

CATAMNESTIC INVESTIGATION OF SENSORIMOTOR PROCESSES IN ISCHEMIC STROKE PATIENTS

Y.N. Bykov

(Irkutsk State Medical University)

Sensorimotor processes were investigated by functional analysis method in the patients with cerebral infarction. There was shown, that every person has individual pattern of movements. The results of fixing up the sensorimotor complex by standard biological adaptation in the patients after ischemic stroke were presented.

Литература

1. Артериальная гипертония и профилактика инсультов: Краткое руководство для врачей / Под ред. Н.В. Верещагина и Е.И. Чазова. - М., 1996. - 32 с.
2. Верещагин Н.В. Нейронауки и клиническая ангионеврология: проблемы гетерогенности ишемических поражений мозга // Вестник РАМН. - 1993. - №7. - С.40-42.
3. Гланц С. Медико-биологическая статистика. Пер. с англ. - М., Практика, 1998. - С.81-122.
4. Руднев В.А. Функциональная диагностика и восстановление произвольных движений при патологии центральной нервной системы. - Красноярск: Изд-во Красноярского ун-та, 1982. - 160 с.
5. Руднев В.А. Функциональный анализ сенсомоторных процессов мозга как методологическая и методическая основа теории и практики референтной биоадаптации // Журн. невропатол. и психиатр. - 1994. - №6. - С.61-64.
6. Руднев В.А., Прокопенко С.В. Новые принципы реабилитации двигательных и речевых функций человека. - Красноярск, 1999. - 160 с.
7. Руднев В.А., Прокопенко С.В., Похабов Д.В., Наумов А.А. Эволюция теории функционального анализа в организации циклических произвольных движений человека // Вопросы клинической и теоретической неврологии и психиатрии: Сб. науч. тр. - Красноярск, 1989. - С.6-16.
8. Столярова Л.Г., Ткачева Г.Р. Реабилитация больных с ностинсультными двигательными расстройствами. - М.: Медицина, 1978. - 216 с.
9. Черниговская Н.В. Адаптивное биоуправление в неврологии. - Л., 1978.
10. Lindmark B., Hamrin E. A five year follow-up of stroke survivors: Motor function and activities of daily living // Clinical rehabilitation. - 1995. - N.9. - P.1-9.
11. Zuber M., Mas J.L. Epidemiology of cerebral infarction // Ann. Radiol. - Paris, 1994. - Vol.37. - N.1-2. - P.7-10.

© ГРИНШТЕЙН Ю.И., ТИМОШЕНКО К.В., ВАСИЛЬЕВА А.А. -
УДК 616.136.7.007.271-07.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕПРЕРЫВНОВОЛНОВОЙ ДОПЛЕРОГРАФИИ В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ СТЕНОЗА ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ

Ю.И. Гринштейн, К.В. Тимошенко, А.А. Васильева.

(Красноярская государственная медицинская академия, ректор - акад. АН ВШ, д.м.н., проф. В.И. Прохоренков, центр интенсивной кардиологии и сердечно-сосудистой хирургии краевой клинической больницы, г.Красноярск, гл. врач - Б.П. Маштаков)

Резюме. В работе сравнивается диагностическая информативность непрерывноволновой и импульсновоолновой доплерографии в диагностике стеноза почечной артерии. Показано, что непрерывноволновая доплерография является более чувствительным и специфичным методом диагностики для выявления, прежде всего легкого и умеренного стеноза почечной артерии.

Повышенное артериальное давление (АД) представляет наиболее важную проблему для общественного здравоохранения в развитых странах. Артериальная гипертензия (АГ) широко распространена среди населения и составляет от 15-25% до 39-41% в общей популяции [2,3]. Несмотря на то, что АГ относительно легко диагностируется и при назначении адекватного лечения поддается коррекции, заболевание может протекать бессимптомно и сопровождаться потенциальной опасностью для жизни больного, включая развитие цереброваскулярных и коронарных осложнений.

