

ANNA WOJTECZEK, MARCIN ZIĘTKIEWICZ, ZBIGNIEW ZDROJEWSKI

**OBJAW RAYNAUDA – OBRAZ KLINICZNY, DIAGNOSTYKA  
I LECZENIE JEDNEGO Z NAJCZĘŚCIEJ SPOTYKANYCH  
OBJAWÓW REUMATOLOGICZNYCH W PRAKTYCE LEKARSKIEJ**

RAYNAUD'S PHENOMENON – CLINICAL MANIFESTATIONS,  
DIAGNOSIS AND TREATMENT ONE OF THE MOST COMMON  
SYMPTOMS OF RHEUMATIC DISEASES IN CLINICAL PRACTICE

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Chorób Tkanki Łącznej i Geriatrii  
Gdańskiego Uniwersytetu Medycznego  
kierownik: prof. dr hab. Zbigniew Zdrojewski

Objaw Raynauda jest charakterystycznym objawem polegającym na nawracającym skurczu naczyń obwodowych palców rąk i stóp związanym z działaniem niskiej temperatury lub stresem. Pacjenci z tą dolegliwością najczęściej pozostają pod opieką lekarzy reumatologów i dermatologów. Jednakże biorąc pod uwagę zróżnicowaną etiologię oraz częstotliwość wstępowania objawu Raynauda lekarz każdej specjalności może spotkać pacjenta z tym zaburzeniem. Artykuł ma na celu przybliżyć najważniejsze dane epidemiologiczne, kliniczne, diagnostyczne oraz metody leczenia pacjentów z objawem Raynauda przydatne w praktyce lekarskiej.

**RYS HISTORYCZNY**

Nazwa objawu pochodzi od nazwiska Auguste-Maurice Raynaud, który w 1862 r. w pracy zatytułowanej „Local Asphyxia and Symmetrical Gangrene of Extermities” przedstawił 25 przypadków pacjentów, u których dochodziło do powtarzających się zmian koloru skóry palców dłoni i stóp po ekspozycji na zimno. Przyczynę tych zmian upatrywał w zaburzeniach funkcji centralnego układu nerwowego. Na przestrzeni kolejnych lat wielu badaczy przyczyniło się do głębszego poznania istoty opisywanego zjawiska. Pierwszym z nich był Jonathan Hutchinson, który na początku XX wieku zasugerował, że etiologia objawu Raynauda jest bardziej różnorodna i nie jest to jedna jednostka chorobowa. W 1929 r. Sir Thomas Lewis, rozgraniczył pierwotny i wtórny objaw Raynauda oraz dowiódł, że jego przyczyną jest miejscowa podatność naczyń krwionośnych na zimno. Pierwsze próby ustalenia kryteriów dla choroby Raynauda, czyli pierwotnego objawu Raynauda podjęli Edgar V. Allen i George E. Brown w

1932 r., natomiast obowiązujące obecnie kryteria ustalili E. C. LeRoy i T. A. Medsger Jr. w 1992 r. [1, 3, 7].

## DEFINICJA I EPIDEMIOLOGIA

Objaw Raynauda jest to odwracalne, powtarzające się zaburzenie naczynioruchowe, którego istotą jest skurcz naczyń obwodowych powstający pod wpływem zimna, stresu, czynników chemicznych lub bez ewidentnej przyczyny. Dotyczy przede wszystkim palców rąk i stóp, ale może objawiać się na małżowinach usznych, nosie, wargach, języku oraz brodawkach sutkowych [11].

