

Diagnostyka chorego z zespołem stopy cukrzycowej

Ocena stanu ogólnego

- Stan obecny pacjenta
- Choroby współistniejące
- Infekcje
- Przyjmowane leki
- Niepokojące objawy

Ocena owrzodzenia i zmian martwiczych

- Każde przerwanie ciągłości skóry pojawiające się w obrębie stopy u chorego na cukrzycę, stanowi czynnik ryzyka późniejszej amputacji i wymaga bardzo szybkiej interwencji.
- W przypadku niewielkiego owrzodzenia może dojść do zakażenia i bardzo gwałtownej progresji zmian.
- Wszystkim pacjentom trzeba przypominać, iż w przypadku wystąpienia rany, należy jak najszybciej skontaktować się z lekarzem lub pielęgniarką

- Owrzodzenia w przebiegu

- stopy neuropatycznej najczęściej zlokalizowane są w okolicy przodostopia (w rzucie głów kości śródstopia),

- w przypadku stopy niedokrwiennej na szczytach palców i brzegu stopy

- Postępowanie z pacjentem, u którego doszło do owrzodzenia stopy obejmuje następujące kroki, które - poza oceną ukrwienia- realizowane są podczas każdej wizyty chorego

1.ocena ukrwienia kończyny

2.chirurgiczne opracowanie rany

3.ocena cech zakażenia i – w razie konieczności - włączenie odpowiedniego leczenia

4.ustalenie zasad pielęgnacji rany w domu chorego i wybór odpowiednich opatrunków

5.zastosowanie odciążenia chorej kończyny

6.ocena stanu metabolicznego pacjenta i jego potrzeb edukacyjnych

Ocena ukrwienia stopy

- U każdego chorego z cechami niedokrwienia wskazane jest wykonanie usg dopplerowskiego i – w zależności od wyniku- konsultacja chirurga naczyniowego.
- Interwencja chirurgiczna może obejmować:
 - zabieg pomostowania naczyniowego
 - obecnie częściej wykonywaną, angioplastykę.

Poprawa ukrwienia stopy jest ważnym elementem postępowania – brak właściwego dopływu krwi praktycznie uniemożliwia zagojenie rany.

Zabieg u chorych na cukrzycę może być trudniejszy wyniki najnowszych badań wskazują że angioplastyka może być dobrą opcją.

- Wszystkim chorym z objawami niedokrwienia kończyny należy:
 - bezwzględnie zalecić zaprzestanie palenia
 - kontrolę lipidogramu
 - leczenie nadciśnienia tętniczego.

Opracowanie chirurgiczne rany (debridement)

- Wokół większości ran, na skutek ich obciążenia podczas chodzenia, powstają modzele
- Modzele oraz martwe tkanki należy usuwać, najlepiej za pomocą skalpela- jest to tzw. debridement.
- W niektórych ośrodkach stosuje się w tym celu tzw. Frezarki.
- W niektórych przypadkach stosuje się oczyszczanie enzymatyczne, regularne chirurgiczne opracowywanie rany przyczynia się do postępu gojenia

- Po opracowaniu rany można ocenić jej faktyczne rozmiary, również głębokość.
- Pomiar pozwoli podczas kolejnej wizyty ocenić czy nastąpił postęp gojenia i zmniejszenie powierzchni owrzodzenia.
- Zgłębnikowanie rany (ocena głębokości) jest bardzo ważne - jeśli zgłębnik opiera się o kość, istnieje bardzo duże prawdopodobieństwo współistnienia zakażenia kości znajdującej się poniżej owrzodzenia.
- Należy wykonać badanie radiologiczne (zwykłe zdjęcie, w celu dokładniejszej oceny wskazane jest wykonanie badania rezonansem magnetycznym).
- Niekiedy rana jest niewielka i dopiero zgłębnikowanie ujawnia prawdziwą głębokość lub nawet przetokę.

