

# Konferencja poświęcona problematyce stopy cukrzycowej

Prelegenci:

**Anders Stenström, MD, PhD**  
Oddział Ortopedii,  
Szpital Uniwersytecki w Lund, Szwecja

**Bengt Söderberg**  
Protetyk – Ortotylik,  
Członek ISPO, Właściciel SOL-Polska i SOL AB

13.01.2005 KATOWICE, 15.01.2005 ŁÓDŹ

## **Wyzwanie: Cukrzyca typu drugiego**

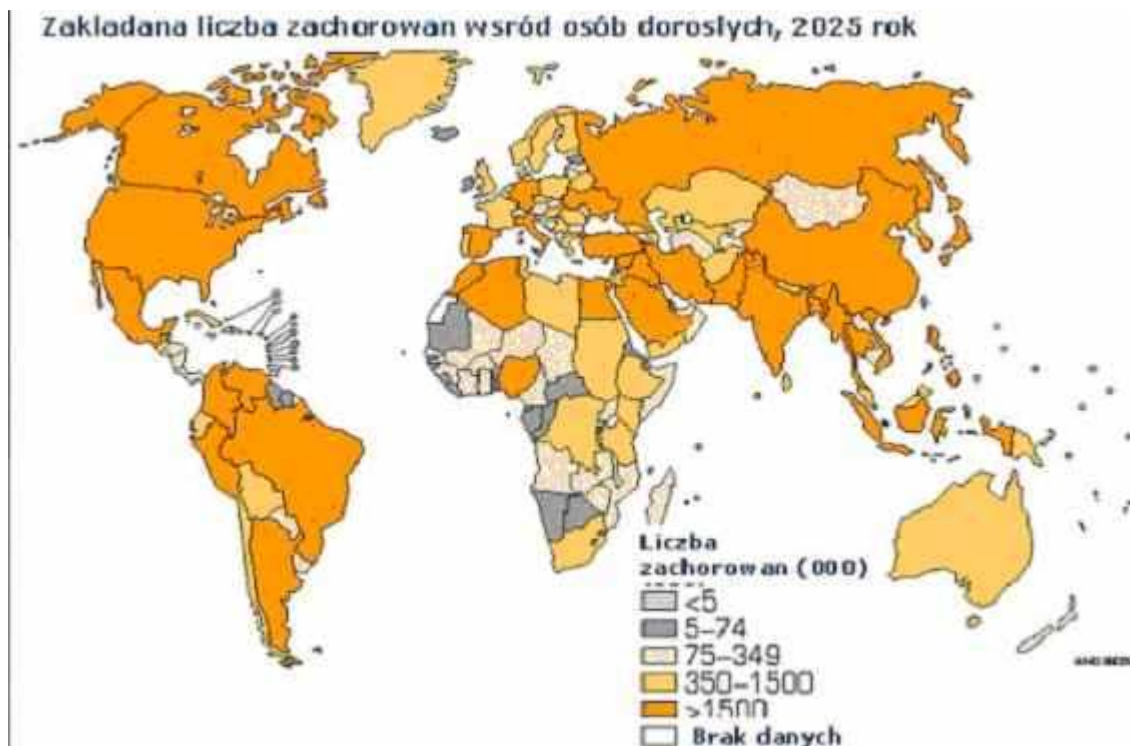
Szacuje się, że:

Osoby dorosłe chore na cukrzycę w 1995 - 135 milionów osób.

Osoby dorosłe chore na cukrzycę w 2025 - 300 milionów osób.

W krajach rozwiniętych nastąpi wzrost zachorowań o 42% (z 51 do 72 milionów przypadków).

W krajach rozwijających się nastąpi wzrost zachorowań o 170% (z 84 do 228 milionów przypadków).



Roczny koszt leczenia w Stanach Zjednoczonych szacuje się na ok. 50 miliardów dolarów. 19% (450.000) wszystkich zgonów w Stanach Zjednoczonych jest związanych z cukrzycą. W Wielkiej Brytanii 1.4 miliona osób ma rozpoznaną cukrzycę. Kolejnych milion osób jest chorych, ale żyje w nieświadomości.

## **Epidemiologia Stopy Cukrzycowej**

FAKTY:

- Szacuje się, że ok. 40-60% wszystkich nieurazowych amputacji kończyn dolnych dokonuje się u Pacjentów z problemami cukrzycowymi.
- Amputacje związane z cukrzycą:

6-8 / 1000 osób chorych na cukrzycę rocznie  
5-24 / 100.000 osób rocznie

- 85 % amputacji kończyn dolnych u diabetyków jest następstwem owrzodzeniem stóp.
- Cztery na pięć przypadków owrzodzeń stóp jest następstwem urazu zewnętrznego.
- Owrzodzenie stopy występuje u 4 – 10% pacjentów z cukrzycą.

<b>Czynniki związane z owrzodzeniem stóp</b>	
* uprzednie owrzodzenie/amputacja	
* neuropatia	Zaburzenia sensomotoryczne
* urazowe	Niewłaściwe obuwie, chodzenie boso, upadki, urazy, przedmioty znajdujące się w obuwiu
* biomechaniczne	Ograniczona ruchomość w stawach, wypukłości kostne, deformacje stóp / osteoarthropatia, modzele
* miażdżyca obwodowa tętnic	
* sytuacja socjo-ekonomiczna	Niska pozycja społeczna, ograniczony dostęp do opieki medycznej, brak współpracy/ zaniedbanie/ niskie wykształcenie

#### **Uwarunkowania socjo – ekonomiczne**

- Powikłania związane ze stopą cukrzycową są kosztowne z powodu: hospitalizacji, rehabilitacji, opieki w domu pacjenta i konieczności pomocy społecznej.
- Koszty leczenia owrzodzeń cukrzycowych i amputacji są wysokie.
- Relatywnie niskie koszty profilaktyki stopy cukrzycowej i wczesnej interwencji miejscowej zapewnią obniżenie kosztów.

