



Nadciśnienie tętnicze

Co każdy pacjent wiedzieć powinien

Materiał opracowała prof. dr hab. n. medycznych **Edyta Zbroch**
specjalista chorób wewnętrznych, hipertensjolog, nefrolog



Statystyki

Według Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), nadciśnienie tętnicze (NT) dotyka od 20% do 50% osób dorosłych w populacji krajów rozwiniętych i liczba ta stale wzrasta. Badania populacyjne wykazały, że liczba chorujących na nadciśnienie tętnicze w ciągu 30 lat podwoiła się. Częstość NT wzrasta wraz z wiekiem, zwiększając się gwałtownie po 50. roku życia – u osób w tym wieku występuje u ponad połowy.

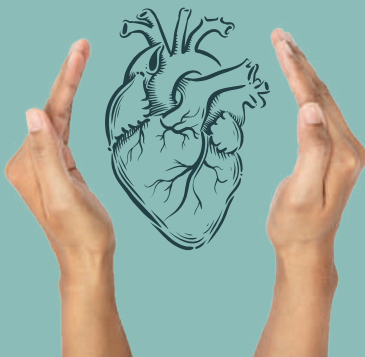
W Polsce szacuje się, że niemal 10 mln dorosłych ma nadciśnienie tętnicze. Niemal 30% osób nie wie o swojej chorobie nadciśnieniowej, a prawie 40% dorosłych nie zna wartości własnego ciśnienia tętniczego. Wg raportu NFZ w 2018 roku blisko 5,8 mln pacjentów korzystało ze świadczeń z powodu nadciśnienia tętniczego, a NFZ przeznaczył na nie ponad 258 mln zł.

Nadciśnienie tętnicze jest najczęstszą chorobą układu krążenia i pierwszą przyczyną przedwczesnych zgonów. Wg WHO co roku z powodu NT umiera 8,5 mln osób na świecie.

Definicja NT

Wg WHO nadciśnienie tętnicze to trwałe podwyższenie wartości ciśnienia tętniczego powyżej 140/90 mmHg.

Aczkolwiek badania w ostatnich latach wykazały, że stały wzrost ciśnienia tętniczego powyżej 130/80 mmHg już wiąże się z wieloma powikłaniami.



Powiktania NT

Nieleczone lub nieprawidłowo leczone NT powoduje powiktania:

1

Sercowo-naczyniowe

Miażdżyca, rozwarstwienie aorty, tętniak aorty, przerost lewej komory serca, niewydolność serca, zawał serca, zaburzenia rytmu serca, w tym migotanie przedsionków, nagły zgon.

2

Neurologiczno-naczyniowe

Udar niedokrwienny mózgu, udar krwotoczny mózgu, tzw. wylew, zawroty głowy, bóle głowy, krwawienia z nosa.

3

Nerkowe

Przewlekła choroba nerek, prowadząca do schyłkowej niewydolności, wymagającej dializoterapii.

4

Oczne

Uszkodzenie naczyń siatkówki.

Profilaktyka NT,

czyli co możesz zrobić, by cieszyć się zdrowiem bez NT

Zaprzestanie palenia tytoniu i ograniczenie spożycia alkoholu

Palenie papierosów jest jednym z najistotniejszych czynników ryzyka sercowo-naczyniowego i rozwoju nowotworów. Wypalenie każdego papierosa wywołuje istotny wzrost ciśnienia tętniczego i częstości rytmu serca. Efekt ten utrzymuje się ponad 15 minut. Uzyskano również dowody na szkodliwy wpływ palenia biernego. Ponadto, palenie

znacznie zwiększa globalne ryzyko wystąpienia choroby niedokrwiennej serca, udaru mózgu, choroby tętnic obwodowych, szczególnie u pacjentów z NT, u których zmniejsza skuteczność leków hipotensyjnych.

Istnieją środki farmakologiczne, wspomagające rzucanie nałogu, dlatego można zwrócić się o pomoc do lekarza.

