

Новые возможности в достижении и оценке антиатеросклеротического эффекта: современные методы визуализации и рациональная терапия атеросклероза



В. А. Шумаков

18-20 сентября в г. Киеве состоялся XIV Национальный конгресс кардиологов Украины. В рамках пленарного заседания, посвященного новым маркерам и современным методам визуализации атеросклероза, был представлен доклад руководителя отдела инфаркта миокарда и восстановительного лечения ГУ «ННЦ «Институт кардиологии им. Н.Д. Стражеско» НАМН Украины» (г. Киев), доктора медицинских наук, профессора Валентина Александровича Шумакова, в котором он осветил новые методики визуализации атеросклеротического процесса в стенке сосудов, а также их возможности в оценке антиатеросклеротического эффекта медикаментозного лечения.

Экспериментальные данные последних лет позволили выявить определенные закономерности в развитии сердечно-сосудистых событий у пациентов с клинически значимым атеросклерозом. Так, острый коронарный синдром развивался на фоне гемодинамически незначимого атеросклероза более чем у 60% больных. По данным проведенных метаанализов, у больных, перенесших инфаркт миокарда, лишь в 14% случаев фиксировался гемодинамически значимый стеноз венечных артерий. Таким образом, удалось установить, что в развитии осложненной ишемической болезни сердца ключевая роль отводится не столько степени стеноза сосуда, сколько нестабильности атеросклеротической бляшки. В последние годы появились новые методы визуализации, которые позволяют не только обнаруживать бляшки, измерять их объем и площадь, но и вести динамическое наблюдение за плотностью, эластичностью, химическим и клеточным составом атеросклеротических бляшек, а также изменениями этих параметров в процессе лечения.

На сегодня золотым стандартом визуализации атеросклеротических изменений в венечных сосудах является коронарография. Однако ранние стадии атеросклероза, которые не сопровождаются выраженным стенозом сосуда, могут быть не выявлены при коронарографии. Доступным неинвазивным методом оценки размеров атеросклеротической бляшки является спиральная компьютерная томография. Благодаря высокой чувствительности и специфичности (90 и 85% соответственно) компьютерная томография может дополнять коронарную ангиографию.

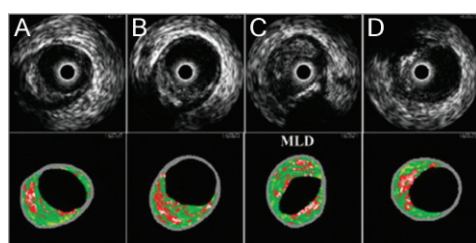


Рис. 1. Реконструкция по данным IVUS гистологического изображения атеросклеротической бляшки (D. Vancaeynest, Journal of the American College of Cardiology, 2011)

Одним из высокоспецифичных и высокочувствительных методов визуализации сосудистой стенки является внутрисосудистое ультразвуковое сканирование – IVUS (рис. 1). Трехмерная методика IVUS в отличие от коронарографии позволяет визуализировать сосудистую стенку, оценивать истинные размеры бляшки, а также ее морфологический состав. Это имеет ключевое значение при оценке потенциально опасных в отношении разрыва участков атеросклеротической бляшки. Важным преимуществом IVUS является возможность контроля правильной установки имплантированного стента.

Интраваскулярная эластография – сравнительно новый метод измерения локальной деформации атеросклеротической бляшки

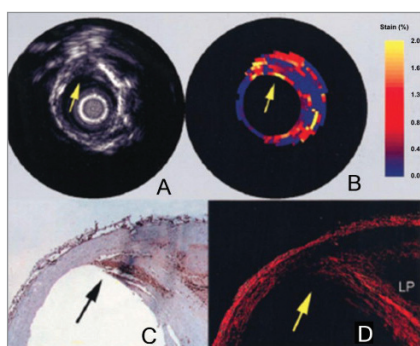


Рис. 2. Данные эластографии (B) сопоставлены с результатами IVUS (A) и посмертными гистологическими препаратами (C и D). На эластограмме (B) стрелкой показан наиболее напряженный участок покрышки, потенциально опасный для разрыва (D. Vancaeynest, Journal of the American College of Cardiology, 2011)

в зависимости от амплитуды пульсации артериального давления (рис. 2). Это дает возможность оценить эластичность участка сосудистой стенки, пораженного атеросклеротическим процессом, а следовательно, и возможность его надрыва.