#### **Koszty związane z leczeniem owrzodzeń stóp oraz nieurazowymi amputacjami kończyn dolnych**

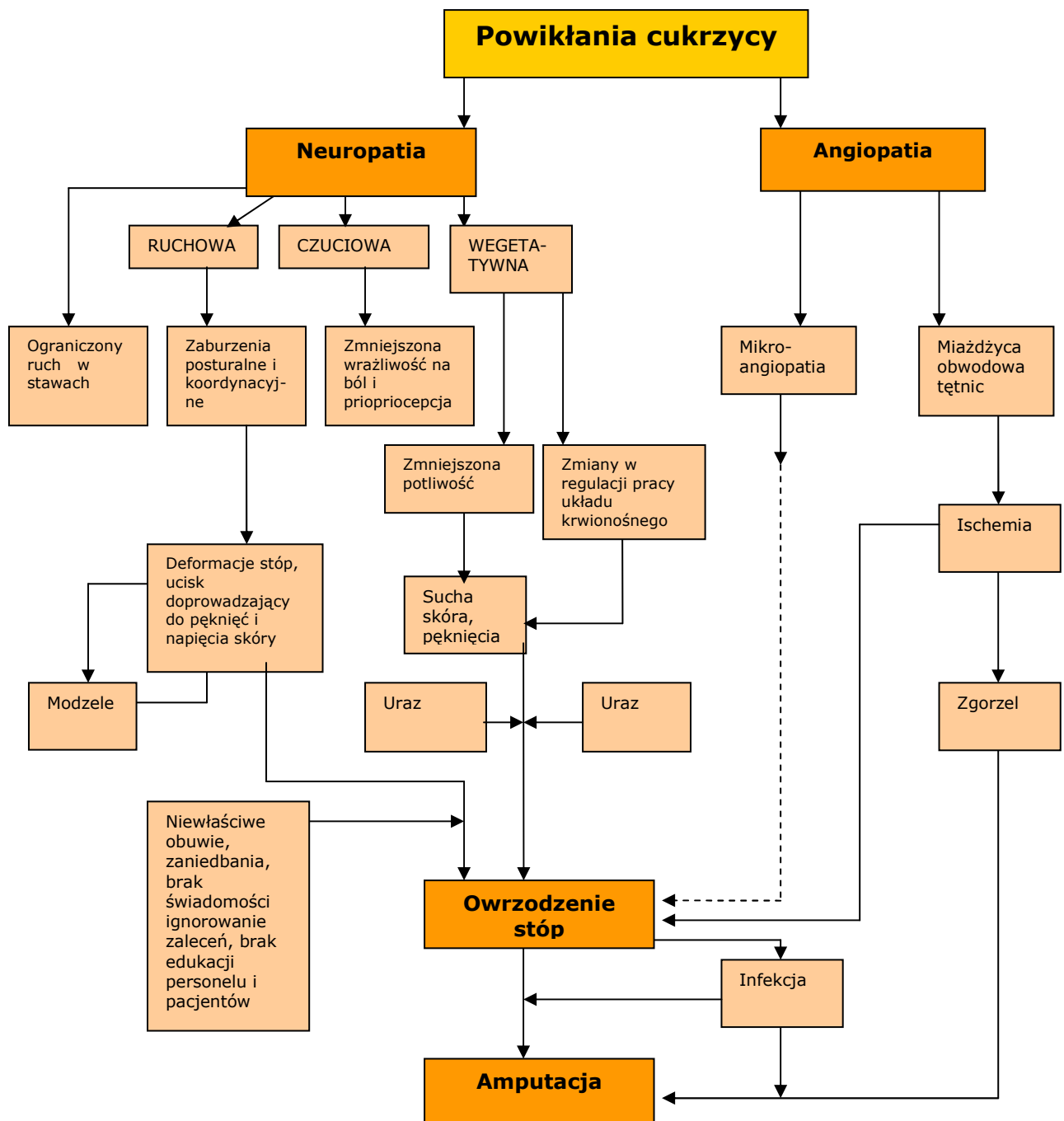
<b>AUTOR</b>	<b>PAŃSTWO</b>	<b>KOSZT</b>
<b>Wygojenie pierwotne</b>		
Bouter et al. (1988)	Holandia <sup>1</sup>	10 000 dollars
Apelqvist et al. (1994)	Szwecja <sup>3</sup>	7 000 dollars
<b>Leczenie po amputacji</b>		
Connor (1987)	Wielka Brytania <sup>1</sup>	14 000 dollars
Bouter et al. (1988)	Holandia <sup>1</sup>	15 000 dollars
Bild et al. (1989)	Stany Zjednoczone <sup>1</sup>	8 000-12 000 dollars
Reiber (1992)	Stany Zjednoczone <sup>2</sup>	20 000-25 000 dollars
Thompson et al. (1993)	Nowa Zelandia <sup>1</sup>	11 000 dollars
Apelqvist et al. (1994)	Szwecja <sup>3</sup>	43 000 <sup>4</sup> -65 000 <sup>5</sup> dollars
van Houtum et al. (1995)	Holandia <sup>1</sup>	14 500 dollars
<b>Koszty długoterminowe (3 lata)</b>		
Apelqvist et al. (1995)	Szwecja <sup>3</sup>	Wygojenie pierwotne 16 100 – 26 700 <sup>7</sup> dollars. Wygojenie po amputacji 43 100 <sup>4</sup> -63 100 <sup>5</sup> dollars

1) Leczenie szpitalne 2) rehabilitacja 3) łączne koszty leczenia do wygojenia się ran 4) lokalne amputacje 5) radykalne amputacje 6) bez niedokrwienia 7) z niedokrwieniem

## Patofizjologia

- Neuropatia (czuciowa, ruchowa i wegetatywna) jest główną przyczyną powstawania owrzodzeń stóp cukrzycowych.
- Oprócz owrzodzeń neuropatycznych i tych wynikających tylko z niedokrwienia występuje też grupa owrzodzeń *mieszanych (neuro-ischemicznych)*.

## Przyczyny doprowadzające do owrzodzeń stóp cukrzycowych



## Neuropatia



**Obwodowa neuropatia sensomotoryczna i autonomiczna jest głównym czynnikiem zwiększającym ryzyko wystąpienia owrzodzeń stopy cukrzycowej.**

- Istotnie zwiększa ryzyko wystąpienia owrzodzeń stopy cukrzycowej.
- Do 50% pacjentów z cukrzycą typu 2 cierpi na istotną neuropatię i tzw. stopy zagrożone („at risk feet”).
- Neuropatii nie można rozpoznać tylko na podstawie samego wywiadu choroby; obowiązuje staranne badanie przedmiotowe stóp.

**Utrata czucia spowodowana polineuropatią cukrzycową może być stwierdzona przy użyciu następujących technik:**

Czucie nacisku	Określenie ryzyka wystąpienia przyszłych owrzodzeń może być określone za pomocą 10 gramowego monofilamentu
Odczuwanie wibracji	Kamerton [tuning fork] 128 Hz, na <i>paluchu</i>
Rozdzielczość czucia	Ukłucie tępymi szpilkami na grzbiecie stopy (bez uszkodzenia skóry)
Czucie dotyku	Wacikiem (na <i>grzbiecie</i> stopy)
Badanie odruchów	Odruch ze ścięgna Achillesa

## STOPA NIEWRAŻLIWA



42-lata, mężczyzna, z bolesną neuropatią leczony terapią *moxa* (chińska terapia ciepłem).



Z powodu poważnej neuropatii czuciowej leczenie spowodowało oparzenie z braku ostrzegawczego odczuwania bólu.



47 lat, mężczyzna, zgubił zapalniczkę; po 3 godzinach chodzenia znalazł ją w swoim bucie nie zdając sobie sprawy, że ma niewrażliwe stopy. W konsekwencji stracił duży palec u nogi.



67 letnia kobieta chodziła w obuwii, w którym znajdował się kawałek stłuczonej porcelany, co spowodowało dużych rozmiarów owrzodzenie podeszwowe stopy.

### Neuropatia

- Niewłaściwe obuwie jest najczęstszą przyczyną owrzodzeń stóp cukrzycowych.

### Powikłania w cukrzycy

- Owrzodzenie stopy cukrzycowej jest bezpośrednią przyczyną 85% nowych amputacji.



