

УДК: 616.133.33-007.64

РОЛЬ МУЛЬТИСПИРАЛЬНОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ С АНГИОГРАФИЕЙ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ АНЕВРИЗМ ГОЛОВНОГО МОЗГА. АНАЛИЗ ДАННЫХ ОДНОГО ИЗ РЕГИОНАЛЬНЫХ СОСУДИСТЫХ ЦЕНТРОВ ГОРОДА ПЕРМИ ЗА 2022 ГОД.

Сюткина Т.Н.¹, д.м.н. Устюжанцев Н.Е.¹

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Пермь.

Кафедра нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии.

syutkina.tn@gmail.com, nustyuzhan@mail.ru

В данной статье проведен статистический анализ на основании историй и диагностических протоколов пациентов с аневризмами головного мозга в ГБУЗ ПК ГКБ им. С.Н. Гринберга за 2022 год. Большинство пациентов поступало с субарахноидальным кровоизлиянием. Всем пациентам была выполнена диагностика посредством компьютерной томографии с ангиографией сосудов головного мозга. Выполнен анализ гендерного соотношения, возраста, анатомической локализации, объема оперативного вмешательства, высчитан процент аневризм головного мозга от диагностических радиологических исследований сосудов головного мозга. В результате установлено, что развитие аневризмы головного мозга не связано с полом и возрастом, компьютерная томография с ангиографией сосудов головного мозга является оптимальным методом диагностики аневризм головного мозга, но требует обязательной дальнейшей визуализации посредством субтракционной ангиографии, во всех случаях аневризмы располагались в местах наибольшего гидродинамического удара, эндоваскулярная эмболизация аневризмы выполнялась практически всем пациентам с субарахноидальным кровоизлиянием и всем пациентам с высоким риском разрыва аневризмы головного мозга. Наличие отделения рентгенхирургических методов диагностики и лечения в составе больницы позволяет быстро оказывать оперативное лечение с малой травматизацией и быстрой активизацией пациента.

Ключевые слова: аневризма головного мозга, мультиспиральная компьютерная томография с ангиографией, эндоваскулярная эмболизация аневризмы, субарахноидальное кровоизлияние, ангиография сосудов головного мозга, анатомическая локализация аневризм головного мозга.

ROLE OF MULTISPIRAL COMPUTED TOMOGRAPHY WITH ANGIOGRAPHY IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF BRAIN ANEURYSMS. ANALYSIS OF DATA OF ONE OF THE REGIONAL VASCULAR CENTERS OF PERM FOR 2022.

Syutkina T.N.¹, D. Med .Sc. Ustyuzhantsev N.E.¹

¹Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Perm State Medical University named after Academician E.A. Wagner" of the Ministry of Health of the Russian Federation, Perm.

Department of normal, topographic and clinical anatomy, operative surgery.

syutkina.tn@gmail.com, nustyuzhan@mail.ru

In this article, a statistical analysis was carried out based on the stories and diagnostic protocols of patients with cerebral aneurysms at the State Budgetary Institution of the PC City Clinical Hospital named after. S.N. Greenberg for 2022. Most patients were admitted with subarachnoid hemorrhage. All patients were diagnosed using computed tomography with angiography of cerebral vessels. An analysis of gender ratio, age, anatomical location, volume of surgical intervention was performed, and the percentage of cerebral aneurysms from diagnostic radiological studies of cerebral vessels was calculated. As a result, it was established that the development of cerebral aneurysms is not associated with gender and age; computed tomography with angiography of cerebral vessels is the optimal method for diagnosing cerebral aneurysms, but requires mandatory further visualization through subtraction angiography; in all cases, aneurysms were located in areas of the greatest hydrodynamic impact, endovascular aneurysm embolization was performed in virtually all patients with subarachnoid hemorrhage and in all patients at high risk of cerebral aneurysm rupture. The presence of a department of X-ray surgical methods of diagnosis and treatment within the hospital makes it possible to quickly provide surgical treatment with little trauma and quick activation of the patient.

Key words: cerebral aneurysm, multislice computed tomography with angiography, endovascular embolization of aneurysm, subarachnoid hemorrhage, angiography of cerebral vessels, anatomical localization of cerebral aneurysms.

Введение.

Мультиспиральная компьютерная томография с ангиографией (далее по тексту МСКТА) сосудов головного мозга в настоящее время выполняется большому количеству пациентов в медицинских центрах. Аневризма головного мозга (далее по тексту АГМ) является одной из тяжелых патологий, на наличие которой следует всегда обращать внимание врачам при выполнении МСКТА. В настоящее время все аневризмы, приведшие к субарахноидальному кровоизлиянию (далее по тексту САК), нуждаются в оперативном лечении, определить и спланировать объём которого позволяет МСКТА. АГМ вне САК так же представляют опасность, и, согласно современным подходам, зачастую требуют планового оперативного вмешательства ввиду возможных фатальных осложнений САК, тревожности и депрессивности пациента при осознании наличия у него данной патологии [1].

Цель: определение количества пациентов с АГМ и соответствие поражения данным МСКТА, анализ анатомических, гендерных и возрастных показателей пациентов с САК, с дальнейшим сравнением со среднестатистическими данными и национальными рекомендациями. Проанализировать количество выполненных эмболизаций аневризм.

Материалы и методы.

