судин венозного типу дрібного калібру лівої півкулі системи внутрішніх сонних артерій. У хлопчиків з неврозподібним заїканням зменшення спектральної потужності бета-ритму в правій та лівій півкулі лобної зони та скроневої зони кори головного мозку призводить до зростання показників периферичного опору судин, тону судин артеріального та венозного типу дрібного калібру в правій півкулі системи хребетних артерій.

Встановлено, що у хлопчиків дошкільного віку є статистично вирогідні ($p < 0,05$) кореляційні зв'язки між показниками частоти дельта-ритму та церебральної гемодинаміки. У групі хлопчиків з неврозподібним заїканням загалом знайдено 32 (із них 24 позитивний та 8 негативних) вирогідних зв'язків, між показниками ЕЕГ та РЕГ. У контрольній групі зафіксовано 6 позитивних вирогідних зв'язків між показниками ЕЕГ та РЕГ. У групі хлопчиків без порушення мовленнєвої функції розподіл кореляцій між окремими зонами мозку більший в лівій півкулі головного мозку, ніж в правій (відповідно 4 в лівій півкулі та 2 в правій півкулі), у фронтотомастоїдальному відведенні зафіксовано 5 кореляційних зв'язків, а у окципітомастоїдальному відведення зафіксовано 1. У експериментальній групі більша кількість зв'язків між показниками ЕЕГ та РЕГ в правій півкулі, ніж в лівій півкулі (відповідно 20 – в правій та 12 – в лівій) головного мозку. При фронтотомастоїдальному відведення зафіксовано 10 зв'язків, а при окципітомастоїдальному відведення зафіксовано 22 кореляційних зв'язків (табл. 1).

У хлопчиків з неврозподібним заїканням збільшення частоти дельта-ритму в лівій півкулі лобної зони кори головного мозку ($A - r=0,55$), правій півкулі лобної, центральної та скроневої зон головного мозку призводить до зростання показників кровонаповнення артеріального русла головного мозку та швидкості об'ємного пульсового кровотоку в правій півкулі системи внутрішніх сонних артерій. Зменшення показника частоти дельта-ритму в лівій потиличній зоні ($BOA - r=-0,57$) призводить до збільшення показника венозного відтоку в каротидному басейні правої гемісфери. Зростання частоти дельта-ритму в правій півкулі лобної (відповідно $A - r=0,58$ та $F - r=0,59$) та скроневої зони ($A - r=0,53$ та $F - r=0,57$) кори головного мозку призводить до зростання показників кровонаповнення артеріального русла головного мозку та швидкості об'ємного пульсового кровотоку в лівій гемісфері системи внутрішніх сонних артерій. Зростання показника частоти дельта-ритму в лівій та правій півкулі лобної зони, правій півкулі центральної та потиличної, симетричних скроневоїх зон кори головного мозку призводить до збільшення показника швидкості об'ємного кровотоку та кровонаповнення артеріального русла системи хребетних артерій. При збільшенні частоти дельта-ритму в симетричних лобних (I/A - $r=-0,57$; BOA - $r=-0,51$), правій центральній (I/A - $r=-0,55$) та потиличній зонах (I/A - $r=-0,57$) кори головного мозку показники тону судин артеріального типу дрібного калібру, венозного відтоку в лівій півкулі системи хребетних артерій зменшуються.

Таблиця 2

Кількість достовірних кореляційних зв'язків між показниками частоти основних ритмів ЕЕГ та показниками РЕГ у хлопчиків дошкільного віку

Ритми ЕЕГ	Хлопчики з НЗ				Хлопчики контролю			
	FM		OM		FM		OM	
	R	L	R	L	R	L	R	L
дельта	6	4	14	8	2	3	-	1
тета	7	1	11	9	4	5	2	2
альфа	11	6	9	3	19	-	2	5
бета	8	7	9	2	3	2	-	-

Примітка: R – права півкуля; L – ліва півкуля; FM – фронтотомастоїдальне відведення РЕГ; OM – окципітомастоїдальне відведення РЕГ.

