

4. Демидова, М. М. Циркадная ритмика показателей вариабельности сердечного ритма у здоровых обследуемых / М. М. Демидова, В. М. Тихоненко // Вестник аритмологии. — 2001. — № 23. — С. 61–66.
5. Захарова, Н. Ю. Физиологические особенности вариабельности сердечного ритма в разных возрастных группах // Вестник аритмологии. — 2003. — № 31. — С. 37–45.
6. Макаров, Л. М. Холтеровское мониторирование / Л. М. Макаров. — 2-е изд. — М.: Медпрактика, 2003. — 340 с.
7. Макаров, Л. М. Особенности использования анализа вариабельности ритма сердца у больных с болезнями сердца / Л. М. Макаров // Физиология человека. — 2003. — Т. 28, № 3. — С. 65–68.
8. Макаров, Л. М. Особенности вариабельности циркадного ритма сердца в условиях свободно активности / Л. М. Макаров // Физиология человека. — 1998. — Т. 24, № 2. — С. 56–62.
9. Маллиани, А. Физиологическая интерпретация спектральных компонентов вариабельности сердечного ритма / А. Маллиани // Вестник аритмологии. — 1998. — № 9. — С. 47–56.
10. Писарчук, А. В. Вариабельность ритма сердца при старении / А. В. Писарчук // Нарушения ритма сердца: возрастные аспекты: материалы I Украинской науч.-практ. конф. с междунар. участием, Киев, 19–20 окт. 2000 г. — Киев, 2000. — С. 6–16.
11. Временной анализ вариабельности ритма сердца у больных с артериальной гипертензией / Н. Г. Потешкина [и др.] // Вестник аритмологии. — 2002. — № 30. — С. 54–57.
12. Рябыкина, Г. В. Анализ вариабельности ритма сердца / Г. В. Рябыкина, А. В. Соболев // Кардиология. — 1996. — № 10. — С. 87–97.
13. Соколов, С. Ф. Клиническое значение оценки вариабельности сердечного ритма / С. Ф. Соколов, Т. А. Малкина // Сердце. — 2002. — № 2. — С. 72–75.
14. Особенности время-частотного спектрального анализа сердечного ритма у здоровых лиц и больных с артериальной гипертензией при проведении ортостатической пробы / Н. А. Тарский [и др.] // Кардиология. — 2000. — № 4. — С. 40–45.
15. Хаспекова, Н. Б. Диагностическая информативность мониторирования вариабельности ритма сердца / Н. Б. Хаспекова // Вестник аритмологии. — 2003. — № 32. — С. 15–27.
16. Клиническая значимость вариабельности ритма сердца и продолжительности интервала Q-T при Холтеровском мониторировании ЭКГ у больных эссенциальной артериальной гипертензией / А. В. Шабалин [и др.] // Артериальная гипертензия. — 2004. — Т. 10, № 1. — С. 12–16.
17. Power spectrum analysis of heart rate fluctuation: a quantitative probe of beat to beat cardiovascular control / S. Akselrod [et al.] // Science. — 1981. — Vol. 213. — P. 220–222.
18. Beat to beat variability in cardiovascular variables: Noise or music? / M. L. Appel [et al.] // J. Am. Coll. Cardiol. — 1989. — Vol. 14. — P. 1139–1148.
19. Stability over time of heart period variability in patients with previous myocardial infarction and ventricular arrhythmias / J. J. Bigger [et al.] // Am. J. Cardiol. — 1992. — Vol. 69. — P. 718–723.
