

УДК 616.831-006-089.11

Сирко А.Г.

Роль КТ-цистернографии в диагностике посттравматической базальной ликвореи

Днепропетровская государственная медицинская академия МЗ Украины, кафедра нервных болезней и нейрохирургии ФПО

Днепропетровская областная клиническая больница им. И.И. Мечникова, отделение церебральной нейрохирургии №2

Введение. Посттравматическую базальную ликворею (ПБЛ) обнаруживают у 2-3% пострадавших при черепно-мозговой травме (ЧМТ). Частота возникновения менингита у пострадавших с посттравматическими ликворными фистулами (ПЛФ) составляет 3-50%. Точность КТ-цистернографии в диагностике ПБЛ от 22 до 100%.

Методы. В целях определения эффективности КТ цистернографии в диагностике ПБЛ обследованы 29 больных. Эндолумбально вводили контрастное вещество ультравист-240 из расчета 0,15 мл на 1 кг массы тела больного. Осуществляли сканирования во фронтальной плоскости от заднего края пирамиды височной кости до передней стенки лобной пазухи на 2-срезовом спиральном компьютерном томографе СТе-Dual (фирмы «General Electric», США).

Результаты. Наличие менингоэнцефалоцеле и проникновение контрастированной спинномозговой жидкости за пределы субарахноидального пространства установлено при использовании метода КТ-цистернографии у 28 (96,6%) больных. У 25 больных обнаружена одна ПЛФ, в 4 - по две. Диагноз во всех наблюдениях подтвержден во время оперативного вмешательства.

Выводы. КТ-цистернография - «золотой стандарт» в диагностике ПБЛ, в 96,6% наблюдений позволяет правильно установить локализацию и количество ПЛФ. Уточнение особенностей истечения спинномозговой жидкости позволяет провести КТ-цистернографию в момент лучшего контрастирования ПЛФ. Полная информация о ПЛФ обеспечивает правильное определение необходимого доступа, а также характер подхода к ней.

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, базальная ликворея, назальная ликворея, диагностика, КТ-цистернография.

Открытая черепно-мозговая травма (ЧМТ) характеризуется высокой частотой возникновения различных последствий, которые проявляются в промежуточном и отдаленном периоде травматической болезни головного мозга. Выделяют три основные группы клинических форм последствий ЧМТ: тканевые, ликворные и сосудистые. В действительности эти последствия ЧМТ часто сочетаются, однако выделение основного их слагаемого существенно для тактики лечения. Ликворными последствиями ЧМТ считают: гидроцефалию, порэнцефалию, менингоэнцефалоцеле, хронические гигромы, ликворные кисты, посттравматическую базальную ликворею (ПБЛ).

ПБЛ возникает у 2-3% пострадавших при ЧМТ [1]. При переломе основания черепа ПБЛ выявляют у 5-11% пострадавших [2]. Несмотря на небольшую частоту возникновения ПБЛ у пострадавших при ЧМТ, актуальность ее изучения обусловлена высоким риском гнойно-септических осложнений. Менингит выявляют у 3-50% пострадавших с посттравматической ликворной фистулой (ПЛФ) [3]. Вероятность его возникновения достоверно возрастает по мере увеличения продолжительности существования ликвореи.

ПБЛ возникает при повреждении основания передней (ПЧЯ) или средней (СЧЯ) черепной ямки с вовлечением в процесс околоносовых пазух (ОНП) [4]. При переломе каменистой части пирамиды височной кости и сосцевидного отростка в области ячеек возникает ушная ликворея [5]. При этом спинномозговая жидкость (СМЖ) из СЧЯ средней или задней черепной ямки дренируется через наружный

слуховой проход. При сохранении целостности барабанной перепонки истечение СМЖ происходит в барабанную полость, в ячейки сосцевидного отростка и через слуховую трубу в носовую часть глотки [6]. Такую ликворею называют ушно-назальной или так называемой «парадоксальной ринореей».

В зависимости от места истечения СМЖ различают: назальную, ушную, глазничную, носоглоточную, смешанную ликворею и парадоксальную ринорею. ПБЛ в 55% наблюдений начинается в течение первых 2 сут, в 70% — в течении первой недели после травмы [7]. Ушная ликворея почти у всех больных прекращается самостоятельно. Назальная ликворея в 35% наблюдений прекращается спонтанно в течение первых суток, в 68% — в течение 48 ч, у 85% пациентов — в течение первой недели после травмы [8].