У групі хлопчиків з неврозподібним заїканням знайдено 15 значних статистично вирогідних ($p < 0,05$) кореляційних зв'язків між показниками спектральної потужності (СП) електроенцефалограми та показниками реоенцефалограми. У хлопчиків з неврозподібним заїканням збільшення СП дельта-ритму в лівій півкулі лобної зони кори головного мозку ($D/A - r=0,54$) призводить до зростання показника тону судин венозного типу дрібного калібру в лівій півкулі системи внутрішніх сонних артерій. Підвищення спектральної потужності дельта ритму в правій та лівій зонах лобового відведення, в правій зоні центрального відведення, в правій зоні скроневого відведення призводить до зростання показників периферичного опору судин, тону судин артеріального та венозного типу дрібного калібру в правій півкулі системи хребетних артерій. Збільшення показника СП дельта-ритму в лівій центральній зоні ($A - r=0,54$ та $F - r=0,53$ відповідно) призводить до

зростання показника кровонаповнення артеріального русла та об'ємної швидкості кровотоку в правій півкулі при окципітомастоїдальному відведенні.

Встановлено, що у хлопчиків дошкільного віку є статистично виражені ($p < 0,05$) кореляційні зв'язки між показниками частотою тета-ритму та церебральної гемодинаміки. У експериментальній групі загалом знайдено 28 (із них 11 позитивних та 17 негативних) виражених зв'язків, між показниками ЕЕГ та РЕГ. У контрольній групі зафіксовано 13 виражених зв'язків між показниками ЕЕГ та РЕГ (із них 9 позитивних та 4 негативних). У контрольній групі розподіл кореляцій між окремими зонами мозку більший в лівій півкулі головного мозку, ніж в правій (відповідно 7 в лівій півкулі та 6 в правій півкулі), у фронтотомастоїдальному відведенні зафіксовано 9 кореляційних зв'язків, а у окципітомастоїдальному відведенні - 4 зв'язки. У групі хлопчиків з невротоподібним заїканням більша кількість зв'язків між показниками ЕЕГ та РЕГ в правій півкулі, ніж в лівій півкулі (відповідно 18 – в правій та 10 – в лівій) головного мозку. При фронтотомастоїдальному відведенні зафіксовано 8 зв'язків, а при окципітомастоїдальному відведенні зафіксовано 20 кореляційних зв'язків.

У хлопчиків з невротоподібним заїканням зростання показника частоти тета-ритму в симетричних півкулях лобної, правої потиличної та тім'яної зон кори головного мозку призводить до зростання показника швидкості об'ємного кровотоку та кровонаповнення артеріального русла в системі хребетних артерій лівої гемісфери. Майже у всіх відведеннях ЕЕГ правої та лівої півкулі збільшення показника частоти тета-ритму призводить до зростання показника венозного відтоку в правій гемісфері системи хребетних та внутрішніх сонних артерій. Збільшення показника частоти тета-ритму в лівій півкулі тім'яної ($r=0,57$) зони кори головного мозку призводить до зростання показника периферичного опору судин в лівій півкулі системи хребетних артерій.

Виявлені особливості збільшення частоти тета-ритму в контексті значення цього ритму, дозволяють вказати деякі припущення щодо економізації енергетичних витрат мозку, виснаженого наявністю зони невротоподібного заїкання. Такий опосередкований висновок підтверджується висловлюванням деяких авторів про відмінності механізмів генералізації альфа- та тета-активності і збільшення частоти повільнохвильової активності (тета- і дельта-хвиль) за умов відносної незрілості механізмів, що пов'язують кору, таламус і гіпоталамус [5, 9, 10].

Висновки

1. Встановлено переважні відмінності електричної активності і кровообігу у лівій півкулі хлопчиків з невротоподібним заїканням.
2. При дослідженні параметрів фонові електричної активності нами було виявлено поліморфна картина біоелектричної активності з значним збільшенням частоти тета-ритму, невпорядкованою дизритмічною альфа-подібною активністю, міжпівкульною асиметрією за частотою та спектральною потужністю з переважанням активності правої півкулі у хлопчиків з невротоподібним заїканням.
3. Спалахи повільнохвильової активності на патерні ЕЕГ вказують на підвищення активності діенцефальних структур, лімбічної системи. Можливо, перерозподіл мозкового кровопостачання відображає активність цих структур.
4. З'ясовано, що хлопчики дошкільного віку з невротоподібним заїканням мали значно більше позитивних та негативних значимих та високих кореляційних зв'язків між показниками фонові ЕЕГ та РЕГ із усіх можливих кореляційних зв'язків, що свідчить про напруження регуляторних систем організму.

