

трольної (Me [Q1,Q3]): справа основна група 2,90[2,75;2,96]*, контрольна група 2,21[1,82;2,05]; слева основна група 2,97[2,75;2,96], контрольна група 2,275[2,15;2,76]. У пацієнтів с МС определялось достоверное уменьшение индекса гиппокампа справа и слева в сравнении с контрольной (Me [Q1,Q3]): справа основная группа 0,50[0,41;0,54]*, контрольная группа 0,594[0,58;0,61]; слева основная группа 0,56[0,52;0,60]*, слева контрольная группа 0,61[0,58;0,63]. Достоверная разница повышения индексов медиального и верхнего перигиппокампальных справа и слева определялась в основной группе по сравнению с контрольной (справа и слева). Латеральный перигиппокампальный индекс существенно не отличался от контрольной группы. Определение объема гиппокампов показало, что у пациентов с МС объем гиппокампа (справа и слева) был достоверно меньше, чем у пациентов без МС (Me [Q1,Q3]): справа основная группа 3,293058* [2,92616; 3,04016], контрольная группа 3,93 [3,72750; 4,29722]; слева основная группа 2,84[2,65;3,02]*, слева контрольная группа 3,55[3,22;3,7]. Вероятно, у пациентов с хронической цереброваскулярной патологией компоненты кластера МС способствуют развитию атрофических процессов. Сочетание артериальной гипертензии, инсулинорезистентности, дислипидемии и др. ускоряют атрофические процессы гиппокампа больше, чем отдельно каждый из этих компонентов в отдельности, которые определяли у пациентов с хронической церебральной ишемией без МС. **Выводы.** Таким образом, у пациентов с хроническими цереброваскулярными заболеваниями на фоне МС степень атрофии гиппокампа определялась достоверно большей в сравнении с больными без МС. С целью улучшения диагностики ЦВЗ у пациентов с МС возможно использовать определение индекса гиппокампа и перигиппокампальных индексов, если определить объемы структур мозга не возможно.

Ключевые слова: церебральная ишемия, метаболический синдром, волуметрия, гиппокамп.

T.I. Nasonova

Structural and Volumetric Characteristics of Cerebral Damage in Patients with Metabolic Syndrome

National Medical Academy of Postgraduate Education named after P.L. Shupyk, Kyiv, Ukraine

Abstract. The objective of the research was to identify volumetric brain indicators (hippocampal volume) in patients with chronic cerebral ischemia secondary to metabolic syndrome (MS) in comparison with patients suffering from chronic cerebral ischemia without MS; to identify hippocampal index

as well as medial, lateral and upper perihippocampal indices in patients with MS in comparison with those in patients without MS. **Materials and methods.** Hippocampal volume of 47 patients (29 patients with MS - the main group and 18 patients without MS - the control group) was evaluated by means of volumetric method. During 49 studies (28 - the main group and 21 - the control group) the size of the hippocampus and perihippocampal cerebrospinal fluid space was measured. **Results and discussion.** We determined a significant increase (* $P < 0.05$ in comparison with the control group) in the lateral perihippocampal cerebrospinal fluid space (cm) in the main group in comparison with the control group (Me [Q1, Q3]): on the right it was 2.90 [2.75 ; 2.96] vs. 2.21 [1.82; 2.05] in the control group ($p < 0.05$); on the left it was 2.97 [2.75; 2.96] vs. 2.275 [2.15; 2.76] in the control group ($p > 0.05$). A significant decrease in the index of the right and left hippocampus was determined in patients with MS in comparison to the patients of the control group (Me [Q1,Q3]): on the right it was 0.50 [0.41; 0.54] vs. 0.594 [0.58; 0.61]; on the left it was 0.56 [0.52; 0.60] vs. 0.61 [0.58; 0.63] in the control group ($p < 0.05$). A significant difference in the increase of the medial and upper perihippocampal indices on either side was defined in the main group in comparison with the control one. Lateral perihippocampal index did not significantly differ from the control group ($p > 0.05$). Determination of the hippocampal volume (right and left) showed that it was significantly lower in patients with MS than in patients without MS (Me [Q1,Q3]): on the right it was 3.293058* [2.92616; 3.04016] in the main group, and 3.93 [3.72750; 4.29722] in the control group; on the left it was 2.84 [2.65; 3.02] * in the main group, and 3.55 [3.22, 3.7] in the control group. Components of MS cluster in patients with chronic cerebrovascular pathology are likely to contribute to the development of atrophic processes. The combination of hypertension, insulin resistance, dyslipidemia, etc. accelerate the processes of hippocampal atrophy more than each of these separate components determined in patients with chronic cerebral ischemia without MS. **Conclusions.** Thus, the degree of hippocampal atrophy in patients with chronic cerebrovascular diseases secondary to MS was defined to be significantly higher in comparison with patients without MS. To improve diagnosis of cerebrovascular diseases in patients with MS, it is possible to apply the identification of hippocampal index and perihippocampal indices if it is not possible to determine the volume of brain structures.