Ocena współistnienia zakażenia

- Klasyczne cechy infekcji to: zaczerwienienie, obrzęk, wzrost ucieplenie, ból oraz utrata funkcji.
- Dwie ostatnie cechy nie występują u pacjentów z neuropatią. Niekiedy nie obserwuje się również pozostałych objawów zakażenia, jedynie brak postępu gojenia wskazuje na obecność infekcji.
- U prawie 50% chorych z zakażoną raną, nawet w przypadku zapalenia kości, nie pojawia się wzrost leukocytozy, OB, CRP, co utrudnia właściwe rozpoznanie. Upośledzenie funkcji leukocytów w cukrzycy zaburza prawidłowe gojenie zainfekowanych ran.
- W każdym przypadku podejrzenia infekcji należy pobrać materiał do badania mikrobiologicznego (najlepiej fragmenty tkanek lub aspirat, najmniej wartościowe są wymazy z powierzchni rany) i od razu rozpocząć antybiotykoterapię doustną.

- Nie zaleca się miejscowego stosowania antybiotyków w postaci maści, przymoczków itp. – stężenie substancji przeciwbakteryjnych jest zbyt niskie i prowadzi do antybiotykooporności.
- Jedynym miejscowym preparatem, który można rozważyć jest gąbka nasączona kolagenem (gąbka garamycynowa), nie należy jej jednak stosować zamiast antybiotykoterapii ogólnoustrojowej, a jedynie jako jej uzupełnienie.

- **Infekcje ciężkie** (współistnieją objawy ogólne zakażenia):
infekcje ciężkie stanowią bezwzględne wskazanie do hospitalizacji chorego
- antybiotykoterapia dożylna: amoksycylina z kwasem klawulonowym lub klindamycyna + ciprofloksacyna lub piperacylina a następnie kontynuacja doustnie:
amoksycylina z kwasem klawulonowym+ trimetoprim z sulfometaksazolem lub ciprofloksacyna 2x 750 mg
- **Infekcje o mniejszym nasileniu:**
- antybiotyki jak w infekcji ciężkiej ale podawane doustnie.
- Jeżeli istnieje podwyższone ryzyko zakażenia MRSA w leczeniu należy uwzględnić linezolid lub wankomycynę.

- Zapalenie kości (osteomyelitis) może dotyczyć nawet dwóch trzecich chorych z cukrzycą i owrzodzeniami stóp.
- Powikłanie dotyczy około 50-60% przypadków poważnych infekcji stóp oraz 10-20% przypadków infekcji umiarkowanych.
- Do zakażenia kości u tych pacjentów dochodzi najczęściej „przez ciągłość” - zainfekowana zostaje kość leżąca poniżej owrzodzenia.
- Do czynników ryzyka zapalenia kości należą przede wszystkim;
 - długi czas trwania owrzodzenia
 - lokalizacja ponad wyniosłościami kostnymi.

- Rozpoznanie zapalenia kości nie zawsze stanowi wskazanie do amputacji.
- Obecnie nie ma jednolitego stanowiska odnośnie postępowania.
- Jeżeli warunki kliniczne i stan chorego na to pozwalają, można próbować leczenia zachowawczego.
- Antybiotykoterapia musi być jednak zwykle długotrwała - co najmniej 4-6 tygodni.
- Jeżeli występują objawy ogólne infekcji takie jak: gorączka, dreszcze, dekompensacja cukrzycy chory powinien zostać skierowany do szpitala

Ustalenie zasad pielęgnacji rany w domu chorego i wybór odpowiednich opatrunków

- Podczas pierwszej wizyty pacjent jest często bardzo zaniepokojony, dodatkowo otrzymuje dużo nowych informacji, warto najważniejsze z nich przekazać choremu w formie pisemnej.
- Dotyczy to również zaleceń odnoszących się do pielęgnacji rany w domu.
- Zwykle chory sam lub z pomocą rodziny albo pań pielęgniarek środowiskowych zmienia opatrunek.
- Jeśli nie ma wysięku, czas ten można wydłużyć, nigdy jednak nie należy zostawiać rany bez inspekcji na dłuższy okres czasu, niekorzystne zmiany (np. pojawienie się lub nasilenie zakażenia) mogą zachodzić bardzo szybko.