Zależność między spożywaniem **alkoholu** a wartościami ciśnienia tętniczego i ryzykiem sercowo-naczyniowym ma charakter liniowy. Zwiększone spożycie alkoholu sprzyja częstszemu występowaniu udarów, a równocześnie osłabia działanie leków hipotensyjnych. Zalecenie ograniczenia spożycia alkoholu powinno obejmować unikanie upijania się i wyznaczeniu dni w tygodniu całkowicie wolnych od alkoholu.

Dopuszczalne spożycie alkoholu to:

U **mężczyzn** do 20–30 g
dziennie czystego etanolu,
ale nie więcej niż 140 g
na tydzień



(np. 2 kieliszki wina 5x/
tydzień)

U **kobiet** do 10–20 g
dziennie czystego etanolu,
ale nie więcej niż 80 g
na tydzień



(np. 1 kieliszek wina 5x/
tydzień)

Odpowiednia aktywność fizyczna

Regularna aktywność fizyczna, w zależności od rodzaju, obniża ciśnienie tętnicze o 2–11 mmHg. U pacjentów z NT największy efekt hipotensyjny zaobserwowano przy ćwiczeniach wytrzymałościowych. Regularna aktywność fizyczna, nawet o umiarkowanej intensywności, pomaga również zredukować nad-

wagę, poprawić ogólną wydolność organizmu i zmniejszyć śmiertelność oraz ryzyko sercowo-naczyniowe.

Pacjentom z NT zaleca się co najmniej 30 minut umiarkowanie intensywnego, dynamicznego wysiłku aerobowego (np. bieganie, marsz, jazda na rowerze, pływanie, czy chociażby spacer z psem)



przez 5-7 dni w tygodniu ze stopniowym zwiększaniem czasu aktywności do 300 minut na tydzień.

Ćwiczenia oporowe, czyli przy użyciu obciążenia bądź przy użyciu masy własnego ciała (np. pompki), które rozwijają siłę i masę mięśniową mogą być uzupełnieniem aktywności fizycznej 2-3 razy na tydzień.

Tab. 1. Podstawowe zalecenia dotyczące zwiększania aktywności fizycznej u chorych na nadciśnienie tętnicze

Systematyczne wykonywanie wysiłku o umiarkowanej intensywności przez 30 min, 5-7 dni w tygodniu

Stopniowe zwiększanie czasu ćwiczeń fizycznych, do co najmniej 300 min/tydzień

Wykonywanie ćwiczeń wytrzymałościowych aerobowych (chodzenie, bieganie, pływanie) uzupełnionych ćwiczeniami oporowymi, (np. przysiady), dostosowanych do wieku, współistniejących schorzeń i preferencji pacjenta

Unikanie dużych wysiłków izometrycznych (dźwiganie dużych ciężarów)

U pacjentów z chorobą serca może okazać się konieczne wykonanie wysiłkowego EKG i rehabilitacja pod nadzorem fizjoterapeuty

Źródło - zalecenia PTNT - Polskie Towarzystwo Nadciśnienia Tętniczego 2019


Podsumowując - już codzienny 30-minutowy spacer poprawi kontrolę ciśnienia tętniczego i zmniejszy ryzyko wystąpienia powikłań.

Stosowanie odpowiedniej diety

Ograniczenie soli

U pacjentów z NT ograniczenie spożycia soli o 4,4 g/dobę powoduje średnio spadek ciśnienia tętniczego o 5,4/2,8 mmHg. Dieta chorych na NT nie powinna zawierać więcej niż 5 g soli kuchennej/dobę (≤ 2 g sodu). Efekt hipotensyjny ograniczenia spożycia sodu dotyczy osób tak zwanych sodowrażliwych i jest większy u osób rasy czarnej, osób starszych, otyłych, pacjentów z cukrzycą, zespołem metabolicznym i przewlekłą chorobą nerek. Ograniczenie soli umożliwia także redukcję liczby i dawek leków hipotensyjnych.