Objaw Raynauda występuje u 3-5% populacji ogólnej. Średnia wieku pacjentów w Europie wynosi 47,2 lata, natomiast w USA 53,5 lat. Częściej dotyczy kobiet (6-20%), niż mężczyzn (3-12,5%). Różnice w literaturze dotyczące częstości występowania objawu Raynauda wynikają z różnorodności stosowanych technik oraz kryteriów diagnostycznych. W stosowanych skalach oraz kwestionariuszach często fizjologiczne sine zabarwienie palców występujące po narażeniu na zimno jest mylone z typowym objawem Raynauda, dlatego ważny w ustaleniu rozpoznania jest wywiad zebrany przez lekarza oraz zdjęcia wykonane przez pacjentów w trakcie napadów. Objaw Raynauda częściej obserwowany jest zimą oraz w miejscach o chłodnym klimacie [8, 11]. Czynnikiem ryzyka częstszego występowania objawu Raynauda u kobiet jest przyjmowanie preparatów hormonalnych zawierających estrogeny oraz spożywanie alkoholu, natomiast u mężczyzn palenie papierosów. Rola czynników genetycznych w dalszym ciągu pozostaje mało poznana, jednak częstsze występowanie tego objawu u członków danej rodziny świadczy o genetycznej podatności [11].

## OBRAZ KLINICZNY

Objaw Raynauda dotyczy głównie palców dłoni, rzadziej występuje w innej lokalizacji. Jedynie u 5% pacjentów występuje on jedynie w obrębie palców stóp. W przebiegu objawu Raynauda można zaobserwować 3 charakterystyczne fazy. Pierwszą stanowi faza zblednięcia, z nagłym skurczem naczyń i niedokrwieniem tkanek z towarzyszącym uczuciem mrowienia. Następnie dochodzi do zasinienia w konsekwencji nagromadzenia się odtlenowanej krwi, co pacjenci odczuwają jako zdrętwienie i ból. Trzecią fazę stanowi faza czynnego przekrwienia. Dochodzi wówczas do zaczerwienienia skóry i pojawia się uczucie pieczenia. Czasami objaw Raynauda jest wyrażony jedynie dwiema fazami: zblednięcia i zasinienia lub zasinienia i zaczerwienienia. Charakterystyczne jest to, że zmiany zabarwienia skóry są bardzo dobrze odgraniczone od skóry niezmięnionej. Typowy epizod napadu trwa około 20 minut, ale może trwać nawet do około 1 godziny [11].

## PODZIAŁ KLINICZNY

Ze względu na różnice w patofizjologii, objaw Raynauda możemy podzielić na pierwotny, który nazywany jest inaczej chorobą Raynauda (ok. 80% przypadków) oraz wtórny, który

można określić jako zespół Raynauda (ok. 20% przypadków). Ten ostatni występuje w przebiegu wielu chorób (tabela I).

Tabela I. Najczęstsze przyczyny wtórnego objawu Raynauda

Table I. The most common causes of secondary Raynaud's phenomenon

1.	Układowe choroby tkanki łącznej	Twardzina układowa (ok. 90%), toczeń rumieniowaty układowy (10-45%), mieszana choroba tkanki łącznej, zapalenie skórno-mięśniowe (20%), reumatoidalne zapalenie stawów (10-20%), niezróżnicowana choroba tkanki łącznej, zespół Sjögrena
2.	Choroby tętnic	Zapalenia naczyń (ziarniniakowatość z zapaleniem wielonaczyniowym, guzkowe zapalenie tętnic, choroba Takayasu), choroba Burgera, miażdżycza, wady wrodzone tętnic
3.	Choroby przebiegające z nadmierną lepkością krwi	Krioglobulinemia, zespół antyfosfolipidowy, szpiczak mnogi, chłoniaki i białaczki, czerwienica prawdziwa, nadpłytkowość samoistna, choroba zakrzepowo-zatorowa
4.	Choroby układu nerwowego	Zespół cieśni nadgarstka, zespół górnego otworu klatki piersiowej
5.	Narażenie zawodowe	Choroba wibracyjna, przewlekłe narażenie na zimno
6.	Leki	Nieselektywne beta adrenolityki, chemioterapeutyki (winblastna, bleomycyna), klonidyna, agoniści receptorów serotoninergicznych (buspiron), estrogeny, interferon alfa, cyklosporyna
7.	Toksyny	Nikotyna, metale ciężkie (tal, ołów), kokaina, amfetamina
8.	Choroby zakaźne	WZW B i C, HIV, borelioza
9.	Inne	Nowotwory, niedoczynność tarczycy, przetoki tętniczko-żylny

Jest wiele cech odróżniających pacjentów z pierwotnym i wtórnym objawem Raynauda. Najważniejsze różnice przedstawiono w tabeli II.

