

# Клинико-эпидемиологические исследования — перспективное направление изучения цереброваскулярной патологии (сообщение первое)

З.А. Суслина, Ю.Я. Варакин

Научный центр неврологии РАМН, Москва

*Проведен анализ данных 7 популяционных регистров инсульта, которые были выполнены в России в различные годы по сходным программам, разработанным НЦН РАМН. Обсуждаются факторы, влияющие на уровень и сроки госпитализации больных инсультом, обратившихся за скорой медицинской помощью. Предложены основные показатели, характеризующие эффективность существующей в регионе системы помощи больным с ОНМК. Анализируются диагностические возможности клинических и нейровизуализационных методов определения характера инсульта. Показано, что опора только на клинические данные, даже дополненные любыми инструментально-лабораторными методиками, кроме КТ/МРТ, приводит к существенной недооценке частоты кровоизлияния в мозг.*

**Ключевые слова:** инсульт, эпидемиология, популяционный регистр, нейровизуализация, организация специализированной помощи.

Эпидемиологические исследования инсульта проводятся в нашей стране с 1972 г. (Регистр НИИ неврологии АМН СССР 1972–1975 гг.). К настоящему времени в разных регионах России выполнены более 30 таких программ. Основные эпидемиологические характеристики инсульта (заболеваемость, смертность, летальность и др.) стали привычными для клиницистов, и любая статья или монография по цереброваскулярной патологии, как правило, начинается коротким эпидемиологическим «вступлением».

Полученные при проведении отечественных регистров данные обобщены, опубликованы и хорошо известны [1, 3, 8, 9, 16].

Эпидемиологические исследования, в отличие от прочих клинических работ, оперируют данными о значительном числе пациентов (обычно несколько тысяч человек), которые активно выявляются врачами-неврологами регистров и нередко наблюдаются с первых дней развития и до резидуального периода заболевания. Масштабность такого банка данных о больных инсультом, собранного за 2–4 года трудоемкой работы, делает очевидной нерациональность его фрагментарного использования для получения нескольких эпидемиологических показателей, тогда как открывается возможность изучения на популяционном уровне целого спектра клинических проблем, связанных с инсультом.

Использование материалов регистра в качестве базы для клинических исследований цереброваскулярных заболеваний сдерживалось невысоким уровнем госпитализации больных инсультом, а также недостаточной оснащенностью стационаров, в которые поступали больные с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК). Это отражалось, в первую очередь, на качестве лаборатор-

но-инструментального обследования пациентов и, в частности, не позволяло осуществлять обоснованную диагностику характера инсульта, качественную оценку патогенетических механизмов его развития, что в настоящее время является обязательным для проведения полноценных клинических разработок.

За последние годы ситуация существенно улучшилась в связи со значительными изменениями организации и проведения регистров. Основные современные тенденции развития эпидемиологических исследований инсульта заключаются в их сближении с клиническими работами:

- существенно увеличился уровень госпитализации больных, который в отдельных центрах достигает до 75–80%;
- расширились возможности использования в острой стадии ОНМК методов нейровизуализации (КТ/МРТ);
- в протокол эпидемиологических исследований включаются унифицированные шкалы и тесты, позволяющие проводить как качественную, так и количественную оценку состояния больных в динамике;
- данные одномоментного исследования, к которому относится регистр, дополняются материалами проспективного наблюдения за когортой больных, переживших инсульт.

Указанные изменения позволили неврологам при проведении регистров инсульта включать в программу исследования различные клинико-эпидемиологические разработки.

Данное сообщение является первым обобщением результатов клинико-эпидемиологических исследований, выполненных при проведении программ популяционных регистров инсульта в ряде городов России.

При организационно-методическом участии лаборатории эпидемиологии Научного центра неврологии РАМН проведены регистры инсульта в Краснодаре [17, 18], Москве [9], Нальчике [13, 14], Новосибирске [15, 16], Орле [8], Ульяновске [6], Якутске [11, 12]. Непосредственные участники этой работы прошли подготовку в Центре, получили необходимые методические материалы. Проводилась совместная разработка протокола исследования и унифицированной карты регистра. Оказывалась необходимая помощь и поддержка в процессе проведения работы и анализе полученных данных. В каждом городе наряду с вычислением основных эпидемиологических показателей предусматривалось проведение конкретных клинико-эпидемиологических исследований. Хотя каждое исследование выполнялось как самостоятельное и независимое, участие в организации и проведении регистров Научного центра неврологии РАМН обеспечивало возможность сопоставительного анализа полученных данных.

