

Opis wybranych narzędzi diagnostycznych w ocenie ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej

Description of selected diagnostic tools in assessing the risk of venous thromboembolic disease

Renata Piotrkowska, Piotr Jarzynkowski, Janina Książek

Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego, Gdański Uniwersytet Medyczny

AUTOR DO KORESPONDENCJI:

Piotr Jarzynkowski

Zakład Pielęgniarstwa Chirurgicznego

Gdański Uniwersytet Medyczny

ul. Dębinki 7, 80-952 Gdańsk, Bud.15.

tel. (58) 349 19 81

e-mail: p.jarzynkowski@gumed.edu.pl

STRESZCZENIE

OPIS WYBRANYCH NARZĘDZI DIAGNOSTYCZNYCH W OCENIE RYZYKA ŻYŁNEJ CHOROBY ZAKRZEPOWO-ZATOROWEJ

Wprowadzenie. Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa (ŻChZZ) czyli zakrzepica żył głębokich (ZŻG) i jej najgroźniejsze powikłanie – zator tętnicy płucnej (ZTP) jest interdyscyplinarnym problemem medycznym. Mimo bogatej wiedzy zatorowość płucna (ZP) jest przyczyną 10% zgonów chorych hospitalizowanych i zarazem najczęstszą przyczyną, której można zapobiegać. Dlatego prawidłowa, szybka diagnostyka z oceną zagrożenia chorego nagłym zgonem oraz szybkie wdrożenie leczenia mają podstawowe znaczenie dla zmniejszenia śmiertelności w tej chorobie i zapobieganiu jej odległym powikłaniom.

Cel pracy. Celem niniejszej pracy jest omówienie na podstawie piśmiennictwa polskiego i światowego wybranych narzędzi diagnostycznych w ocenie ryzyka żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej.

Słowa kluczowe:

diagnostyka, czynniki ryzyka, żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa

ABSTRACT

DESCRIPTION OF SELECTED DIAGNOSTIC TOOLS IN ASSESSING THE RISK OF VENOUS THROMBOEMBOLIC DISEASE

Introduction. Deep vein thrombosis (DVT) and its most severe complication, pulmonary embolism (PE) is an interdisciplinary medical problem. Despite a wealth of knowledge, pulmonary embolism is the cause of about 10% of deaths among hospitalized patients and the most common factor which can be prevented. Therefore correct, rapid diagnosis of the patient's assessment of the risk of sudden death and the quick implementation of treatment are essential to reduce mortality in this disease and prevent its distant complications.

Aim of the study. The aim of this paper is to discuss on the basis of Polish and world literature the selected diagnostic tools in assessing the risk of venous thromboembolic disease.

Key words:

diagnostics, risk factors, venous thromboembolic disease

WPROWADZENIE

Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa (ŻChZZ) to schorzenie układu naczyniowego obejmujące zakrzepicę żył głębokich (ZŻG) oraz zatorowość płucną (ZP) [1,2]. Choroba rozwija się wskutek kaskady powiązanych ze sobą czynników zwanych triadą Virchowa, na którą składają się: uszkodzenie ściany naczynia, zwolnienie i zaburzenie przepływu krwi oraz zmiany w składzie krwi [3,4]. Zgodnie z najnowszymi danymi epidemiologicznymi ryzyko ŻChZZ wzrasta wraz z wiekiem [5]. W Polsce co roku około 57 tysięcy osób zapada na zakrzepicę żył głębokich, a około 36 tysięcy na zatorowość płucną [5,6]. Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa częściej występuje u osób otyłych, u chorych na ostre choroby internistyczne, nowotworowe, u chorych unieruchomionych, a także poddawanych zabiegom chirurgicznym. Każdy z czynników

ryzyka w różnym stopniu zwiększa prawdopodobieństwo wystąpienia incydentu zakrzepowo-zatorowego, w przypadku współistnienia kilku czynników prawdopodobieństwo proporcjonalnie wzrasta [6,7]. Według różnych źródeł roczna zapadalność na ŻChZZ szacowana jest na 1-2 przypadki na 1000 osób [5].