20. Frequency domain measures of heart period variability and mortality after myocardial infarction / J. J. Bigger [et al.] // Circulation. — 1992. — Vol. 85. — P. 164–171.
21. Heart rate variability during the acute phase of myocardial infarction / G. C. Casolo [et al.] // Circulation. — 1992. — Vol. 85. — P. 2073–2079.
22. Decreased spontaneous heart rate variability on congestive heart failure / G. C. Casolo [et al.] // Am J. Cardiol. — 1989. — Vol. 4. — P. 1162–1167.
23. Altered pattern of circadian neural control of heart period in mild hypertension / S. Guzzetti [et al.] // J. Hypertens. — 1991. — Vol. 9. — P. 831–838.
24. Modern evaluation of the hypertensive patient: autonomic tone in cardiovascular disease and the assessment of heart rate variability / E. K. Kerut [et al.] // Blood Press. Monit. — 1999. — Vol. 4. — P. 7–14.
25. Kaftan, A. H. QT intervals and heart rate variability in hypertensive patients / A. H. Kaftan, O. Kaftan // Jpn Heart J. — 2000. — Vol. 41. — P. 173–182.
26. Baroreflex sensitiv and heart rate variability in the identification of patients and risk for life-threatening arrhythmias: Implications for clinical trials / M. T. La Rovere [et al.] // Circulation. — 2001. — Vol. 103. — P. 2072–2077.
27. Malik, M. Components of heart rate variability. What they really mean and what we really measure / M. Malik, A. J. Camm // Am. J. Cardiol. — 1993. — Vol. 72. — P. 821–822.
28. Prognostic value of heart rate variability after myocardial infarction a comparison of different data processing methods / M. Malik [et al.] // Med. Biol. Eng. Comput. — 1989. — Vol. 27. — P. 603–611.
29. Cardiovascular neural regulation explored in the frequency domain / A. Malliani [et al.] // Circulation. — 1991. — Vol. 84. — P. 1482–1492.
30. Classification of heart rate variability in patients with mild hypertension / B. Raymond [et al.] // Australas Phys. Eng. Science Med. — 1997. — Vol. 20. — P. 207–213.
31. Reduced heart rate variability and new-onset hypertension: insights into pathogenesis of hypertension: the Framingham Heart Study / J. P. Singh [et al.] // Hypertension. — 1998. — Vol. 32. — P. 293–297.
32. The assessment and clinical significance of heart rate variability / B. Sredniava [et al.] // Pol. Merkuriusz Lek. — 1999. — Vol. 7. — P. 283–288.
33. Wild-band spectral analysis of blood pressure and RR interval variability in borderline and mild hypertension / R. Takalo [et al.] // Clin. Physiol. — 1999. — Vol. 19. — P. 490–496.
34. Heart rate variability during specific sleep stages: a comparison of healthy subjects with patients after myocardial infarction / E. Vanoli [et al.] // Circulation. — 1995. — Vol. 91. — P. 1918–1922.
35. Valimaki, I. Spectral analysis of heart rate and blood pressure variability / I. Valimaki, T. Rantonen // Clin. Perinatol. — 1999. — Vol. 26. — P. 967–980.