Синдром АГ включает в себя большую группу различных заболеваний, среди них наиболее час-

тым является гипертоническая болезнь (ГБ), диагностика которой вызывает наибольшие трудности, ибо осуществляется методом исключения вторичных АГ. Следует отметить, что процесс дифференциальной диагностики различных АГ, нередко продолжается практически на протяжении всего периода наблюдения за больным.

К сожалению, несмотря на успехи в создании диагностической аппаратуры, и развитием лабораторных технологий, современная диагностика симптоматических АГ остается нерешенной проблемой, как для нашей страны, так и других развитых государств [4]. Среди вторичных АГ наиболее часто встречается вазоренальная (ВРГ) АГ, которая составляет от 5 до 10% всех случаев АГ

[3]. Известно, что у значительной части больных ВРГ диагноз устанавливается спустя годы от начала заболевания. Учитывая, что результаты современных методов лечения большинства симптоматических АГ более эффективны при ранней их диагностике, то разработка методов верификации этой патологии представляется важной задачей. В современной практике используется ультразвуковой метод, сочетающий сканирование почечных артерий в В-режиме и импульсно-волновую доплерографию [5].

Целью настоящей работы явилось изучение диагностических возможностей непрерывно-волновой доплерографии в диагностике стенозов почечных артерий в сравнении с импульсно-волновой доплерографией.

Материалы и методы

За период с 1995 по 2002 год обследовано 73 больных с ВРГ, из них 48 (66%) мужчин и 25 (34%) - женщин, методом селективной ангиографии и ультразвукового сканирования.

Средний возраст больных составил $51 \pm 3,4$ лет (от 28 до 65 лет). У всех больных было повышено АД, и составило в среднем: систолическое - 173 ± 12 мм рт.ст., а диастолическое - 97 ± 9 мм рт.ст. Длительность заболевания к моменту исследования была от 3 до 12 лет. Группа сравнения состояла из 17 больных с гипертонической болезнью I-II стадии и была сопоставима по возрасту и полу.

Для ультразвуковой диагностики стенозов почечных артерий использовался УЗ аппарат ACUSON 128 XP или Sequoia 512 (США) с векторным кардиологическим датчиком V4 с частотой сканирования 2,5-3,5 МГц.

Регистрировались стандартные показатели, которые используются при импульсно-волновой (ИВДГ) доплерографии (ИСК - пиковая скорость кровотока, RI - резистивный индекс; $RI = [1 - (ДСК / ПСК)] \times 100$, где ДСК - диастолическая скорость кровотока, RAR - отношение максимальной скорости кровотока в почечной артерии к максимальной скорости кровотока в аорте). Кроме того, впервые, в клинической практике мы применили непрерывно-волновую (НВДГ) доплерографию для расчета градиента давления в месте стеноза и истинной максимальной скорости кровотока в почечной артерии.

Измерение указанных показателей проводили после визуализации устьев почечных артерий в режимах - В и цветового доплеровского картирования. Угол коррекции при обеих методиках не превышал 30° (рис.1).

Чувствительность метода определяли посредством расчета процентного соотношения больных со стенозирующим поражением почечной артерии (положительный результат) по данным доплерографии к числу всех исследуемых с положительным результатом по данным ангиографии.

Специфичность метода рассчитывали как процент больных, у которых отсутствовали измене-

ния почечных артерий (отрицательный результат) по данным доплерографии к числу - с отрицательным результатом по данным ангиографии. Методом верификации в нашем исследовании была селективная ангиография, как "золотой стандарт" диагностики ВРГ.