Keywords: cerebral ischemia, metabolic syndrome, volumetry, hippocampus.

Надійшла 19.10.2015 року.

УДК: 616-071+612.842+616.441-008.61

Николюк А.М.

Дослідження гідродинаміки ока у пацієнтів з різними клінічними формами ендокринної офтальмопатії

Кафедра оториноларингології та офтальмології з курсом хірургії голови і шиї
Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна
anykoluk@gmail.com

Резюме. Вступ. Порушення гідродинаміки ока у пацієнтів з ендокринною офтальмопатією (ЕО) може відбуватись внаслідок здавлення очного яблука тканинами орбіти або порушення відтоку внутрішньоочної рідини. Вивчення показників очної гідродинаміки дозволить своєчасно діагностувати її розлади та стежити за ходом захворювання у пацієнтів з ЕО.

Мета - дослідити показники гідродинаміки ока у пацієнтів з різними клінічними формами ЕО.

Матеріал і методи. Проведено дослідження показників гідродинаміки ока у 119 пацієнтів віком 16-68 років з ЕО. За класифікацією А.Ф.Бровкіної пацієнтам встановлено клінічну форму ЕО, в усіх випадках ураження очей було двобічне (238 очей): тиреотоксичний екзофтальм – 42 пацієнти, початкова стадія набрякового екзофтальму – 31 пацієнт, набряковий екзофтальм – 31 пацієнт, ендокринна міопатія – 15 пацієнтів. Пацієнтам проводилась тонометрія за Маклаковим при прямому та відведеному погляді, тонографія за Нестеровим з визначенням показників P_0 , С, F та коефіцієнтом Беккера.

Результати. Встановлено, що легкий клінічний перебіг (тиреотоксичний екзофтальм) не приводить до порушення показників

гідродинаміки, тоді як більш важкі клінічні форми (набряковий екзофтальм, ендокринна міопатія) характеризуються періодичним або стійким підвищенням в середньому на 16% внутрішньоочного тиску внаслідок зниження відтоку рідини на 19,5 – 22% у значній кількості (43-56%) пацієнтів.

Висновки. При легких формах ЕО у пацієнтів не виникає порушення гідродинаміки ока. Важчі клінічні форми ЕО (набряковий екзофтальм, ендокринна міопатія) можуть призводити до тимчасової чи стійкої офтальмогіпертензії внаслідок порушення відтоку внутрішньоочної рідини.

Ключові слова: ендокринна офтальмопатія, гідродинаміка ока, набряковий екзофтальм, внутрішньоочний тиск.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. У патогенезі багатьох офтальмологічних захворювань, які призводять до стійкого зниження зору, лежить первинне або вторинне порушення гідродинаміки ока. При ендокринній офтальмопатії (ЕО) первинною ціллю ураження є орбітальні тканини – жирова клітковина та екстраокулярні м'язи. При

цьому показники гідродинаміки можуть змінюватись вторинно внаслідок здавлення очного яблука м'язами та порушення відтоку внутрішньоочної рідини (ВОР) у венозну систему орбіти.

