

© Жук П.М., Сархан Хуссаян Али, Лазаренко Ю.В., Фомин А.А.

УДК: 616-037:616-071:616-005.6:617.58:614.8

**ПРОГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ Д-ДИМЕРА В ДИАГНОСТИКЕ
ТРОМБОЗА ГЛУБОКИХ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ В
ТРАВМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ**

Жук П.М., Сархан Хуссаян Али, Лазаренко Ю.В., Фомин А.А.

Винницкий национальный медицинский университет им. Н.И.Пирогова,
кафедра травматологии, ортопедии и ХЕС (ул. Пирогова, 56, г. Винница,
Украина, 21018)

Резюме. *Представлены результаты исследования теста Д-димера плазмы крови у 97 больных с переломами костей голени и бедра. Выявлено, что в течение первых 7 дней после травмы у 62 из 97 обнаружен положительный тест на Д- димер, что составило 63,9% от общего числа больных. Высокая чувствительность теста даёт возможность использовать его как скрининговый тест у пациентов с подозрением на вено тромбоз.*

Ключевые слова: *диагностика, венозный тромбоз, переломы костей нижних конечностей.*

Введение

Венозные тромбозы и эмболии развиваются в самых различных клинических ситуациях и осложняют течение многих состояний. Риск развития тромбоза глубоких вен нижних конечностей (ТГВНК) и тромбоемболии легочной артерии (ТЭЛА) достаточно высок в травматологической практике, где присутствуют практически все этиологические факторы патологического тромбообразования (постельный режим, иммобилизация, травма конечности и т.д.).

По мнению многих авторов, течение травматической болезни при переломах костей бедра и голени в 60-80 % случаев осложняется тромбозом глубоких вен, что при отсутствии рационального лечения может привести к ТЭЛА, посттромбофлебитической болезни [Hirsh,

Ноак, 1996; Shainoff, DiBello.2003; Dempfle et al. , 2001].

В оценке эпидемиологии тромбозов существуют определенные проблемы, связанные со скудностью специфических симптомов, сложностью методов диагностики и коварством самого осложнения, проявляющимся в большинстве случаев, в бессимптомном течении и фатальными исходами ТЭЛА. Общеизвестные методики ранней диагностики (контрастная флебография, МРТ, УЗИ) во многих случаях, особенно в раннем посттравматическом периоде, когда преобладают выраженный отёк, болевой синдром, конечность иммобилизована в гипсовой повязке или находится на

скелетном вытяжении, не могут быть успешно применены. В связи с этим поиск оптимального алгоритма диагностики венотромбозов остаётся актуальным.

Нам представляется в таких условиях весьма важным направлением в диагностике данного осложнения выявление признаков ранней активации свёртывания крови и внутрисосудистого тромбообразования, т.е. определение маркеров плазменного расщепления фибрина. Одним из таких маркеров есть Д-димера один из конечных продуктов дегидратации стабилизированного фибрина.

По мнению многих авторов [Brummel et al., 1999; Dempfle et al., 2001] повышение содержания Д-димера в крови по своей чувствительности приближается к 85- 95%, однако специфичность этого показателя может быть ниже при наличии очагов инфекции, заживлении массивных гнойных ран, наличии в крови ревматоидного фактора.

Целью нашего исследования было выявить прогностическое значение Д-димера в раннем периоде травматической болезни (1-7 сутки) у больных с переломами костей нижних конечностей осложненных флеботромбозом и установить корреляционную зависимость этого показателя с ультрасонографией вен нижних конечностей.

Материалы и методы

Исследование проведено у 97 больных в возрасте от 19 до 56 лет с различными травмами нижних конечностей. У 13 больных диагностирован перелом лодыжек голени, у 29 - перелом диафиза голени, у 32 - повреждение области коленного сустава, у 25 - переломы бедренной кости на разных уровнях. Все переломы были закрытыми. Мужчин было 50, женщин - 47. Все обследованные до получения травмы считали себя здоровыми, лишь у 2 в анамнезе отмечено варикозное расширение вен нижних конечностей, у 3 имело место транзиторное нарушение ритма сердца, одна больная была на 4 месяце беременности. Все больные были госпитализированные в первые сутки после травмы, длительность догоспитального периода составила в среднем 3,2 часа. Все были госпитализированы для оперативного лечения, 22 находились в гипсовой повязке (стопа, голень), остальные находились на скелетном вытяжении.

Определение Д-димера в крови проводили с помощью набора Roche/Diagnostika Stago. В основе методики лежит агглютинация латексных частиц покрытых моноклональными антителами к Д-димеру. Суть метода состоит в возникновении агглютинации частиц латекса в течение 3 мин. при наличии в исследуемом образце крови Д-димера в концентрации, превышающей 0,5 мкг/мл.

Забор крови производили в первые, затем на 3,5 и 7 сутки после травмы.