Перспективи подальших досліджень. Отримані дані є основою для виявлення базових причин та мозкових механізмів розвитку невротоподібного заїкання у дітей дошкільного віку. У подальшому планується дослідження функціонального стану головного мозку методами доплерографії, викликаних потенціалів мозку з метою точної діагностики характерних змін ділянок головного мозку у дітей дошкільного віку з невротоподібним заїканням.

Література

1. Благодсконова Н. К. Детская клиническая электроэнцефалография: Руководство для врачей / Благодсконова Н.К., Новикова Л.А. – М.: Медицина, 1994. – С. 131-148.
2. Блудов А. А. Исследование модификации «речевого круга» и вегетативных реакций при заикании / Блудов А. А., Воронцов В. А. // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. - 2002. - Т. 102. - № 3. - С. 65-66.
3. Болезни сердца и сосудов: Руководство для врачей Т. 1. / Под ред. Е.И. Чазова. – М.: Медицина, 1992. – 447 с.
4. Верещагин Н.В. Патология головного мозга при атеросклерозе и артериальной гипертензии / Верещагин Н.В. – М.: Медицина, 1997. – 287 с.
5. Гнездицкий В.В. Обратная задача ЭЭГ и клиническая электроэнцефалография / Гнездицкий В.В. - Таганрог: изд-во Таганрогского государственного радиотехнического университета, 2000. - 636 с.
6. Губачев Ю.М. Психогенные расстройства кровообращения / Губачев Ю.М., Дорничев В.М. – СПб.: Медицина, 1993. – 248 с.
7. Демченко Н.О. Показники церебральної гемодинаміки у хлопчиків дошкільного віку з логоневрозом / Демченко Н.О. // Психофізіологічні та вісцеральні функції в нормі і патології : V Міжнародна наукова конференція (м. Київ, 6 – 8 жовтня 2010 року) : тези доповідей – К., 2010. – С. 61.
8. Демченко Н.О. Функціональна активність головного мозку дітей дошкільного віку з логоневрозом / Демченко Н.О. // Природничий альманах. Біологічні науки. – 2009 – Випуск 13. – С. 31 – 38.
9. Евтушенко С. К. Клиническая электроэнцефалография у детей / Евтушенко С. К., Омеляненко А. А. – Донецк, 2005. – 856с.
10. Зенков Л. Р. Клиническая электроэнцефалография (с элементами эпилептологии) / Зенков Л. Р. — Таганрог: Изд-во ТРТУ, 1996. — 358 с.
11. Зенков Л.Р. Функциональная диагностика нервных болезней / Зенков Л.Р., Ронкин М.А. - М.: Медицина, 1991.- 640 с.

12. Кисельников А. А. Психофизиологические и нейропсихологические механизмы заикания: Автореф. дис. канд. / Кисельников А. А. – М.: МГУ, 2006. – 29 с.
13. Князева М.Г. Соотношение спектральных характеристик ЭЭГ и регионарного мозгового кровотока детей 9-14 лет / Князева М.Г., Вильдавский В.Ю. // Физиология человека. – 1986. - Т.12. - №3. - С.387-394.
14. Лохов М. И. Заикание: неврология или логопедия? / Лохов М. И., Фесенко Ю. А., Щугарева Л. М. – СПб: «ЭЛБИ-СПб», 2005. – 600с.:ил.
15. Мачинская Р.И. Динамика электрической активности мозга у детей 5-8-летнего возраста в норме и при трудностях обучения / Мачинская Р.И., Лукашевич И.П., Фишман М.Н. // Физиология человека. – 1997. - Т.23. - №5. - С.5-11.
16. Селиверстов В.И. Заикание у детей / Селиверстов В.И. – М.: ВЛАДОС, 2000. – 208с.
17. Фарбер Д.А. Структурно-функциональная организация развивающегося мозга / Фарбер Д.А., Дубровинская Н.В. – М.: Наука, 1990. – 2000 с.
18. Фолков Б. Кровообращение: Пер с англ. / Фолков Б., Нил Э.– М.: Медицина, 1976. – С.346-357.
19. Цибенко В.О. Фізіологія серцево-судинної системи / Цибенко В.О.– К.: Фітосоціоцентр, 2002. – 248 с.
20. Шкловский В. М. Патогенетические механизмы заикания. / Шкловский В. М., Лукашевич И.П., Воробьева Е.В., Мачинская Р.И., Никитина Ю.В., Полякова Е. Б. // Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова. - 2000. - Т.100. - № 4. - С. 50-53.
21. Шкловский В.М. Заикание / Шкловский В.М. – М.: Медицина, 1994. – 246с.

