

niebieskiego na kolor różowy oznacza prawidłową potliwość, brak zmiany koloru oznacza zaburzenie potliwości, co można przypisać ogólnie uszkodzeniu autonomicznego układu nerwowego. Wykonując badanie, należy unikać przykładania testera na miejsca modzeli i nadmiernej hiperkeratozy, ponieważ podobnie jak w przypadku innych badań może dojść do zafałszowania wyniku.

### **Badanie nacisku stopy**

**Metoda pedobarografii.** Pozwala ocenić statyczne lub dynamiczne siły nieprawidłowych pól nacisku na stopę. Miejsca zwiększonego nacisku są najbardziej zagrożone wystąpieniem owrzodzenia. Można wówczas zastosować prewencję, stosując indywidualnie dobrane wkładki terapeutyczne oraz obuwie korekcyjne, pozwalające na redukcję tego nacisku i rozłożenie go na większą powierzchnię.

Stosuje się przy tym odpowiednio dobrane ćwiczenia stóp, poprawiające elastyczność stop oraz powodujące poprawę krążenia poprzez wytworzenie krążenia obocznego.

### **Badanie stanu naczyń**

Badanie to stanowi ważny element diagnostyki w przypadku stopy cukrzycowej o przewadze komponenty naczyniowej, gdy dochodzi do niedokrwienia kończyny i stopy. Tylko odpowiednie leczenie przywracające prawidłowe krążenie gwarantuje wyleczenie owrzodzenia w przebiegu niedokrwiennej stopy cukrzycowej.

Badanie stanu naczyń obejmuje:

- Badanie tętna (tętnica grzbietowa stopy, piszczelowa tylna, przednia, podkolanowa, udowa) w celu określenia poziomu niedokrwienia w przypadku zmian troficznych, nieogojącego się owrzodzenia czy martwicy. Wskazana jest następnie specjalistyczna diagnostyka naczyniowa.



Rycina 3.21. *Badanie tętna na tętnicy grzbietowej stopy*  
*Źródło: opracowanie własne*

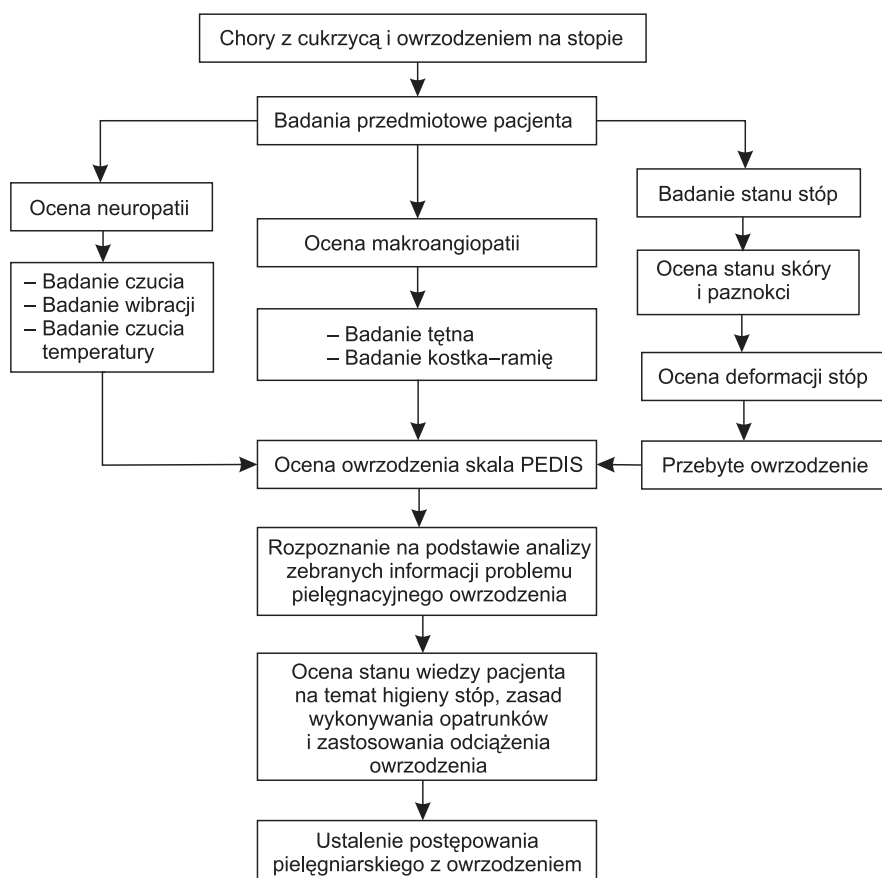
- Pomiar wskaźnika kostka–ramię (ABI – ankle brachial index) jest to pomiar ciśnienia tętniczego na tętnicach dostępnych badaniu: tętnicy grzbietowej stopy i tętnicy piszczelowej tylnej. Pomiaru dokonuje się za pomocą mankietu aparatu do mierzenia ciśnienia tętniczego krwi oraz sondy ultradźwiękowej. Badanie należy wykonać po 5 minutach odpoczynku. Pacjent znajduje się w pozycji leżącej. Na podudzie zakłada się mankieta na takiej wysokości, aby jego brzeg znajdował się tuż ponad kostkami.

Używając sondy, identyfikuje się sygnał przepływu nad badaną tętnicą, a następnie pompuje mankieta tak, aby nie stracił sygnału. W miarę zwiększania ciśnienia sygnał staje się przerywany i zanika. Należy jeszcze pompuwać około 50 mm Hg powyżej wartości, przy której zanikł sygnał, a następnie powoli wypuszczać powietrze z mankietu. Wartość ciśnienia, przy którym słychać pierwszy szmer, oznacza skurczowe ciśnienie tętnicze. Posługując się tą metodą, nie można określić wartości ciśnienia rozkurczowego.

Otrzymany wynik można analizować bezpośrednio, wartości ciśnienia skurczowego poniżej 50–70 mm Hg w okolicy kostki świadczą o znacznym niedokrwieniu. Posługując się tą metodą, można także oznaczyć wartość ciśnienia skurczowego na tętnicy ramiennej w dole łokciowym i obliczyć wskaźnik kostka–ramię. ABI jest to iloraz ciśnienia skurczowego na badanej tętnicy stopy i ciśnienia skurczowego na tętnicy ramiennej. Wartości poniżej 0,9 wskazują na konieczność diagnostyki zmian naczyniowych tętnic kończyn dolnych.

Badania specjalistyczne w przypadku zaawansowanych zmian naczyniowych:

- badanie USG tętnic metodą dopplerowską,
- pomiar ciśnienia na paluchu (ciśnienie 30 mm Hg i poniżej dowodzi obecności znacznego niedokrwienia),
- arteriografia (badanie inwazyjne, duże dawki środka kontrastowego, badanie tylko w warunkach szpitalnych),
- angiografia techniki komputerowej (angio-TK) wykonuje się po podaniu jodowego środka kontrastowego w szybkim wlewie dożylnym (pod kątem wydolności nerek eGFR),
- angio-MR.



Rycina 3.22. Chory z cukrzycą i owrzodzeniem na stopie

Źródło: opracowanie własne