Choroba Raynauda dotyczy głównie młodych kobiet, zmiany są symetryczne, mniej nasilone i mniej bolesne. U tych pacjentów w badaniu przedmiotowym nie ma odchyień takich jak blizny naporstkowate, owrzodzenia, obrzęk płaców. W chorobie Raynauda nigdy nie jest zajęty kciuk. Także w badaniach dodatkowych (kapilaroskopia, podstawowe badania laboratoryjne i immunologiczne) nie stwierdza się nieprawidłowości. Przebieg choroby jest łagodny (jedynie 12% pacjentów określiło napady jako ciężkie), często po latach trwania ustępuje samoistnie. W zespole Raynauda charakterystyczne jest asymetryczne zajęcie palców, większa bolesność, obserwuje się zmiany w badaniu przedmiotowym (owrzodzenia opuszków palców, martwica, zanik tętna) oraz odchylenia w badaniach laboratoryjnych. Przebieg jest postępujący i zależny od choroby podstawowej [1, 8, 11].

Tabela II. Charakterystyka pacjentów z pierwotnym i wtórnym objawem Raynauda

Table II. Characteristics of patients with primary and secondary Raynaud's phenomenon

	Pierwotny objaw Raynauda (choroba Raynauda)	Wtórny objaw Raynauda (zespół Raynauda)
Częstość występowania	80%	20%
Płeć	K	K i M
Wiek	<30 rż	w każdym wieku, często >30 rż
Zajęcie palców	symetryczne	symetryczne lub niesymetryczne
Obrzęk palców	brak	częsty
Owrodzenia lub blizny	brak	częste
Niedrożność tętnic	brak	często
Kapilaroskopia	bez zmian	Obecność typowych zmian
Badania immunologiczne	ujemne lub niskie miano przeciwciał	obecność przeciwciał w wysokim mianie
Ból przy napadach	mniej nasilony	bardziej nasilony
Przebieg	łagodny	postępujący
Rokowanie	dobrze	zależne od choroby podstawowej

## DIAGNOSTYKA OBJAWU RAYNAUDA

Pierwszym etapem diagnostyki objawu Raynauda jest wywiad chorobowy. Szczególnie ważne jest stwierdzenie co najmniej dwóch z trzech charakterystycznych, następujących po sobie zmian zabarwienia skóry (biały, siny, czerwony). Pomocne w rozmowie z pacjentem jest użycie kart z przykładowymi kolorami oraz zdjęcia wykonane podczas napadów. Zwraca się szczególną uwagę na wykonywany zawód (np. praca w chłodni, choroba wibracyjna), palenie papierosów oraz ekspozycję na środki toksyczne [8].

Następnym etapem jest badanie przedmiotowe, podczas którego można zaobserwować napad z charakterystycznym ograniczeniem obszarów o zmienionej barwie. U pacjentów z pierwotnym objawem Raynauda, w okresie poza napadami nie zaobserwujemy jakichkolwiek odchyłeń od normy, natomiast u pacjentów z wtórnym objawem Raynauda można zaobserwować zmiany takie jak blizny naporstkowate na opuszkach palców, owrodzenia palców, akroosteolizę paliczek dystalnych (samoistna amputacja paliczek dystalnych), złogi wapniowe, stwardnienie skóry, wykwity skórne, obrzęki stawów, żółte zabarwienie palców na skutek palenia papierosów, asymetrię ciśnienia tętniczego oraz tętna między kończynami (w chorobach tętnic obwodowych) [8]. U pacjentów z objawem Raynauda można wykonać próbę prowokacyjną, podczas której umieszcza się palce rąk lub stóp w zimnej wodzie (ok. 4°C). Dodatni wynik pozwala na potwierdzenie rozpoznania, ale ujemny wynik nie wyklucza objawy Raynauda. Jedynie u 50% pacjentów z objawem Raynauda można uzyskać dodatni wynik tej próby [8, 12].