Проведение оптической когерентной томографии (ОКТ) позволяет получать изображение сосудистой ткани при помощи оптической когерентной рефлектометрии (рис. 3). Принцип действия внутрисосудистой ОКТ основан на возможности осуществления оптического пробега квантов света в тканях организма. Изображение формируется путем двумерной реконструкции серийных одномерных сканов. Разрешающая способность

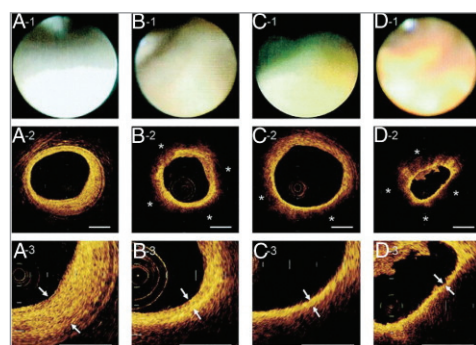


Рис. 3. Данные ангиоскопии и соответствующие результаты ОКТ у больных с острым коронарным синдромом. Стрелки указывают на толщину атеросклеротической бляшки (D. Vancaeynest, Journal of the American College of Cardiology, 2011)

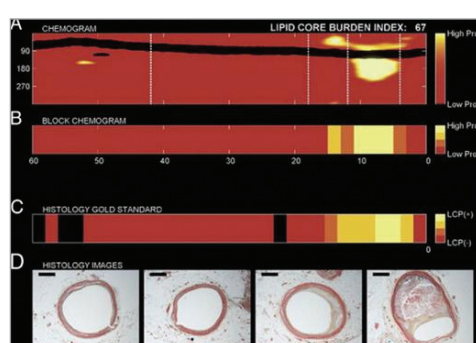


Рис. 4. Данные инфракрасной спектроскопии сопоставлены с гистологическим препаратом, полученным при аутопсии (D. Vancaeynest, Journal of the American College of Cardiology, 2011)

данной методики значительно превышает таковую у IVUS, обеспечивая тем самым детальную визуализацию просвета сосуда и внутренней поверхности сосудистой стенки. Внутрисосудистая ОКТ позволяет измерить толщину фиброзной покрышки атеросклеротической бляшки, определить качественный состав атеромы: наличие некротических масс, кальциатов, скоплений макрофагальных элементов.

Еще один новый метод визуализации в кардиологии – инфракрасная спектроскопия (рис. 4). Метод основан на свойствах органических молекул поглощать свет определенной длины волны. Поскольку различные молекулы поглощают и рассеивают инфракрасные волны по-разному, это дает возможность определить химические характеристики биологических тканей и установить наличие белковых и липидных компонентов атеросклеротической бляшки, ее нестабильность, включая наличие воспалительных клеток с чувствительностью 77-90% и специфичностью 89-93%.