Поступила 05.03.2012

УДК 616.831-005.8-036.11-053.81

ИНФАРКТ ГОЛОВНОГО МОЗГА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Н. Н. Усова

Гомельский государственный медицинский университет

Проведен аналитический обзор публикаций по проблеме инфаркта мозга у лиц молодого возраста. Инфаркт мозга у данной категории пациентов отличается этиологическим полиморфизмом, имеет особенности течения и прогноза. Патогенетические характеристики инфаркта мозга у людей молодого возраста требуют дальнейшего уточнения.

Ключевые слова: инфаркт мозга, молодой возраст.

STROKE AT PERSONS IN YOUNG AGE

N. N. Usova

Gomel State Medical University

The review of the literary data on a problem of the stroke at persons of young age is made. The stroke of this patients has the etiology polymorphism, has features of flow and prognosis. Pathogenetic characteristics of stroke in young age demand the further specification.

Key words: stroke, young age.

Введение

Проблема цереброваскулярных заболеваний имеет большое медико-социальное значение, ее актуальность возрастает с каждым годом. Второе место среди причин смерти, огромные экономические затраты и значительные трудовые потери, связанные с выходом на инвалидность, определяют научно-практическую и социально-экономическую значимость проблемы.

Первичная заболеваемость инсультом в разных странах мира колеблется от 2,6 до 7,43 на 1000 жителей и составляет до 15 млн. случаев в год, из них ежегодно умирают 5 млн. человек [1–4]. С конца 90-х годов XX в. в социально развитых странах впервые заболеваемость ИМ превысила таковую от инфаркта миокарда на 30 %, что получило название «инсультный парадокс» [2]. В 2005 г. инсульт был причиной 5,7 млн. смертей в мире, а исходя из прогнозов экспертов Всемирной организации здравоохранения в 2015 г. смертность от острых нарушений мозгового кровообращения составит около 6,7 млн. человек, а в 2030 г. увеличится до 7,7 млн. человек, если не будут предприняты активные глобальные меры по борьбе с этим заболеванием [5]. Затраты на лечение и реабилитацию пациентов с инсультом в странах Западной Европы составляют от 55 до 73 млн. долларов США, а риск смерти от острого нарушения мозгового кровообращения по сравнению с 1971 г. увеличился на 25 % [2].

В Республике Беларусь заболеваемость инсультом в 2008 г. составила 1,2 на 1000 населения [6], а в 2009 г. произошел рост числа лиц с данной патологией на 3 % [7]. В ходе реализации программы демографической безопасности к окончанию 2010 г. удалось добиться снижения смертности от цереброваскулярных заболеваний на 2 %. Однако в 2011 г. снова наблюдалось увеличение числа пациентов, умерших от данной патологии.

Проблема инфаркта мозга (ИМ) у лиц молодого возраста актуальна в связи с тем, что их число составляет до 11–15 % среди всех пациентов с ишемией мозга и достигает 6,7–17,1 случая на 100 тыс. населения в год [3, 7, 8, 9]. «Омоложение» ИМ происходит повсеместно, как в странах ближнего, так и дальнего зарубежья [10, 11]. Число молодых людей с ИМ в США достигает 225 тыс., а его распространенность в возрастной категории 18–44 года более чем в 2 раза превышает таковую при рассеянном склерозе [12].

Треть всех пациентов, перенесших инсульт, составляют лица трудоспособного возраста [3, 4]. Первичная инвалидность после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения составляет 3,4 случая на 10 тыс. населения

[13]. Приведенные статистические данные указывают на потерю наиболее трудоспособной, социально и экономически значимой части населения, уменьшение резерва лиц, от которых во многом зависит демографическая безопасность страны.

Цель работы

Проведение аналитического обзора публикаций по проблеме ИМ у лиц молодого возраста.

Этиологические факторы ИМ у лиц молодого возраста

Этиология ИМ у лиц молодого возраста существенно отличается от таковой в старших возрастных группах, характеризуется полиморфизмом и часто остается невыясненной [14, 15]. Развитие методов диагностики и уточнение вопросов патогенеза заболевания приводят к эволюции воззрений на ведущие причины ИМ у пациентов младше 45 лет.

Наиболее частой причиной, указываемой в литературных источниках, является диссекция стенки церебральных артерий [8, 16]. Она выявляется в 10–20 % случаях ИМ у пациентов молодого возраста с частотой 1–2,6 на 100 тыс. населения в год [8, 12, 17]. Расслоение стенки артерии обусловлено проникновением крови под интиму с последующим распространением интрамуральной гематомы вдоль сосуда либо спонтанное расслоение изначально дефектной стенки [18]. Доказано, что у пациентов со спонтанной диссекцией артерий в 3 раза чаще, чем в контрольной группе выявлялись острые инфекции в течение 1 мес. до церебрального эпизода, при этом чаще возникали множественные диссекции сосудов [8].

Как и в случае ИМ у основного контингента пациентов, к основным причинам ИМ у лиц молодого возраста можно отнести артериальную гипертензию [10, 19], которая встречается у больных ИМ от 41,8 до 75,6 % случаев, чаще у мужчин [20, 21].

Третьей указываемой в литературных источниках причиной ИМ является кардиогенная эмболия. Если у людей в возрасте старше 50 лет она обуславливает 20–30 % случаев ИМ, то у лиц молодого возраста может достигать 40 %, при этом спектр заболеваний сердца достаточно широк [8, 10, 11, 12]. В последние годы показано, что одним из факторов риска ИМ является парадоксальная кардиальная эмболия, связанная с наличием «открытого овального окна», дефектом межжелудочковой перегородки, дефектом межпредсердной перегородки [8]. По данным различных исследователей, у лиц до 55 лет с криптогенным ИМ «открытое овальное окно» обнаруживается в 46–47 % [8, 11, 22], однако имеет место и другая точка зрения [23].