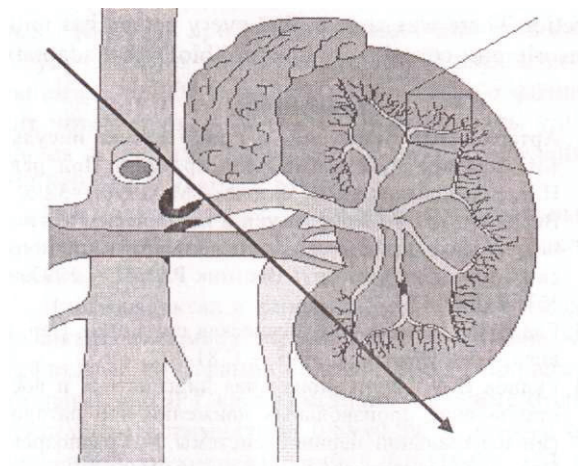


Рис. 1. Направление ультразвукового луча при непрерывно-волновой доплерографии почечной артерии

Результаты и обсуждение

У 17 (23%) больных селективная ангиография не выявила изменений со стороны магистральных почечных артерий. Эти больные были нами выделены в контрольную группу, а также для расчета чувствительности и специфичности метода. Из 56 с ВРГ 9 (16%) больных имели двустороннее поражение сосудов.

Таблица 1.

Показатели, полученные при непрерывно- и импульсно-волновой доплерографии у больных ВРГ ($M \pm m$)

Группы	пек (см/с)	RAR (отн. ед)	RI (отн. ед)
Контрольная («=17)	102 ± 10	$2,4 \pm 0,1$	$69,2 \pm 5,2$
НВДГ (72=56)	363 ± 12	$4,9 \pm 0,2$	$77,5 \pm 4,4$
ИВДГ (л=56)	$244 \pm 16^*$	$3,9 \pm 0,3^*$	$75,4 \pm 4,2$

Примечание: * - различия достоверны при $p < 0,001$.

Как видно из таблицы, пиковая скорость кровотока (ИСК) в почечных артериях на стороне стеноза, определенная методом НВДГ, высоко достоверно превышала таковую при локализации ИВДГ. Индекс отношения максимальной скорости кровотока в почечной артерии к максимальной скорости кровотока в аорте (RAR) также достоверно был различен, в зависимости от применяемого метода диагностики, со значимым средним показателем при НВДГ. Существенные различия этих важных показателей свидетельствует о недостатке ИВДГ, которая не позволяет определить

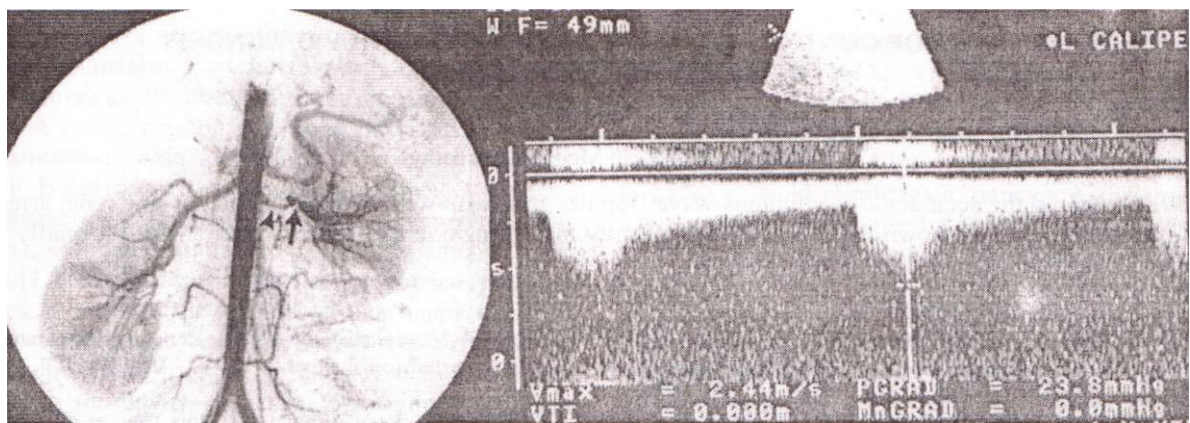


Рис.2. На ангиограмме (слева) определяется стеноз левой почечной артерии до 60%. На непрерывноволновой доплерограмме (справа) этот же больной с градиентом на уровне стеноза левой почечной артерии 23,8 мм рт.ст.