Показания к оперативному вмешательству устанавливают при неэффективности консервативных методов лечения и длительном наружном люмбальном дренировании СМЖ [9]. Выполнение операции в более ранние сроки показано при профузном истечении СМЖ, напряженной пневмоцефалии, порэнцефалии [10].

Успех хирургического лечения ПБЛ зависит от точной локализации ликворной фистулы (фистул) [11]. Для диагностики ПБЛ, в частности, назальной ликвореи, предложены различные инструментальные [12] и нейровизуализационные методы исследования. Из инструментальных методов широко применяют эндоскопию полости носа с эндолумбальным введением натрия флуоресцината или без такового [13]. В диагностике ПБЛ применяют краниографию [4],

спиральную компьютерную томографию (СКТ) с 3D-реконструкцией или без таковой [14], рентгенологическую фистулоцистернографию [15], КТ-цистернографию [16], МРТ-цистернографию [17].

Наибольшую диагностическую ценность имеют КТ- и МРТ-цистернография. Чувствительность МРТ-цистернографии составляет 80–87%, по данным некоторых авторов — 64% [18]. Точность КТ-цистернографии в диагностике ПБЛ от 22 до 100% [9, 16, 19], в среднем — от 72 до 75%, при активном истечении СМЖ — достигает 85% [20]. В то же время, по данным некоторых авторов, точность метода составляет 33% [21].

Целью исследования было изучение эффективности применения КТ-цистернографии в диагностике ПБЛ (точности в диагностике локализации и числа ликворных фистул), сопутствующих изменений вещества головного мозга и ликворопроводящей системы; особенностей применения метода, направленных на повышение его диагностической ценности.

Материалы и методы исследования. В отделении церебральной нейрохирургии № 2 с 2006 г. по октябрь 2011 г. у 29 больных с ПБЛ выполнена КТ-цистернография. Отделение является клинической базой кафедры нервных болезней и нейрохирургии ФПО Днепропетровской государственной медицинской академии МЗ Украины.

Обследованы 8 женщин и 21 мужчина в возрасте от 20 до 64 лет. Все пострадавшие в сроки от 1 месяца до 10 лет перенесли ЧМТ различной тяжести. У 17 (58,6%) пострадавших диагностирована неосложненная форма ликвореи, у 12 (41,4%) осложненная форма, что проявлялось гнойно-воспалительным поражением мозга и его оболочек. До госпитализации в стационар у 7 пострадавших был один эпизод менингоэнцефалита, у 5 — несколько эпизодов. Назальная ликворея диагностирована у 26 пациентов, носоглоточная — у 2, ринорея — у 1. Профузное истечение СМЖ (более 30 мл в сутки) отмечено у 10 пациентов, умеренное (от 1 до 30 мл в сутки) — у 14, скудное (до 1 мл в сутки) — у 5. Постоянное истечение СМЖ наблюдали у 16 пациентов, периодическое — у 13. У 17 пациентов диагноз подтвержден по данным биохимического исследования отделяемого из носа на содержание глюкозы, у 12 — с помощью диагностического комплекса «Глюкотест».

Для определения числа, размеров и локализации ликворных фистул всем пациентам проводили КТ-цистернографию. Модифицированная процедура КТ-цистернографии в клинике утверждена локальным клиническим протоколом. Исследование, как правило, выполняли утром. Накануне пациенту разъясняли необходимость соблюдения положения тела, препятствующего истечению жидкости из носа, до проведения люмбальной пункции. В большинстве ситуаций это положение лежа на спине, без наклонов и поворотов головы в стороны. Пациента в положении лежа перемещали на каталку. В условиях перевязочной в положении лежа на боку под местной анестезией тонкой иглой производили пункцию субарахноидального пространства в промежутке $L_{III}-L_{IV}$ или $L_{IV}-L_V$. Измеряли давление СМЖ и забирали ее для проведения общего анализа и бактериологического исследования с определением микрофлоры и ее чувствительности к антибиотикам.