Niezwykle istotnym badaniem dodatkowym u pacjentów z objawem Raynauda jest kapilaroskopia, która umożliwia ocenę naczyń włosowatych wałów paznokciowych za pomocą

specjalnego mikroskopu. U pacjentów z pierwotnym objawem Raynauda obraz kapilaroskopowy jest prawidłowy. Podczas napadu w kapilaroskopii obserwuje się przedłużone zwolnienie i redukcję przepływu krwi w kapilarach, fragmentację kolumny krwi oraz ziarnisty charakter przepływu związany z agregacją krwinek czerwonych. U tych pacjentów sugeruje się wykonanie badania kapilaroskopowego min. 2 razy do roku. Obecność jakiegokolwiek odchylenia może wskazywać na wtórny charakter objawu Raynauda. Pojawienie się zmian charakterystycznych dla mikroangiopatii typowej dla twardziny układowej tj. zaburzenie prawidłowego układu naczyń, redukcja ilości pętli naczyńiowych i obecność obszarów awaskularyzacji, poszerzenie pętli naczyńiowych powodujących powstanie megakapilar oraz obecność wybroczyn czapczkowatych u pacjentów z izolowanym objawem Raynauda jest silnym czynnikiem predykcyjnym wystąpienia układowej choroby tkanki łącznej. Mikroangiopatia typowa dla twardziny układowej występuje u 80-95% pacjentów z tą chorobą, 50% chorych z mieszaną chorobą tkanki łącznej, 25-30% z zapalenie skórno-mięśniowym, 14% z nieodróżnicowaną chorobą tkanki łącznej, 0-9% z toczniem rumieniowatym układowym [6, 10].

Kolejnymi badaniami, które mogą być pomocne w diagnostyce objawu Raynauda są podstawowe badania laboratoryjne np. morfologia, OB, czynnik reumatoidalny, koagulogram, badanie ogólne moczu, poziom TSH oraz badania immunologiczne takie jak przeciwciała przeciwjądrowe, składowe dopełniacza C3 i C4, krioglobuliny. W przypadku wtórnego objawu Raynauda w zależności od etiologii można znaleźć charakterystyczne dla danej jednostki chorobowej odchylenia w tych badaniach. Obecność przeciwciał przeciwjądrowych może świadczyć o wtórnym objawie Raynauda w przebiegu układowych chorób tkanki łącznej. Zwraca się szczególną uwagę na interpretację dodatniego wyniku badania w zależności od obrazu klinicznego oraz miana przeciwciał. Obecność przeciwciał oraz charakterystyczny obraz kliniczny dają podstawę do rozpoznania układowej choroby tkanki łącznej. Dodatni wynik w niskim mianie, bez charakterystycznego obrazu klinicznego nie pozwala na rozpoznanie kolagenozy. Natomiast wysokie miano przeciwciał przeciwjądrowych u pacjentów z objawem Raynauda, którzy nie spełniają kryteriów żadnej z chorób układowych umożliwia rozpoznanie nieodróżnicowanej choroby tkanki łącznej. W diagnostyce wtórnego objawu Raynauda znaczenie mają także badania obrazowe m.in. RTG klatki piersiowej, USG jamy brzusznej, USG dopplerowskie naczyń i inne [2, 8].

## ROZPOZNANIE

Rozpoznanie pierwotnego lub wtórnego objawu Raynauda ustala się na podstawie wywiadu, badania przedmiotowego oraz badań dodatkowych. W 1992 r. LeRoy i Medsger ustalili kryteria rozpoznania pierwotnego objawu Raynauda (choroby Raynauda), które przedstawiono w tabeli III [9].

Za wtórnym objawem Raynauda przemawiają dane z wywiadu m.in. wiek powyżej 30 lat w momencie wystąpienia pierwszego napadu, asymetria objawów, znaczne nasilenie i częstość napadów, zajęcie kciuka, palenie papierosów, zmiany martwicze palców, obrzęki stawów, zmiany skórne, powiększone obwodowe węzły chłonne, asymetria tętna obwodowego oraz nieprawidłowości w badaniach krwi tj. nadpłytkowość, poliglobulia, wysokie OB, dodatnie przeciwciała przeciwjądrowe [8].