Атеросклероз чаще развивается в возрасте после 40 лет, но атеросклеротические изменения сосудистой стенки появляются уже в детском и юношеском возрасте и подтверждаются в 16,3–38,6 % у пациентов моложе 45 лет с ИМ

[12]. При этом прогрессирование атеросклероза потенцируется курением [12]. Согласно некоторым исследованиям, вегетативная дисфункция с сердечно-сосудистым синдромом у детей и подростков является дополнительным фактором риска раннего атерогенеза [24].

Изменение хода экстрацеребральных артерий в виде перегибов, удлинения и петлеобразования встречается в 12,6 % случаев у лиц молодого возраста с ИМ, причем у большинства пациентов они гемодинамически незначимы [25, 26]. У 3,7 % пациентов определены стенозы и окклюзии внутренних сонных артерий [25].

Необходимо упомянуть среди причин ИМ церебральные васкулиты различной этиологии, диагностика которых зачастую затруднительна [27]. Обращает на себя внимание выявляемость синдрома мойя-мойя — хронической невоспалительной васкулопатии мозговых артерий с преимущественным поражением внутренней сонной артерии, реже — других артерий мозга [28].

В последнее время появились сообщения о связи развития ИМ с перенесенной пациентами инфекции в ближайшем анамнезе [10, 27, 29], с хронической дентальной инфекцией [30] и у пациентов со СПИДом [31].

Специфичным для лиц молодого возраста, широко обсуждаемым в научных публикациях фактором риска ИМ является мигрень [12, 32]. В особенности она актуальна для женщин, так как частота встречаемости этого заболевания у них существенно выше. Ситуация может усугубляться приемом оральных контрацептивов, которые сами по себе повышают риск развития ИМ [32, 33].

В молодом возрасте чаще, чем у пожилых встречается гемореологический патогенетический подтип ИМ, который развивается при различных нарушениях коагуляции и патологии системы крови [27, 29, 34]. Среди гемоглобинопатий наиболее значимой является гомозиготная форма серповидно-клеточной анемии, при которой к 45-летнему возрасту ИМ отмечается у 25 % пациентов, что особенно актуально в популяции афроамериканцев [34].

Тромбофилии различной этиологии являются причиной ИМ у 2–7 % пациентов молодого возраста [27, 29, 35]. Первичная гиперкоагуляция развивается при генетических синдромах, в частности, большое внимание сейчас уделяется наследственно обусловленной гипергомоцистеинемии [8, 36, 37]. Вторичная гиперкоагуляция характерна для приобретенных заболеваний, таких как злокачественные опухоли, нефротический синдром, сахарный диабет и другие, а также при беременности, в послеродовом периоде и при приеме оральных контрацептивов [32].

Уже общеизвестное состояние — антифосфолипидный синдром, аутоиммунное невоспалительное заболевание, при котором отмечается выработка антифосфолипидных антител (антикардиолипиновые антитела и волчаночные антикоагулянты) [8], также приводит к развитию ИМ и может сопровождаться экстрацеребральными проявлениями [8, 38]. Интересно, что при криптогенном ИМ в молодом возрасте антифосфолипидные антитела определяются с частотой 2,4–46 % [8].

К развитию ИМ у пациентов молодого возраста могут приводить различные аддикции. Так, в США наркотическая зависимость является причиной 14,4 % случаев инсультов в молодом возрасте [8, 39]. Показана большая вероятность развития ИМ у пациентов, злоупотребляющих алкоголем [34, 40]. Курение способствует усилению агрегации тромбоцитов [10] и также потенцирует развитие ИМ [34].

Среди казуистических, но возможных причин возникновения ИМ выявлено влияние хронического употребления ксилонметазолина при лечении риногенной патологии в развитии ИМ в вертебро-базиллярном бассейне у лиц молодого возраста, особенно — у детей [41].

