

Rodzaje protokołów, czułość, swoistość, wartość prognostyczna i powtarzalność testu pochyleniowego

Piotr Szamlewski, Marek Kisły, Zdzisława Kornacewicz-Jach

Klinika Kardiologii Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie

Od momentu, gdy do diagnostyki omdleń wazowagalnych wprowadzono test pochyleniowy, prawie każdy z kolejnych badaczy wprowadzał własne poprawki w metodyce badania, co sprawiło, że powstała dość duża liczba stosowanych protokołów. Poszukiwania optymalnego rodzaju protokołu skłoniły wykonujących badania do dokładnej oceny czułości i swoistości, a także wartości prognostycznej i powtarzalności przeprowadzanych badań.

W praktyce stosuje się obecnie dwa rodzaje protokołów. Pierwszy z nich to tak zwane protokoły bierne, w których nie korzysta się z żadnych środków farmakologicznych, na ich temat chcielibyśmy przytoczyć kilka istotnych informacji. Drugi rodzaj protokołów to tzw. próby prowokacyjne z użyciem leków (izoprenalina, nitrogliceryna, orcyprenalina, atropina, edrofonium).

W próbach biernych różnice w stosowanych rodzajach protokołów spowodowane są różnym czasem trwania testu oraz różnym kątem pochylenia stołu, na którym leży chory. Odmienny jest również sposób pomiaru ciśnienia tętniczego, który może się odbywać drogą pośrednią jak i bezpośrednią, czyli krwawą, przy czym wymagane jest bardziej rozbudowane oprzyrządowanie.

Najpowszechniej stosowanym i obecnie zalecanym (również w opracowanych i opublikowanych przez Sekcję Elektrokardiologii Nieinwazyjnej Polskiego Towarzystwa Kardiologicznego standardach) jest tak zwany Protokół Westminsterski zaproponowany w 1991 roku przez Fitzpatricka, Suttona i wsp. [1], a także, po przeprowadzeniu metaanalizy badań dotyczących omdleń wazowagalnych, przez

Kapoorę [2]. Zalecono test trwający pierwotnie 60 min, w wersji zmodyfikowanej zaś 45 min, co odpowiada średniemu czasowi do wystąpienia omdlenia plus minus dwa odchylenia standardowe u osób z omdleniami. Kąt nachylenia stołu wynosi 60° , obecna jest podpórka pod stopy, a EKG i ciśnienie tętnicze monitorowane są w sposób ciągły, przy czym ciśnienie mierzone jest metodą nieinwazyjną, co upraszcza i umożliwia wykonanie badania wszędzie tam, gdzie dysponujemy tylko odpowiednim stołem.

Tabela 1 przedstawia inne rodzaje protokołów stosowane przez różnych badaczy. Widać, jak duże istnieją rozbieżności, jeśli chodzi o wartości kąta nachylenia i czas trwania testu. Z przeglądu piśmiennictwa wynika, że czas trwania testu pochyleniowego waha się w szerokich granicach 10–60 min, a kąt pochylenia stołu 30° – 90° .

Brak alternatywnego testu w diagnostyce omdleń wazowagalnych sprawia, że ocena czułości (definiowana jako odsetek chorych z omdleniami, u których test był dodatni) i swoistości (definiowana jako odsetek osób bez omdleń, u których test był ujemny) testu pochyleniowego jest bardzo trudna. Stosowanie różnych protokołów pozwoliło wyodrębnić czynniki wpływające na wyżej wymienione wskaźniki. Są nimi:

1. Czas trwania badania.
2. Kąt nachylenia stołu.
3. Sposób pomiaru ciśnienia tętniczego.
4. Różnorodność kliniczna badanych grup.

Jeśli chodzi o czas badania i kąt nachylenia stołu, to Fitzpatrick i Sutton wykazali, iż skracając czas badania poniżej 45 min, uzyskujemy więcej wyników fałszywie ujemnych i na odwrót — wydłużając czas badania, uzyskujemy większą liczbę wyników fałszywie dodatnich [1]. Podobnie jest z kątem pochylenia, mniejszy niż 60° może być przyczyną fałszywie ujemnych wyników, a większy niż 60° — fałszywie dodatnich [1], jednak z drugiej strony z powodu braku testu alternatywnego liczba wyników

Adres do korespondencji:
lek. med. Piotr Szamlewski
Klinika Kardiologii PAM
ul. Powstańców Wlkp. 72, 70–111 Szczecin

Tabela 1
Różne protokoły testu pochyleniowego

Autor	Kąt pochylenia (stopnie)	Czas badania (min)
Sander-Jensen	30	60
Kenny	40	60
Morillo	60	15
Abi-Samra, Dangovian	60	20
Lurie, Decter	60	30
Gilligan, Sneddon	60	45
Alboni, Brignole, Crook, Fitzpatrick, Raviele, Strasberg	60	60
Sra	70	15
Kelly	70	20
Walbridge	70	40
Almquist, Chen, de Buitleir, Milstein, Nwosu, Raviele, Sheldon	80	10
Kapoor	80	15
Tonnessen, Leor	80	20
Grubb	80	30
Fish, Mueller, Pongiglione	90	15

fałszywie dodatnich i ujemnych przy czasie trwania 45 min i kącie nachylenia 60° jest trudna do oceny.