Tabela III. Kryteria klasyfikacyjne pierwotnego objawu Raynauda

Table III. The criteria for classification of primary Raynaud's phenomenon

1.	przejściowe blednięcie lub sinienie dystalnych odcinków kończyn
2.	symetryczne i silne tętno obwodowe
3.	brak blizn, owrzodzeń oraz martwicy palców
4.	prawidłowy wynik badania kapilaroskopowego
5.	ujemny poziom przeciwciał przeciwjądrowych
6.	prawidłowe OB

## RÓŻNICOWANIE

Występuje kilka stanów klinicznych i jednostek chorobowych, które mogą przebiegać podobnie do objawu Raynauda i należy je z nim różnicować. W naturalnej reakcji na zimno obserwujemy zblednięcie skóry, ale bez wyraźnej granicy oddzielającej skórę zmienioną od niezmienionej. W zmianach zakrzepowo-zatorowych zamykających całkowicie dopływ krwi do naczyń obwodowych nie ma samoistnej odwracalności zmian. Bardzo podobnie do objawu Raynauda przebiega akrocyanoz, która jest zaburzeniem naczyniowym polegającym na stałym zasinieniu płaców w wyniku przepelnienia naczyń krwią żylną. Dolegliwość nasila się po ekspozycji na zimno, ale nie przebiega z fazowością zmian zabarwienia skóry oraz nie towarzyszy jej bolesność. Pierwotna akrocyanoz nie wymaga leczenia, natomiast wtórna (np. jadłowstręt psychiczny, polekowa) wymaga usunięcia czynnika sprawczego. Kolejnym zaburzeniem naczynioruchowym przypominającym objaw Raynauda jest erytromelalgia, która polega na napadowym zaczerwienieniu i ociepleniu palców z towarzyszącym silnym i piekącym bólem. Dotyczy głównie stóp. Objaw nasila ciepła temperatura otoczenia, natomiast ulgę przynosi chłodzenie palców oraz unikanie wysiłku fizycznego [5, 8, 12].

## LECZENIE

Leczenie przyczynowe pierwotnego objawu Raynauda nie jest możliwe ze względu na nieznaną etiologię, natomiast leczenie wtórnego polega na odpowiedniej terapii choroby podstawowej. Leczenie objawowe tego zespołu obejmuje metody: nefarmakologiczne, farmakologiczne oraz chirurgiczne.

Leczenie nefarmakologiczne objawu Raynauda polega głównie na redukcji czynników nasilających dolegliwość. Zaleca się unikanie ekspozycji na zimno i sytuacji stresowych oraz nadmiernych wahań temperatury otoczenia. Wskazane jest ciepłe ubieranie się oraz stosowanie technik pobudzających krążenie takich jak: rozgrzewanie rąk, manewry kończynami. Zwraca się uwagę na unikanie palenia papierosów, spożywania napojów z kofeiną oraz przyjmowania niektórych substancji leczniczych (efedryna, doustne środki antykoncepcyjne). Czasami wskazana jest zmiana pracy, jeśli jej warunki sprzyjają nasileniu częstości napadów. Często

u pacjentów z pierwotnym objawem Raynauda leczenie niefarmakologiczne jest skuteczną metodą redukcji ilości i nasilenia napadów [8].