Tab. 2. Zawartość soli w produktach świeżych i przetworzonych

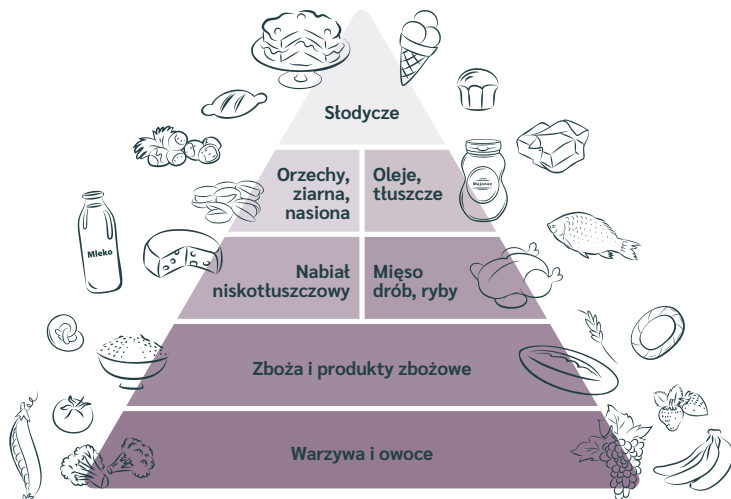
Sól (g)	Produkty świeże (100 g)	Produkty przetworzone (100 g)	Sól (g)
0,020		» 	2,4
0,028		» 	1,36
0,110		» 	2,75
0,120		» 	2,57
0,223		» 	2,93

Należy unikać produktów przetworzonych, konserw i **nie dosalać potraw!**

Dieta DASH - Dieta z badania Dietary Approaches to Stop Hypertension (Dietyczne metody powstrzymania nadciśnienia)

Dieta pacjenta z NT powinna polegać na:

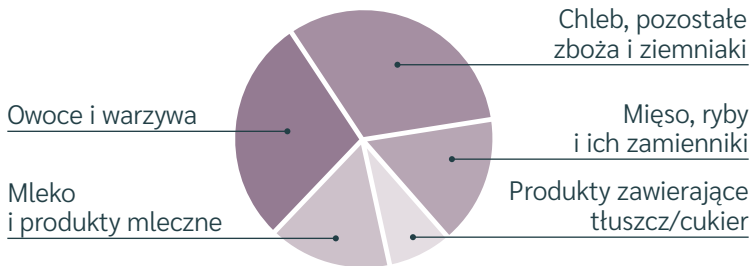
- zwiększeniu spożycia warzyw i innych pokarmów pochodzenia roślinnego (4–5 porcji, 300–400 g/d.), bogatych w potas, np. pomidory (300 g/d.)
– rekomendacja nie dotyczy chorych z niewydolnością nerek lub zwiększonym ryzykiem hiperkaliemii (zwiększone stężenie potasu we krwi)
- spożywanie ryb co najmniej 2 razy w tygodniu, ubogotłuszczowych produktów mlecznych, błonnika, produktów pełnoziarnistych i białka ze źródeł roślinnych
- unikanie pokarmów o dużej zawartości tłuszczów zwierzęcych (nasycone kwasy tłuszczowe i cholesterol)
- zastąpienie tłustych pokarmów zwierzęcych rybami, owocami, jarzynami i innymi produktami zawierającymi nienasycone kwasy tłuszczowe