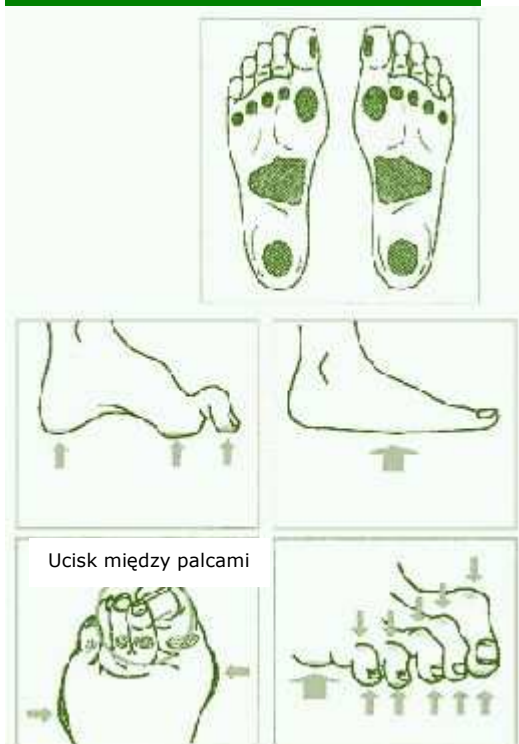
## KONTROLA OBUWIA



Szwy w obuwiu spowodowały owrzodzenia z ucisku na bocznym brzegu obu pięt.



## STREFY ZAGROŻENIA



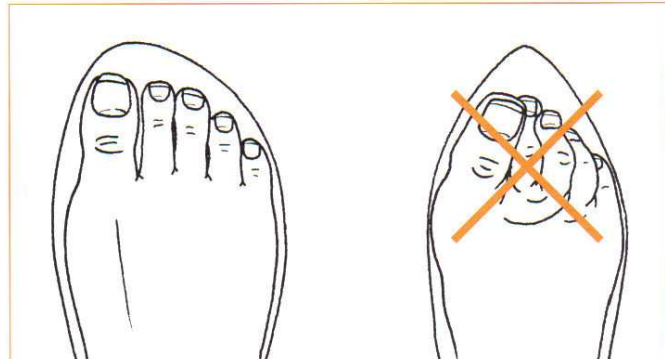
Strefy zagrożone owrzodzeniami u diabetyków

## OBUWIE



Źle dopasowane buty:

- zbyt ciasne
- zbyt małe



## MIAŻDŻYCA OBWODOWA TĘTNIC – PERIPHERAL VASCULAR DISEASE (PVS)

- Miażdżyca obwodowa tętnic jest najważniejszym czynnikiem związanym z **wynikiem leczenia** owrzodzenia stopy cukrzycowej.
- Może być rozpoznawana w bardzo prosty sposób: ocena zabarwienia oraz ciepłoty skóry, badanie tętna na obwodzie oraz pomiar ciśnienia na poziomie kostek i na palcach.
- Za pomocą nieinwazyjnych testów naczyniowych można prognozować prawdopodobieństwo wygojenia owrzodzenia stopy cukrzycowej.
- Mikroangiopatia nigdy nie powinna być uznana za pierwotną przyczynę powstania owrzodzenia stopy cukrzycowej.

- Niedokrwienny ból spoczynkowy może nie występować u cukrzyków prawdopodobnie z powodu neuropatii obwodowej.

### **Cechy miażdżycy w cukrzycy w porównaniu z pacjentami bez cukrzycy:**

- Występuje częściej
- Dotyka młodszych osób
- Nie ma różnicy ze względu na płeć
- Szybciej postępuje
- Wielopoziomowa
- Bardziej obwodowo (rzadziej na poziomie aorty i tętnic biodrowych)

### **MIAŻDŻYCA OBWODOWYCH TĘTNIC - PERIPHERAL VASCULAR DISEASE (PVS)**

Przykłady miażdżycy naczyń obwodowych...

#### **MIAŻDŻYCA OBWODOWA**



Mediasclerosis tętnicy prowadząca do nieściśliwości naczyni goleni



Stan przedgorzelinowy czwartego palca spowodowany niedokrwieniem





Zgorzel (mniejszego stopnia) czwartego palca



Zgorzel (większego stopnia) przodostopia

## Badania kliniczne i laboratoryjne

### **BADANIA LABORATORYJNE:**

- Powinny obejmować wszystkie podstawowe testy jak badanie poziomu cukru we krwi, HbA1C, HDL, badanie poziomu cholesterolu, triglicerydów, białka osocza, próby wątrobowe, bad. moczu, białka w moczu, CRP itd.
- Miażdżycę Obwodową można po części tłumaczyć jako wynik zmian poziomu krążących lipoproteid z niskim cholesterolem HDL oraz podwyższonym poziomem triglicerydów.
- Rola hiperglikemii w patogenezie miażdżycy jest niejasna.

### **BADANIA KLINICZNE:**

- Istnieje zgodność, że nefropatia jest markerem ogólnoustrojowych zmian naczyniowych. Dlatego ważna jest laboratoryjna ocena funkcji nerek.
- Objawy w Miażdżycy Obwodowej: Cztery okresy (Fontaine)
  1. Bezobjawowy
  2. Chromanie przestankowe
  3. Ból spoczynkowy
  4. Owrzodzenie / zgorzel

### **BADANIA KLINICZNE: BADANIA W NEUROPATII.**

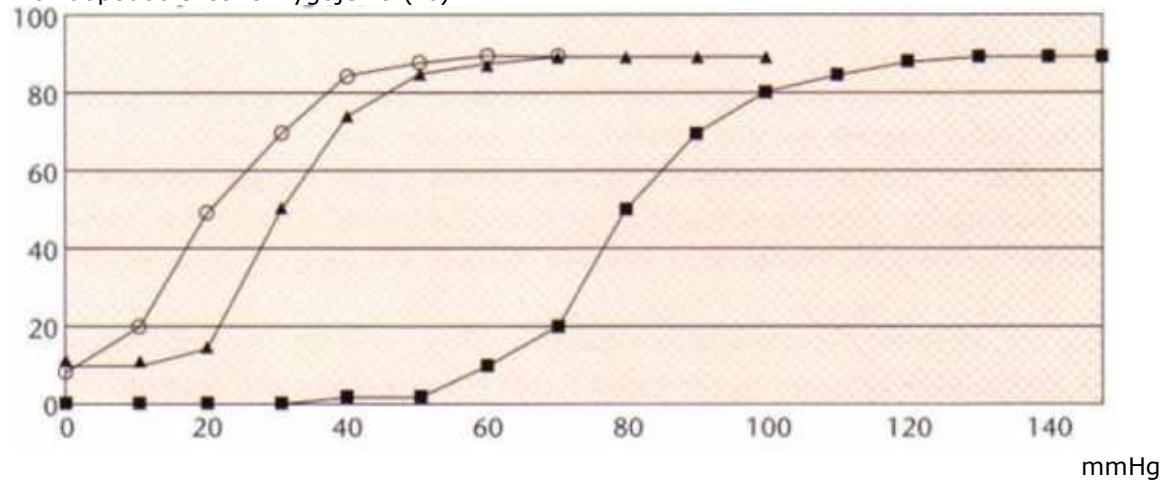
<b>Utrata czucia spowodowana polineuropatią cukrzycową może być stwierdzona przy użyciu następujących technik:</b>	
Czucie nacisku	Określenie ryzyka wystąpienia przyszłych owrzodzeń może być określone za pomocą 10 gramowego monofilamentu
Odczuwanie wibracji	Kamerton [tuning fork] 128 Hz, na <i>paluchu</i>
Rozdzielczość czucia	Ukłucie tępymi szpilkami na grzbiecie stopy (bez uszkodzenia skóry)
Czucie dotyku	Wacikiem (na <i>grzbiecie</i> stopy)
Badanie odruchów	Odruch ze ścięgna Achillesa