Czynniki predysponujące zarówno dla zakrzepicy żył głębokich jak i dla zatorowości płucnej szczegółowo przedstawia tabela 1.

Szczególny problem stanowi zator tętnicy płucnej, który jest trzecim najczęstszym stanem zagrożenia życia po zawale serca i udarze mózgu. Badania wskazują, że u około 50% pacjentów z objawową ZŻG, u których nie wdrożono leczenia, ujawnia się zatorowość płucna [8]. Szacuje się, że ZP jest rozpoznawana w 30% przypadków,

u pacjentów nie poddanych leczeniu ryzyko zgonu wynosi 30%, a u leczonych prawidłowo około 8%. Wysoka śmiertelność wśród pacjentów z zatorowością płucną jest spowodowana przede wszystkim problemami z diagnostyką i niedostateczną profilaktyką zakrzepowo-zatorową [7,8].

■ Tab. 1. Czynniki ryzyka ŻChZZ

Czynniki osobnicze	Czynniki zwiększające ryzyko związane z leczeniem farmakologicznym chirurgicznym i profilaktyką
<ul style="list-style-type: none"> wiek > 40 roku życia ŻChZZ w rodzinie przebyte ŻChZZ otyłość (BMI > 30 kg/m²) długotrwałe unieruchomienie (podróże, niedowład kończyn, unieruchomienie w łóżku) urazy (szczególnie w obrębie miednicy, bliższego odcinka kości udowej i wielonarządowe) nowotwory złośliwe nabyta lub wrodzona trombofilia posocznica niewydolność serca (III i IV wg NYHA) choroby internistyczne o ciężkim przebiegu leczone zachowawczo (np. ciężkie zapalenie płuc) niewydolność oddechowa choroby zapalne jelit (colitis ulcerosa, choroba Leśniowskiego Crohna) cięża i poród choroby mieloproliferacyjne żylaki kończyn dolnych 	<ul style="list-style-type: none"> duże zabiegi operacyjne, szczególnie przeprowadzane w obrębie miednicy, kończyn dolnych i jamy brzusznej umieszczenie cewnika w dużych żyłach leczenie przeciwnowotworowe, w tym hormonoterapia, chemioterapia, leczenie inhibitorami angiogenezy przyjmowanie doustnych środków antykoncepcyjnych, selektywnych modulatorów receptora estrogenowego lub hormonalnej terapii zastępczej leczenie preparatami stymulującymi erytropoezę.

Źródło: Praca zbiorowa. Polskie wytyczne profilaktyki i leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej. Medycyna Praktyczna, Wyd. specjalne 2012.

■ METODY OCENY RYZYKA ZAKRZEPOWO-ZATOROWEGO

Wytyczne profilaktyki i leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej zalecają opracowanie w każdym szpitalu pisemnych schematów oceny ryzyka, profilaktyki i leczenia ŻChZZ [5]. W tym celu zalecane jest korzystanie z komputerowych systemów oceny ryzyka, odpowiednich kart zleceń lekarskich oraz skal, które na podstawie odpowiednio punktowanych czynników ryzyka pomagają ocenić, jak duże jest prawdopodobieństwo incydentu zakrzepowo-zatorowego u pacjenta [9-11]. Skale mają wartość pomocniczą w diagnostyce, nie mogą służyć jako narzędzie potwierdzające bądź wykluczające schorzenie. Poziom ryzyka jest uzależniony od cech osobniczych pacjenta, jego aktualnego stanu klinicznego i chorób towarzyszących oraz od rodzaju podjętych wobec chorego interwencji medycznych. U osób, które według jednej z poniższych skal mają zwiększone ryzyko wystąpienia incydentu zakrzepowo-zatorowego, uzasadnione i skuteczne jest wdrożenie profilaktyki, która jest tańsza od leczenia i daje wymierne klinicznie rezultaty [5,12].

Do najbardziej znanych i najczęściej stosowanych w praktyce klinicznej skal należą: skala Capriniego, skala padewska, skala Wellsa oraz skala genewska [5].