Tab. 3. Dieta DASH

Grupa pokarmów	Liczba porcji dozwolonych w ciągu dnia	Wielkość jednej porcji	Nazwa produktu
Zboża, produkty zbożowe	7 - 8	1 kromka chleba, 30 g płatków zbożowych, pół kubka gotowanego ryżu, makaronu lub płatków zbożowych	Chleb razowy, pita, obwarzanek, płatki zbożowe, owsiane, kasza kukurydziana,
Warzywa	4 - 5	1 kubek surowych warzyw liściastych, pół kubka gotowanych warzyw, 170 g soku warzywnego	Pomidory, ziemniaki, marchew, groszek zielony, kabaczki, brokuty, liście rzepy, kapusta włoska i czerwona, kalafior, szpinak, karczochy, fasola, fasolka szparagowa
Owoce	4 - 5	170 g soku owocowego, 1 średni owoc, ćwiartka kubka suszonych owoców, pół kubka owoców świeżych lub mrożonych	Morele, banany, daktyle, grejpfruty, winogrona, pomarańcze, mango, sok pomarańczowy, melony, brzoskwinie, ananasy, suszone śliwki, rodzynki, truskawki, mandarynki
Nabiał odtłuszczone, niskotłuszczowy	2 - 3	230 g mleka, 1 kubek jogurtu, 40 g żółtego sera	Beztłuszczowe lub chude mleko, chudy lub odtłuszczone kefir, maślanka, chudy jogurt, chudy twaróg, ser żółty
Mięso, drób, ryby	2 - 3	90 g gotowanego mięsa, drobiu lub ryby	Tylko chude części, odcinać tłuszcz, piec, grillować zamiast smażyć, z drobiu usuwać skórę
Stodyczne	5 na tydzień	1 łyżka cukru, 1 łyżka dżemu lub konfitur, 15 g cukierków żelowych, 230 g lemoniady	Cukier, dżem, żelki, galaretki owocowe, syrop klonowy, landrynki, napoje owocowe, lody, sorbety

Grupa pokarmów	Liczba porcji dozwolonych w ciągu dnia	Wielkość jednej porcji	Nazwa produktu
Orzechy, ziarna, nasiona	4 - 5 na tydzień	40 g orzechów, 2 łyżki lub 15 g ziaren, pół kubka gotowanego suchego grochu	Migdały, orzechy laskowe, orzeszki ziemne, orzechy włoskie, mieszanka owocowa, ziarna słonecznika, soczewica, fasola
Tłuszcze, oleje	2 - 3	1 łyżeczka margaryny, 1 łyżka niskotłuszczowego majonezu, 2 łyżki sosu sałatkowego light, 1 łyżeczka oleju roślinnego	Miękka margaryna, majonez niskotłuszczowy, sos do sałatek niskotłuszczowy, oleje roślinne



Należy unikać spożywania tak zwanych napojów energetyzujących, produktów spożywczych zawierających lukrecję oraz zawierających duże ilości fruktozy (tj. syrop glukozowo-fruktozowy).

Dostępne dowody z badań, głównie o charakterze obserwacyjnym, nie wskazują natomiast na większe ryzyko rozwoju NT lub wyższe wartości ciśnienia tętniczego u osób regularnie pijących kawę.

Redukcja masy ciała



Nadmierna masa ciała ($BMI > 25 \text{ kg/m}^2$ - nadwaga i $BMI > 30 \text{ kg/m}^2$ - otyłość) zwiększa ryzyko rozwoju nadciśnienia tętniczego, a zmniejszenie masy ciała, a zwłaszcza otyłości typu brzuszego, powoduje nie tylko obniżenie ciśnienia tętniczego, lecz również ogranicza dyslipidemię i insulinooporność.

Redukcja masy ciała o 5 kg prowadzi do obniżenia ciśnienia tętniczego o 4,4/3,6 mm Hg.

Ten efekt hipotensyjny jest większy u chorych z otyłością niż u osób z wagą zbliżoną do prawidłowej.

Zmniejszenie masy ciała może również korzystnie wpłynąć na skuteczność leczenia przeciw nadciśnieniowego.

Redukcja nadmiernej masy ciała powinna być osiągnięta przede wszystkim poprzez zmniejszenie kaloryczności i modyfikację składu diety oraz odpowiednią aktywność fizyczną.