Мета: дослідити показники гідродинаміки ока у пацієнтів з різними клінічними формами ендокринної офтальмопатії.

Матеріал і методи дослідження

Проводилось дослідження 119 пацієнтам з ЕО на фоні встановленої дисфункції щитоподібної залози (переважно – дифузного токсичного зобу) віком 16-68 років, жінок було в 4,4 рази більше, ніж чоловіків. Проводилось офтальмологічне дослідження, яке включало зовнішній огляд, вимірювання показників окулометрії (екзофтальму, ретракції повік, об'єму рухів очних яблук), дослідження зорових функцій (візометрії, периметрії), офтальмоскопія. Згідно з класифікацією А.Ф.Бровкіної пацієнтам встановлювали клінічну форму ЕО, в усіх випадках ураження очей було двобічне (238 очей): тиреотоксичний екзофтальм (ТЕ) – 42 пацієнти, початкова стадія набрякового екзофтальму (ПСНЕ, поява симптомів не давніше 6 місяців) – 31 пацієнт, набряковий екзофтальм (НЕ, симптоми ЕО більше 6 місяців) – 31 пацієнт, ендокринна міопатія (ЕМ) – 15 пацієнтів. У дослідження не включені пацієнти з первинною або вторинною глаукомою (глаукоматозна екскавація зорового нерва, стійке підвищення ВОТ, характерні глаукоматозні дефекти в полі зору), однак були включені пацієнти з помірною офтальмогіпертензією без глаукоматозних змін ДЗН. Контрольну групу склали 20 здорових добровольців, порівнювані за віком та статтю з пацієнтами досліджуваних груп.

Пацієнтам проводилась тонометрія за Маклаковим при прямому погляді (P_1) та при відведенні ока догори-дозовні (P_2), що використовується для підтвердження зовнішньої компресії очного яблука збільшеними екстраокулярними м'язами. В нормі різниця між цими вимірюваннями не перевищує 2-3 мм (ΔP). Топографія за Нестеровим визначала P_0 – істинний ВОТ, C – коефіцієнт легкості відтоку, F – швидкість продукції ВОР та KB – коефіцієнт Беккера. Середній вік пацієнтів у групах був 41,3-43,6 років, а віковий розподіл у різних групах був приблизно пропорційний.

Результати дослідження

Результати дослідження гідродинаміки представлені в табл. 1.

Як видно з результатів дослідження, показники тонометрії при прямому погляді (P_1) у пацієнтів всіх груп ЕО в середньому не виходили за рамки показників норми. Хоча ВОТ в групі ТЕ було на 1,5% нижче, ніж у групі контролю, в групі ПСНЕ – на 1,9% вище контролю, в групі НЕ – на 8,6% вище від контролю, а в групі ЕМ – на 9,2% вище від контролю, статистично достовірної різниці виявлено не було ($p>0,05$). При цьому збільшення ВОТ при прямому погляді до 26-28 мм рт.ст. було виявлено тільки на 4 очах (6,4%) пацієнтів з НЕ, і до 26 мм рт.ст. на 2 очах (6,7%) пацієнтів з ЕМ.

Більшу інформативність мав метод офтальмотонометрії в позиції відведення очного яблука (P_2) догори-дозовні – ці дані, як і різниця між вимірюваннями ΔP , достовірно відрізнялись від контролю ($p<0,05$) в групах НЕ та ЕМ. При цьому збільшення P_2 до 26-35 мм рт.ст. виявлено на 17 очах з ЕМ (56,7%) та до 26-33 мм рт.ст. на 27 очах (43,5%) з НЕ, а середнє значення по групах було вище від контролю на 1,3% у групі ПСНЕ, на 11% - в групі НЕ, і на 21,6% - в групі ЕМ. Різниця між вимірюваннями P_1 в 5-8 мм рт.ст. виявлена на 15 очах з НЕ (24,2%), а в групі ЕМ різниця в 5-9 мм рт.ст. зафіксована на 23 очах (76,7%). У групі ТЕ різниця між вимірюваннями не перевищувала 2 мм рт.ст., а в групі ПСНЕ досягла 5 мм рт.ст. тільки у двох випадках (3,2%). Отримані дані свідчать про можливе симптоматичне підвищення ВОТ у пацієнтів з ЕО, яке виявляється переважно при важких клінічних формах (НЕ і ЕМ) і пов'язане передусім з механічним здавленням очного яблука збільшеними окооруховими м'язами, що підтверджується значним збільшенням рівня ВОТ при повороті очного яблука. Оскільки для ТЕ не харак-