Skala Wellsa skonstruowana jest z dwóch części: oceny prawdopodobieństwa zakrzepicy żył głębokich (Tab. 2a) i oceny ryzyka zatorowości płucnej (Tab. 2b).

Każdy z czynników ryzyka zakrzepicy żył głębokich wg skali Wellsa punktowany jest tak samo (1 pkt.). Pod uwagę zostały wzięte najważniejsze czynniki sprzyjające schorzeniu. Jeśli symptomatologia przypomina z równym prawdopodobieństwem inną chorobę niż ŻŻG, w skali odejmowane są 2 punkty. Wynik interpretuje się następująco: jeśli liczba punktów jest mniejsza lub równa 0 – ryzyko zakrzepicy jest małe, 1 lub 2 punkty w skali oznaczają ryzyko pośrednie, natomiast jeśli liczba punktów jest większa lub równa 3 – istnieje duże prawdopodobieństwo zakrzepicy [13,14].

■ Tab. 2a. Skala Wellsa – ocena prawdopodobieństwa ŻŻG

Charakterystyka kliniczna	Liczba punktów
Nowotwór złośliwy (leczony lub rozpoznany w ciągu ostatnich 6 miesięcy)	1
Porażenie, niedowład lub niedawne unieruchomienie kończyny dolnej w opatrunku gipsowym	1
Niedawne unieruchomienie w łóżku przez > 3 dni lub duży zabieg chirurgiczny w ciągu ostatnich 4 tygodni	1
Bolesność miejscowa w przebiegu żył głębokich kończyny dolnej	1
Obrzęk całej kończyny dolnej	1
Obwód goleni większy o > 3cm w porównaniu z bezobjawową kończyną (pomiar 10cm poniżej guzowatości piszczeli)	1
Obrzęk ciastowaty (większy na objawowej kończynie)	1
Widoczne żyły powierzchowne krążenia obocznego (nieżyłakowe)	1
Inne rozpoznanie równie lub bardziej prawdopodobne niż ŻŻG	-2

Źródło: Praca zbiorowa. Polskie wytyczne profilaktyki i leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej. Medycyna Praktyczna, Wyd. specjalne 2012.

Dруга część skali Wellsa przedstawia ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia zatorowości płucnej. Czynniki ryzyka nie są tu punktowane identycznie. Najwięcej punktów (3 pkt.) pacjent otrzymuje, jeśli występują u niego kliniczne objawy ŻŻG lub gdy inne od ZTP rozpoznanie jest mało prawdopodobne. W przypadku, gdy suma punktów jest większa lub równa 7, prawdopodobieństwo ZTP jest duże. Jeśli pacjent otrzymał w tej skali od 2 do 6 punktów – ryzyko zatorowości płucnej jest pośrednie. Wynik poniżej 2 punktów oznacza, że prawdopodobieństwo ZTP jest małe [14].

■ Tab. 2b. Skala Wellsa – ocena prawdopodobieństwa zatoru tętnicy płucnej

Charakterystyka kliniczna	Liczba punktów
Przebyta zatorowość płucna lub zakrzepica żył głębokich	1,5
Akcja serca > 100 uderzeń/min	1,5
Przebyty zabieg chirurgiczny lub unieruchomienie (w ciągu ostatnich 30 dni)	1,5
Kliniczne objawy zakrzepicy żył głębokich	3
Alternatywne rozpoznanie mniej prawdopodobne niż zatorowość płucna	3
Krwoplucie	1
Choroba nowotworowa (w ciągu ostatnich 6 miesięcy)	1

Źródło: Praca zbiorowa. Polskie wytyczne profilaktyki i leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej. Medycyna Praktyczna, Wyd. specjalne. 20012.