В развитии ИМ в любом возрасте велика роль генетических факторов [15]. Выделяют две большие группы генетических заболеваний, сопровождающихся ИМ: 1 группа — редкие моногенные формы сосудистой патологии головного мозга, при которых мутация происходит в одном гене, вследствие чего развиваются строго определенные наследственные синдромы; 2 группа — мультифакториальные заболевания головного мозга, которые обусловлены совокупностью полиморфных вариантов генов, каждый из которых не является абсолютно доминирующим, но способствует формированию неблагоприятного генетического и метаболического «фона», определяющего повышенный риск заболевания [15]. Генетическая предрасположенность реализуется в результате аддитивного эффекта нескольких генов (gene-dose effect) [8, 43]. Показано, что прямой независимый эффект влияния генетического полиморфизма на риск ишемии мозга ограничен и приобретает ведущую роль лишь в комбинации с дополнительными факторами. Это и привело к созданию концепции context dependency (ситуационной зависимости) у молодых пациентов [8, 44]. Доказано, что устранение модифицируемых факторов риска (нормализация артериального давления, отказ от курения) позволяет снизить риск развития инсульта даже при наличии генетических факторов риска [8, 43].

Существует около 50 форм моногенных инсультов:

— обусловленный патологией мелких сосудов мозга (синдром CADASIL [12]; синдром HERNIS);

— обусловленный патологией крупных артерий (моногенные формы дислипидемий; наследственная гиперхолестеринемия, болезнь мойя-мойя, эластическая псевдоксантома);

— смешанного генеза, обусловленный патологией мелких и крупных сосудов мозга (болезнь Фабри, гомоцистеинурия);

— кардиоэмболический инсульт (семейные аритмии, кардиомиопатии, миксома клапанов сердца, комплекс Карнея);

— митохондриальная патология (MELAS [12, 42]);

— гематологические заболевания (серповидно-клеточная анемия [34]);

— заболевания соединительной ткани или мезенхимальные дисплазии (синдром Марфана, синдром Элерса-Данло, врожденная геморрагическая телеангиэктазия Рандю-Ослера) [15].

Зачастую уточнение причин ИМ у пациентов молодого возраста связано с определенными трудностями и остается без объяснения в одной трети случаев [8, 12]. Процент инсультов с неясной этиологией в Европе и Северной Америке составляет 20–27 %, в Китае — 32,5 %, а в России — до 60 % [27].

Патогенетические особенности ИМ у лиц молодого возраста

Изучение патогенетических особенностей ИМ у лиц молодого возраста велось в единичных исследованиях [45]. Показано, что увеличение количества мочевой кислоты в сыворотке крови играет протективную роль при ИМ в молодом возрасте и является независимым предиктором благоприятного исхода, что объясняется антиоксидантными свойствами данного метаболита [45].

Клиника и прогноз ИМ у пациентов молодого возраста

Клинически ИМ у данного контингента характеризуется более острым началом, преобладанием общемозговой и вегетативной симптоматики [25]. Неврологический дефицит более выражен [25], однако его исходы более благоприятны, в особенности при локализации ИМ в вертебро-базиллярном бассейне [46]. Другими авторами показана меньшая выраженность неврологического дефицита у лиц молодого возраста и также более быстрый и полный регресс симптоматики, что свидетельствует о большем резерве нейропластичности в данной группе [47]. При нейровизуализации патологический очаг ИМ у этих пациентов отличается меньшими размерами и в ряде случаев обнаруживается только при магнитно-резонансной томографии [25]. При этом большая частота ИМ наблюдается в левом каротидном бассейне, что вероятно, может быть связано с более частым развитием атеросклероза в левой сонной артерии, а также латерализацией функций в головном мозге [48].

Краткосрочный прогноз ИМ у лиц молодого возраста, как правило, благоприятный. Видимо, это связано с отсутствием осложнений на момент первого эпизода [34]. В первый месяц гибнут 2,7–7 % пациентов молодого возраста с ИМ, в первый год — 4,7 % и в течение 5 лет смертность достигает 10,7 % лиц без гендерных различий [30]. Предикторами риска смерти в ближайшие от мозговой катастрофы 5 лет являются злокачественность ИМ, наличие у пациентов сопутствующих инфаркта миокарда, алкоголизма, инфекции, сахарного диабета I типа и атеросклероза [49, 50].

Долгосрочный прогноз зависит от этиологии и при наличии генетического синдрома может быть хуже, чем у более пожилых пациентов. При этом наихудший прогноз показан при каротидном стенозе, а более благоприятный — у пациентов с ИМ в сочетании с мигренью [34].