Таблиця 1. Показники гідродинаміки ока у пацієнтів з різними клінічними формами активної фази ендокринної офтальмопатії (М±σ)

Показник	ТЕ n=84	ПСНЕ n=62	НЕ n=62	ЕМ n=30	Контроль n=40
P_1	19,83±3,1 $p>0,05$	20,53±2,58 $p>0,05$	21,87±3,42 $p>0,05$	22,0±2,35 $p>0,05$	20,13±2,88
P_2	20,7±3,27 $p>0,05$	22,96±2,93 $p>0,05$	25,17±4,42 $p<0,05$	27,56±3,24 $p<0,05$	22,67±2,07
ΔP	0,86±0,7 $p>0,05$	<u>2,43±1,33</u> $p<0,05$	4,3±1,86 $p<0,05$	5,57±1,83 $p<0,05$	1,53±1,45
P_0	14,8±2,85 $p>0,05$	17,5±2,88 $p>0,05$	19,0±3,1 $p<0,05$	18,95±3,15 $p<0,05$	16,34±2,13
C	0,41±0,12 $p>0,05$	<u>0,44±0,1</u> $p>0,05$	0,36±0,11 $p<0,05$	0,37±0,09 $p<0,05$	0,46±0,09
F	2,22±1,63 $p>0,05$	3,42±1,69 $p>0,05$	3,31±1,52 $p>0,05$	2,92±1,29 $p>0,05$	3,01±1,17
KB	39,0±13,01 $p>0,05$	41,33±11,27 $p>0,05$	56,9±18,3 $p>0,05$	51,33±16,18 $p<0,05$	87,3±9,8

Примітки: 1) n – кількість очей; 2) підкреслені показники ПСНЕ статистично достовірно ($p<0,05$) відрізнялись від даних групи НЕ

терне органічне ураження орбітальних структур, патології ВОТ в цій групі не виявлено; в групі ПСНЕ, де набрякові явища тільки почались і м'язи збільшені незначно, виявлено невелике підвищення ВОТ при прямому погляді та повороті ока, яке не виходило за межі фізіологічної норми.

Статистична обробка показників гідродинаміки ока (табл. 1) виявила достовірно значимі різниці ($p<0,05$) P_0 , C і F тільки в групах НЕ і ЕМ, однак середні значення результатів не виходили за рамки прийнятих величин в нормі. Істинний ВОТ P_0 був збільшений порівняно з контролем на 16,3% при НЕ і на 15,98% при ЕМ, при цьому коефіцієнт легкості відтоку C був знижений в цих же групах на 22% і на 19,5% відповідно.

Обговорення

Отримані в результаті дослідження дані свідчать про наявність порушення гідродинаміки ока у пацієнтів з ЕО, особливо при її важких клінічних формах [2]. Поступове підвищення внутрішньоочної тиску внаслідок порушення відтоку рідини, а також зовнішня компресія очного яблука та зорового нерва збільшеними екстраокулярними м'язами можуть бути причиною атрофічних процесів в зоровому нерві, що згодом призведе до стійкого зниження зорових функцій [1]. Нетривале існування офтальмогіпертензії у пацієнтів з ЕО пояснює відсутність типових глаукоматозних змін зорового нерва, однак, при несвочасному виявленні та відсутності лікування може призвести до розвитку вторинної глаукоми [3].

Висновки

1. Важчі клінічні форми ендокринної офтальмопатії (набряковий екзофтальм, ендокринна міопатія) можуть призводити до порушення гідродинаміки ока: тимчасової чи стійкої офтальмогіпертензії внаслідок порушення відтоку внутрішньоочної рідини.