Skala Capriniego dotyczy głównie chorych poddawanych zabiegom chirurgicznym. Caprini wziął pod uwagę wiele czynników sprzyjających rozwojowi ŻChZZ i podzielił je na 4 grupy. Pierwsza grupa jest najliczniejsza, a każdy czynnik oceniany jest w skali na 1 pkt. Elementy w drugiej grupie punktowane są po 2 punkty, a w trzeciej – po 3 punkty. Czynniki w czwartej grupie są oceniane najwyżej (5 pkt.). Należą do nich: stan po świeżo przeżytym udarze mózgu, poważny uraz miednicy lub kończyny dolnej, zabieg alloplastyki stawu oraz przebyty niedawno ostry uraz rdzenia kręgowego. W zależności od sumy punktów, oceniane jest nie tylko ryzyko incydentu zakrzepowo-zatorowego, ale zalecana jest również odpowiednia profilaktyka. Jeśli pacjent otrzymał w skali 0 punktów, prawdopodobieństwo ŻChZZ jest bardzo małe i nie zaleca się profilaktyki farmakologicznej i mechanicznej – z wyjątkiem wczesnego uruchamiania. W przypadku gdy wynik wynosi 1-2 punkty zalecana jest profilaktyka mechaniczna. Jeśli pacjent otrzymał 3-4 punkty, a ryzyko powikłań krwotocznych jest małe, zaleca się wdrożenie profilaktyki farmakologicznej lub mechanicznej. U pacjentów z taką samą liczbą punktów, ale z większym ryzykiem krwawienia, powinno się zastosować metody mechaniczne. W przypadku pacjentów, którzy w skali otrzymali 5 punktów, nieobciążonych ryzykiem krwawienia pooperacyjnego, zaleca się połączenie w profilaktyce metod farmakologicznych i mechanicznych. Jeśli dodatkowo u takiego pacjenta występuje nowotwór, stosowanie heparyn drobnocząsteczkowych powinno być przedłużone do 4 tygodni. Kiedy ryzyko powikłań krwotocznych jest duże, stosuje się metody mechaniczne, aż do czasu, gdy ryzyko krwawienia zmniejszy się i będzie można włączyć leki. W przypadku pacjentów, u których stosowanie

heparyn jest przeciwwskazane, stosuje się profilaktykę mechaniczną lub farmakologiczną [1,15].

Skala padewska służy do oceny ryzyka ŻChZZ u chorych przebywających w szpitalu. Czynniki predysponujące do incydentów zakrzepowo-zatorowych punktowane są po 1, 2 lub 3 punkty. Wynik powyżej 3 punktów oznacza duże ryzyko ŻChZZ [16,17].

■ Tab. 4. Skala padewska – ocena ryzyka ŻChZZ u pacjentów hospitalizowanych

Czynniki ryzyka	Liczba punktów
Czynna choroba nowotworowa (chorzy z przerzutami do regionalnych węzłów chłonnych lub przerzutami odległymi, którzy otrzymali chemioterapię lub radioterapię w ciągu ostatnich 6 mies.)	3
Przebyta ŻChZZ (poza zakrzepicą żył powierzchownych)	3
Unieruchomienie (przewidywana konieczność przebywania w łóżku [z możliwością korzystania z toalety/lazienki] z powodu niesprawności chorego lub polecenia lekarza przez co najmniej 3 dni)	3
Rozpoznana trombofilia	3
Niedawny (< 1mies.) uraz lub zabieg	2
Wiek co najmniej 70 lat	1
Niewydolność serca lub oddechowa	1
Świeży zawał serca lub udar niedokrwienny mózgu	1
Ostre zakażenie lub choroba reumatologiczna	1
Otyłość (BMI = 30 i więcej)	1
Leczenie hormonalne	1

Źródło: Praca zbiorowa. Polskie wytyczne profilaktyki i leczenia zylnej choroby zakrzepowo-zatorowej. Medycyna Praktyczna, Wyd. specjalne 2012.