Klasyfikacja nadciśnienia tętniczego

Dotyczy wartości pomiarów dokonanych podczas wizyt lekarskich, tzw. pomiarów gabinetowych.

Tab. 4. Definicje i klasyfikacja ciśnienia tętniczego. Stopniowanie nadciśnienia tętniczego (NT) jest właściwe jedynie dla pomiarów gabinetowych

Kategoria	SCT (mm Hg)		RCT (mm Hg)
Optymalne CT	<120	i	<80
Prawidłowe CT	120-129	i/lub	80-84
Wysokie prawidłowe CT	130-139	i/lub	85-89
Nadciśnienie 1. stopnia	140-159	i/lub	90-99
Nadciśnienie 2. stopnia	160-179	i/lub	100-109
Nadciśnienie 3. stopnia	≥180	i/lub	≥110
Izolowane nadciśnienie skurczowe	≥140	i	<90

CT - ciśnienie tętnicze; RTC - rozkurczowe ciśnienie tętnicze; SCT - skurczowe ciśnienie tętnicze

Objawy NT

NT bardzo często przebiega bezobjawowo, aż do momentu wystąpienia powikłań. Stosunkowo częstym pierwszym objawem NT jest udar mózgu lub zawał serca.

Dlatego tak ważne są samopomiary ciśnienia !

Objawy sugerujące podwyższone ciśnienie tętnicze to:

- bóle głowy, szczególnie w okolicy potylicznej – bóle z tyłu głowy, bóle karku
- zawroty głowy
- krwawienie z nosa
- duszność
- kołatanie serca
- bezsenność

- zaburzenia koncentracji
- obniżona wydolność wysiłkowa
- zaburzenia widzenia
- uderzenia gorąca
- zmęczenie

Pomiary ciśnienia tętniczego

Każdy dorosły człowiek powinien mierzyć ciśnienie tętnicze przynajmniej kilka razy w roku.

Regularna samokontrola ciśnienia tętniczego pozwala na wczesne wykrycie podwyższonych wartości ciśnienia, szczególnie, przy braku symptomów sugerujących nieprawidłowe ciśnienie tętnicze.

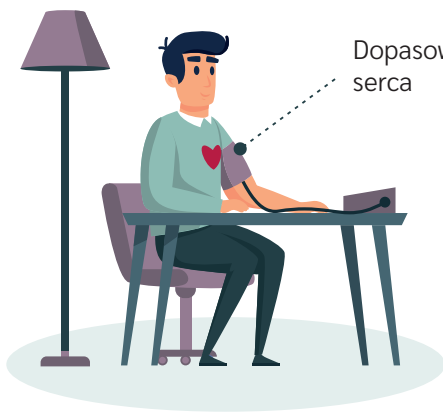
Zasady prawidłowego pomiaru ciśnienia tętniczego

1. Powstrzymać się od picia kawy i palenia papierosów co najmniej 30 minut przed pomiarem.
2. Przed rozpoczęciem pomiarów odpocząć przez 5 minut w pozycji siedzącej z podpartymi plecami, z nogami luźno rozstawionymi, stopami na podłodze.
3. Nie mierzyć ciśnienia bezpośrednio po posiłku lub po wypaleniu papierosa.
4. Nie rozmawiać w czasie pomiaru.
5. Rozpoczynając kontrolę swojego ciśnienia tętniczego należy wykonać pomiary na obu kończynach górnych, w przypadku różnicy wielkości ciśnienia pomiędzy kończynami powyżej 10 mmHg, należy mierzyć stale na tej, na której ciśnienie jest wyższe.

6. Mankiet, dobrany do wielkości ramienia, powinien zostać założony na odstonięte ramię, na wysokości serca.
7. W celu ustalenia wartości ciśnienia tętniczego, należy wykonać dwa pomiary w odstępie 1-2 min i następnie obliczyć średnią z tych pomiarów.
8. W celu oceny kontroli ciśnienia tętniczego, należy dokonać pomiarów wg powyższych zasad, 2 x dziennie przez 7 dni (zasada 2x po 2x).