На базе Регионального сосудистого центра (РСЦ) ГБУЗ ПК ГКБ им. С.Н. Гринберга выполнен анализ 1326 протоколов МСКТА за 2022 год с использованием поиска по ключевым словам, анализ историй болезней пациентов с АГМ. Определено количество пациентов с АГМ на фоне САК (вызванного разрывом АГМ) и с АГМ вне разрыва. Выявлено количество пациентов, подвергнутых в дальнейшем селективной субтракционной ангиографии и дальнейшей эмболизации аневризм в условиях отделения РХМДиЛ. Проведен анализ анатомической локализации аневризм, гендерного соотношения, среднего возраста, а также выявлен процент АГМ от общего числа МСКТА. К потенциально упущенным данным относятся пациенты с АГМ вне разрыва, которым выполнялось МСКТА на базах первичных сосудистых центров (ПСО), прикрепленных к РСЦ, так как эти пациенты не направлялись на телемедицинскую консультацию в нейрохирургическое отделение РСЦ и анализ данных МСКТ-АГ крайне затруднителен ввиду большого расстояния до различных ПСО.

Результаты и их обсуждение.

Проанализировано 1326 протоколов МСКТА за 2022 год и истории болезней пациентов с АГМ. Выявлено 66 пациентов с аневризмами головного мозга, что составило 4.97% от

общего числа МСКТА. Данный показатель укладывается в среднестатистический процент частоты встречаемости АГМ у взрослого населения, что свидетельствует о доказанной высокой диагностической пользе выполнения МСКТ-АГ [2].

62 (93.9%) пациентам в дальнейшем после МСКТ-АГ выполнена селективная субтракционная ангиография (в режиме DSA) с подтверждением анатомической локализации АГМ. Столь высокий показатель связан с более высокой и точной визуализацией во время субтракционной ангиографии, которая позволяет в режиме реального времени оценить все параметры аневризмы, что является общемировым золотым стандартом диагностики АГМ [3].

САК на фоне разрыва АГМ наблюдалось у 43 пациентов, что составило 65.15% от общего числа пациентов с АГМ в РСЦ за год.

По анатомической локализации при САК аневризмы разделились следующим образом: передняя соединительная артерия – 19 (44.18%), средняя мозговая артерия – 11 (25.58%), внутренняя сонная артерия – 9 (20.93%), задняя циркуляция – 4 (9.3%). Во всех случаях аневризмы располагались в местах бифуркаций и/или поворотов артерий, что объясняется ослаблением стенки артерии в месте повышенного локального гидродинамического давления[4]

Средний возраст пациентов с САК составил 53 года (разброс по возрасту от 32 до 82 лет). Количество женщин с САК составило 24, мужчин – 19. Эти данные свидетельствуют о высокой гетерогенности заболевания, что говорит об отсутствии прямых связей с полом и возрастом.

42 (97.6%) пациентам на фоне САК, обусловленного разрывом аневризмы, выполнена эмболизация аневризмы микроспиральями в условиях отделения РХМДиЛ. Преимущественно эндоваскулярная технология применялась с целью меньшей травматизации и более ранней активации пациента в послеоперационном периоде [5].

6 пациентам выполнена эмболизация АГМ вне разрыва, что составило 26% от общего числа выявленных АГМ вне разрыва (общее количество пациентов с АГМ вне разрыва 23). Эмболизация выполнена в первую очередь пациентам высокого риска разрыва по шкалам UCAS и ISUA.

Выводы: САК на фоне разрыва АГМ является редким и гетерогенным заболеванием, спрогнозировать развитие которого у конкретного пациента на данный момент невозможно. МСКТА является ключевым методом для быстрой и точной диагностики АГМ, сочетая в себе высокую информативность и малую инвазивность процедуры, как у пациентов с САК, так и у

пациентов с АГМ вне разрыва. Необходимо иметь высокую настороженность для более раннего выявления АГМ и прогнозирования вероятного риска разрыва аневризмы, что достигается доступностью телемедицинских консультаций. Снижение количества выявленных АГМ по данным МСКТА может свидетельствовать о недостаточном количестве выполняемых процедур, либо о низкой настороженности врача-рентгенолога выполняющего анализ данных КТА. Наличие в составе многопрофильного стационара отделения РХМДиЛ имеет важное значения для более точной и быстрой постановки диагноза, с возможностью дальнейшего выполнения малоинвазивного оперативного вмешательства.

Список литературы.

1. Джинджихадзе РС, Поляков АВ, Зайцев АД, Ермолаев АЮ, Одаманов ДА. Качество жизни пациентов после хирургического лечения неразорвавшихся аневризм головного мозга: обзор литературы. Сибирское медицинское обозрение. 2022;(5):28-32. DOI: 10.20333/25000136-2022-5-28-32
2. Зяблова Е.И., Ткачев В.В., Порханов В.А. Вклад КТ-ангиографии в верификацию источника нетравматического внутричерепного кровоизлияния в условиях экстренного приемного покоя. Инновационная медицина Кубани. 2021;(1):34–38. <https://doi.org/10.35401/2500-0268-2021-21-1-34-38>
3. Nitin Agarwal, Nihar B. Gala, Osamah J. Choudhry, Rachid Assina, Charles J. Prestigiacomo, Ennis J. Duffis, Chirag D. Gandhi. Prevalence of Asymptomatic Incidental Aneurysms: A Review of 2685 Computed Tomographic Angiograms. World Neurosurgery Volume 82, Issue 6, December 2014, Pages 1086-1090, ISSN 1878-8750
4. Ragolini C, Foschi M, De Santis F, et al. Epidemiology and treatment of atraumatic subarachnoid hemorrhage over 10 years in a population-based registry. European Stroke Journal. 2023. doi:10.1177/23969873231198324
5. Paulina Majewska, Marie Softeland Sandvei, Sasha Gulati, Tomm B. Müller, Karen Walseth Hara, Pål Richard Romundstad, Ole Solheim. Return to Work after Surgical Clipping versus Endovascular Treatment of Unruptured Intracranial Aneurysms: A Nationwide Registry-Based Study. Journal of Vascular and Interventional Radiology. May 2023