

ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ИШЕМИЧЕСКИХ ИНСУЛЬТОВ

Бекзод Рустамович Бахритдинов

Аннотация. Анализированы результаты МСКТ исследования больных, у которых по данным клинических исследований заподозрено или установлено острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу. Обследованные пациенты в зависимости от величины ишемического очага были разделены на 4 группы. Приоритетными признаками ишемического инсульта были выделены следующие: наличие зоны пониженной плотности, симптом гиперденной артерии, сглаженность борозд, отсутствие дифференцировки серого и белого вещества, включая базальные ядра, дислокация срединных структур, нечеткость контуров островковой извилины, компрессия срединных структур. МСКТ дает возможность динамически наблюдать за изменениями характера очага, предупреждать опасные для жизни дислокационные явления.

Ключевые слова: компьютерная томография, ишемический инсульт, диагностика.

На сегодняшний день среди сосудистых заболеваний головного мозга наиболее тяжелыми по своим последствиям и распространенными являются инсульты, при этом доля всех инсультов составляет 85%. По данным ВОЗ смертность от инсультов головного мозга в некоторых странах занимает второе место в общей структуре смертности. Учитывая высокий процент инвалидизации у выживших после инсульта, вполне очевидна высокая медико-социальная значимость данной проблемы и, конечно же, очень актуально изучение диагностических проблем и аспектов инсульта [1,2,4].

Клиническая симптоматика ишемических инсультов характеризуется неспецифичностью и требует применения специальных инструментальных методов диагностики. В настоящее время наиболее доступным и, конечно же, информативным методом лучевой диагностики при ишемическом инсульте является рентгеновская компьютерная томография [2,3,5].

Учитывая вышеизложенное, целью настоящей работы явилось изучение возможностей и роли мультиспиральной компьютерной томографии (МСКТ) в комплексной диагностике ишемических инсультов.

Материал и методы исследования. Для решения поставленных задач нами были анализированы результаты обследования 50 больных, у которых по данным клинических исследований заподозрено или установлено острое нарушение мозгового кровообращения по ишемическому типу. У всех больных был оценен неврологический статус. МСКТ выполняли на аппарате «Brilliance

16» (фирма «PHILIPS»).

Результаты исследования. В результате проведенного исследования изучили МСКТ-симптоматику ишемических инсультов. Приоритетными признаками были выделены следующие: наличие зоны пониженной плотности, симптом гиперденсной артерии, сглаженность борозд, отсутствие дифференцировки серого и белого вещества, включая базальные ядра, дислокация срединных структур, нечеткость контуров островковой извилины, компрессия срединных структур.

Обследованные пациенты в зависимости от величины ишемического очага были разделены на 4 группы. Первую группу составили 16 пациентов с обширной зоной инсульта. Во вторую группу вошли 22 больных с большой зоной поражения. Третью группу составили 6 пациентов со средним очагом и, наконец, 6 больных были включены в четвертую группу, величина ишемического очага которых был малой.

Анализ томограмм показал, что преобладали поражения ветвей каротидного бассейна (82%), при котором наиболее часто (42 участков ишемических изменений) поражалась средняя мозговая артерия и ее ветви: левая (30 очагов), правая (12 очагов). В вертебрально-базиллярном уровне было выявлено всего 16% очагов.

В зависимости от локализации и объема поражения сроки появления и выраженность изменений на томограммах были различными. Проведенный анализ показал, что наиболее рано (от 6 часов и более) выявляются обширные и большие инфаркты с распространением ишемических изменений на кору и подкорковые структуры. Обширные супратенториальные инфаркты характеризовались выделенными симптомами у всех больных, кроме отсутствия дифференцировки островковой извилины. Патогномичность «масс-эффекта» была различной в зависимости от сроков исследования. Так, компрессия желудочков в первые 12 часов была выявлена у 1 больного. Некоторое смещение срединных структур ко 2-5 суткам отмечено у 8 больных. У 2 больных визуализировали геморрагический компонент в виде участка повышенной плотности на фоне зоны пониженной плотности.

Во второй группе у больных с большими инфарктами зона поражения, идентично выше изложенному, захватывала кору и подкорковые структуры. У 32% больных через 6 часов имело место сужение борозд, а у 68% эти изменения отмечались к третьим суткам. Отсутствие дифференцировки серого и белого вещества было выявлено через 6 часов у 66% пациентов, а к третьим суткам уже в 88% случаев. Следует отметить, в области базальных ядер встречалось только у 52% больных с инфарктами в бассейне средней мозговой артерии. В бассейне задней и передней мозговой артерии нечеткость границ островковой

извилины ни у одного больного не выявили и было обнаружено лишь при инфарктах в бассейне средней мозговой артерии. В зависимости от локализации объемное воздействие на окружающие структуры имело свои особенности. Так, у 6 пациентов при инсультах в бассейне средней мозговой артерии объемное воздействие проявлялось от незначительного сужения латеральной ямки большого мозга и бокового желудочка на стороне инфаркта до некоторого смещения срединных структур (от 3 до 9 мм) и полной компрессии бокового желудочка. При инфарктах в бассейне задней и передней мозговых артерий объемное воздействие выражалось в компрессии соответствующего рога бокового желудочка без смещения срединных структур. Симптоматика в виде снижения плотности в ранние сроки от начала (через 6 часов) было отмечено у **66%**, а через 48 часов визуализировали уже у всех обследованных больных.