W diagnostyce NT za nieprawidłowe ciśnienie tętnicze w pomiarach domowych przyjmuje się średnią wartość z kilku pomiarów przekraczającą lub równą 135 i/lub 85 mm Hg.

Jak prawidłowo wykonać pomiar ciśnienia tętniczego?



Dopasowany mankiet na poziomie serca

1. Nie rozmawiaj
2. Usiądź wygodnie i się nie ruszaj
3. Wyprostuj i podeprzyj plecy
4. Podeprzyj rękę
5. Nie krzyżuj nóg

Jak przygotować się do pierwszej wizyty u specjalisty hipertensjologa lub kardiologa?

1. Należy przeprowadzić pomiary ciśnienia tętniczego na 7 dni przed wizytą (wg powyższych zasad) i przedstawić je lekarzowi.
2. Przynieść ze sobą całą dokumentację medyczną (karty informacyjne z pobytów szpitalnych, wyniki wszystkich badań dodatkowych).
3. Należy dostarczyć aktualne wyniki badań podstawowych.
4. Należy przedstawić aktualnie przyjmowane leki (nazwy i dawki).



Na każdą kolejną wizytę kontrolną należy przedstawiać 7-dniowe pomiary ciśnienia tętniczego!

Na co należy zwrócić uwagę przy wyborze ciśnieniomierza?

Cięśnieniomierz to urządzenie medyczne, które powinno znaleźć się w każdej domowej apteczce. Jak wybrać dobry ciśnieniomierz? Przede wszystkim powinien być dopasowany do potrzeb użytkownika, a te są różne.

Ciśnieniomierz musi zapewniać **dokładny i powtarzalny pomiar**. Maksymalny błąd pomiaru ciśnienia nie powinien przekraczać ± 3 mmHg, a w przypadku tętna nie powinien przekraczać $\pm 5\%$. Jednocześnie trzeba pamiętać, że ciśnienie tętnicze krwi jest wartością zmienną i wyniki mogą się różnić. Dlatego, jeśli przeprowadzamy badania regularnie, warto aby wykonywać je o tych samych porach dnia i zadbać o odpowiednie warunki podczas pomiaru. Należy też być wypoczętym.

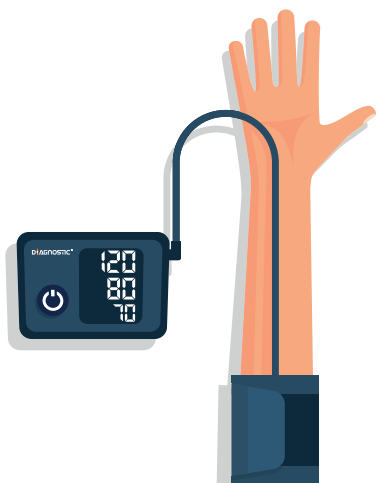
W warunkach domowych najlepiej sprawdzi się ciśnieniomierz automatyczny, naramienny.

Szerokość mankietu powinna być dostosowana do wielkości ramienia. Zastosowanie zbyt małego lub zbyt dużego mankietu jest przyczyną błęd pomiaru. Wiele modeli ciśnieniomierzy, posiada czujnik prawidłowo założonego mankietu, jak i czujnik wykrycia ruchu ciała podczas pomiaru, który również może wpływać na dokładność wyniku.

Niektóre ciśnieniomierze pozwalają dokonywać pomiaru ciśnienia podczas pompowania mankietu. Zapewnia to szybki i dokładny wynik oraz mniejszy ucisk na ramię.

W przypadku osób, u których istnieje ryzyko wystąpienia **migotania przedsionków**, szczególnie polecane są ciśnieniomierze z funkcją wykrycia tego rodzaju arytmii.