2. Виявлені порушення гідродинаміки необхідно враховувати при призначенні патогенетичного лікування ЕО для запобігання ураження зорового нерва та збереження зорових функцій пацієнта.

Перспективи подальших досліджень

Виявлення у пацієнтів первинної чи вторинної офтальмогіпертензії обумовлює необхідність її диференціації з первинною глаукомою, уважний моніторинг за змінами зорового нерва та його функціями, а в разі необхідності – призначення гіпотензивної терапії та контроль за її ефективністю.

Література

1. Бровкіна А. Ф. Эндокринная офтальмопатия / Алефтина Федоровна Бровкіна // М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 184 с.

2. Сандул Г. А. Комплексная характеристика основных вариантов клинического течения эндокринной офтальмопатии : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.00.08 «Офтальмологія» / Г. А. Сандул. – Санкт-Петербург, 2006. – 22 с.

3. Gamblin G. T. Prevalence of increased intraocular pressure in Graves' disease – evidence of frequent subclinical ophthalmopathy / G. T. Gamblin, D. G. Harper, P. Galentine [et al.] // N. Engl. J. Med. – 1983. – Vol. 308. – P. 420–424.

Николіук А.М.

Исследование гидродинамики глаза у пациентов с различными клиническими формами эндокринной офтальмопатии

Кафедра оториноларингологии и офтальмологии с курсом хирургии головы и шеи

Ивано-Франковский национальный медицинский университет, г.Ивано-Франковск, Украина

Резюме. Введение. Расстройства гидродинамики глаза у пациентов с эндокринной офтальмопатией (ЭО) могут происходить вследствие сдавления глазного яблока тканями орбиты или нарушения оттока внутриглазной жидкости. Изучение показателей глазной гидродинамики позволит своевременно диагностировать ее расстройства и следить за ходом заболевания у пациентов с ЭО.

Цель: изучить показатели гидродинамики глаза у пациентов с разными клиническими формами ЭО.

Материал и методы. Проведено исследование показателей гидродинамики глаза у 119 пациентов в возрасте 16-68 лет с ЭО. По классификации А.Ф.Бровкиной пациентам установлено клиническую форму ЭО, во всех случаях поражение глаз было двустороннее (238 глаз): тиреотоксический экзофтальм – 42 пациента, начальная стадия отечного экзофтальма – 31 пациент, отечный экзофтальм – 31 пациент, эндокринная миопатия – 15 пациентов. Пациентам проводилась тонометрия по Маклакову при прямом взгляде и отведении глаза, тонография по Нестерову с определением показателей P_0 , C, F и коэффициента Беккера.

Результаты. Установлено, что легкое клиническое течение (тиреотоксический экзофтальм) не приводит к нарушению показателей гидродинамики, тогда как более тяжелые клинические формы (отечный экзофтальм, эндокринная миопатия) характеризуются периодическим или стойким повышением в среднем на 16% внутриглазного давления вследствие снижения оттока жидкости на 19,5 – 22% у значительного количества (43-56%) пациентов.

Проведено исследование показателей гидродинамики глаза у пациентов с эндокринной офтальмопатией. Установлено, что легкое клиническое течение (тиреотоксический экзофтальм) не приводит к нарушению показателей гидродинамики, в то же время более тяжелые клинические формы (отечный экзофтальм, эндокринная миопатия) характеризуются периодическим или стойким повышением в среднем на 16% внутриглазного давления вследствие снижения оттока

внутриглазной жидкости на 19,5 – 22% у значительного количества (43-56%) пациентов.

Выводы. При легких формах ЭО у пациентов не возникает нарушения гидродинамики глаза. Более тяжелые клинические формы ЭО (отечный экзофтальм, эндокринная миопатия) могут приводить к временной или стойкой офтальмогипертензии вследствие нарушения оттока внутриглазной жидкости.

Ключевые слова: эндокринная офтальмопатия, гидродинамика глаза, отечный экзофтальм, внутриглазное давление.