Skala genewska jest narzędziem do oceny prawdopodobieństwa ZTP. Czynniki ryzyka oraz objawy podmiotowe i przedmiotowe punktowane są w skali od 1 do 5

■ Tab. 3. Zmodyfikowany model oceny ryzyka ŻChZZ wg Capriniego

1 pkt	2 pkt	3 pkt	5 pkt
Wiek 41-60 lat	Wiek 61-74 lat	Wiek >75 lat	Udar mózgu (< 1mies.)
Mały zabieg operacyjny	Zabieg artroskopowy	Przebyta ŻChZZ	Planowa alloplastyka stawu
BMI >25	Duży zabieg chirurgiczny otwarty (>45min)	ŻChZZ w wywiadzie rodzinnym	Złamanie kości miednicy, kości udowej lub kości podudzia
Obrzęk kończyn dolnych	Zabieg laparoskopowy (>45min)	Czynnik V Leiden	Ostre uszkodzenie rdzenia kręgowego (< 1mies.)
Żylaki kończyn dolnych	Nowotwór złośliwy	Antykoagulant toczniowy	
Ciąża lub okres połogu	Pozostawanie w łóżku (>72h)	Mutacja G20210A genu protrombiny	
Przebyte niewyjaśnione lub nawykowe poronienia	Opatrunek gipsowy z unieruchomieniem	Przeciwciała antykardiolipinowe	
Doustna antykoncepcja lub hormonalna terapia zastępcza	Cewnik w żyłę centralnej	Przeciwciała anty-beta-2GPI	
Posocznica (< 1 mies.)		Zwiększone stężenie homocysteiny w surowicy	
Poważna choroba płuc, w tym zapalenie płuc (< 1 mies.)		Małopłytkowość poheparynowa (HIT)	
Zaburzenia czynności płuc		Inna wrodzona lub nabyta trombofilia	
Świeży zawał serca			
Zaostrzenie lub rozpoznanie niewydolności serca (< 1 mies.)			
Choroba zapalna jelit w wywiadzie			
Chory leczony zachowawczo, pozostający w łóżku			

Źródło: Praca zbiorowa. Polskie wytyczne profilaktyki i leczenia zylnej choroby zakrzepowo-zatorowej. Medycyna Praktyczna, Wyd. specjalne 2012.

punktów. Wg autorów skali do rozwoju zatorowości płucnej najbardziej przyczynia się tachykardia (5 pkt). Jeśli suma punktów uzyskanych przez pacjenta przekracza 10 pkt., prawdopodobieństwo ZTP oceniane jest jako duże. Punktacja od 4 do 11 oznacza ryzyko pośrednie, a od 0 do 3 punktów – prawdopodobieństwo małe [17-19].

■ Tab. 5. Skala genewska – ocena klinicznego ryzyka zatorowości płucnej

Czynniki ryzyka	Liczba punktów
Wiek powyżej 65 lat	1
Przebyta zatorowość płucna lub zakrzepica żył głębokich	3
Operacja chirurgiczna w znieczuleniu ogólnym lub złamanie kości kończyn dolnych w ciągu miesiąca	2
Aktywny nowotwór złośliwy (lity lub o charakterze hematologicznym, aktywny lub wyleczony w okresie do 1 roku)	2
Objawy podmiotowe	
Jednostronny ból kończyny dolnej	3
Krwioplucie	2
Objawy przedmiotowe	
Akcja serca 75-94 ud./min.	3
Akcja serca powyżej 94 ud./min.	5
Bolesność żył głębokich kończyny lub jednostronny obrzęk kończyny	4

Źródło: Praca zbiorowa. Polskie wytyczne profilaktyki i leczenia żyłnej choroby zakrzepowo-zatorowej. Medycyna Praktyczna, Wyd. specjalne. 2012.

PODSUMOWANIE

Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa jest interdyscyplinarnym problemem medycznym, stanowiącym przedmiot dynamicznie rozwijających się badań. Mimo bogatej wiedzy w zakresie diagnostyki, profilaktyki i leczenia jest wciąż jedną z najczęstszych przyczyn zgonów chorych hospitalizowanych. Profilaktyka ŻChZZ powinna być prowadzona szczególnie u pacjentów leczonych w oddziałach zabiegowych, urazowych, u których ryzyko wystąpienia incydentu zakrzepowo-zatorowego z reguły jest wysokie. Nie zawsze jednak decyzja o włączeniu profilaktyki zostaje podjęta w odpowiednim momencie, co skutkuje wystąpieniem u pacjenta powikłań zakrzepowych. Aby zwiększyć efektywność zapobiegania ŻChZZ, należy wprowadzić kwestionariusze czynników ryzyka we wszystkich szpitalach. Ponadto ważne jest wprowadzenie standardów profilaktyki ŻChZZ opartych na aktualnych wytycznych oraz wyznaczenie osób odpowiedzialnych za koordynowanie tych działań w szpitalach.

