

Klasyfikacja zespołu stopy cukrzycowej

- Neuropatia jest bardzo częstym powikłaniem cukrzycy - zgodnie z wynikami badań epidemiologicznych, liczba przypadków neuropatii obwodowej wśród chorych na cukrzycę wynosi 5-60%
- Chory najczęściej nie zgłasza żadnych dolegliwości, a rozpoznanie istniejącej neuropatii wymaga aktywnego postępowania diagnostycznego
- Co najmniej raz w roku, u każdego pacjenta z cukrzycą, należy przeprowadzić badanie czucia w obrębie stóp

- Diagnoza występowania uszkodzenia obwodowego układu nerwowego u chorego na cukrzycę obliguje do nasilenia działań edukacyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem postępowania zapobiegającego powstawaniu ran i owrzodzeń stóp.
- Neuropatia włókien czuciowych sprawia, że uszkodzenia oraz rany przez długi czas pozostają nie zauważone, a chorzy zgłaszają się do lekarza zbyt późno.

- U pacjentów z już rozpoznaną neuropatią czuciowo-ruchową szczególnie ważne jest oglądanie stóp podczas każdej wizyty lekarskiej.
- Uszkodzenie włókien autonomicznych układu nerwowego powoduje, że skóra stóp staje się bardzo sucha i łatwo pęka.
- Chorzy z neuropatią cukrzycową znajdują się w grupie wysokiego ryzyka owrzodzenia stóp oraz amputacji kończyny.
- Występowanie tego powikłania zwiększa ryzyko amputacji 1,2-krotnie, 12-krotnie jeśli współistnieje deformacja i 36-krotnie u chorych, którzy już byli leczeni z powodu owrzodzenia stopy

- Neuropatia najczęściej nie powoduje u chorego żadnych subiektywnych dolegliwości.
- Postać bólowa występuje znacznie rzadziej.
- W przypadkach neuropatii bólowej chorzy zgłaszają dokuczliwe pieczenia, mrowienia, drętwienia stóp, które pojawiają się głównie podczas odpoczynku oraz w nocy, ustępują natomiast podczas chodzenia (ta cecha pozwala odróżnić dolegliwości spowodowane neuropatią od dolegliwości wywołanych niedokrwieniem kończyn).
- Pacjenci mogą również skarżyć się na uczucie zimnych stóp oraz kurcze mięśni kończyn.

- Wielu chorych z cukrzycą cierpi na zaburzenia widzenia związane z retinopatią - gorsza ostrość wzroku sprzyja urazom stóp.
- Również towarzyszące nefropatii i niewydolności nerek obrzęki (mogą one towarzyszyć również innym schorzeniom) zwiększają ryzyko otarć i owrzodzeń spowodowanych przez obuwie.
- Niedokrwienie znacznie utrudnia gojenie ran i zwiększa ryzyko amputacji!

- W zależności od stwierdzanych zaburzeń możemy dokonać podziału na zespół stopy cukrzycowej neuropatycznej (stwierdza się cechy uszkodzenia obwodowego układu nerwowego a ukrwienie jest prawidłowe), niedokrwiennej (nie ma odchyleń w badaniu neurologicznym, obecne są cechy niedokrwienia) oraz zespół stopy cukrzycowej mieszanej (obecna jest zarówno neuropatia jak i niedokrwienie).

Klasyfikacja stopy cukrzycowej

- Stopa prawidłowa- w początkowych latach trwania cukrzycy funkcja obwodowego układu nerwowego jest prawidłowa, nie stwierdza się również cech niedokrwienia (że dokładny czas trwania cukrzycy typu 2 często nie jest znany, a powikłania stwierdza się już w chwili rozpoznania choroby nawet u 50% pacjentów).
- U każdego chorego, u którego rozpoznano cukrzycę, należy przeprowadzić wstępne badania przesiewowe, mające na celu stwierdzenie lub wykluczenie obecności powikłań.
- Dotyczy to również badania stóp.