Результаты и обсуждение

При первом исследовании (1 сутки после травмы) повышенное содержание Д-димера отмечено у 16 больных (2 - перелом лодыжек, 7 - переломы голени и коленного сустава, 7 - переломы бедра). Спустя 3 суток количество больных с положительным тестом на Д-димера составило 39

человек (7 - переломы лодыжек, 14 - переломы голени, 18 - переломы бедренной кости). К 5 дню травматической болезни положительный тест отмечен у 57 травмированных (8 - переломы лодыжек, 16 - переломы голени, 23 - переломы бедра). К 7 суткам положительные значения исследования на Д-димер констатировано у 62 больных (8 - переломы лодыжек, 17 - переломы голени, 37 - переломы бедренной кости).

Таким образом, в течение первых 7 дней пребывания травмированного на больничной койке у 62 из 97 обнаружен положительный тест на Д-димер, что составило 63,9% от общего числа. Следует отметить, что выявленные ранее положительные тесты на Д-димер в последующих исследованиях проявились обязательно в каждом из случаев.

Ультразвуковое исследование вен нижних конечностей проводили на 5 и 7 сутки после травмы. Всего обследовано 49 больных. У 39 из них тест на Д-Димер был положительный, у 10 - отрицательный.

При отрицательном тесте на Д-димер данные ультрасонографии были отрицательные у всех 10 больных.

У 38 из 39(97,4%) больных, имевших положительную реакцию на Д-димер, выявлены УЗ-признаки тромбоза глубоких вен бедра и голени

Выводы и перспективы дальнейших разработок

1. Полученные нами данные согласуются с результатами исследований, проведенных в кардиохирургии, сосудистой хирургии по изучению значимости уровня Д-димера для подтверждения или исключения ТГВ, где Д-димер сравнивался с результатами контрастной флебографии, импедансной плетизмографии, в нашем исследовании предсказательная отрицательная значимость теста составила 100%, положительная прогностическая значимость была на уровне 97,4% .

Таким образом, высокая чувствительность теста даёт возможность использовать определение Д-димера как скрининговый тест у пациентов с подозрением на венозный тромбоз. Отрицательный результат теста позволит внести коррективы при планировании антикоагулянтной терапии, а при положительном результате диагноз следует подтвердить другими доступными методами исследования

Литература

- Brummel K.E. An Integrated Study of Fibrinogen during Blood Coagulation /K.E.Brummel, S.Butenas, K.G.Mann //The Journal of Biological Chemistry. - 1999. - №274. - С. 22862-22870.
- Fibrin Assay Comparative Trial study group. The Fibrin Assay Comparison Trial (FACT): evaluation of 23 quantitative D- dimer assays as basis for the development of D-dimer calibrators. FACT study group /C.E. Dempfle, S.Zips, H.Ergul, D.L.Heene //Thromb Haemost. - 2001. - №85. - С. 671-678.
- Hirsh J. Management of Deep Vein Thrombosis and Pulmonary Embolism A Statement for Healthcare Professionals From the Council on Thrombosis (in Consultation With the Council on Cardiovascular Radiology), American Heart Association /J.Hirsh, J.Hoak //Circulation. - 1996. - №93. - С. 2212-2245.
- Shainoff J.R. The circulatory half-lives of alpha-2-fibrinogen and alpha-fibrin monomer, and comparisons with other fibrinogen derivatives /J.R.Shainoff, P.M.DiBello //Thromb. Haemost. - 2003. - №89. - С. 48-52.

The fibrin assay comparison trial (FACT): carelation of soluble fibrin assays with D-dimer /C.E.Dempfle, S.Zips, H.Ergul [et al.] FACT study group // Thromb. Haemost. - 2001ч - N986. - С. 1204-1209.

ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ Д-ДИМЕРА В ДІАГНОСТИЦІ ТРОМБОЗУ ГЛИБОКИХ ВЕН НИЖНІХ КІНЦІВОК У ТРАВМАТОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Жук П.М., Сархан Хуссайн Алі, Лазаренко Ю.В., Фомін О.О.

Резюме. Представлені результати дослідження тесту Д-димеру плазми крові у 97 хворих з переломами кісток гомілки і стегна. Виявлено, що протягом перших 7 днів після травми у 62 з 97 виявлених позитивний тест на Д-димер, що склало 63,9%, від загального числа. Висока чутливість тесту дає можливість використовувати його як скринінговий тест у пацієнтів з підозрою на вено тромбоз.

Ключові слова: діагностика, венозний тромбоз, переломи кісток нижніх кінцівок.

PROGNOSTIC VALUE D-DIMER IN DIAGNOSTICS OF THE THROMBOSIS OF DEEP VEINS OF LOWER EXTREMITY IN TRAUMATOLOGICAL PRACTICE

Zhuk P.M., Sarhan Hussain Ali, Lazarenko Y.V. Fomin A.A.

Summary. The results of the study of test D-dimer blood plasma in 97 patients with fractures of the tibia and femur are presented. It was revealed that during the first 7 days after injury in 62 patients of 97 patients a positive test for D-dimer was found that made up 63,9% of the total. The high sensitivity of the test gives opportunity to use it as a screening test at the patients with suspected vein thrombosis.

Key words: diagnosis, venous thrombosis, fractures of the lower extremities.