- Owrzodzenie powinno każdorazowo zostać odkażone preparatem o szerokim spektrum przeciwbakteryjnym, najlepiej bezbarwnym (nie będzie zabarwiał skóry, co utrudnia ocenę objawów ewentualnej infekcji) i takim, który nie wykazuje interakcji np. z jonami srebra.
- Do ochrony rany należy używać opatrunków przymocowanych przylepcem (najlepiej hipoalergicznym), samoprzylepnych lub umocowanych bandażem.
- W przypadku stosowania bandaża nie wolno używać metalowych haczyków mocujących, które mogą kaleczyć skórę, należy upewnić się, że warstwy bandaża ułożone są płasko i bez zagięć.
- Za grube opatrunki mogą sprzyjać otarciom w zbyt małym obuwiu.
- **BEZWZGLĘDNI NIE NALEŻY ZALECAĆ PACJENTOM DŁUGOTRWAŁEGO MOCZENIA STÓP!**

Dobór opatrunków

- Nowoczesne opatrunki ułatwiają pielęgnację i zaopatrzenie rany a wiele z nich posiada szereg korzystnych właściwości.
- Decyzja co do zastosowania konkretnego opatrunku często spoczywa na pielęgniarce , która powinna znać zasady ich doboru.
- Wybór opatrunku zależy od lokalizacji, wielkości, głębokości rany a także ilości wysięku, obecności infekcji lub martwicy i stanu otaczających tkanek.
- **Rola opatrunków** w leczeniu jest powszechnie doceniana ale dotychczas nie ustalono optymalnego sposobu postępowania pielęgniarki i lekarze są tutaj zdani w dużym stopniu na własne doświadczenie.

- Na początku tego roku ukazało się interesujące badanie, prowadzone w rzeczywistych warunkach klinicznych, które wykazało, że nowoczesne opatrunki o działaniu przeciwbakteryjnym mogą sprzyjać gojeniu przewlekłych ran- w tym owrzodzeń stóp u chorych na cukrzycę poprzez zwalczanie biofilmu bakteryjnego
- Badanie to prowadzono z zastosowaniem opatrunku AQUACEL Ag+ Extra

- **Hydrokoloidy** mogą wspierać usuwanie martwiczych fragmentów tkanek
- Obserwacje wskazują, że stosowanie opatrunków ze srebrem sprzyja poprawie stanu bakteryjnego rany u chorych na cukrzycę, oporność bakterii na srebro wydaje się występować rzadko.
- **Opatrunki alginianowe** aktywują makrofagi w łożysku rany przez co sprzyjają powstawaniu ziarniny i gojeniu rany
- **Opatrunki piankowe** (które również mogą zawierać jony srebra) są szczególnie przydatne w zaopatrywaniu ran stopy cukrzycowej ponieważ do pewnego stopnia przyczyniają się do zmniejszenia maksymalnych sił nacisku działających na okolicę rany.

- W przypadku owrzodzeń zakażonych, którym towarzyszy duży wysięk opatrunki zamykające wysięk, wykonane w Technologii Hydrofiber, zapobiegają maceracji skóry wokół rany.
- Zmacerowana tkanka łatwiej ulega uszkodzeniu, proces gojenia przebiega wolniej, opatrunki wykonane w Technologii Hydrofiber, z jonami srebra skutecznie zmniejszają poziom skażenia rany i wydatnie skracają czas gojenia, godne polecenia w leczeniu owrzodzeń w przebiegu zespołu stopy cukrzycowej

Badania nieinwazyjne

- pomiar odcinkowego ciśnienia na poziomie kostki i wskaźnika kostka-ramię-WKR
- pomiar odcinkowego ciśnienia na paluchu i wskaźnika paluch-ramię-WPR
- przezskórny pomiar prężności tlenu $TepO_2$
- badania obrazowe -RTG, MR
- badanie dodatkowe- arteriografia
- badania mikrobiologiczne