В указанных городах выполнялась программа «классического» регистра инсульта, разработанная НИИ неврологии АМН СССР (НЦН РАМН) в 1972 г. в соответствии с рекомендациями экспертов ВОЗ, модифицированная в 90-х годах XX века и позволяющая получить достоверные данные об инсульте [9].

Размер изучаемых популяций был от 214 тыс. в Ульяновске до 331 тыс. жителей в Орле. Каждый из регистров проводился в течение 2–4 лет с оценкой состояния больных в первые три дня заболевания, к концу острого периода (28-й день) и первому году с момента развития инсульта. Охватывались все возрастные группы населения, включались первичные и повторные, а также смертельные и не смертельные случаи инсульта. Проводилась экспертная оценка всего массива медицинской документации о пациентах с возможным ОНМК, полученной из различных источников, с обязательным осмотром больных врачом-неврологом регистра.

Имеющаяся база данных позволила провести анализ следующих проблем, относящихся к ОНМК и актуальных как для научной разработки, так и для использования практическим здравоохранением.

1. Изучение на базе популяционного регистра основных факторов, позволяющих проводить интегральную оценку сложившейся в регионе системы помощи больным с ОНМК, определить возможные направления развития и оптимизации указанной работы.
2. Компьютерно-томографические и клинико-эпидемиологические сопоставления. Некоторые результаты, анализ возможных направлений дальнейшего исследования.
3. Возможности метода регистра в оценке на популяционном уровне состояния первичной и вторичной профилактики инсульта, осуществляемой учреждениями практического здравоохранения:

а) ретроспективный анализ адекватности антигипертензивной терапии, а также применения антикоагулянтов и антиагрегантов для предупреждения кардиоэмболического инсульта;

б) данные проспективного наблюдения за когортой больных, перенесших инсульт.

4. Нарушение речевых и двигательных функций вследствие инсульта. Масштаб проблемы. Спонтанное и направленное восстановление. Потребность в реабилитационной помощи.

Остановимся прежде всего на оценке основных показателей, позволяющих получить объективные данные о состоянии медицинской помощи больным с ОНМК на конкретной территории.

Проведенный анализ позволил сделать два важных заключения:

- 1) оценка существующей в регионе системы помощи больным с инсультом должна быть интегративной и включать комплекс взаимосвязанных параметров;
- 2) учреждения практического здравоохранения не имеют этих данных, так как значительную их часть можно получить только методом популяционного регистра инсульта.

Научным центром неврологии РАМН на основании анализа материалов регистров предложены основные показатели, позволяющие оценить состояние помощи больным с ОНМК. Они включают два блока данных:

- 1) характеризующих организацию помощи больным с ОНМК;
- 2) позволяющих оценить ее эффективность.

### **Интегративная оценка организации помощи больным с инсультом**

Такая оценка должна проводиться с учетом следующих данных:

- соотношение числа коек в специализированных неврологических отделениях для больных с нарушениями мозгового кровообращения с их оптимальным количеством, рассчитанным для конкретной популяции;
- уровень госпитализации больных в специализированные неврологические отделения;
- сроки от развития инсульта до поступления больных в стационар;
- доступность применения в первые 24 часа развития инсульта нейровизуализационных и ряда других современных высокотехнологичных диагностических методов;
- использование современных высокоэффективных методов лечения больных в острой фазе инсульта;

– доступность современных реабилитационных технологий на разных стадиях заболевания.

### **Эффективность помощи больным с ОНМК в регионе**

Эффективность помощи больным с ОНМК в конкретном регионе может оцениваться по нескольким показателям, которые целесообразно сопоставить с данными, полученными в других регионах, а также с целевыми показателями, рекомендованными экспертами Европейского совета по вопросам инсульта:

- летальность больных в остром периоде (первые 28 дней) и к концу первого года с момента развития инсульта;
- степень независимости больных в повседневной жизни к 28-му дню и через год с момента развития инсульта;
- частота развития повторного инсульта.

### **Уровень и сроки госпитализации больных с инсультом**

Важнейшими показателями, характеризующими состояние помощи пациентам с ОНМК, являются уровень и сроки госпитализации больных с инсультом. Экстренная госпитализация становится эффективной, если пациент доставляется в современное специализированное неврологическое отделение для больных с нарушениями мозгового кровообращения.