- Co najmniej raz w roku, u każdego pacjenta z cukrzycą należy przeprowadzić badanie czucia w obrębie stóp.
- Badanie kliniczne ukrwienia stopy jest proste i nie wymaga zaangażowania skomplikowanych urządzeń.
- Ocenia się obecność tętna na tętnicy grzbietowej stopy oraz wygląd stopy. Skóra dobrze ukrwionej stopy ma prawidłowy kolor, obecne jest owłosienie.
- W większości przypadków chorzy bez cech neuropatii i niedokrwienia mogą samodzielnie wykonywać zabiegi pielęgnacyjne w obrębie stóp, pod warunkiem, że mają dobry wzrok a paznokcie są prawidłowe.

Stopa neuropatyczna

- Neuropatia nie powoduje najczęściej żadnych subiektywnych objawów, samo pytanie chorego o dolegliwości nie pozwala wykluczyć powikłań ze strony układu nerwowego.
- Neuropatii należy poszukiwać aktywnie.

- Najprostszym badaniem – zupełnie wystarczającym do prowadzenia badań przesiewowych w praktyce klinicznej - jest ocena czucia dotyku za pomocą 10g monofilamentu.
- Bodziec najpierw prezentujemy choremu na dłoni, następnie prosimy pacjenta o zamknięcie oczu i dotykamy włóknem monofilamentu (z siłą powodującą jego ugięcie pod kątem 45 stopni), w dowolnie wybranych miejscach na powierzchni podszwowej stopy i prosimy chorego, żeby potwierdził za każdym razem kiedy poczuje dotyk.
- Pacjent bez neuropatii powinien rozpoznać 100% bodźców.
- Inne parametry czucia, które możemy zbadać to: czucie temperatury czucie wibracji , oraz obecność i nasilenie odruchów ścięgnistych

- Jeśli nie mamy do dyspozycji żadnego z tych narzędzi, wstępnej oceny czucia można dokonać nawet za pomocą zwykłego wacika, próbując odczucia w proksymalnym i dystalnym odcinku kończyny
- W przebiegu neuropatii dochodzi do uszkodzenia włókien ruchowych, czego skutkiem jest zanik drobnych mięśni i deformacja stóp (powstanie palców młoteczkowatych i podwyższenia łuku stopy).
- Prowadzi to do zmiany rozkładu sił nacisku, a w obszarach przeciążonych powstają grube nawarstwienia bardzo twardej skóry – tzw. Modzele.
- Modzele należy regularnie usuwać ponieważ mogą powodować powstawanie ran.

Stopa niedokrwienienna

- Niedokrwienie stopy objawia się klinicznie brakiem tętna na tętnicach: grzbietowej stopy, piszczelowej tylnej, a niekiedy również podkolanowej.
- Skóra stopy staje się cienka, nie występuje na niej owłosienie.
- Skóra stopy niedokrwiennej może być różowa, zazwyczaj nie powstają na niej modzele.
- Z powodu neuropatii, u niektórych chorych na cukrzycę nawet w przypadkach znacznego zwężenia naczyń, może nie występować ból i chromanie przestankowe.

Stopa neuropatyczno-niedokrwienne (mieszana)

- U niektórych pacjentów stwierdza się zarówno cechy uszkodzenia układu nerwowego jak i objawy niedokrwienia.
- Jest to sytuacja która stwarza najwyższe zagrożenie amputacją.

Klasyfikacja ran w zespole stopy cukrzycowej

- Owrzodzenie stopy u chorych z cukrzycą jest poważnym czynnikiem ryzyka amputacji kończyny dolnej.
- Dokładna ocena rany u chorego z cukrzycą odgrywa kluczową rolę w dokonywaniu wyboru dalszego postępowania: zachowawczego lub chirurgicznego.
- Decyzja o amputacji lub kontynuacji dotychczasowego leczenia obarczona jest dużym błędem.
- Do oceny ran w zespole stopy cukrzycowej służą klasyfikacje Meggitta-Wagnera i Uniwersytetu San Antonio.
- Brak powodzenia stosowanych metod postępowania zachowawczego zwykle dotyczy ran u pacjentów, u których stwierdzono zakażenie i chorobę naczyń obwodowych.