Затем эндолюмбально вводили контрастное вещество ультравист-240 из расчета 0,15 мл на 1 кг массы тела пациента. Препарат предварительно подогревали до температуры тела больного. В последующие 30 мин пациент находился в положении лежа лицом вниз (нижние конечности согнуты в коленях и приведены к животу, подбородок прижат к груди, голова упирается в согнутые в локтевых суставах верхние конечности). Такое положение отличается от общепринятого положения Тренделенбурга (лежа на животе) большим градиентом давления в пояснично-крестцовом отделе позвоночника и основании ПЧЯ для лучшего истечения СМЖ. При выраженном болевом синдроме, обусловленном ликворной гипотензией, вводили ненаркотические анальгетики. Пациент был под постоянным наблюдением медицинского персонала. При профузном истечении СМЖ пациента транспортировали в кабинет КТ, не дожидаясь 30 мин с момента введения контрастного вещества, без изменения положения тела. В кабинете КТ пациента перемещали на передвижной стол и укладывали на живот. Голову максимально разгибали, подбородок устанавливали на подголовник. Исследование проводили на 2-срезовом спиральном компьютерном томографе СТе-Dual (фирмы «General Electric», США). Вначале выполняли томограмму, по результатам которой планировали необходимое количество сканов во фронтальной проекции (**рис. 1**). Срезы проводили перпендикулярно орбитомеатальной линии с шагом 2 мм. Сканирование начинали от задней грани пирамиды височной кости и заканчивали на уровне передней стенки лобной пазухи. В последующем при дополнительном увеличении и соответствующей регулировке контрастного вещества нейрохирург совместно с рентгенологом просматривали фронтальные срезы КТ.

Результаты и их обсуждение. При проведении люмбальной пункции у 11 пациентов выявлена ликворная гипотензия, у 13 — нормотензия, у 5 — ликворная гипертензия.

По данным КТ-цистернографии у 28 (96,6%) больных выявлено менингоэнцефалоцеле и проникновение контрастированной СМЖ за пределы субарахноидального пространства. Из места формирования ликворной фистулы обнаружена «ликворная дорожка», что позволило четко локализовать мишень



Рис. 1. Положение головы пациента при назальной ликвореи для выполнения боковой сканограммы. Контрастированы субарахноидальные пространства на основании мозга и базальные цистерны.

оперативного вмешательства. В одном наблюдении, при отсутствии характерной «ликворной дорожки» и менингоэнцефалоцеле, предположение о локализации фистулы сделано на основании обнаружения дефекта костной ткани в области решетчатой пластинки.

Наиболее часто ПЛФ располагалась в области решетчатой и лобной кости. Распределение пострадавших в зависимости от локализации ликворной фистулы представлено в *таблице*.

Особый интерес представляет анализ наблюдений с множественной локализацией ликворных фистул. Не выявленные при первичном исследовании ПЛФ обуславливают рецидив ПБЛ и необходимость повторного оперативного вмешательства [22]. В 2 наблюдениях выявлены два односторонних, не связанных между собой дефекта ПЧЯ (*рис. 2*); в 2 — не связанные один с другим двусторонние дефекты ПЧЯ (*рис. 3*). В 2 наблюдениях односторонний протяженный дефект основания ПЧЯ включал заднюю стенку лобной пазухи и решетчатую кость на всем протяжении (*рис. 4*).

У 25 пострадавших обнаружена одна фистула, у 4 — по две. Достоверные различия латерализации ликворных фистул при их односторонней локализации не установлены. У 14 пациентов ПЛФ располагалась справа, у 13 — слева. Дефект в области пирамиды височной кости и ячеек сосцевидного отростка выявлен в одном наблюдении (*рис. 5*). У всех больных диагноз был подтвержден во время выполнения оперативного вмешательства.

По данным КТ-цистернографии установлен источник ликвореи: субарахноидальные пространства на основании мозга — у 20 пациентов, желудочки мозга — у 3, базальные цистерны — у 4, сочетание нескольких источников ликвореи (смешанный вариант) — у 2.