### BADANIA KLINICZNE:

- Historia chromania lub ból spoczynkowy
- Badania palpacyjne tętna obwodowego
- objawy *niedokrwienia* krytycznego
- (TcPO<sub>2</sub>)
- (witalna mikroskopia)

**BADANIA KLINICZNE:** Pomiar ciśnienia krwi na palcach i na poziome kostki.

Prawdopodobieństwo wygojenia (%)



■ ciśnienie na kostce      ▲ ciśnienie na palcu

### Nieinwazyjna ocena i określenie prawdopodobieństwa wygojenia

**BADANIA KLINICZNE:** Angiografia

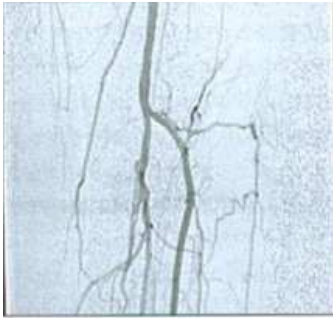
#### Miażdżyca obwodowa



U 69 letniego mężczyzny po resekcji palców II-IV z ropniem podpodeszwowym wykonano badanie angiograficzne.



Angiografia wykazała krótką odcinkową niedrożność tętnicy udowej powierzchownej oraz mnogie niedrożności tętnic podudzia.



Przeprowadzono przeskrórną wewnątrznacyniową angioplastykę (PTA) *percutaneous transluminal angioplasty* obwodowego odcinka tętnicy udowej powierzchownej.

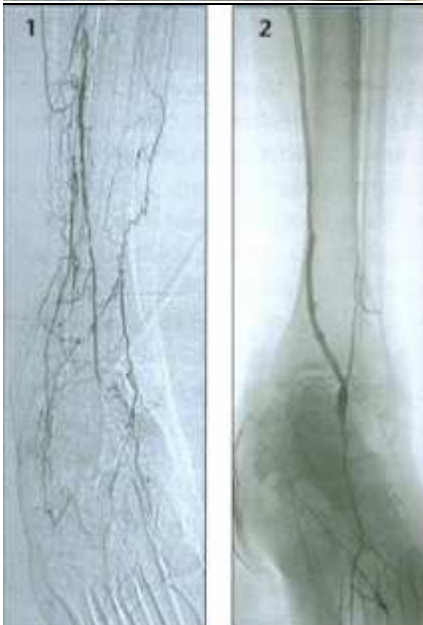


Wygojenie rany po udanym zabiegu PTA.

## Miażdżyca obwodowa

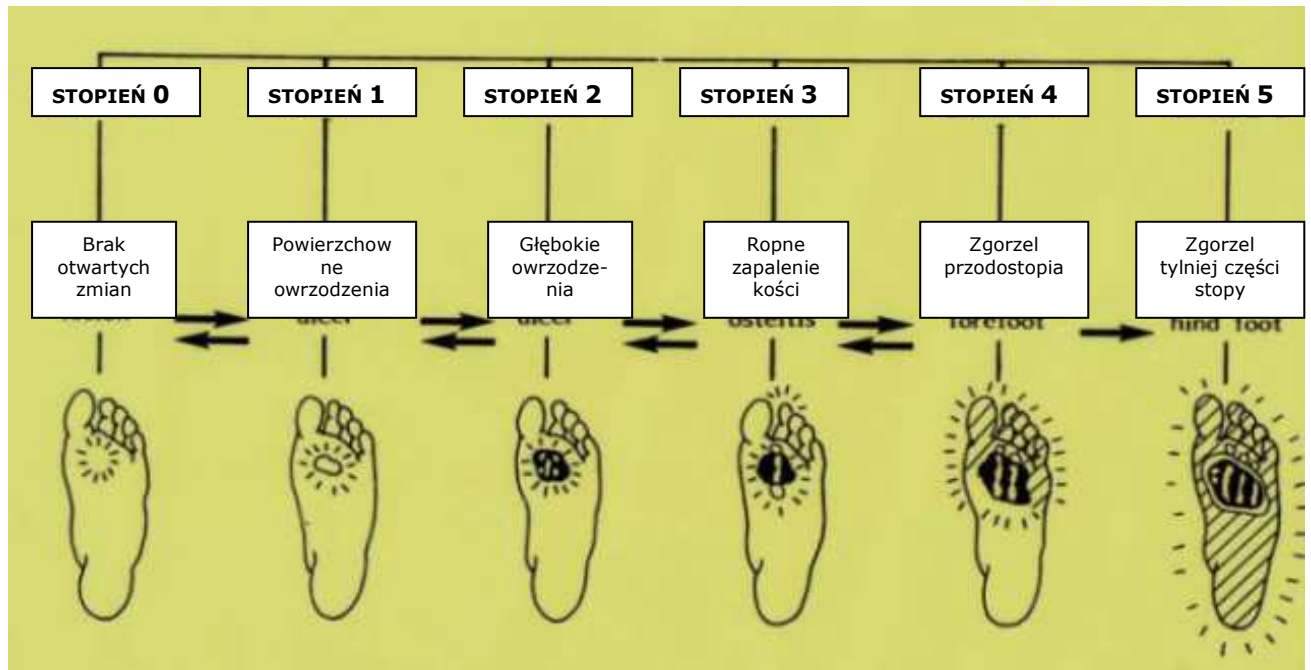


Podpodeszwy ropień i głębokie owrzodzenie pięty.



1) Angiografia wykazuje liczne okluzje na podudziu.

2) Z powodu niegojącego się ubytku wykonano bypass podkolanowo-stopowy od tętnicy podkolanowej (poniżej poziomu stawu kolanowego) do tętnicy grzbietowej stopy.



## Leczenie owrzodzeń stóp cukrzycowych

### LECZENIE

- W cukrzycy gojenie się owrzodzeń stóp jest limitowane przez liczne czynniki i dlatego wymaga wielostronnego podejścia.
- Celem leczenia jest doprowadzenie do zagojenia owrzodzenia, a jeżeli to jest niemożliwe, dokonania amputacji na możliwie najniższym poziomie.

## LECZENIE:

- Rekonstrukcja tętnicy – *thromboendartectomy* -
- Przeskórna angioplastyka wewnątrznaczyniowa
- Dylatacja balonowa
- Bypass
- Leczenie farmakologiczne



Wtórne wygojenie ubytku po pomyślnie przeprowadzonym zabiegu rekonstrukcji naczyniowej.

## LECZENIE:

- Należy zrozumieć typ, umiejscowienie oraz przyczynę powstania owrzodzenia aby wybrać właściwą metodę leczenia.
- Wszechstronne leczenie powinno uwzględnić opanowanie infekcji, leczenie choroby naczyniowej, zniesienie ucisków oraz miejscowe leczenie rany.
- Miejscowe leczenie rany jest dodatkiem do leczenia ogólnoustrojowego i chirurgicznego.
- Ciągłość opieki i obserwacja zagrożenia stopą cukrzycową do końca życia są podstawą zarówno w leczeniu jak i w zapobieganiu owrzodzeniom stóp.
- Optymalna kontrola metaboliczna oraz optymalny stan odżywiania są pożądane, aby poprawić gojenie ran.
- Odciążenie nacisków mechanicznych.
- Kontrola bólu
- Leczenie obrzęków Leczenie infekcji
- Poprawa kontroli metabolicznej
- Obuwie terapeutyczne
- Wkładki / ortezy
- Gips pełnokontaktowy
- Kule
- Wózek inwalidzki / unieruchomienie w łóżku





Obuwie terapeutyczne; miękkie i wygodne pantofle delikatnie wyścielone powinny być noszone przez Pacjentów po opuszczeniu przez nich szpitala, w trakcie rekonwalescencji.