Реферати

МЕЖСИСТЕМНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ЦЕРЕБРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ГОЛОВНОГО МОЗГА ПРИ НЕВРОЗОПОДОБНОМ ЗАИКАНИИ

Васильева Н.О., Шмалей С. В.

Установлены существенные отличия электрической активности и кровообращения в левом полушарии мальчиков с неврозоподобным заиканием. Мальчики дошкольного возраста с неврозоподобным заиканием имели значительно больше позитивных и негативных значимых и высоких корреляционных связей между показателями фоновой ЭЭГ и РЭГ из всех возможных корреляционных связей, что свидетельствует о напряжении регуляторных систем организма.

Ключевые слова: неврозоподобное заикание, церебральный кровоток, электрическая активность головного мозга, мальчики дошкольного возраста.

Стаття надійшла 24.01.2012 р.

INTERSYSTEM INTERCOMMUNICATIONS OF INDEXES OF ELECTRIC ACTIVITY AND CEREBRIL HEMODYNAMIC OF CEREBRUM WITH NEUROSIS STAMMER

Vasil'eva N.O., Shmaley S.V.

The substantial differences of electric activity and circulation of blood in the left hemisphere of boys are set with a neurosis stammer. The boys of preschool age with a neurosis stammer had considerably anymore positive and negative meaningful and high cross-correlation connections between indexes base-line EEG and REG from all possible cross-correlation connections, that testifies to tension of the regulator systems of organism.

Key words: neurosis stammer, cerebral blood stream, electric activity of cerebrum, boys of preschool age.

УДК 616.329-072.1:616.33-006.6

С.В. Верингородський, Л.В. Дегтярьова*, Б.Ю. Шербаков
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, *Інститут екологічної патології людини, *Інститут сорбції та проблем екології НАН України, м. Київ

ХРОМОЕНДОСКОПІЯ В ДІАГНОСТИЦІ ПЕРЕДРАКОВИХ СТАНІВ ТА ЗМІН СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ШЛУНКА

Проведений порівняльний ендоскопічний та патоморфологічний аналіз макроскопічних та мікроскопічних змін слизової оболонки шлунка у 336 хворих з передраковими станами. Показано перевагу хромоендоскопічного методу над загальноприйнятою ендоскопією в діагностиці передракових змін. Запропоновано застосування хромоендоскопії в якості скринінгового методу у хворих з передраковими станами шлунка.

Ключові слова: хромоендоскопія, передракові зміни, слизова оболонка шлунку.

Робота є фрагментом науково-дослідної роботи «Морфогенез та патоморфоз захворювань шлунково-кишкового тракту, сечостатевої, нейроендокринної та імунної системи», № державної реєстрації 0111U010551.

Діагностика метапластичних та диспластичних змін слизової оболонки шлунка (СОШ), особливо раннього раку шлунка (РШ), залишається однією з актуальних завдань сучасної патоморфології, ендоскопії та онкології. В теперішній час ендоскопічні методи діагностики захворювань стравоходу, шлунка та дванадцятипалої кишки є найбільш інформативними [1, 2, 4, 7]. Разом з тим при загальному ендоскопічному дослідженні передракові зміни (атрофія, метаплазія, дисплазія), ранні форми рака можуть не мати специфічних особливостей. Використання вузькоспектральної (NBI), магніфікаційної (HME), конфокальної ендоскопії та