истинную ПСК в степотическом и постстенотическом участке почечной артерии в связи с пределом Найквиста. При ИВДГ исследуется кровоток вдоль всего ультразвукового луча, и таким образом, с его помощью может быть измерена любая скорость кровотока. Такие высокие скорости кровотока возникают на суженных участках, например, при стенозе почечной артерии. С помощью уравнения Бернулли можно также рассчитать градиент давления на суженном участке, который значительно зависит от степени стеноза.

В нашем исследовании градиент давления в месте стеноза почечной артерии составил $46,2 \pm 1,5$ мм рт.ст. при измерении в НВДГ режиме и $48,3 \pm 2,1$ мм рт.ст. ($p > 0,05$) при расчете прямым манометрическим методом во время ангиографии. Следовательно, неинвазивное измерение градиента давления НВДГ значительно не отличается от инвазивных данных, что свидетельствует о хороших диагностических возможностях метода.

В тоже время, такой показатель, как RI вычисленный НВДГ и ИВДГ существенно не отличался. Однако, увеличение этого параметра у больных с ВРГ относительно контрольной группы (больные с I-II ст. гипертонической болезни), свидетельствовало о большем повышении резистентности периферического микроциркуляторного русла почки в первом случае.

Информативность различных методов доплерографии, как и любого теста, подтверждается чувствительностью и специфичностью. При этом НВДГ обладает 93% - чувствительностью и 97% - специфичностью, а ИВДГ 79% и 84% соответственно. Данные, полученные по информативности ИВДГ близки к результатам, опубликованным в литературе. Однако отсутствие результатов использования на практике НВДГ для диагностики стенозов почечных артерий можно объяснить как относительно недавним внедрением ультразвуковых методов, так использование указанной техно-

логии только в кардиологических исследованиях. Таким образом, информативность НВДГ значительно выше, чем ИВДГ. Индивидуальный анализ показал, что из 4-х случаев, не диагностированных стенозов почечных артерий методом НВДГ - 3 оказались гемодинамически незначимые ($< 50\%$), а в одном случае, по данным ангиографии, стеноз был 60%. Диагностические возможности с использованием ИВДГ оказались хуже, при этом из 12-и не диагностированных стенозов - 8 были гемодинамически значимые ($> 60\%$). Это свидетельствует о возможности более ранней ультразвуковой верификации стенозов почечных артерий предложенным нами методом НВДГ (патент на изобретение №2178666 от 27.01.2002г. [1], рис.2). Кроме того, диагностические методы, обладающие чувствительностью и специфичностью более 90%, являются высокоинформативными.

Трудно себе представить, что инвазивное ангиографическое исследование может использоваться у каждого больного с АГ, с другой стороны ультразвуковые методы диагностики различных заболеваний широко внедряются и в амбулаториях. Учитывая небольшую стоимость ультразвукового исследования, его безопасность относительно инвазивных методов, то можно рекомендовать НВДГ для скрининг диагностики ВРГ.

Таким образом, НВДГ является более чувствительным и специфичным диагностическим тестом, чем ИВДГ. С нашей точки зрения, необходимо как можно раньше выявлять стенозирующее поражение почечной артерии, еще до развития ангиогенного нефросклероза. Использование НВДГ помогает диагностировать ВРГ при легком и умеренном стенозе почечных артерий (то есть, в дебюте атеросклеротического поражения), что позволяет использовать современные методы реваскуляризации (ангиопластика и/или стентирования) на раннем этапе заболевания, когда они наиболее эффективны.

THE USE OF CONTINUOUS-WAVE DOPPLER IN EARLY DIAGNOSIS OF RENAL ARTERY STENOSIS

Yu.I. Grinshtein, K.V. Timoshenko, A.A. Vasiljeva

(Krasnoyarsk State Medical Academy)

We compared the accuracy of continuous-wave Doppler and pulse-wave Doppler in diagnosing renal artery stenosis. Our study has shown that CWD is significantly more sensitive and specific than PWD, especially in mild and moderate stenoses.