Процент госпитализации значительно различается в отдельных регионах – от 84% в Ульяновске и 81% в Якутске до 48% в Нальчике и 40% в Краснодаре. Оптимальным и реально достижимым можно считать уровень госпитализации 75–80%.

Оценку реальной потребности конкретного региона в специализированных отделениях для больных с нарушением мозгового кровообращения можно провести исходя из следующих данных:

- численность населения города (региона);
- заболеваемость инсультом (чаще всего 2,5–3,5 на 1000 жителей в год);
- уровень госпитализации больных инсультом (оптимальный 75–80%);
- точность диагностики ОНМК на догоспитальном этапе (удельный вес «ложно-положительных» заключений о перенесенном инсульте);
- оборот койки специализированного неврологического отделения. Зависит от длительности пребывания (чаще 2 недели) больного в отделении и степени «занятости» койки в течение года.

Проведенные расчеты показывают, что ориентировочное количество коек в специализированном неврологическом отделении для больных с нарушением кровоснабжения мозга составляет 20–25 на каждые 100 тыс. жителей данной территории.

### **Сроки госпитализации**

В настоящее время считается оптимальной госпитализация больного с острым инсультом в первые три часа с момента развития заболевания, так как именно в этот период времени сохраняется реальная возможность уменьшения размеров очагового поражения мозга, а следовательно, и тяжести неврологического дефицита. Обсуждается вопрос о возможности эффективного лечения больных с инсультом, поступивших в специализированный стационар в более поздние сроки – первые 4,5–6 часов от начала заболевания [2].

Для определения сроков госпитализации больных с инсультом необходима информация о времени его развития. Данные регистров показывают, что точное определение времени развития инсульта нередко связано с большими трудностями. В 15% случаев инсульт происходит в ночное время, во время сна больного, и родственники обращают внимание на изменение его состояния только утром. Сам больной часто не может уточнить время развития ОНМК в связи с нарушением сознания или развитием афазии, что затрудняет контакт с ним. Время развития инсульта неизвестно по крайней мере у 23% госпитализированных больных [6].

В большинстве регионов в первые 6 часов в стационар доставляются не более половины всех госпитализированных пациентов.

Добиться радикального изменения существующего положения со «сверххранней» госпитализацией больных трудно, так как этот показатель зависит от многих объективных и субъективных факторов, к важнейшим из которых можно отнести следующие:

- информированность больного и его родственников об инсульте, самых ранних его проявлениях;
- тяжесть инсульта;
- характер медицинского учреждения, в которое обратился пациент за помощью – станция скорой медицинской помощи (СМП) или территориальная поликлиника;
- наличие в составе СМП специализированных неврологических бригад;
- указания регионального управления здравоохранения по госпитализации больных с инсультом (показания и противопоказания).

Обращает внимание низкая осведомленность больных и их родственников об ОНМК. Так, по данным регистра инсульта в Ульяновске, около 21,5% больных первоначально обращаются за помощью в территориальную поликлинику. Этот показатель еще выше в Краснодаре (33%). При этом 15,3% больных инсультом вообще не обращались в лечебно-профилактические учреждения (ЛПУ). Косвенным свидетельством важности знаний населения об инсульте являются данные о том, что уровень обращения за медицинской помощью и своевременная госпитализация больного выше при повторных инсультах, чем при первичных.

Большое значение имеет тяжесть неврологических нарушений. Данные регистров показали, что чаще госпитализируются более «тяжелые» пациенты. Больные с легким инсультом нередко предпочитают остаться дома и не обращаются на станцию СМП.

В предыдущие годы большое значение придавалось специализированным неврологическим бригадам СМП. В настоящее время значимость их работы уточняется. Основные причины этого представлены ниже.