Во время проведения КТ-цистернографии 6 (20,7%) пациентов жаловались на значительное усиление головной боли, что обусловлено гипотензией и требовало применения анальгетиков и увеличения водной нагрузки. При проведении КТ-цистернографии в этой серии наблюдений не отмечали судорожных приступов и аллергических реакций на контрастное вещество, описанных в литературе [5, 20].

Проведение КТ-цистернографии позволило точно определить локализацию, число ликворных фистул, размеры костного дефекта, сопутствующие изменения вещества головного мозга, системы желудочков мозга (гидроцефалия, порэнцефалия), субарахноидальных пространств и цистерн основания мозга. Полученные данные были определяющими при выборе объема и вида оперативного вмешательства. При наличии односторонних ликворных фистул ПЧЯ применяли

Локализация ликворных фистул при ПБЛ.

Локализация ПЛФ	Число больных	
	абс.	%
Лобная пазуха	9	31
Решетчатая пластинка	7	24,1
Ячейки решетчатой кости	5	17,2
Клиновидная пазуха	1	3,4
Пирамида височной кости	1	3,4
Множественная	6	20,7
Всего...	29	100

субфронтальный доступ с одной стороны, при двусторонних дефектах — осуществляли бифронтальную краниотомию. При локализации ликворной фистулы в области лобной пазухи использовали экстрადур-

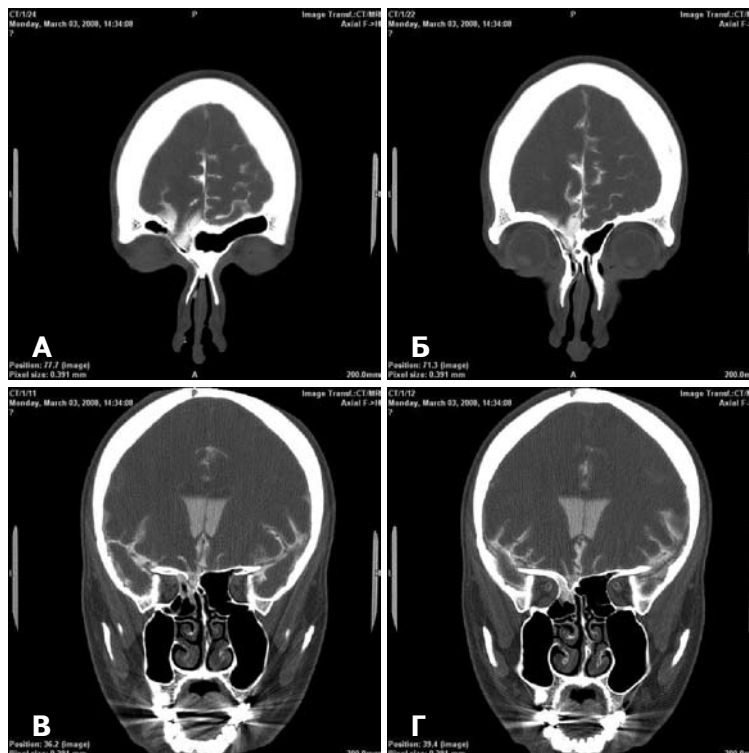


Рис. 2. Результаты КТ-цистернографии пациентки с множественными односторонними дефектами ПЧЯ слева. А, Б — менингоэнцефалоцеле в области дефекта задней стенки лобной пазухи слева. В, Г — менингоэнцефалоцеле в области дефекта площадки клиновидной кости слева.



Рис. 3. Результаты КТ-цистернографии пациентки с двусторонней назальной ликвореей. А — перелом задней стенки лобной пазухи справа со смещением, перелом задней стенки лобной пазухи слева; Б — менингоэнцефалоцеле в области дефекта решетчатой пластинки слева.