Klasyfikacja Wagnera (W)

- Powszechnie stosowana do oceny owrzodzeń w zespole stopy cukrzycowej skala opisana przez Meggitta i spopularyzowana przez Wagnera
- Klasyfikacja owrzodzeń w zespole stopy cukrzycowej wg Meggitta-Wagnera obejmuje 6 stopni

Kliniczna klasyfikacja zespołu stopy cukrzycowej według Wagnera

- stopień 0 - stopa dużego ryzyka (zniekształcenie stopy, bez owrzodzenia); skóra nienaruszona
- stopień 1 - powierzchowne owrzodzenia;
- stopień 2 - owrzodzenie ze stanem zapalnym skóry i tkanek podskórnych; penetrujące do ścięgna kości lub stawu
- stopień 3 - owrzodzenie głębokie, z zajęciem kości; ropowica stopy;
- stopień 4 - leczona miejscowo martwica sucha lub zgorzel wilgotna;
- stopień 5 - rozległa zmiana martwicza, kwalifikacja do amputacji- martwica całej stopy

Klasyfikacja PEDIS

- Stopień I
- Prawidłowe ukrwienie (tętno wyczuwalne na tętnicach stóp, ABI > 0,9)
- Owrzodzenie powierzchowne (nie przekracza skóry właściwej)
- Brak objawów klinicznych zakażenia
- Brak cech neuropatii czuciowej

Klasyfikacja PEDIS

- Stopień II
- Kliniczne objawy upośledzenia krążenia (chromanie przestankowe, ABI < 0,9)
- Rana może obejmować wszystkie tkanki miękkie
- Infekcja obejmuje skórę i tkankę podskórną (obszar zapalenia nie przekracza 2 cm od granicy owrzodzenia)
- Obecność neuropatii czuciowej

Klasyfikacja PEDIS

- Stopień III
- Krytyczne niedokrwienie (ból spoczynkowy, ABI < 0,4)
- Penetracja zakażenia do kości
- Infekcja nasilona miejscowo (obszar zapalenia przekracza 2 cm od granicy owrzodzenia, ale nie ma cech infekcji uogólnionej)

Klasyfikacja PEDIS

- Stopień IV

Cechy uogólnionej infekcji

- gorączka $> 38^{\circ}\text{C}$
- tętno $> 90/\text{min}$
- częstość oddechów $> 20/\text{min}$
- leukocytoza > 12 tys. lub < 4 tys.

Staw Charcota (neuroartropatia – osteoartropatia Charcota)

- Jest to zniszczenie kości i stawów stopy o podłożu neuropatycznym. Destrukcja kości prowadzi do deformacji stopy, w wyniku czego również może dojść do powstania owrzodzenia.
- Cechy charakterystyczne stawu Charcota :
 - obrzęk
 - nadmierne ocieplenie
 - zaczerwienienie
 - deformacja stopy.

- Przyczyny stawu Charcota nie zostały jeszcze dokładnie poznane, większość badaczy uważa jednak, że pierwotną przyczyną zachodzących zmian jest neuropatia obwodowa i neuropatyczna.
- W rozpoznaniu tej jednostki chorobowej główną rolę odgrywa zdjęcie rentgenowskie stopy.
- Zawsze trzeba wykonać zdjęcie obu stóp (dla porównania).
- Leczenie stawu Charcota polega na całkowitym odciążeniu kończyny w celu uzyskania stabilizacji struktury kostnej poprzez założenie na chorą kończynę do wysokości kolana łożyska gipsowej albo specjalnego ortopedycznego buta pneumatycznego, zwykle na 3–6 miesięcy.