Литература

1. Гринштейн Ю.И., Тимошенко К.В., Васильева А.А. Способ диагностики стеноза почечных артерий. Патент РФ на изобретение №2178666 от 27.01.2002 г.
2. Гринштейн Ю.И., Шабалин В.В. Гипертония. - Красноярск, 2001. - 124 с.
3. Шулуто Б.И. Артериальная гипертензия. - СПб.: РЕНКОР, 2001. - С.238-345.
4. Derkx F.H., Schalecamp M.A. Renal artery stenosis and hypertension. Lancet. - 1994. - Vol.344. - P.237-239.
5. Postma C.T., van Aalen J., de Boo Theo et al. Doppler ultrasound scanning in the detection of renal artery stenosis in hypertensive patients. Br. J. Radiol. - 1992, - Vol.65. - P.857-860.

© КАПОРСКАЯ Т.С., КУЧУМОВА Л.П. -

УДК 155.392.7-07(571.53)

КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА МОНОКЛОНАЛЬНЫХ ИММУНОГЛОБУЛИНОПАТИЙ В ИРКУТСКОЙ ОБЛАСТИ

Т.С. Капорская, Л.П. Кучумова.

(Иркутский областной Диагностический центр, гл. врач - к.м.п. И.В. Ушаков, Иркутская областная клиническая больница, гл. врач - П.Е. Дудин).

Резюме. Проанализировано 70 случаев, выявленных парапротеинемий в Иркутском областном Диагностическом центре (ИОДЦ) и гематологическом отделении Иркутской областной клинической больницы. Проведена идентификация выявленных М-градиентов при множественной миеломе и моноклональных гаммапатиях неясного значения (МГНЗ) методом электрофореза с последующей иммунофиксацией.

Моноклональная иммуноглобулинопатия (парапротеинемия) представляет собой синдром, выражающийся в накоплении в сыворотке крови и/или моче больных однородного по всем физико-химическим и биологическим параметрам моноклонального иммуноглобулина (синонимы: М-градиент, секретирующий иммуноглобулин, парапротеин) или его фрагмента

Каждый моноклональный иммуноглобулин (Ig) продуцируется одним клоном плазматических клеток. Мономерная молекула иммуноглобулина представлена симметричной четырехцепочечной структурой, которая состоит из 2-х вариантов полипептидных цепей: двух тяжелых (γ - для IgG, α - для IgA, μ - для IgM, δ - для IgD, ε - для IgE) и двух легких (κ и λ). Каждая молекула Ig имеет константную (постоянную - C) и переменную (V) области аминокислотных последовательностей. Константная область тяжелых цепей Ig обуславливает их принадлежность к одному из известных изотипов Ig (G, A, M, D, E), а константная часть легких цепей - их тип (κ или λ). Антигенная специфичность Ig зависит от последовательности аминокислот в V-регионах легких и тяжелых цепей [1].

Основную часть (до 80%) иммуноглобулинов составляют IgG, который обеспечивает все разно-

образие антител против бактерий, их токсинов, вирусов и других антигенов. Иммуноглобулин A содержится в сыворотке крови, а также в большом количестве в секретах (кишечного и респираторного трактов, слюне, слезной жидкости, молоке) и обеспечивает защиту слизистых оболочек от патогенных микроорганизмов. Иммуноглобулин M появляется на первом этапе иммунного ответа и играет важную защитную роль при бактериальной и вирусной в ранних стадиях инфекции. Иммуноглобулин D содержится в сыворотке в очень малых количествах, и его функция остается не совсем ясной. В сыворотке крови также в малых количествах находится IgE, уровень которого возрастает при аллергических заболеваниях и глистных инвазиях [3].

В норме внутриклеточный синтез тяжелых и легких цепей в клетках, продуцирующих антитела, хорошо сбалансирован. В ряде случаев в малигнизированных клонах нарушается баланс между синтезом тяжелых (H) и легких (L) цепей. Имея небольшую молекулярную массу, моноклональные димеры и мономеры легких цепей фильтруются почечными клубочками, затем частично подвергаются реабсорбции и катаболизму в почечных канальцах, а частично выделяются с мочой (белок Бенс-Джонса) Иммуноглобулины