1. Изменились требования к диагностике на догоспитальном этапе характера и патогенетических механизмов развития инсульта. Для доставки в специализированное отделение и последующего эффективного лечения больного достаточен диагноз ОНМК без какой-либо конкретизации.
2. Постепенно сокращается объем активного лечения больных с ОНМК на догоспитальном этапе, которое выполнялось неврологической бригадой СМП и считалось особенно важным и эффективным. В настоящее время не рекомендуется применение широко использовавшихся в прошлом дегидратирующих препаратов (салуретиков). Антигипертензивная терапия в острой стадии заболевания должна проводиться с большой осторожностью и лишь при АД более 180–200/105–110 мм рт. ст. Показано, что медикаментозное снижение артериального давления в острой фазе инсульта ассоциируется с ухудшением прогноза восстановления у больных нарушенных функций [5].
3. Складывается мнение, что вызов к больному с возможным инсультом неврологической бригады СМП неоправданно задерживает госпитализацию больного.
4. Считается, что оказание скорой медицинской помощи больным с ОНМК на догоспитальном этапе должно ограничиваться следующими позициями:

а) диагностикой ОНМК (без дальнейшей детализации его характера и механизмов развития);

б) проведением неотложных мероприятий (восстановление проходимости верхних дыхательных путей, купирование судорог);

в) экстренной госпитализацией больного в специализированное неврологическое отделение [2].

Указанные мероприятия могут выполняться сотрудниками линейных бригад СМП, прошедшими соответствующую подготовку, и не требуют участия неврологической бригады.

В то же время, при выполнении программы регистра диагноз «инсульт» оказывался достоверным лишь у половины пациентов, информация о которых поступала от врачей ЛПУ и, в частности, со СМП. В остальных случаях диагностировались или другие цереброваскулярные заболевания (транзиторные ишемические атаки – ТИА, гипертонические кризы, дисциркуляторная энцефалопатия и др.), или совершенно иная патология (заболевания периферической нервной системы, отравления суррогатами алкоголя, онкологические заболевания и др.). Следует ожидать, что уровень и точность диагностики

инсульта выше у врачей специализированной неврологической бригады. Среди диагностических заключений об ОНМК, сделанных врачами линейных бригад СМП, значителен удельный вес «ложноположительных» случаев. Эти больные также госпитализируются в специализированное неврологическое отделение и «занимают» в нем койки, которых, как правило, не хватает для профильных пациентов.

Решение вопроса о целесообразности организации в рамках СМП специализированных неврологических бригад требует дополнительного анализа.

Примером оптимизации системы помощи больным инсультом с учетом данных популяционного регистра является комплекс мероприятий, проведенных в Орле [8]. Регистр инсульта проводился в течение 4 лет в масштабе всего города. Анализ эпидемиологических данных за 2001 г. показал несоответствие имевшейся системы помощи больным с инсультом с потребностью населения. В частности, выявилась недостаточность мест в специализированном отделении для больных с ОНМК (40 коек), были ограничены возможности реабилитационной помощи больным с последствиями инсульта. Для исправления сложившегося положения в 2002 г. разработана программа, которая включала:

– повышение знаний населения и медицинских работников о диагностике и лечении больных острым инсультом;

– изменение работы СМП.

Издан приказ горздрава об обязательной и срочной госпитализации больных острым инсультом. Для сокращения сроков доставки больных отказались от создания неврологических бригад СМП, и госпитализация больного стала осуществляться первой же бригадой, установившей диагноз ОНМК.

Внедрение данной программы дало следующие результаты:

– в 2004 г. госпитализированы 78% больных, из них 70% – в первые 6 часов с момента развития заболевания;

– дополнительно открыто новое отделение для больных с ОНМК на 60 коек;

– организовано реабилитационное отделение, в которое поступают больные через 10–14 дней пребывания в специализированном нейрососудистом отделении.

В табл. 1 представлены обобщенные нами данные о факторах, влияющих на сроки госпитализации больных инсультом.

Обеспечение экстренной госпитализации больных с ОНМК в отделение интенсивной терапии специализированного стационара является не только российской проблемой. Проведенный в США анализ материалов 98 госпиталей показал, что в первые три часа развития болезни поступают лишь 20–25% больных инсультом [19].

таблица 1: Факторы, влияющие на сроки госпитализации больных с инсультом

Уменьшают срок до госпитализации	Увеличивают срок до госпитализации
1. Тяжелый инсульт	1. Легкий инсульт
2. Обращение больного в СМП	2. Обращение в поликлинику
3. В регионе принят порядок госпитализации больного с ОНМК любой бригадой СМП, диагностировавшей его	3. Порядок госпитализации больного преимущественно специализированной неврологической бригадой СМП
4. Развитие инсульта на улице и других общественных местах	4. Недостаточная подготовка врачей СМП в диагностике ОНМК
5. Повторный инсульт	5. Развитие инсульта дома в ночное время, в отсутствие свидетелей
6. Повышение знаний населения об ОНМК	6. Первый инсульт

### Оценка эффективности существующей в регионе системы помощи больным с ОНМК

Оценка эффективности помощи больным с ОНМК должна проводиться с учетом данных отечественных регистров инсульта, а также международных рекомендаций и стандартов.