### MARTWICA PIĘTY



Różne etapy martwicy (odleżyny) i owrzodzenia pięty.



Kilka rodzajów zaopatrzenia ortopedycznego chroniącego piętę przed powstaniem owrzodzeń wskutek ucisku mechanicznego.



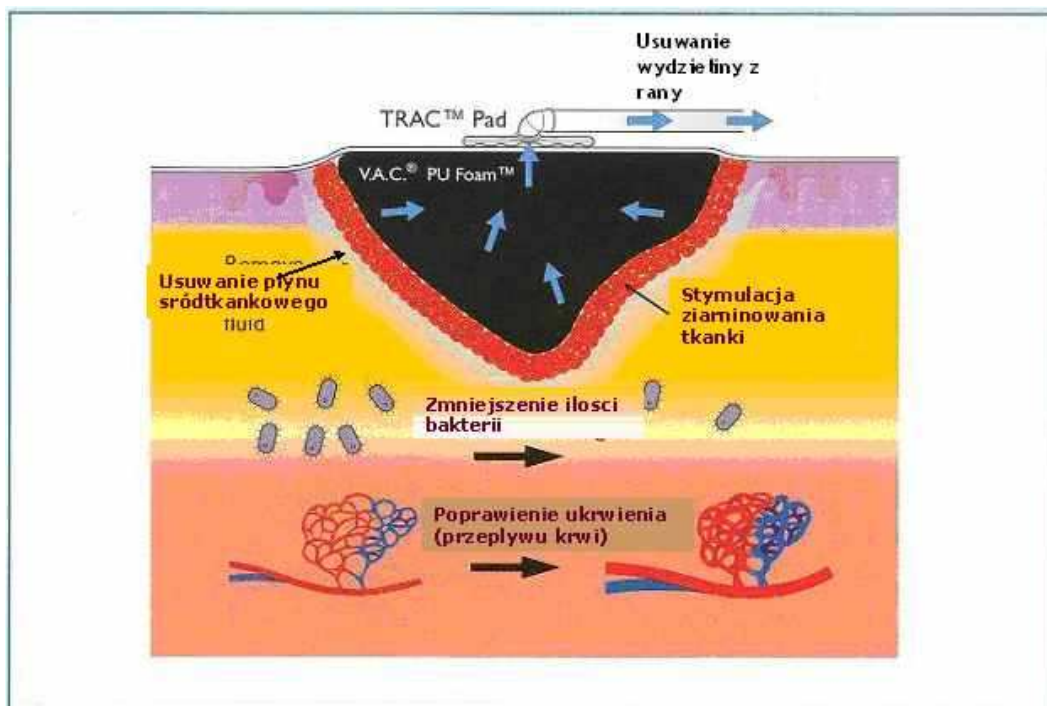
## GIPS PEŁNOKONTAKTOWY



Poszczególne etapy zakładania gipsu pełnokontaktowego, nieusuwalnego, aby odciążać owrzodzoną część stopy

LECZENIE:

- Chirurgia stopy
- Nacięcia / drenaż
- Chirurgia korekcyjna
- Amputacja





### **LECZENIE:**

- Edukacja pacjenta i personelu medycznego
- Stosowanie się do zaleceń
- Porady / systematyczna opieka
- zespół ds. opieki nad stopą cukrzycową

### **ZAPOBIEGANIE WYSTĘPOWANIU POWIKŁAŃ STOPY CUKRZYCOWEJ:**

- Zespół ds. opieki nad stopą cukrzycową
- Diabetolog / Internista
- Chirurg ortopeda
- Protetyk / Ortotylik
- Podiatra
- Pielęgniarka diabetologiczna

### **MODYFIKACJA CZYNNIKÓW RYZYKA:**

- Zaprzestanie palenia papierosów
- Farmakologia
- Program chodzenia
- (*Sympatektomia lędźwiowa*)



**STOPA CUKRZYCOWA  
NAJWAŻNIEJSZE JEST ZAPOBIEGANIE!!!**

### [Infekcje stopy cukrzycowej](#)

#### **Zaburzenia immunologiczne :**

- Wady komórek polimorfonuklearnych (PMN)
- Negatywny wpływ hiperglikemii na PMN
- Limfopenia
- Zmieniona odporność komórkowa
- Zaburzona funkcja monocytów i makrofagów

#### **Zaburzenia biochemiczne kolagenu i keratyny:**

- Zmieniona elastyczność skóry. Sztwywność.
- Zwiększona sztywność, napięcie i stabilność termiczna
- Powstawanie zgrubień skóry oraz hiperkeratozy
- Powstawanie pęknięć skóry, ubytków, a ostatecznie owrzodzeń



### SKÓRA STOPY:

Wyższa zawartość wilgoci  
Brak gruczołów łojowych  
Brak apokrynowych gruczołów potowych  
100% wilgotność w przestrzeniach międzypalcowych

### NEUROPATIA:

Występuje u 50 – 90% wszystkich diabetyków  
Nieświadomość urazów  
Zmniejszona wrażliwość na ból i temperaturę  
Osłabienie i zaniki mięśni wewnętrznych powodujące palce szponiaste i młotkowate  
Zmienione obciążenie głów kości śródstopia  
Zespół kanału stępu  
Dysfunkcja autonomiczna

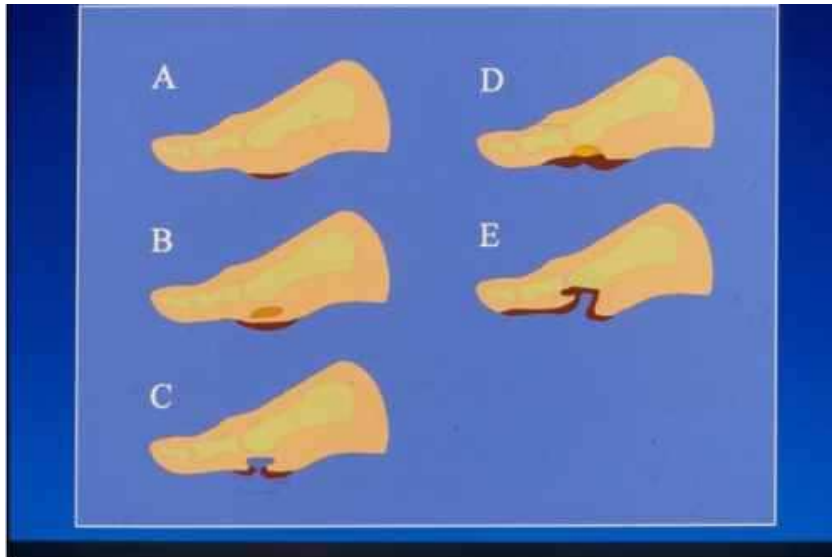


### RANY KŁUTE:

- Ciernie
- Igły
- Szpilki
- Zapalenia kości [*osteomyelitis*] Gram-ujemne
- Pałeczka ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa osteomyelitis*)
- Drzazgi
- Zardzewiałe gwoździe
- szkło