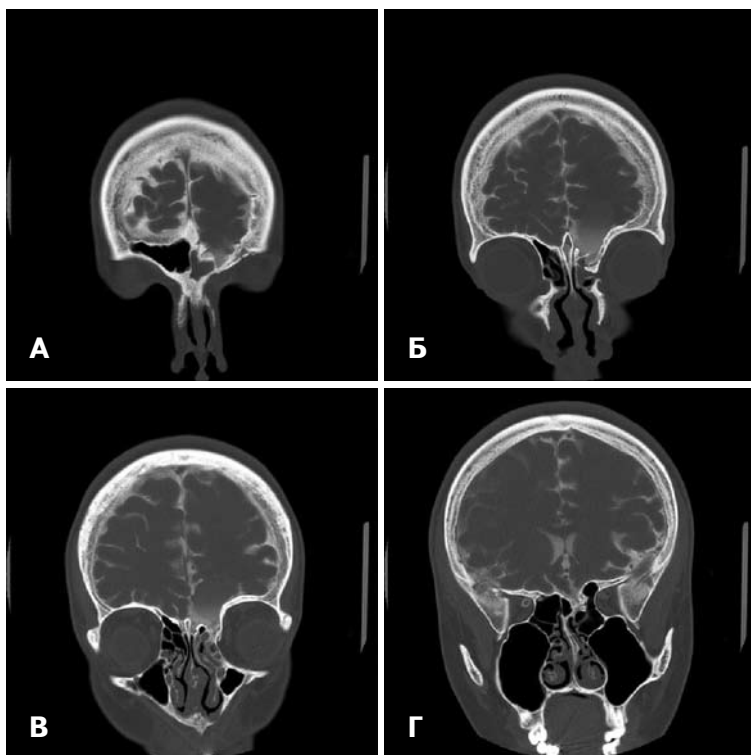


Рис. 4. Результаты КТ-цистернографии пациентки с протяженным дефектом ПЧЯ справа. А — дефект задней стенки лобной пазухи справа; Б — дефект решетчатой пластинки справа; В — дефект в области ячеек решетчатой кости справа; Г — дефект площадки клиновидной кости справа, затекание СМЖ в ячейки — симптом «ликворной дорожки».

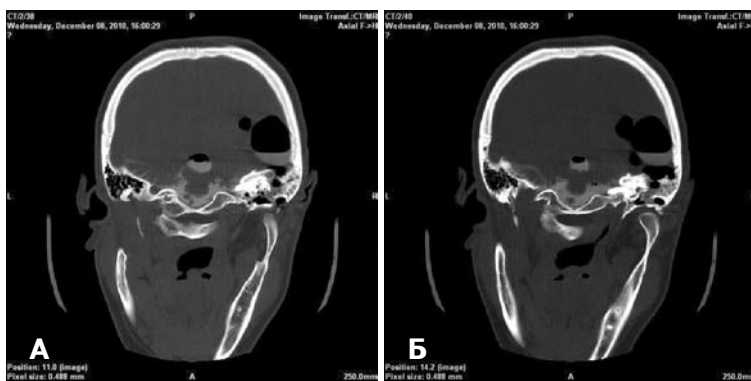


Рис. 5. Результаты КТ-цистернографии пациентки с ушно-назальной (парадоксальной) ликвореей. А, Б — последовательные срезы. Дефект верхней стенки пирамиды височной кости и ячеек сосцевидного отростка справа. Пневмоцефалия. Порэнцефалическая киста правой височной доли. Симптом «ликворной дорожки».

ральный подход, в области решетчатой кости и площадки клиновидной кости — интрадуральный. Закрытие ПЛФ в области основной пазухи выполнено с использованием трансназального доступа, дефекта пирамиды височной кости — подвисочного доступа. Для пластического закрытия дефектов основания черепа использовали надкостничный лоскут на питающей ножке и коллагеновую гемостатическую пластину «Тахокомб». У пациентов при профузной ликворее до операции после нее осуществляли закрытое наружное дренирование СМЖ (в среднем в течение 5–6 сут). Во всех других ситуациях люм-

бальный дренаж, установленный перед интракраниальным этапом операции для релаксации мозга, удаляли в первые сутки после операции. Продолжительность наблюдения после операции от 2 до 56 мес. Рецидивов ПБЛ не было.

Выводы. 1. КТ-цистернография — «золотой стандарт» в диагностике ПБЛ, в 96,6% наблюдений позволяет правильно установить локализацию и число ПЛФ.

2. Установление особенностей истечения СМЖ (положение головы по отношению к туловищу, длительности максимального истечения в течение суток) позволяет выполнить КТ-цистернографию в момент наилучшего контрастирования ПЛФ.