Важнейшим показателем, характеризующим эффективность помощи больным с ОНМК, является летальность в острой стадии заболевания и к концу первого года с момента развития инсульта. Данные регистров показывают, что в первые 28 дней летальность составляет от 26,7% (Орел) до 31,7% (Нальчик). К концу 1-го года умирает около половины больных, перенесших инсульт. К этому же сроку из числа выживших больных независимы в повседневной жизни 62% (Москва) и 69% (Краснодар). В этих же городах, соответственно, 5,4% и 13,3% больных с последствиями перенесенного инсульта полностью зависят от посторонней помощи.

В 1995 г. в Хельсингборге (Швеция) проведено совещание Европейского бюро ВОЗ и Европейского совета по инсульту, целью которого стало определение основных принципов ведения больных инсультом. Были также намечены показатели, характеризующие уровень помощи больным, к которым должны стремиться органы здравоохранения европейских стран. Признано необходимым создание системы медицинской помощи больным инсультом, которая позволяет сократить долю пациентов, умирающих в течение первого месяца, до 20% и менее. В течение первых двух лет с момента развития заболевания число больных с повторным инсультом не должно превышать 20%. Уже через три месяца от начала заболевания более 70% больных, переживших острую стадию, должны быть независимы в повседневной жизни.

Второе совещание, проведенное в Хельсингборге в 2006 г., наметило новые целевые показатели, характеризующие состояние помощи больным с острым инсультом на период 2006–2015 гг. Согласно этим рекомендациям следует стремиться к снижению летальности больных в первый месяц после инсульта до 15% и менее. Через 3 месяца от начала заболевания более 70% больных должны быть независимыми в повседневной жизни. К двум годам с момента развития инсульта: а) летальность не должна превышать 20%; б) количество повторных инсультов не должно быть более 10%.

### Компьютерно-томографические и клиничко-эпидемиологические исследования

Чрезвычайно важным становится применение у больных в острой стадии инсульта современных терапевтических технологий. Однако для этого наряду с экстренной госпитализацией больного в специализированный стационар необходимо проведение ряда обязательных современных высокотехнологичных методов диагностики. К ним относятся методики, позволяющие подтвердить наличие инсульта, определить его характер, механизмы развития. Такими методиками являются: КТ/МРТ, МР-ангиография, ультразвуковое дуплексное сканирование брахиоцефальных и основных внутримозговых артерий, Эхо-КГ, показатели гемостаза и фибринолиза (вязкость цельной крови и плазмы, агрегация эритроцитов, гематокрит и др.), мониторингирование ЭКГ и артериального давления. Эти исследования необходимы для клинической оценки состояния больного и его сосудистой системы с целью применения современных лечебных технологий, к которым можно отнести: тромболитическую терапию, стереотаксическое удаление внутримозговой гематомы, нейрохирургическое вмешательство при острой обструктивной гидроцефалии и др.

Мы располагаем данными о доступности КТ/МРТ для применения с диагностической целью в острой стадии инсульта. Методы нейровизуализации (КТ/МРТ) постепенно включаются в комплексное обследование больных с инсультом в рамках проведения программы регистра. Так, в Краснодаре (1997–2000 гг.) они применены только у 5,4%, в Нальчике (2003–2004 гг.) – у 13,2%, в Ульяновске (2004–2005 гг.) – у 26% больных инсультом.

Исключением явился высокий процент выполнения КТ/МРТ-исследований в Якутске (2002–2004 гг.) – у 73,2% больных. Это позволило не только определить реальное соотношение ишемических и геморрагических инсультов в популяции, но и получить новые данные при проведении КТ-клиничко-эпидемиологического исследования.

КТ-исследование проведено в Якутске 1094 больным инсультом. При ишемическом инсульте в первые сутки заболевания у 24,7% больных на КТ отсутствовали патологические изменения, соответствующие имеющейся четкой неврологической симптоматике. В литературе приводятся сходные данные – по клиническим материалам очаговые поражения мозга в первые 24 часа отсутствуют у 21,8% больных ишемическим инсультом [7]. Считается, что КТ-негативные инфаркты мозга характеризуются более мягким течением и благоприятным прогнозом. Проведенное исследование в Якутске такой закономерности не выявило. Оценка размеров инфарктов мозга (классификация Н.В. Верещагина, 1986) показала, что в популяции 3/4 случаев составляют средние и большие инфаркты. На обширные инфаркты приходится около 9%, и 16% очагов по размерам и локализации можно отнести к лакунарным.