Ważna jest także funkcja zapamiętywania pomiarów. Możemy wybrać ciśnieniomierz z pamięcią dla jednego lub więcej użytkowników, co jest ważne w przypadku kiedy



w jednym gospodarstwie domowym kilka osób korzysta z jednego ciśnieniomierza.

Istotną cechą jest rodzaj zasilania. Ciśnieniomierze naramienne mogą być zasilane na baterie bądź mogą współpracować z dedykowanym zasilaczem, co umożliwia korzystanie z urządzenia zarówno w domu (np. przy użyciu zasilacza), a także w podróży (przy użyciu baterii).

Bez względu na to jaki ciśnieniomierz wybierzemy, zawsze należy dokładnie zapoznać się z instrukcją użytkowania dołączoną przez producenta i używać zgodnie z przeznaczeniem.

Aplikacje mobilne

wsparcie pacjenta z nadciśnieniem tętniczym

Aplikacje mobilne ułatwiają pacjentowi dbanie o własne zdrowie. Zbierają dane z wielu urządzeń w jednym miejscu.

Przykładem może być bezpłatna aplikacja **Istel Health**, do której przesyłane są wyniki z ciśnieniomierza, analizatora składu ciała, glukometru oraz termometru. Dzięki kolorowym oznaczeniom pomiarów w aplikacji, pacjenci zyskują wsparcie w zrozumieniu wyników, które otrzymują. Elektroniczny dzienniczek w telefonie może być alternatywą dla wersji papierowej. Ponadto, pacjenci mogą wygenerować praktyczne raporty i udostępnić je w łatwy sposób lekarzowi.

Aplikacje mobilne mogą wpłynąć na systematyczność wykonywania pomiarów i przyczynić się do zaangażowania pacjentów w dbanie o regularną kontrolę pomiaru ciśnienia tętniczego, masy ciała oraz pozostałych parametrów. Ponadto, dzięki nowoczesnym systemom telemedycznym, tj. np. system **Istel Care**, pacjent może skonsultować z lekarzem swoje wyniki online w formie wideoporady.

Aplikacja mobilna Istel Health

- przechowuje w jednym miejscu wyniki badań poziomu glukozy, ciśnienia krwi, temperatury i analizy składu ciała
- ułatwia interpretację otrzymanych wyników dzięki kolorowym oznaczeniom pomiarów
- intuicyjna w obsłudze
- elektroniczny dzienniczek pomiarów
- łatwe udostępnienie wyników lekarzowi, dzięki transmisji danych do Systemu Istel Care





Prof. dr hab. n. medycznych Edyta Zbroch

Specjalista chorób wewnętrznych, nefrologii oraz hipertensjologii.

Kierownik Kliniki Chorób Wewnętrznych i Hipertensjologii Uniwersytetu Medycznego w Białymstoku, Kierownik Oddziału Hipertensjologii, Gastroenterologii i Chorób Wewnętrznych Uniwersyteckiego Szpitala Klinicznego w Białymstoku.

Członek Polskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (PTNT), Europejskiego Towarzystwa Nadciśnienia Tętniczego (ESH) i Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego (PTN). W latach 2018-2022 wiceprezes Północnowschodniego Oddziału Polskiego Towarzystwa Nefrologicznego.

Członek Państwowej Komisji Egzaminacyjnej w dziedzinie nefrologii.

Sekretarz w Zarządzie Fundacji Dializoterapii i Transplantacji Nerek.

Wyróżniona w plebiscycie Kuriera Porannego „**Lekarz Roku 2012**”.

Zaangażowana w ogólnospołeczną edukację, poprzez propagowanie międzynarodowego „Dnia Nadciśnienia Tętniczego” oraz programu „Maj Miesiącem Mierzenia Ciśnienia”, przybliżając w ten sposób wiedzę na temat nadciśnienia tętniczego i jego powikłań.



Diagnosis S.A., ul. Gen. W. Andersa 38A, 15-113 Białystok, Polska

www.diagnosis.pl