### WRZÓD DRAŻĄCY STOPY [MAL PERFORANS ULCER]

- Umiejscowione na podeszwie stopy w miejscach największego ucisku
- Rana otwarta w centralnym punkcie grubego stwardnienia (modzeli)
- Ew. naciek zapalny (cellulitis)
- Ew. zapalenie kości (osteomyelitis)
- Ostre zapalenie pochewek ścięgnistych (*tenosynovitis*)



#### CELLULITIS STOPY:

- Infekcja skóry, tkanki podskórnej oraz naczyń limfatycznych
- Zwykle wywołany przez owrzodzenie skóry
- Czasami tworzy się ropień - nacięcie
- Czynniki: staphylococci, streptococci, pseudomonas, pasteurella

#### ROPIEŃ STOPY:

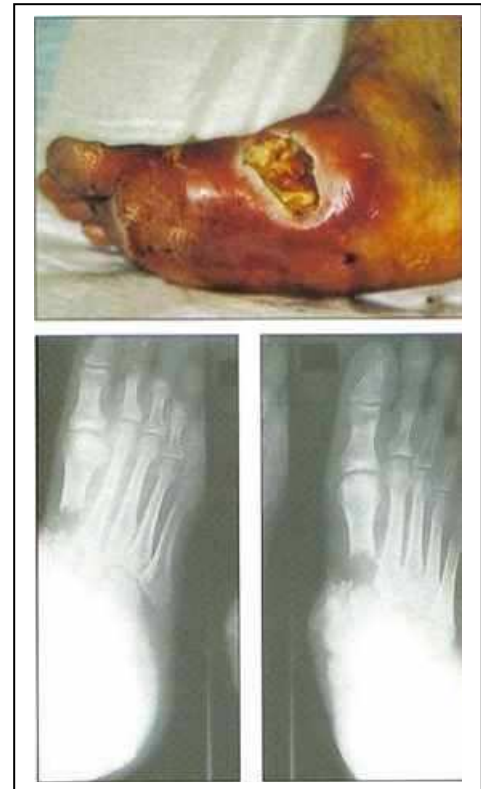
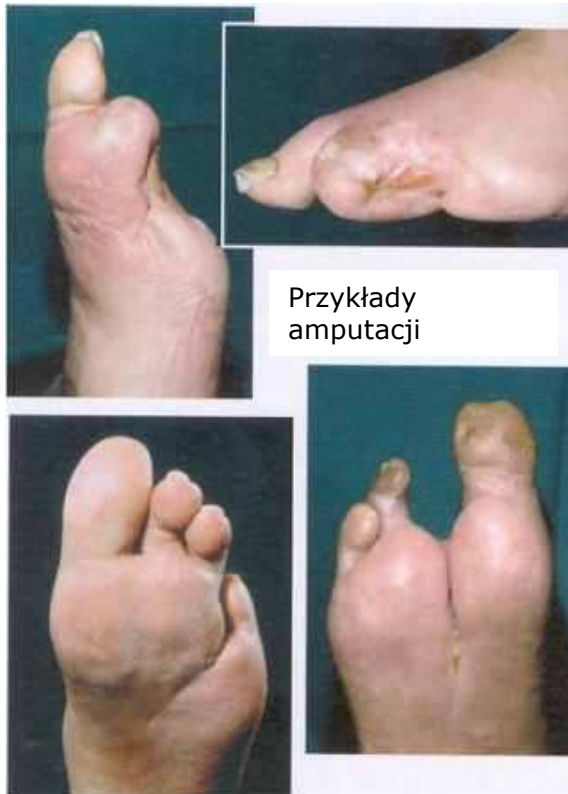
- Najczęściej w środkowej części, po stronie podeszwowej
- Powstaje z infekcji palców albo z przestrzeni międzypalcowej
- Występuje gorączka, obrzęk, bolesność, *obrzęk, zaczerwienienie*
- Zanik łuku podłużnego stopy
- Szerzy się wzdłuż ścięgien zginaczy

#### ROPIEŃ PODESZWOWY:

- Dotyczy środkowej przestrzeni podeszwowej
- Zaczyna się owrzodzeniem drążącym (*mal perforans*) na palcach
- Może nastąpić połączenie między przestrzeniami
- Adekwatna antybiotykoterapia!
- Nacięcie!

#### LECZENIE ROPNIA:

- Nacięcie wzdłuż przyśrodkowej krawędzi stopy, głęboko do przestrzeni centralnej
- Grzbietowe pionowe nacięcie przez odpowiednią przestrzeń międzypalcową



75-letni mężczyzna z głęboką infekcją stopy i zapaleniem kości

#### ZAPALENIE KOŚCI – OSTEOMYELITIS:

- Najczęściej dotyczy kości śródstopia
- Zaczerwienienie, wzmożone ucieplenie, obrzęk, rzadko gorączka
- Bardzo trudne rozpoznanie radiologiczne
- Pomocna może być scyntygrafia

#### LECZENIE ZAPALENIA KOŚCI:

- Adekwatna antybiotykoterapia przez 2-3 miesiące
- Chirurgiczne oczyszczenie rany z usunięciem zakażonej tkanki kostnej
- W szczególnych przypadkach mała amputacja