3. Полная информация о ПЛФ позволяет правильно выбрать необходимый доступ (интракраниальный или трансназальный, одно- или двусторонний), а также подход к фистуле (экстра- или интрадуральный).

4. Проведение КТ-цистернографии сопровождается наибольшей частотой осложнений. Для выполнения КТ-цистернографии необходим спиральный компьютерный томограф.

Список литературы

1. Бова Е.А. Хирургическое лечение назальной и ушной ликвореи: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.00.28 — нейрохирургия / Е.А. Бова; Ин-т нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. — М., 1970. — 31 с.
2. Лебедев В.В. Неотложная нейрохирургия: руководство для врачей / В.В. Лебедев, В.В. Крылов. — М.: Медицина, 2000. — 568 с.
3. Посттравматическая базальная ликворея // Черепно-мозговая травма: клиническое руководство; под ред. А.Н. Коновалова, Л.Б. Лихтермана, А.А. Потапова. — М.: Антидор, 2002. — Т.3. — С.114–146.
4. Laun A. Traumatic cerebrospinal fluid fistulas in the anterior and middle cranial fossae / A. Laun // Acta Neurochir. (Wien). — 1982. — V.60. — P.215–227.
5. Management of cerebrospinal fluid fistulae: physiopathology, imaging and treatment / F. Domengie, J.P. Cottier, E. Lescanne [et al.] // J. Neuroradiol. — 2004. — V.31, N1. — P.47–59.
6. Преображенский Н.А. Ликворея через фистулу в области улитки / Н.А. Преображенский, Н.И. Гольдман // Вестн. оториноларингологии. — 1982. — №4. — С.44–48.
7. Путилин А.И. Нейрохирургическая диагностика и лечение травматической назальной ликвореи: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.00.28 — нейрохирургия / А.И. Путилин; Ин-т нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова АМН Украины. — К., 1984. — 18 с.
8. Педаченко Г.А. Диагностика поздней травматической ликвореи / Г.А. Педаченко, А.И. Путилин // Журн. ушных, носовых и горловых болезней. — 1984. — №2. — С.53–55.
9. Дядечко А.О. Диференційоване хірургічне лікування назальної ліквореї: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.01.05. — нейрохірургія / А.О. Дядечко; Ін-т

- нейрохірургії ім. акад. А.П. Ромоданова АМН України. — К., 2003. — 19 с.
10. Клінічні протоколи надання медичної допомоги хворим за спеціальностями «Нейрохірургія» та «Дитяча нейрохірургія» // Укр. нейрохірург. журн. — 2008. — №3. — С.152–154.
 11. Современные принципы диагностики и лечения ликвореи / Е.Г. Педаченко, А.Е. Дунаевский, Н.В. Каджая [и др.] // Журн. вушних, носових і горлових хвороб. — 1999. — №3, додаток. — С.427–430.
 12. Капитанов Д.Н. Внутриносовые эндоскопические методики в диагностике и лечении патологии основания черепа: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: спец. 14.00.28 — нейрохирургия / Д.Н. Капитанов; Ин-т нейрохирургии им. Н.Н. Бурденко. — М., 2004. — 31 с.
 13. Stamberger H. Operative verschlueb von liquorfisteln der vorderen schadelbasis unter intrathekaler natrium fluoreszein anwendung / H. Stamberger // Laryngo-Rhino-Otol. — 1997. — V.76. — P.595–607.
 14. Long term outcome in patients with severe head injury and bilateral fixed dilated pupils / J. Sousa, R.R. Sharma, S.J. Pawar [et al.] // Neurol. Ind. — 2002. — V.50, N4. — P.430–435.
 15. Сальков Н.Н. Фистулоцистернография в диагностике различных форм спонтанной ликвореи / Н.Н. Сальков // Матеріали ІІІ з'їзду нейрохірургів України (Алушта, 23–25 вер. 2003 р.). — К.: Експрес Об'ява, 2003. — С.52.
 16. Рогожин В.А. КТ-цистернография в диагностике назальной ликвореи / В.А. Рогожин, Ю.П. Терницкая, А.А. Дядечко // 36. наук. робіт Асоціації радіологів України «Променева діагностика, променева терапія». — К., 2001. — Вип.9. — С.10–11.
 17. Cerebrospinal fluid fistula: detection with MR cisternography / T. El Gammal, W. Sobol, V.R. Wadlington [et al.] // Am. J. Neuroradiol. — 1998. — V.19, N4. — P.627–631.
 18. Sillers M.J. Magnetic resonance cisternography and thin coronal computerized tomography in the evaluation of cerebrospinal fluid rhinorrhea / M.J. Sillers, C.E. Morgan, T. El Gammal // Am. J. Rhinol. — 1997. — V.119, N5. — P.387–392.
 19. Опыт использования нового неионного рентгеноконтрастного вещества «ультравист» в нейрорентгенологии / В.Н. Корниенко, Н.В. Арутюнов, О.М. Грендель [и др.] // Вопр. нейрохирургии. — 1993. — №3. — С.36–37.
 20. Friedman J.A. Post-traumatic cerebrospinal fluid leakage / J.A. Friedman, M.J. Ebersold, L.M. Quast // World J. Surg. — 2001. — V.25, N8. — P.1062–1068.
 21. Cerebrospinal fluid rhinorrhea: evaluation with metrizamide cisternography / C. Manelfe, P. Cellier, D. Sobel [et al.] // Am. J. Roentgenol. — 1982. — V.138. — P.471–476.
 22. Реконструктивные вмешательства в хирургии посттравматической назальной ликвореи / Л.А. Дзяк, Н.А. Зорин, А.Г. Сирко, Н.Н. Сальков // Матеріали наук.-практ. конф. нейрохірургів України за участю НДІ нейрохірургії ім. акад. М.Н. Бурденка РАМН «Проблеми реконструктивної та відновної нейрохірургії» (АР Крим, м. Партевіт, 7–8 жовт. 2010 р.) // Укр. нейрохірург. журн. — 2010. — №3. — С.20.