Czułość testu wynosi 20–75% (tab. 2). Rozbieżności tych badań wynikają z powodów wypunktowanych powyżej.

Z naszych wcześniejszych obserwacji wnika, że częstość występowania dodatnich wyników testu pochyleniowego jest większa (43% vs 17% w grupie 103 osób z omdleniami stwierdzonymi w wywiadzie) w przypadku stosowania inwazyjnej metody pomiaru ciśnienia tętniczego [3]. Wydaje się, że dodatkowa instrumentacja (wprowadzenie cewnika do naczynia) może być czynnikiem prowokującym omdlenie [4].

Swoistość testu, czyli uzyskanie ujemnego wyniku u osób bez omdleń stwierdzonych w wywiadzie, jest bardzo duża i wynosi 86–100%, co pokazuje tabela 3.

Powtarzalność testu pochyleniowego jest trudna do oceny z powodu stosowania różnych protokołów badania oraz różnego okresu, po którym powtarzano test. Istnieje tylko kilka doniesień, w których określano powtarzalność testu pochyleniowego [1, 5, 6]. Kapoor na podstawie przeglądu literatury podał, iż ogólna powtarzalność waha się w zakresie 71–87% [2]. Powtarzalność testu ujemnego jest większa — wynosi 91–100% [5, 7]. Podczas badania tego parametru należy wziąć pod uwagę dwa czynniki, mianowicie wystąpienie samego omdlenia oraz jego charakter. Przeprowadzone badania wskazują, że bywa tak, iż podczas powtórnego, dodatniego testu pochyleniowego występuje omdlenie, na zasadzie innej odpowiedzi hemodynamicznej niż podczas pierwszego testu [8]. Zmienność reakcji układu sercowo-naczyniowego na kolejne testy pochyleniowe nakazuje

Tabela 2
Czułość testu pochyleniowego

Autor	Czas badania (min)	Kąt pochylenia (stopnie)	Czułość (%)
Abi-Samra	20	60	40
Fitzpatrick	60	60	75
Kenny	60	40	67
Pongiglione	15	90	20

Tabela 3
Swoistość testu pochyleniowego

Autor	Czas badania (min)	Kąt pochylenia (stopnie)	Swoistość (%)
Abi-Samra	20	60	100
Brignole	30	60	94,3
Fitzpatrick	60	60	92,6
Kenny	60	40	90
Lermon	20	60	86,4

ostrożność w doborze terapii u chorych z zespołem wazowagalnym. Powtarzalność, szczególnie ta odległa, nie jest dokładnie określona i wymaga dalszych badań.

Wartość prognostyczna testu pochyleniowego jest do dziś nie rozwiązany problemem.

Skąpe dane z piśmiennictwa nie pozwalają wyróżnić parametrów, które pozwoliłyby na przewidywanie wyników testu w przyszłości, co miałyby duże znaczenie dla planowania terapii zespołu wazowagalnego. Problem ten wymaga dalszych badań i obserwacji.

Piśmiennictwo

1. Fitzpatrick A.P., Theodorakis G., Vardas P., Sutton R. Methodology of head-up tilt testing in patients with unexplained syncope. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1991; 17: 125.
2. Kapoor W.N., Brant N. Evaluation of syncope. *Am. J. Med.* 1991; 90: 91.
3. Kisły M., Gil R., Kaźmierczak J., Kornacewicz-Jach Z., Kwiecień T., Karczmarczyk A. The influence of blood pressure measurement method on results of head-up tilt testing. *PACE* 1995; 18: 1129 (streszczenie).
4. Hainsworth R., Al-Shamma Y. M. H. Cardiovascular responses to upright tilting in healthy subjects. *Clin. Sci.* 1988; 74: 17.
5. Chen X.Ch., Chen M.Y., Remole S., Kobayashi Y., Dunnigan A., Milstein S., Benditt D.G. Reproducibility of head-up tilt-table testing for eliciting susceptibility to neurally mediated syncope in patients without structural heart disease. *Am. J. Cardiol.* 1992; 2: 48.
6. Raviele A., Gasparini G., DiPede F., Delise P., Bonso A., Piccolo E. Usefulness of head-up tilt-test in evaluating patients with syncope of unknown origin and negative electrophysiologic study. *Am. J. Cardiol.* 1990; 65: 1322.
7. Brooks R., McGovern B.A., Powell A., Garan H., Ruskin J.N. Day-to-day variability in the response to upright tilt-table testing in patients with unexplained syncope. *J. Am. Coll. Cardiol.* 1992; 19: 340.
8. Fish F.A., Strasburger J.F., Benson D.W. Reproducibility of symptomatic response to upright tilt in young patients with unexplained syncope. *Am. J. Cardiol.* 1992; 70: 605.