#### OWRZODZENIA PIĘTY:

- Złe rokowanie
- Nierzadko amputacja
- Osteomyelitis kości piętowej



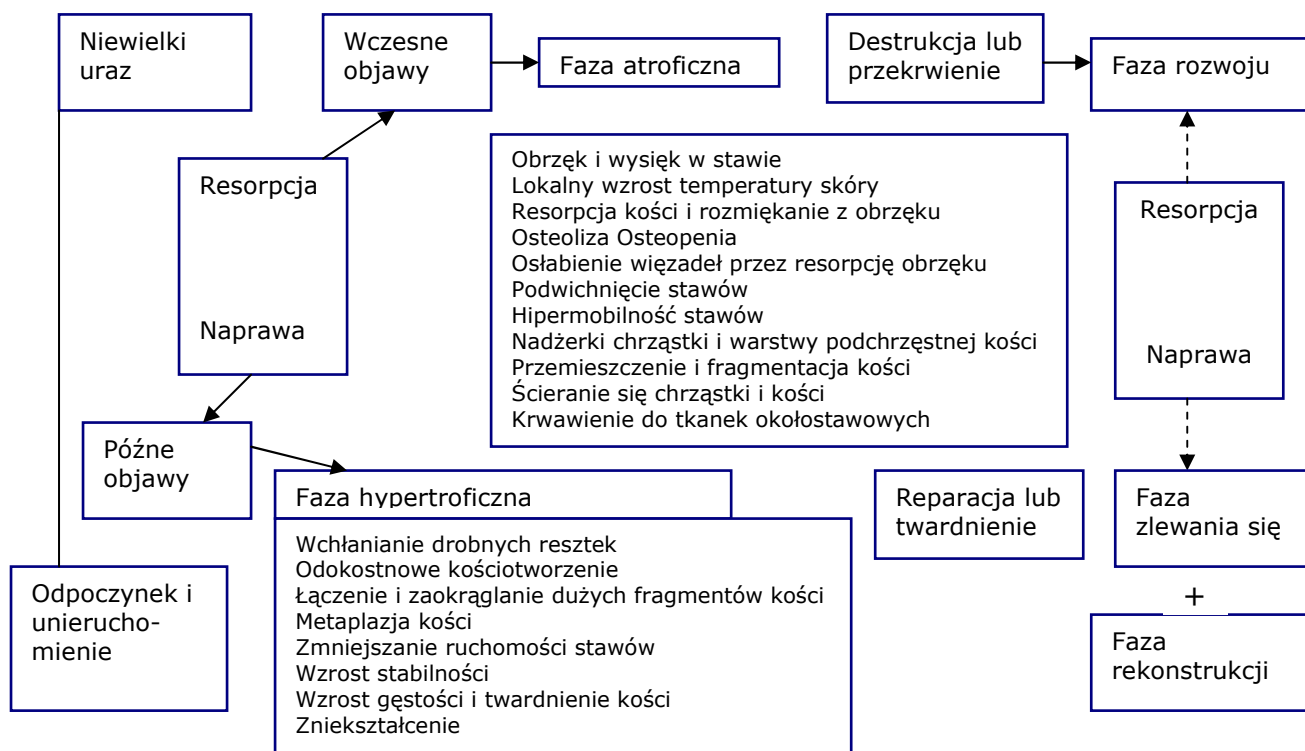
## ARTROPATIA CHARCOT'A

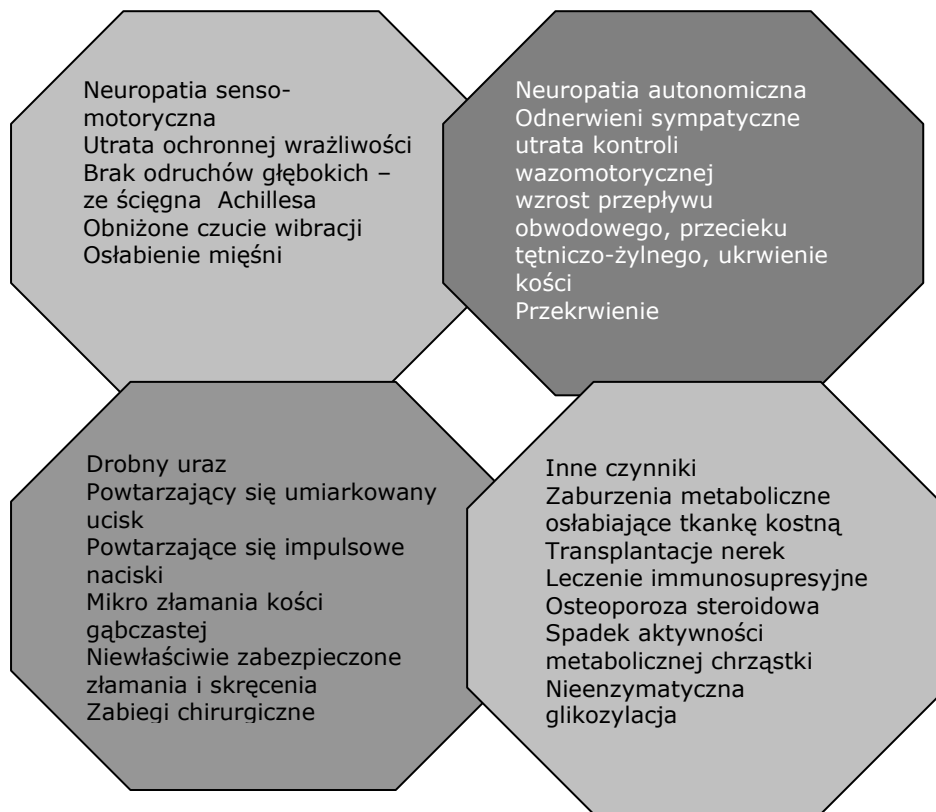
Jean Martin Charcot 1825 – 1893, Hospice de la Salpetriere w Paryżu

- Cukrzyca z neuropatią
- Trąd (choroba Hansena)
- Tarń dwudzielna (myelomeningocele)
- Alkoholizm
- Wiąd rdzenia (tabes dorsalis)

### PATOGENEZA:

- Cukrzycowa neuropatia autonomiczna
- Niestabilność naczynioruchowa





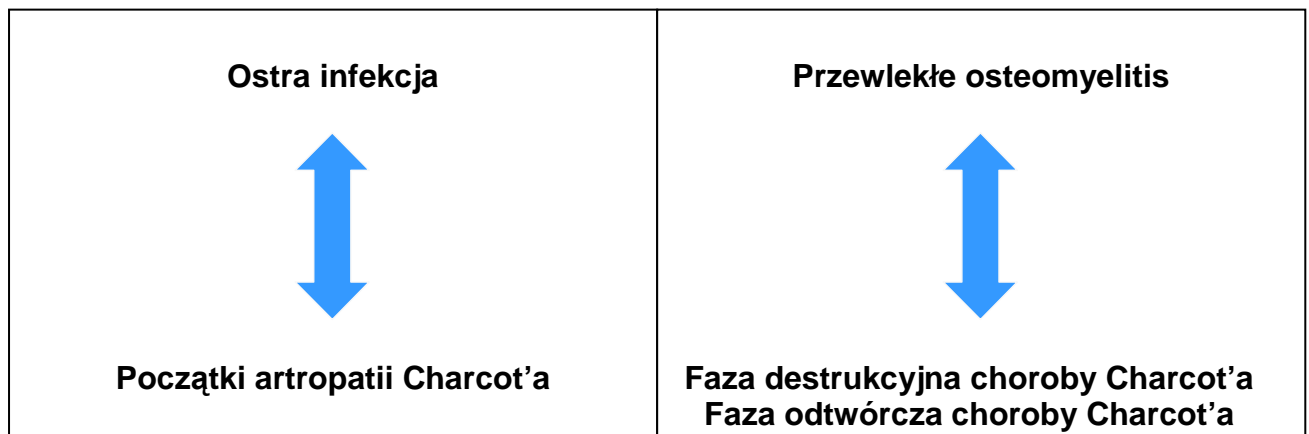
ROZPOZNANIE:

- Neuropatia
- Obrzęk
- Zaczerwienienie
- Ucieplenie
- Przekrwienie
- Resorpcja kości
- Złamania
- Podwichnięcia
- Destrukcja kości
- Fragmentacja kości

DIAGNOSTYKA RÓŻNICOWA:

- Infekcja tkanek miękkich
- Zakrzepica żylna
- Złamanie
- Osteomyelitis
- Zapalenie stawu
- Guz

Diagnostyka różnicowa:



OBJAWY RADIOGRAFICZNE:

- Gwałtowna destrukcja kości i stawów

LECZENIE W STANACH OSTRYCH:

- Wstępne unieruchomienie w łożku
- Gips
- Orteza AFO
- Obuwie specjalistyczne

LECZENIE:

- Właściwa kontrola metaboliczna
- Inhibitory osteoklastów-bisfosfoniany
- Chirurgia-korekcja deformacji
- Chirurgia-usztywnienie pierwszego stawu śródstopnopalcowego (MTP)

**Zniekształcona, pozbawiona właściwego czucia stopa, z kostnymi wyniosłościami, niestabilnością i ogromnym ryzykiem owrzodzenia**





### **JAK ZAPOBIEGAĆ I LECZYĆ OWRZODZENIA STOPY CUKRZYCOWEJ**

- Ogromne jest znaczenie pracy zespołowej w ośrodkach terapeutycznych stopy cukrzycowej oparte w Szwecji na 20-letnim już doświadczeniu

## **CUKRZYCA JAKO PROBLEM OGÓLNOŚWIATOWY**

- Indie, Chiny i Stany Zjednoczone to państwa z największą ilością przypadków cukrzycy
- Obecnie liczba chorych na świecie na cukrzycę jest określana na 150 mln.
- Liczba ta podwoi się przez następne 20 lat!!!!!!!