Вышеуказанные методы позволяют не только оценивать морфологические и гистохимические параметры атеросклеротической бляшки, но и контролировать эффект проводимой антиатеросклеротической медикаментозной терапии. Основным классом препаратов с доказанной эффективностью в отношении влияния на атерогенез и профилактики сердечно-сосудистых событий и смерти являются статины, которые сегодня включены в основные мировые рекомендации по лечению ишемической болезни сердца, артериальной гипертензии, сахарного диабета и атеросклероза периферических сосудов. В исследовании PROVE-IT (4160 пациентов с острым коронарным синдромом не более 10 дней) статины достоверно уменьшали количество всех случаев смерти или серьезных сердечно-сосудистых событий на 16%. В отношении антиатеросклеротического эффекта статинов также накоплен значительный опыт. В исследовании SATURN оценивали темпы прогрессирования коронарного атеросклероза под контролем IVUS на фоне приема розувастатина (40 мг/сут) и аторвастатина (80 мг/сут). В исследовании приняли участие 1385 пациентов с ишемической болезнью сердца. К 104-й неделе исследования объем атеромы достоверно уменьшался в обеих исследуемых группах, при этом степень регресса была сопоставима. В масштабном исследовании ASTEROID, проведенном в более чем 50 клинических центрах США, Канады и 7 стран Западной Европы, пациентам с коронарным атеросклерозом назначали розувастатин в дозе 40 мг/сут в течение 24 мес. IVUS проводили всем пациентам в начале терапии и по ее окончании. По результатам исследования, регресс атеросклеротической бляшки (уменьшение ее абсолютного объема) наблюдался у 78,1% пациентов. Уменьшение общего объема бляшки в оцениваемом сегменте коронарного сосуда составило 6,8%, отмечалось уменьшение

стеноза коронарной артерии с 37,3 до 36%. Одним из последних исследований в области терапии атеросклероза является исследование YELLOW. По данным инфракрасной спектроскопии, удалось добиться достоверного снижения индекса нагрузки атеромы липидным ядром (на 33% в исследуемой группе) у пациентов с коронарным атеросклерозом на фоне терапии розувастатином в дозе 40 мг/сут в течение 68 нед.

Следует подчеркнуть важность результатов данных работ. Атеросклероз традиционно рассматривается как непрерывно прогрессирующее заболевание, течение которого можно замедлить либо приостановить с помощью медикаментозной терапии. В настоящих же исследованиях показана возможность регресса атеросклеротической бляшки, а следовательно, и обратимость уже сформированных атеросклеротических изменений сосудистой стенки.

В клинической практике применение статинов нередко затруднено в связи с их непереносимостью пациентами. В сентябре 2013 г. в American Heart Journal были опубликованы данные, представляющие значительный интерес для практикующего врача, который сталкивается с проблемой непереносимости статинов у больных. Исследователи наблюдали 1605 пациентов с первичной непереносимостью статинов. Пациентам предлагали возобновить прием антиатеросклеротического препарата 1 раз в неделю, затем (при отсутствии нежелательных побочных эффектов и явлений непереносимости) увеличить дозу препарата до 2, 3 приемов в неделю и т. д. до достижения эффективной дозы 1 раз в день. На протяжении 31 мес удалось возобновить прием статинов (розувастатина) в эффективной дозе у 72,5% пациентов. Назначение розувастатина сопровождалось хорошей переносимостью при ступенчатой схеме терапии даже у пациентов с исходной непереносимостью статинов.

Таким образом, современные методы визуализации позволяют оценить не только объем атеромы, но и ее гистохимический состав, а также плотность, эластичность и потенциальный риск разрыва, что дает возможность прогнозировать развитие сердечно-сосудистых событий у конкретного пациента. Использование современных методов визуализации позволяет проводить контроль антиатеросклеротического лечения статинами. По результатам последних исследований, длительный прием статинов не только дает возможность приостановить прогрессирование коронарного атеросклероза, но и способствует его регрессу. Одним из высокоэффективных статинов является розувастатин, который доступен в Украине под названием Роксера производства компании KRKA. Наряду с европейским качеством препарата следует отметить его доступность для украинских пациентов, так как нередко именно стоимость лекарственного средства снижает приверженность больного к назначенному лечению. Роксера является единственным розувастатином, который представлен в 6 дозах: 5, 10, 15, 20, 30 и 40 мг, что позволяет достичь целевых уровней показателей липидного спектра крови уже в начале лечения при индивидуальном подходе к каждому пациенту.

Подготовила Мария Маковецкая