Выводы

1. Этиология инфаркта мозга у лиц молодого возраста существенно отличается от таковой в старших возрастных группах, характеризуется полиморфизмом и зачастую остается невыясненной.

2. Изучение патогенетических особенностей инфарктов головного мозга в возрастном аспекте проводилось в единичных исследованиях и требует дальнейшего уточнения.

3. Инфаркт мозга у пациентов разных возрастных категорий отличается клинически и у лиц молодого возраста имеет более благоприятное течение и прогноз.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Кулеш, С. Д. Эпидемиология инсульта в различных регионах мира / С. Д. Кулеш, С. А. Лихачев // *Здравоохранение*. — 2007. — № 12. — С. 16–20.
2. Зозуля, І. С. Мозковий інсульт в осіб молодого віку / І. С. Зозуля, В. М. Мардзвік // *Межд. неврол. журн.* — 2010. — Т. 35, № 5. — С. 7–17.
3. Инсульт: диагностика, лечение, профилактика / под ред. З. А. Суслиной, М. А. Пирадова. — М.: МЕДпресс-информ, 2008. — 288 с.
4. Очерки ангионеврологии / под ред. З. А. Суслиной. — М.: Изд. Атмосфера, 2005. — 368 с.
5. Culebras, A. Stroke is preventable catastrophic disease / A. Culebras // *Журн. неврологии и психиатрии им. С. С. Корсакова*, прилож. к журн. «Инсульт». — 2007. — С. 75–76.
6. Диагностика и лечение инсульта: рекомендации / РНПЦ неврологии и нейрохирургии; авт.-сост. С. А. Лихачев [и др.]. — Минск, 2008. — 70 с.
7. Фурсова, Л. А. Ишемический инсульт у лиц молодого возраста / Л. А. Фурсова // *Аrs medica*. — 2010. — № 7 (27). — С. 86–89.
8. Дзяк, Л. А. Инсульт у молодих пацієнтів / Л. А. Дзяк, Е. С. Цуркаленко // *Здоров'я України*. — 2009. — № 5/1. — С. 12–15.
9. Лурье, Т. В. Анализ некоторых факторов риска мозгового инсульта у лиц молодого возраста / Т. В. Лурье // *Мед. новости*. — 2007. — № 3. — С. 84–87.
10. Гузева, В. И. Ишемический инсульт у лиц молодого возраста / В. И. Гузева, М. Л. Чухловина, А. А. Чухловин // *Клин. мед.* — 2006. — Т. 84, № 4. — С. 8–13.
11. Epidemiology and etiology of ischemic stroke in young adults aged / V. Kristensen [et al.] // *Stroke*. — 1997. — Vol. 28. — P. 1702–1709.
12. Калашикова, Л. А. Ишемический инсульт в молодом возрасте / Л. А. Калашикова, Л. А. Добрынина // *Неврол. и нейрохирург. в Беларуси*. — 2009. — № 3 (03). — С. 108–119.
13. Семак, А. Е. Проблема мозговых инсультов и пути ее решения / А. Е. Семак, Ю. С. Карнаевич, А. В. Борисов // *Мед. новости*. — 2002. — № 1. — С. 3–7.