Leczenia farmakologiczne wymagają pacjenci, u których częstość napadów jest duża, nie reagują na leczenie niefarmakologiczne oraz pojawiają się owrzodzenia. Lekami pierwszego rzutu w leczeniu objawu Raynauda są blokery kanału wapniowego, które mają udowodnioną skuteczność w zmniejszeniu częstości i nasilenia napadów. Lekami o potwierdzonej skuteczności są pochodne dihydropirydyny np. nifedypina (10-90 mg/24h p.o.), amlodypina (2,5-20 mg/24h p.o.) oraz felodypina (2,5-20 mg/24h p.o.). Wśród tej grupy leków zwraca się uwagę na dodatkowe właściwości antyagregacyjne płytek krwi nifedypiny, co znajduje zastosowanie w leczeniu wtórnego objawy Raynauda. Wśród blokerów kanału wapniowego preferowane są preparaty o długim okresie działania ze względu na szybkie spadki ciśnienia tętniczego przy stosowaniu preparatów krótkodziałających, co w konsekwencji daje mniejsze przeływy obwodowego (nasilenie niedokrwienia palców) oraz powoduje wzrost ryzyka sercowo-naczyniowego poprzez aktywację układu współczulnego. Leczenie powinno zaczynać się od najmniejszej dawki, którą należy stopniowo zwiększać do czasu uzyskania efektu leczniczego lub maksymalnej dawki tolerowanej [4, 8].

Szczególne miejsce w leczeniu objawu Raynauda ma pentoksylina, która ze względu na mechanizm działania (poprawia właściwości reologicznych krwi, zmniejsza zdolność erytrocytów do adhezji i agregacji, zwiększa elastyczność ściany naczyń i ułatwia przepływ krwinek przez naczynia włosowate), dobrą tolerancję, dostępność preparatów doustnych i dożylnych jest szeroko stosowana. Działanie tego leku udowodniono u pacjentów z objawem Raynauda z niewydolnością żylną [4, 8].

W leczeniu miejscowym objawu Raynauda mogą być stosowane preparaty z nitrogliceryną (1-2% maść lub krem), które powodują miejscowy wzrost temperatury i perfuzji obwodowej. Przy podażu tych preparatów należy zwrócić uwagę na możliwe i dość często występujące objawy uboczne takie jak bóle i zawroty głowy, hipotensja. Ponadto w leczeniu ambulatoryjnym objawu Raynauda można zastosować również fluoksetynę (selektywny inhibitor zwrotnego wychwytu serotoniny, 20 mg/24h p.o.), losartan (inhibitor receptorów AT1 dla angiotensyny II, 50 mg/24h p.o.), prazosynę (antagonista receptora adrenergicznego, 1-5 mg/24 mg p.o., uwaga na częste spadki ciśnienia tętniczego i omdlenia) oraz sildenafil (selektywny inhibitor fosfodiesterazy typu 5, poprawiający gojenie się owrzodzeń u pacjentów z twardziną układową). Kwas acetylosalicylowy (80-100 mg p.o.) zalecany jest u pacjentów z przewlekłym niedokrwieniem palców, natomiast heparyny drobnocząsteczkowe stosuje się u chorych ze świeżym niedokrwieniem palców oraz objawem Raynauda wtórnym do zespołu antyfosfolipidowego [4, 8].

W leczeniu szpitalnym przy nieskuteczności powyższych metod leczenia, u pacjentów z owrzodzeniami palców i/lub krytycznym niedokrwieniem kończyn mają zastosowanie prostanoidy np. iloprost (0,5-2,0 mg/kg/24h i.v. przez 1-5 dni) oraz alprostadil (60 µg/24h i.v. przez kilka dni co 4 tyg). Wykorzystywany w leczeniu pierwotnego nadciśnienia płucnego w twardzinie układowej bozentan ma udowodnioną skuteczność jedynie w profilaktyce powstawania nowych owrzodzeń w tej jednostce chorobowej [4, 8].

Sympatektomia chirurgiczna jest metodą leczenia zarezerwowaną dla ciężkiego i opornego objawu Raynauda. Wykonuje się zabiegi z zastosowaniem środków chemicznych (lidokaina, bupiwakaina, toksyna botulinowa), zabiegi klasyczne (sympatektomia szyjna lub lędźwiowa) oraz zabiegi selektywne polegające na usunięciu przydanki naczyń. Do leczenia chirurgicznego zalicza się także usuwanie tkanek martwiczych, rekonstrukcje naczyń oraz amputacje [4, 8].