Поступила в редакцію 19.12.11
Принята к публикации 17.02.12

Адрес для переписки:

Сирко Андрей Григорьевич
49005, Днепропетровск, Октябрьская пл., 14
Днепропетровская областная клиническая
больница им.Мечникова,
отделение церебральной нейрохирургии № 2
e-mail: neurosirko@mail.ru

Сирко А.Г.

Роль КТ-цистернографии в диагностике посттравматической базальной ликвореи

Дніпропетровська державна медична академія, кафедра нервових хвороб та нейрохірургії ФПО, Дніпропетровська обласна клінічна лікарня ім. І.І. Мечникова, відділення церебральної нейрохірургії №2

Вступ. Післятравматичну базальну ликворею (ПБЛ) виявляють у 2–3% потерпілих при черепно-мозковій травмі (ЧМТ). Частота виникнення менінгіту у потерпілих з післятравматичними лікворними фістулами (ПЛФ) становить 3–50%. Точність КТ-цистернографії в діагностиці ПБЛ від 22 до 100%.

Методи. З метою визначення ефективності КТ-цистернографії в діагностиці ПБЛ обстежені 29 хворих. Ендолюмбально вводили контрастну речовину ультравіст-240 з розрахунку 0,15 мл на 1 кг маси тіла хворого. Здійснювали сканування у фронтальній площині від заднього краю піраміди скроневої кістки до передньої стінки лобової пазухи на 2-зрізовому спіральному комп'ютерному томографі СТе-Dual (фірми "General Electric", США).

Результати. Наявність менінгоенцефалоцеле та проникнення контрастованої спинномозкової рідини за межі субарахноїдального простору встановлене при використанні методу КТ-цистернографії у 28

(96,6%) хворих. У 25 хворих виявлено одну ПЛФ, у 4 — по дві. Діагноз в усіх спостереженнях підтверджений під час оперативного втручання.

Висновки. КТ-цистернографія — «золотий стандарт» у діагностиці ПБЛ, у 96,6% спостережень дозволяє правильно встановити локалізацію і кількість ПЛФ. Уточнення особливостей витікання спинномозкової рідини дозволяє провести КТ-цистернографію в момент найкращого контрастування ПЛФ. Повна інформація про ПЛФ забезпечує правильне визначення необхідного доступу, а також характер підходу до неї.

Ключові слова: черепно-мозкова травма, базальна ликворея, назальна ликворея, діагностика, КТ-цистернографія.