14. Analysis of 1008 Consecutive Patients Aged 15 to 49 With First-Ever Ischemic Stroke: The Helsinki Young Stroke Registry / J. Putaala [et al.] // *Stroke*. — 2009. — № 40. — P. 1195–1203.
15. Ишемический инсульт у молодых молодого возраста / В. И. Скворцова [и др.] // *Журн. неврол. и психиатр. им. С. С. Корсакова*. — 2009. — № 10, Вып. 2. — С. 3–14.
16. Роль диссекции сонных и позвоночных артерий в развитии цереброваскулярных нарушений (обзор литературы и клиническое наблюдение) / Э. В. Барабанова, Е. Н. Пономарева, И. В. Булаев // *Мед. новости*. — 2008. — №1. — С. 19–22.
17. Калашникова, Л. А. Диссекция артерий, кровоснабжающих мозг, и нарушения мозгового кровообращения / Л. А. Калашникова // *Анналы клинич. и эксперимент. неврол.* — 2007. — № 1 (1). — С. 41–49.
18. Барабанова, Э. В. Спонтанная диссекция внутренней сонной артерии с краниальной невропатией: клиническая диагностика, эндовазальное лечение / Э. В. Барабанова, С. В. Капачевич // *Здравоохранение*. — 2011. — № 7. — С. 53–59.
19. Stroke in young adults: a retrospective study of 68 cases / M. H. Narirchian [et al.] // *Acta Medica Iranica*. — 2006. — № 44(2). — P. 119–124.
20. Лурье, Т. В. Прогнозирование и профилактика инсульта у пациентов молодого возраста / Т. В. Лурье, А. В. Борисов, А. Е. Семак // *Мед. панорама*. — 2007. — № 8 (76). — С. 61–63.
21. Шоломов, И. И. Значение психоэмоциональных показателей в прогнозировании течения ишемии головного мозга / И. И. Шоломов, А. Ю. Балыбердин // *Неврол. вестн.* — 2007. — Т. XXXIX, Вып. 3. — С. 53–56.
22. Bogousslavsky, J. Stroke recurrence in patients with patent foramen ovale: The Lausanne Study / J. Bogousslavsky [et al.] // *Neurol.* — 1996. — Vol. 46. — P. 1301–1305.
23. Patent Foramen Ovale and the Risk of Ischemic Stroke in a Multiethnic Population / Marco R. Di Tullio [et al.] // *J Am Coll Cardiol*. — 2007. — Vol. 49, № 7. — P. 797–802.
24. Максимович, Н. А. Роль факторов риска атеросклероза в изменении функциональной активности эндотелия сосудов у детей и подростков с вегетативными расстройствами / Н. А. Максимович // *Здравоохранение*. — 2010. — № 12. — С. 4–7.
25. Зозуля, И. С. Инфаркты головного мозга в молодом возрасте: причины, особенности клинического лечения / И. С. Зозуля, В. И. Боброва // *Журнал «Медицина неотложных состояний» [Электронный ресурс]*. — 2005. — № 1. — Режим доступа: <http://urgent.mif-ua.com/archive/issue-1520/article-1547/>. — Дата доступа: 30.07.2011.
26. Смирнова, Ю. В. Нарушения мозгового кровообращения при патологической извитости внутренних сонных артерий у детей / Ю. В. Смирнова, Т. Е. Шульц // *Неврол. журн.* — 2007. — Т. 12, № 2. — С. 8–11.
27. Ишемический инсульт в детском возрасте / О. Е. Зиновьева [и др.] // *Неврол. журн.* — 2010. — № 5. — С. 41–46.
28. Magnetic Resonance Imaging in Young Adults With Cerebral Infarction due to Moyamoya / B. Askiel [et al.] // *Arch Neurol*. — 1988. — № 45 (3). — P. 303–306.
29. Ischemic Stroke in the Young: Evaluation and Age Comparison of Patients Six Months to Thirty-nine Years / M. Lynne [et al.] // *J Child Neurol*. — 1993. — Vol. 8, № 3. — P. 266–270.
30. Dental infections in association with cerebral infarction in young and middle-aged men / J. Syrjanen [et al.] // *J. of Internal Medicine*. — 1989. — Vol. 225, Iss. 3. — P. 179–184.
31. Cerebral Infarction Related to Cryptococcal Meningitis in an HIV-Infected Patient: Case Report and Literature Review / A.G.B. Leite [et al.] // *Brazil J Infect Dis.* — 2004. — №8 (2). — P. 175–179.
32. Cerebral infarction in young women: analysis of 130 cases / F. Barinagarrementeria [et al.] // *Eur Neurol*. — 1998. — № 40 (4). — P. 228–233.
33. Migraine and Stroke in Childhood and Adolescence / Ç. Wöber-Bingöl [et al.] // *Arch Neurol*. — 1995. — Vol. 15, № 1. — P. 26–30.