A.M. Nykoliuk

Investigation of Eye Hydrodynamics in Patients with Different Clinical Forms of Endocrinous Ophthalmopathy

Department of Otorhinolaryngology and Ophthalmology - Head and Neck Surgery

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Abstract. Ocular hydrodynamic disorders in patients with thyroid ophthalmopathy (TO) can occur due to the compression of the eye globe by the orbital tissues or aqueous humor outflow obstruction. The investigation of the parameters of ocular hydrodynamics will allow us to diagnose its disorders and monitor the course of the disease in patients with TO. **The objective** of the research was to investigate the parameters of eye hydrodynamics in patients with different clinical forms of TO. **Material and methods.** The investigation of the parameters of eye hydrodynamics was performed in 119 patients with TO at the age of 16-68 years. Clinical form of TO was established according to the classification of A. F. Brovkina. In all cases eye disease was bilateral (238 eyes): thyrotoxic exophthalmos was observed in 42 patients, initial congestive exophthalmos was found in 31 patients, 31 patients developed advanced congestive exophthalmos, and 15 patients suffered from endocrine myopathy. All patients underwent Maklakov applanation tonometry with direct and lateral directions of gaze, Nesterov's tonography with calculation of P_0 , C, F and Becker's coefficient.

Results. It was established, that mild form of TO (thyrotoxic exophthalmos) did not cause hydrodynamic disorders, while more severe clinical forms of the disease (congestive exophthalmos, endocrine myopathy) were characterized by periodic or persistent increase in the intraocular pressure in average by 16% due to decrease in the aqueous humor outflow by 19.5-22% in significant number (43-56%) of patients. **Conclusion.** Mild forms of TO do not result in hydrodynamic disorders. More severe clinical forms of TO (congestive exophthalmos, endocrine myopathy) can lead to temporary or persistent ophthalmohypertension due to the aqueous humor outflow obstruction.

Keywords: thyroid ophthalmopathy, ocular hydrodynamics, congestive exophthalmos, intraocular pressure.

Надійшла 07.09.2015 року.

УДК 616 053.5/613.2(477.83)

Няньковський С.Л., Пасічнюк І.П.

Вікові особливості харчової поведінки у школярів 1-11 класів м. Львова

Кафедра педіатрії (зав. кафедри – проф. С.Л. Няньковський)

Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Резюме. Мета роботи – вивчити вікові особливості харчової поведінки школярів 1-11 класів м.Львова.

Матеріали та методи. Обстежено 193 школярів віком від 7 до 17 років у загально-освітніх школах м. Львова. Серед них 51% - дівчатка, 49% - хлопчики. За групами класів: 1-4 класи – 31,1% (60 учнів), 5-8 класи – 34,7% (67 учнів), 9-11 класи – 34,2% (66 учнів). Дослідження характеру харчування було проведено шляхом анкетування дітей та їхніх батьків за спеціально розробленими анкетами

Результати дослідження та обговорення. Загальний аналіз отриманих даних показав, що харчова поведінка учнів молодших класів і старшокласників відрізняється. Зокрема, учні 1-4 класів переважно споживали їжу 4-5 разів на день, частіше мали повноцінний обід у шкільній їдальні чи вдома, не завжди повністю з'їдали виділену їм порцію їжі, у перервах між основними прийомами

їжі часто перекушували, поведінка під час прийому їжі неспокійна. Харчова поведінка учнів 5-8 класів у більшості аналізованих випадків нагадувала поведінкові звички старшокласників з різницею у частоті приймання їжі та підвищеній рухливості під час цього процесу. Особливостями харчування учнів 9-11 класів було приймання їжі лише 3 рази на день, перекуси вночі, сконцентрована поведінка під час процесу прийому їжі.

Висновки:

1. Харчова поведінка переважної більшості школярів м. Львова різних вікових груп характеризується розладами режиму харчування та ілюструє неадекватний підхід до розуміння важливості раціонального харчування для подальшого формування фізичного та психічного розвитку молодого організму.

2. Школярі різних вікових груп (класів) мають вірогідні особливості харчової поведінки, однак жодна з них не відповідає моделі