## PODSUMOWANIE

W trakcie diagnostyki i różnicowaniu objawu Raynauda szczególnie ważne są dane kliniczne oraz informacje uzyskane z badań dodatkowych. Pacjenci z pierwotnym objawem Raynauda, u których choroba przebiega łagodniej i często nie wymaga leczenia farmakologicznego, wymagają okresowych wizyt kontrolnych celem obserwacji w kierunku pojawiania się nowych zmian. Natomiast u pacjentów z wtórnym objawem Raynauda ważne jest leczenie choroby podstawowej oraz monitorowanie powstawania zmian skórnych. Szybka reakcja w leczeniu na pojawiające się owrzodzenia często pozwala na uniknięcie amputacji palców, a nawet całych kończyn.

## PIŚMIENNICTWO

1. Bakst R., Merola J. F., Franks A. G. Jr, Sanchez M.: Raynaud's phenomenon: pathogenesis and management. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2008, 59, 4, 633. – 2. Block J. A., Sequiera W.: Raynaud's phenomenon. *Lancet* 2001, 357, 9273, 2042. – 3. Bowling J. C. R, Dowd P. M.: Raynaud's disease. *Lancet* 2003, 361, 9374, 2078. – 4. Chatterjee S.: Management of Raynaud's phenomenon in the patient with connective tissue disease. *Curr. Treat. Options Cardiovasc. Med.* 2010, 12, 2, 185. – 5. Cohen J. S.: Erythromelalgia: new theories and new therapies. *J. Am. Acad. Dermatol.* 2000, 43, 5, 841. – 6. Cutolo M., Grassi W., Cerinic M. M.: Raynaud's phenomenon and the role of capillaroscopy. *Arthritis Rheum.* 2003, 48, 11, 3023. – 7. Herrick A. L.: Pathogenesis of Raynaud's phenomenon. *Rheumatology* 2005, 44, 5, 587. – 8. Kowal-Bielecka O., Bielecki M.: Choroba i zespół Raynauda. W: *Reumatologia*. Pod red. M. Puszczewicza. Warszawa : Medical Tribune Polska, 2010, 409-419. – 9. Le Roy E. C., Medsger T. A. Jr.: Raynaud's phenomenon: a proposal for classification. *Clin. Exp. Rheumatol.* 1992, 10, 5, 485. – 10. Michalska-Jakubus M., Chodorowska G., Krasowska D.: Kapilaroskopia wału paznokciowego. Mikroskopowa ocena zmian morfologicznych mikrokrążenia w twardzinie układowej. *Post. Dermatol. Alergol.* 2010, 27, 2, 106.
11. Prete M., Fatone M. C, Favorino E., Perosa F.: Raynaud's phenomenon: from molecular pathogenesis to therapy. *Autoimmun. Rev.* 2014, 13, 6, 655. – 12. Puszczewicz M.: Objaw Raynauda. W: *Reumatologia kliniczna*. Red nauk. J. Zimmermann-Górska. Warszawa : Wydawnictwo Lekarskie PZWL, 2008, 897-901.

A. Wojteczek, M. Ziętkiewicz, Z. Zdrojewski

RAYNAUD'S PHENOMENON – CLINICAL MANIFESTATIONS, DIAGNOSIS  
AND TREATMENT ONE OF THE MOST COMMON SYMPTOMS  
OF RHEUMATIC DISEASES IN CLINICAL PRACTICE

Summary

Raynaud's phenomenon is a characteristic symptom manifested by recurrent peripheral vasoconstriction of the fingers and toes associated with exposure to cold temperature or stress. Patients with this disorder frequently remain under the care of rheumatologists and dermatologists. However, various etiology and frequency of Raynaud's phenomenon joins physicians with all specializations, because they may encounter a patient with this disorder. The aim of this article is to present the most important epidemiological data, clinical diagnosis and treatment of patients with Raynaud's phenomenon useful in clinical practice.



Adres: lek. Anna Wojteczek

Katedra i Klinika Chorób Wewnętrznych, Chorób Tkanki Łącznej i Geriatrii GUMed

ul. Dębinki 7, 80-211 Gdańsk

e-mail: wojteczkova@vp.pl