В этом же исследовании в Якутске КТ была проведена 342 больным с кровоизлиянием в мозг. Полушарные гематомы диагностированы в 87,7% случаев. Кровоизлияние в мозжечок в большинстве случаев требует срочного хирургического вмешательства. Важной является частота данной патологии в популяции в целом. По данным, полученным в Якутске, кровоизлияния в мозжечок и ствол мозга составили 11% от всех случаев кровоизлияния в мозг или 3,5% от

всех случаев инсульта (за три года работы регистра в Якутске было выявлено всего 38 больных с кровоизлиянием в мозжечок или ствол мозга). Таким образом, число больных с такой патологией относительно невелико.

В Якутске прорыв крови в желудочковую систему диагностирован у 35,7% больных геморрагическим инсультом. Летальность при этой форме патологии была 54%. Подтверждены на популяционном уровне данные о том, что прорыв крови в желудочки мозга не является фатальным осложнением геморрагического инсульта. Со сходной частотой встречались гематомы латеральные, медиальные, смешанные и лобарные. Прорыв крови в желудочки чаще происходил при смешанной и медиальной локализации гематомы. Объем гематом колебался от 8–10 до 70 мл.

Сопоставление точности диагностики характера инсульта по клиническим данным и при КТ/МРТ-верификации, проведенное в Якутске, показало что геморрагический инсульт, определенный по клиническим данным, диагностировался в 18,3%, а при КТ-верификации в два раза чаще – в 37,7% случаев. Таким образом, при оценке характера инсульта только по клиническим данным происходит значительная недооценка частоты внутримозговых кровоизлияний [11, 12].

Тот факт, что применение КТ/МРТ в большей степени сказывается на диагностике геморрагического инсульта, подтверждается данными регистра инсульта в Ульяновске, где до проведения КТ у 28% больных с внутримозговым кровоизлиянием предполагался ишемический характер инсульта. Ошибочная диагностика кровоизлияния в мозг у больных с инфарктом мозга отмечалась гораздо реже – в 2% случаев [6]. По данным, полученным в Ульяновске, соотношение ишемического и геморрагического инсультов при диагностике с использованием только клинических признаков было 9:1. При проведении КТ/МРТ этот показатель существенно изменился и стал равен 5:1.

## Обсуждение результатов и заключение

Очевидно, что круг проблем, изучаемых с применением эпидемиологического метода регистра, весьма широк. Клинико-эпидемиологические разработки не только становятся одним из современных направлений исследований патологии мозга, они также позволяют получить информацию, представляющую значительный интерес для практического здравоохранения.

Данные регистров инсульта, выполненных по сходной программе, дали возможность выделить основные факторы, позволяющие объективно оценивать состояние помощи больным с ОНМК и ее эффективность. Предложена методика оценки потребности в специализированных неврологических отделениях для больных с нарушением мозгового кровообращения.

Представляется существенным, что часть указанных выше показателей можно получить только при осуществлении программы регистра инсульта. Это коренным образом изменяет значимость данных, полученных эпидемиологическим методом для практического здравоохранения в отношении организации и оценки эффективности помощи больным с ОНМК. В получении объективной информации о помощи больным с инсультом заинтересованы не столько кафедры медицинских институтов, которые в настоящее

время самостоятельно берутся за эту трудоемкую работу, не имея соответствующего кадрового и материального обеспечения, а в первую очередь управления здравоохранения регионов, от которых должна исходить инициатива организации и проведения полноценной программы регистра на конкретной территории и ее финансирование.

Использование нейровизуализационных технологий при эпидемиологических исследованиях позволило принципиально повысить качество диагностики характера инсульта, значительно расширило возможности клинико-эпидемиологических разработок. В то же время, включение КТ/МРТ в программу регистра привело к возникновению новых вопросов и проблем. Так, стала еще более очевидной условность деления ОНМК на инсульт и ТИА. Известно, что у части пациентов с преходящей неврологической симптоматикой при КТ-исследовании выявляется инфаркт мозга. Очевидно, что нарушение мозгового кровообращения в таких случаях целесообразно относить не к ТИА, а к «малому» инсульту, с необходимостью последующего экстренного обследования больного и проведения активной профилактики повторных ОНМК в соответствии с патогенетическим подтипом нарушения кровоснабжения мозга.