PIŚMIENNICTWO

- Zubilewicz T, Terlecki P. Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa. Warszawa: Wyd. Medipage; 2013.
- Pruszczyk P, Ciurzyński M, Kostrubiec M. Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa. Warszawa: Wyd. Medical Tribune; 2012.
- Fuji T, Fujita S, Ochi T. Fondaparinux prevents venous thromboembolism after joint replacement surgery in Japanese patients. *Int Orthop*. 2008; 32: 443-451.
- Szczerpański M, Tarnowski W. Zagrożenia żylną chorobą zakrzepowo-zatorową i jej zapobieganie. *Postępy Nauk Medycznych*. 2012; (25) 1: 69-78.
- Pracazbiorowa. Polskie Wytyczne Profilaktyki i Leczenia Żyłnej Choroby Zakrzepowo-Zatorowej. *Medycyna Praktyczna*. Wyd. specjalne. 2012.
- Dzikowska-Diduch O, Pruszczyk P. Postępowanie w okresie okołozabiegowym u chorego po przebytej ostrej zatorowości płucnej i/lub zakrzepicy żył głębokich. *Terapia*. 2013; (21) 5: 16-19.
- Misiak A. Profilaktyka żyłnej choroby zakrzepowej u chirurgicznych chorych. *Terapia* 2002; 4/2: 13-16.
- Kapitan-Malinowska B, Bogotowska-Stieblich A. Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa. *Postępy Nauk Medycznych*. 2009; 5: 345-354.
- Julia Hippisley-Cox. Development and validation of risk prediction algorithm (QThrombosis) to estimate future risk of venous thromboembolism: prospective cohort study. *BMJ*. 2011; 343: 1-12.
- Zawilska K. Żyłna choroba zakrzepowo-zatorowa – postępy 2012/2013. *Medycyna Praktyczna*. 2013; 9: 60-66.
- Mikocka-Dybcio E, Jankowski K, Pruszczyk P. Farmakologiczne strategie redukcji ryzyka okołoperacyjnego. *Terapia*. 2013; 5: 50-55.
- Rybak Z, Szyber P. Miejsce kompresjoterapii, fizykoterapii oraz farmakoterapii w profilaktyce, leczeniu i utrwalaniu efektów leczenia niewydolności żyłnej kończyn dolnych. *Terapia*. 2000; 8: 27-28.
- Wells PS, Anderson DR, Bormanis J et al. Application of a diagnostic clinical model for the management of hospitalized patients with suspected deep-vein thrombosis. *Thromb. Haemost.* 1999; 81: 493-497.
- Wells PS, Hirsh J, Anderson DR. Accuracy of clinical assessment of deep-vein thrombosis. *Lancet*. 1995; 345: 1326-1330.
- Sagripanti A, Carpi A. Natural anticoagulants, aging, and thromboembolism. *Exp Gerontol*. 1998; 33: 891-896.
- Barbar S, Noventa F, Rossetto V. A risk assessment model for the identification of hospitalized medical patients at risk for venous thromboembolism: The Padua Prediction Score. *J Thromb Haemost*. 2010; 8: 2450-2457.
- Le Gal G et al. Prediction of Pulmonary Embolism in the Emergency Department: the Revised Geneva Score. *Ann Intern Med*. 2006; 144: 165-171.
- Camm AJ, Lip GYH, De Caterina R et al. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. An update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. *Europace*. 2012; 14: 1385-1413.
- Tamariz LJ, Eng J, Segal JB et al. Usefulness of clinical prediction rules for the diagnosis of venous thromboembolism: a systematic review. *Am. J. Med*. 2004; 117: 676-684.

Praca przyjęta do druku: 07.10.2015

Praca zaakceptowana do druku: 14.12.2015