34. Острые нарушения мозгового кровообращения в молодом возрасте (обзор зарубежных эпидемиологических исследований) / Н. В. Пизова [и др.] // *Журн. неврол. и психиатр. им. С. С. Корсакова*. — 2011. — № 4, Вып. 2. — С. 55–63.
35. Ишемический инсульт в молодом возрасте на фоне комбинированного тромбофилического состояния / О. Е. Зиновьева [и др.] // *Неврол. журн.* — 2007. — Т. 12, № 5. — С. 30–35.
36. Ишемический инсульт у пациента молодого возраста на фоне нарушения реологических свойств крови / М. М. Танашян [и др.] // *Атмосфера. Нервные болезни*. — 2007. — № 7. — С. 31–36.
37. Hyperhomocysteinemia and Other Inherited Prothrombotic Conditions in Young Adults With a History of Ischemic Stroke / P. Madonna [et al.] // *Stroke*. — 2002. — № 33. — P. 51–56.
38. Калашникова, Л. А. Ишемический инсульт у пациента молодого возраста на фоне нарушения реологических свойств крови / Л. А. Калашникова // *Ангиология и сосудистая хирургия*. — 2004. — Т. 10, № 4. — С. 8–12.
39. Stroke in Young Adults Who Abuse Amphetamines or Cocaine. A Population-Based Study of Hospitalized Patients / A. N. Westover [et al.] // *Arch. Gen. Psychiatry*. — 2007. — Vol. 64 (4). — P. 495–502.
40. Exploring the relationship between alcohol consumption and non-fatal or fatal stroke: a systematic review / G. Mazzaglia [et al.] // *Addiction*. — 2001. — № 96 (12). — P. 1743–1756.
41. Leupold, D. Xylometazoline Abuse Induced Ischemic Stroke in a Young Adult / D. Leupold, K. Wartenberg // *Neurologist*. — 2011. — Vol. 17, Iss. 1. — P. 41–43.
42. Иллариошкин, С. Н. Первичная и вторичная митохондриальная недостаточность в неврологии и подходы к ее коррекции / С. Н. Иллариошкин // *Consilium Medicum*. — 2007. — № 9 (8). — С. 107–108.
43. Cumulative effect of predisposing genotypes and their interaction with modifiable factors on the risk of ischemic stroke in young adults / A. Pezzini [et al.] // *Stroke*. — 2005. — № 36 (3). — P. 533–539.
44. Дзяк, Л. А. Инсульт у пациентов молодого возраста / Л. А. Дзяк, Е. С. Цуркаленко // *Практич. ангиолог*. — 2010. — № 2/1. — С. 4–11.
45. Is elevated SUA associated with a worse outcome in young Chinese patients with acute cerebral ischemic stroke / B. Zhang [et al.] // *BMC Neurol*. — 2010. — № 10. — P. 82–88.
46. Incidence and Short-Term Outcome of Cerebral Infarction in Young Adults in Western Norway / H. I. Naess [et al.] // *Stroke*. — 2002. — № 33. — P. 2105–2108.
47. Фурсова, Л. А. Церебральные инсульты в молодом возрасте / Л. А. Фурсова // *Актуальные проблемы неврологии и нейрохирургии: сб. науч. тр. Вып. 7 / Под ред. А. Ф. Смяжновича, И. П. Антонова*. — Мн.: Бел. наука, 2005. — С. 147–150.
48. High Incidence of Infarction in the Left Cerebral Hemisphere Among Young Adults / H. Naess [et al.] // *J. Stroke and Cerebrovascul. Dis.* — 2006. — Vol. 15, Iss. 6. — P. 241–244.
49. Ischemic stroke in young adults: predictors of outcome and recurrence / K. Nedeltchev [et al.] // *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. — 2005. — № 76. — P. 191–195.
50. Causes of Death and Predictors of 5-Year Mortality in Young Adults After First-Ever Ischemic Stroke The Helsinki Young Stroke Registry / Jukka Putaala [et al.] // *Stroke*. — 2009. — № 40. — P. 2698–2703.

Поступила 05.03.2012

УДК: 616.12-005.4-08:615.835.3

**НЕМЕДИКАМЕНТОЗНАЯ ТЕРАПИЯ ИБС:
РОЛЬ И МЕСТО ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ
(обзор литературы)**

Д. П. Саливончик

Гомельский государственный медицинский университет

Использование ГБО у пациентов с острыми (инфаркт миокарда, нестабильная стенокардия) и хроническими формами ИБС (стабильная стенокардия напряжения) зарекомендовало себя безопасным и эффективным