Надійшла до редакції 19.12.11
Принята до публікації 17.02.12

Адреса для листування:

Сирко Андрей Григорович
49005, Днепропетровск, Жовтнева пл., 14
Днепропетровская обласна клінічна лікарня
ім. Мечникова,
відділення церебральної нейрохірургії № 2
e-mail: neurosirko@mail.ru

Sirko A.G.

CT cisternography role in posttraumatic basal liquorrhea diagnostics

Dnipropetrovsk State Medical Academy,
Department of Nervous Diseases and Neurosurgery,
Dnipropetrovsk, Ukraine,
Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital
named after I.I.Mechnikov, Department of Cerebral
Neurosurgery No2, Dnipropetrovsk, Ukraine

Introduction. Posttraumatic basal liquorrhea (PBL) is found in 2–3% of TBI patients. The meningitis occurrence rate in patients with posttraumatic liquor fistulas (PLF) ranges from 3 to 50%. CT cisternography accuracy in PBL diagnostics varies from 22 to 100%.

Methods. 29 patients were studied for the purpose of determining CT cisternography efficacy in PBL diagnostics. A contrast medium, Ultravist-240, in the amount of 0.15 ml per 1 kg of a patient's mass was infused endolumbally. Frontal CT scanning from posterior border of the petrous part of the temporal bone to anterior frontal sinus wall using General Electric 2-slice spiral computer tomographic scanner, CTe-Dual, was also performed.

Results. The presence of meningoencephalocele

and contrasted liquor penetration beyond subarachnoid space was determined using CT cisternography in 28 (96.6%) patients. 25 patients had one PLF, and 4 patients had two PLF. In each case, a surgical intervention confirmed the diagnosis.

Conclusions. CT cisternography is a “gold standard” in PBL diagnostics that makes it possible to correctly localize and quantify PLFs in 96.6% cases. Determining the specificity of liquor leakage allows performing CT cisternography at the moment of the best possible PLF contrast enhancement. Full information about PLF makes it possible to correctly choose necessary access as well as approach to it.

Key words: *traumatic brain injury, basal liquorrhea, nasal liquorrhea, diagnostics, CT cisternography.*

Received December 19, 2011

Accepted February 17, 2012

Address for correspondence:

Sirko Andriy G.

49005, Dnipropetrovsk, October Square, 14

Dnipropetrovsk Regional Clinical Hospital

named after I.I.Mechnikov,

Department of Cerebral Neurosurgery №2

e-mail: neurosirko@mail.ru

Комментарий

к статье Сирко А.Г. «Роль КТ-цистернографии в диагностике посттравматической базальной ликвореи»

Представленная работа посвящена проблеме диагностики посттравматической базальной ликвореи. Автор подтверждает неоднократно доказанную отечественными и зарубежными исследованиями высокую эффективность СКТ-цистернографии при определении локализации ликворной фистулы. За основу взята методика, предложенная в НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко. С моей точки зрения, сомнительна предложенная модификация метода, так как нет статистически достоверного подтверждения ее преимуществ по сравнению с существующими. Представленные автором статьи результаты не отличаются от полученных ранее. Нет также убедительных доказательств утверждения автора о возможности точного определения числа и размеров ликворных фистул. Скорее всего, можно говорить о единичных и множественных повреждениях, но не более.

Что касается ликвореи как последствия черепно-мозговой травмы (ЧМТ). Это понятие относится к поздней назальной ликворее, и к острому периоду ЧМТ отношения не имеет. В остром периоде ликворея является осложнением открытой ЧМТ.

В представленной статье имеется большое количество известных данных, не имеющих отношения к рассматриваемому вопросу и не подтвержденных собственными наблюдениями автора. Если автор предлагает изменение методики, следовало бы показать уже существующие, их достоверные отличия от предлагаемой.

В целом опыт использования КТ-цистернографии в отделении церебральной нейрохирургии № 2 Днепропетровской областной клинической больницы интересен.

*А.А. Дядечко, кандидат мед. наук,
старший научный сотрудник отдела травмы центральной нервной системы
Института нейрохирургии им. акад. А.П. Ромоданова НАМН Украины*