Этот аспект проблемы активно обсуждался как клиницистами, так и эпидемиологами. В одном из последних клинических руководств по инсульту, подготовленных авторитетными зарубежными специалистами [4], подчеркивается: «... развитие более совершенных технологий визуализации показало, что церебральный инфаркт формируется даже при быстром регрессе клинических симптомов». В связи с этим, говоря о критериях диагностики инсульта, авторы констатируют, что она «должна основываться на следующих положениях: 1) сохранении внезапно развившейся очаговой неврологической симптоматики более 24 ч; 2) выявлении при КТ/МРТ острого поражения вещества мозга у пациентов с продолжительностью симптоматики менее 24 ч».

Сходные предложения были сделаны при проведении многоцентрового исследования Eurostroke [20]. Однако от них пришлось отказаться, так как данные нейровизуализационных методик зависят от многих трудно учитываемых факторов, характеризующих как больных, так и применяемую методику, и требуют стандартизации.

На результаты КТ/МРТ-исследований влияют различные факторы:

- а) локализация инфаркта мозга (полушария, ствол);
- б) время, прошедшее с момента развития инсульта до выполнения КТ/МРТ;
- в) метод исследования (рентгеновская или магнитно-резонансная томография);
- г) мощность, разрешающая способность и давность эксплуатации используемых аппаратов;
- д) квалификация сотрудников, выполняющих и оценивающих результаты обследования;
- е) сложность определения сроков развития выявленного очагового поражения мозга;

ж) возможность выявления «немых» очагов, не проявивших себя клинически.

В связи с указанными выше сложностями, несмотря на широкое использование регистрами (особенно зарубежными) данных нейровизуализационных методик, критерии диагностики инсульта в популяционных исследованиях остаются прежними — клиническими. Диагноз инсульта считается определенным не только при выявлении «нового» очага в мозге, но и в случае, когда у больного с четкой клинической картиной заболевания КТ/МРТ хорошего качества не выявляет «свежих» очагов ишемии и отсутствуют признаки кровоизлияния в мозг. Напротив, выявление клинически «немых» очаговых поражений мозга при проведении КТ/МРТ или аутопсии не позволяет относить эти случаи к инсульту и включать их в материалы регистра.

Существует и другая проблема. Проведение КТ/МРТ несколькими сотням больных с инсультом, что является достаточным для клинических исследований, с эпидемиологи-

ческой точки зрения не гарантирует репрезентативности полученных результатов. Так, в Ульяновске нейровизуализационные методики применены у 233 больных с инсультом. Однако, КТ/МРТ-исследование выполнялось выборочно, преимущественно наиболее тяжелым больным, вследствие чего произошло «накопление» в когорте пациентов с кровоизлиянием в мозг. Для получения достоверных данных следует или проводить КТ/МРТ случайной выборке больных с инсультом, или выполнять их не менее чем 70% лиц, включенным в регистр.

Сделанные замечания являются принципиальными и, как нам представляется, своевременными в связи с расширением возможности использования методов нейровизуализации при проведении регистров инсульта. Проведенный анализ показывает перспективность клинико-эпидемиологических исследований, проводимых в рамках программ регистра инсульта. Полученные нами данные и возможные направления дальнейших исследований будут представлены в новых публикациях.