В третьей группе при средних очагах инфаркта изменения плотности на томограммах имели ту же закономерность, что и для больших инфарктов. Отсутствие дифференцировки серого и белого вещества наблюдалось у 74%, при этом в области базальных ядер только у 32 % пациентов. При локализации очага только в бассейне средней мозговой артерии нечеткость контуров островковой извилины выявлена в 28% случаях. Сужение борозд головного мозга с вовлечением коры визуализировали у 58% больных. Следует отметить, что ни у одного больного сужение борозд при инфарктах, локализующихся в глубинных отделах не было нами выявлено.

Характерным симптомом инфаркта, независящим от локализации, явилось понижение плотности вещества мозга, выявляемый только через 12 часов от начала клиники и встречался у половины обследованных. На вторые сутки этот признак выявлялся уже у 100% больных. У 1 больного из этой группы инфаркт был локализован в коре и «масс-эффект» проявлялся отсутствием визуализации крупных борозд. У 5 пациентов при локализации среднего инфаркта в глубоких отделах больших полушарий, было выражено объемное воздействие очага на прилегающий отдел желудочковой системы. При инфаркте мозжечка отмечалась незначительная деформация IV желудочка. На томограммах больных из этой группы латеральные и аксиальные смещения не имели место.

В четвертой группе с небольшими размерами очага инсульта диагностика и изучение эволюции инфарктов представлял некоторые трудности. Точная диагностика малого инфаркта возможна была только при наличии участка пониженной плотности. Косвенная лучевая семиотика при малых инфарктах, такие, как нечеткость дифференциации островковой извилины, выявленное у 6% больных, отсутствие границы между серым и белым веществом,

отмеченное в 16% случаев, а также сужение борозд, визуализированное у 16% пациентов напрямую зависела от локализации очага. Патогномичный «масс-эффект» при любой локализации малого инфаркта в наших наблюдениях отсутствовал.

Анализ результатов исследования выявил увеличение плотности мозговой артерии у 6 больных. У трех из них данный симптом визуализировали на некотором расстоянии от каротидного сифона. При повторном МСКТ-исследовании у одного больного средняя мозговая артерия не определялась, что подтвердило наличие этого симптома, как проявление ишемического инсульта. Следует отметить, учитывая возраст пациентов и возможную кальцификацию стенок артерий, этот признак не всегда является достоверным проявлением ишемического инсульта.

В динамике исследования отмечалось изменение характера зоны пониженной плотности от гетерогенного к гомогенному, к более четкому контурированию очага. Динамика изменения плотности характеризовалась незначительно пониженной (24-26 ед.НУ) в первые 6-12 часов, снижением до 18-22 ед. НУ на 4-9 сутки, относительным повышением плотности до 24-26 ед. НУ на 10-14 сутки и прогрессирующим снижением плотности до 6-15 ед. НУ в период после 21 суток.

Наиболее частым осложнением ишемического инсульта было объемное воздействие на срединные структуры и стволые отделы мозга, то есть «масс-эффект», выявленное у 22 больных, а также различные отделы ликворной системы.

Как видим, МСКТ является высокоинформативным неинвазивным методом в диагностике инсультов, особенно в острой стадии. Она даёт возможность выявлять инфаркт головного мозга, динамически наблюдать за изменениями величины, формы и характера очага, определять тактику ведения больных, а также предупреждать опасные для жизни дислокационные явления.

Выводы. 1. Наиболее достоверным признаком ишемического поражения головного мозга при МСКТ является очаговое понижение плотности.

2. К косвенным признакам ишемического поражения головного мозга относятся: отсутствие дифференцировки серого и белого вещества, сглаженность борозд, нечеткость контуров островковой извилины, симптом гипертензионной артерии, компрессия и дислокация срединных структур.

3. КТ-симптомы могут помочь в диагностике острого периода ишемического инсульта. Однако надежность их с уменьшением величины инфаркта снижается, а при малых инфарктах могут наблюдаться только единичные косвенные признаки.

4. Использование МСКТ позволяет более точно оценить распространенность и динамику ишемических изменений головного мозга, необходимый при проведении дифференциальной диагностики.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдуллаева Н.Н. Постинсультная эпилепсия у пожилых. //Аспирант и соискатель. – 2011, - № 3. – С. 94-95.
2. Гомбоева Н.А. Нейровизуализация инфаркта головного мозга в клинической практике //Вестник БГУ. Медицина и фармация 2014, - №12. – С.129-134.
3. Семенов С.Е., Юркевич Е.А., Молдавская И.В. Диагностика венозного ишемического инсульта. //Журнал «Комплексные проблемы сердечно-сосудистых заболеваний». – 2019, - № 8(3). – С.104-115.
4. Balami J.S., Chen R.L., Grunwald I.Q., Buchan A.M. Neurological complications of acute ischaemic stroke. *Lancet Neurol.* - 2011. - Apr. - Vol. 10, № 4. -P. 357-371.
5. Vymazal J. Rulseh A. M., Keller J., Janouskova L. Comparison of CT and MR imaging in ischemic stroke. *Insights Imaging.* 2012 Dec; 3(6): 619-627. doi: 10.1007/s13244-012-0185-9