## Список литературы

1. *Верещагин Н.В., Варакин Ю.Я.* Регистры инсульта в России: результаты и методологические аспекты проблемы // Инсульт.— 2001.— № 1.— С. 34—40.
2. Инсульт: диагностика, лечение и профилактика (под ред. З.А. Суслиной, М.А. Пирадова). М., МЕДпресс-информ. 2008.
3. *Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В.* Эпидемиология инсульта в России // Журн. неврол. и психиатрии им. С.С. Корсакова (прилож. «Инсульт»).—2003.— № 8.— С. 4—9.
4. Инсульт. Клиническое руководство (под ред. М.В. Хеннеричи, Ж. Богуславского, Р.Л. Сакко). М., МЕДпресс-информ. М. 2008.
5. *Кадомская М.И.* Артериальное давление в остром периоде ишемического инсульта при различных его подтипах: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2008.
6. *Котова Е.Ю.* Клинико-эпидемиологическая характеристика, ведущие факторы риска, характер течения инсульта в г. Ульяновске (по данным Регистра инсульта): Автореф. дис. ... канд. мед. наук М., 2009.
7. *Кротенкова М.В., Коновалов Р.Н., Калашишникова Л.А.* Современные методы нейровизуализации в ангионеврологии. В кн.: Очерки ангионеврологии (под ред. З.А. Суслиной). М.: Атмосфера, 2005: 142—161.
8. *Скворцова В.И., Евзельман М.А.* Ишемический инсульт. Орел, 2006.
9. *Суслина З.А., Варакин Ю.Я., Верещагин Н.В.* Сосудистые заболевания головного мозга. Эпидемиология. Основы профилактики. М., МЕДпресс-информ. 2006.
10. *Суслина З.А., Варакин Ю.Я.* Эпидемиологические аспекты изучения инсульта. Время подводить итоги. // Анн. клин. эксперимент. неврол. 2007.— № 2.— С. 22—28.
11. *Третьякова Н.Н.* Эпидемиология и этнические особенности инсульта в г. Якутске (по данным Регистра): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2006.
12. *Третьякова Н.Н., Варакин Ю.Я., Кузьмина З.М. и др.* Клинико-эпидемиологическое исследование инсульта в городе Якутске // Анн. клин. эксперимент. неврол. 2008.— № 2.— С. 18—22.
13. *Улимбашева Э.С.* Клинико-эпидемиологическое исследование повторных инсультов при артериальной гипертензии (регистр инсульта в городе Нальчике): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2007.
14. *Улимбашева Э.С., Варакин Ю.Я., Чудопал С.М.* Повторные инсульты у больных артериальной гипертензией (по данным Регистра инсульта в городе Нальчике) // Кардиоваскулярная терапия и профилактика 2007.— № 4.— С. 20—24.
15. *Фейгин В.Л.* Эпидемиология и профилактика цереброваскулярных заболеваний в условиях Сибири: Автореф. дис. ... докт. мед. наук. М., 1991.
16. *Фейгин В.Л., Никитин Ю.П., Виберс Д.О. и др.* Эпидемиология мозгового инсульта в Сибири // Журн. неврол. и психиатрии им. С.С. Корсакова 2001.— № 1.— С. 52—57.
17. *Харакоз О.С., Канорский С.Г., Шелчкова И.С. и др.* Артериальная гипертензия — основной фактор риска инсульта (итоги 3 лет проведения Регистра в Краснодаре // Кардиология 2002.— № 10.— С. 31—35.
18. *Шелчкова И.С.* Эпидемиология инсульта в городе Краснодаре (по данным Регистра): Автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 2001.
19. *Acute stroke care in the US (PCNASP) // Stroke 2005.— № 6.— P. 1232—1240.*
20. *Grobbee D.E., Koudstaal, Bots M.L. et al.* Incidence and risk factors of ischaemic and haemorrhagic stroke in Europe // Neuroepidemiol.—1996.—V. 15.—P. 291—300.

## Clinico-epidemiological studies a perspective direction for investigation of cerebrovascular disorders

Z.A. Suslina, Yu.Ya. Varakin

*Research Center of Neurology, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow*

**Key words:** stroke, epidemiology, population registry, neuroimaging, specialized care organization.

Analysis of data from 7 population stroke registries, conducted in Russia in different years under similar programs elaborated by the Research Center of Neurology RAMS, has been performed. Discussed are factors influencing the breadth and term of hospitalization of patients seeking for emergency aid. Main parameters characterizing the effectiveness of the regional care system

for stroke patients are proposed, and diagnostic potential of clinical and neuroimaging methods for determining stroke character are analyzed. It was shown that relying only on clinical data, even combined with any instrumental and laboratory methods, except for CT/MRI, leads to substantial underestimation of the frequency of cerebral hemorrhage.

**Контактный адрес:** Варакин Юрий Яковлевич, д.м.н., проф., зав. лабораторией эпидемиологии и профилактики сосудистых заболеваний мозга НЦН РАМН. Москва 125367, Волоколамское шоссе, д. 80. Тел. (495) 490 24 21; e-mail: in-epid@yandex.ru

З.А. Суслина – д.м.н., проф., академик РАМН, директор НЦН РАМН.