## **PRZYKŁADOWE KOSZTY LECZENIA (SZWECJA):**

- Leczenie owrzodzeń stopy = 20-30.000 PLN
- Leczenie owrzodzeń stopy po niewielkich amputacjach w obrębie stopy = 125.000 PLN
- Nielezione owrzodzenia stopy prowadzące do radykalnych amputacji = 200.000 PLN

## **KALKULACJA OBEJMUJĄCA 4,5 MLN OSÓB (DANIA):**

- Wyliczony roczny koszt = 1,0 do 1,2miliarda PLN!!
- 80% jest wydawane na leczenie komplikacji
- 10% na działania zapobiegawcze
- 10% na leki

## **KLUCZEM DO POMYŚLNEGO LECZENIA JEST PRACA ZESPOŁOWA**

- Wspólna praca członków zespołu w jednym ośrodku
- Centra, w których specjaliści wspólnie diagnozują pacjenta
- Błyskawiczny kontakt z warsztatem ortopedycznym
- Częste i regularne kontrole
- Wzorcowy system opieki

## **ZESPÓŁ DS. OPIEKI NAD STOPĄ CUKRZYCOWĄ:**

- Pielęgniarka cukrzycowa
- Chirurg ortopeda
- Diabetolog/Internista
- Ortotyk
- Podiatra

### **Dodatkowo**

- Chirurg naczyniowy
- Radiolog
- Dietetyk
- Podstawowa Opieka Zdrowotna !



## **EDUKACJA PACJENTA poprzez:**

- Rozpoczęcie lub zmianę „autobadania” pacjenta
- Przekonanie pacjenta do przestrzegania porad i wskazówek
- Uświadomienie pacjentowi potencjalnych niebezpiecznych objawów oraz sposobów ich leczenia
- Edukacja trwa przez całe życie pacjenta w stopniu adekwatnym do indywidualnych potrzeb.
  - - *Diabetes care.1999 dec; 22(12)*

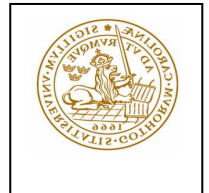
## CELE / ZADANIA DLA POLSKI DO ROKU 2015

- Redukcja radykalnych amputacji o 40%
- Redukcja amputacji obustronnych o 50%
- Docelowe osiągnięcie zakresu 80% amputacji poniżej kolana i 20% powyżej kolana
- Redukcja ponownych owrzodzeń o 50%

**Aktywny Zespół Stopy Cukrzycowej w każdym większym szpitalu/regionie**

## ZESPÓŁ STOPY CUKRZYCOWEJ

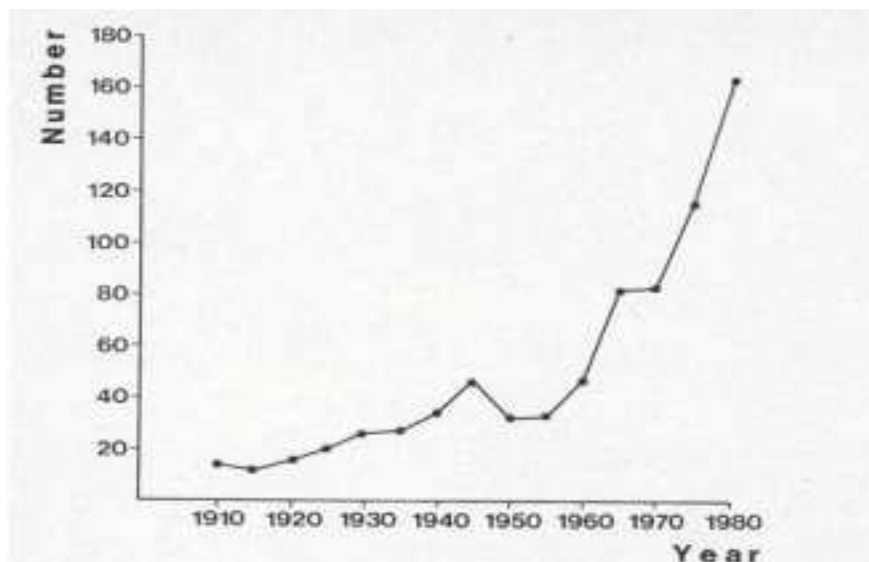
⇒ W Lund University Hospital Zespół Stopy Cukrzycowej pracował od 20 lat



**Wysiłki opłaciły się – nastąpiła oszczędność czasu i pieniędzy**

## STAŁY SPADEK RADYKALNYCH AMPUTACJI U DIABETYKÓW

Według: J. Larsson, M. Eneroth, J. Apelqvist



Liczba amputacji niedokrwiennych z lat 1910-1979 w Malmöhus County (hrabstwo), Szwecja – Liedberg, 1983

## “DEKLARACJA ŚWIĘTEGO VINCENTA (SVD)”

⇒ Podstawowym celem dla Europy była redukcja amputacji związanych z cukrzycą o co najmniej 50% < 5 lat

- *Diabetes Care* 1989

**OBNIŻENIE LICZBY PRZYPADKÓW AMPUTACJI KOŃCZYN DOLNYCH U DIABETYKÓW według:**

- Larsson 1995
- Ebskov 1996
- Humphrey 1996
- Schraer 1997
- Rith-Najarian 1998
- Holstein 2000
- Mayfield 2000
- Eskelinen 2001

**NIEZMIENNA LICZBA PRZYPADKÓW AMPUTACJI KOŃCZYN DOLNYCH U DIABETYKÓW według:**

- van Houtum 1996
- Morris 1998
- Stiegler 1998
- Pohjolainen 1999
- Trautner 2001



**CEL OBECNYCH BADAŃ**

- ⇒ Oszacowanie długoterminowych zmian w ilości amputacji związanych z cukrzycą w określonej populacji w odniesieniu do multidyscyplinarnego programu zapobiegania i leczenia owrzodzeń stopy cukrzycowej.

**ZESPÓŁ MULTIDYSCYPLINARNY**

- Diabetolog
- Chirurg ortopeda
- Pielęgniarka diabetyczna
- Podiatra
- Ortotyk
- Chirurg naczyń

**Bliska współpraca z Podstawową Opieką Zdrowotną**

**METODY**

- Rejestracja wszystkich przeprowadzonych amputacji
- Określenie populacji
- Dane retrospektywne za okres 1982-1984
- kontynuowanie rejestracji od 1985 roku
- Raportowanie ostatecznego poziomu amputacji (po zagojeniu lub śmierci)

**AMPUTACJE KOŃCZYN DOLNYCH U DIABETYKÓW W REJONIE LUND / ORUP W LATACH 1982-2001**

- 626 amputacji u 456 pacjentów
- 240 mniejszych amputacji (38%) i 386 radykalnych amputacji (62%)

## DANE DOTYCZĄCE OWRZODZEŃ STÓP PRZED AMPUTACJĄ

Czas Procent wystąpienia owrzodzeń stopy przed amputacją

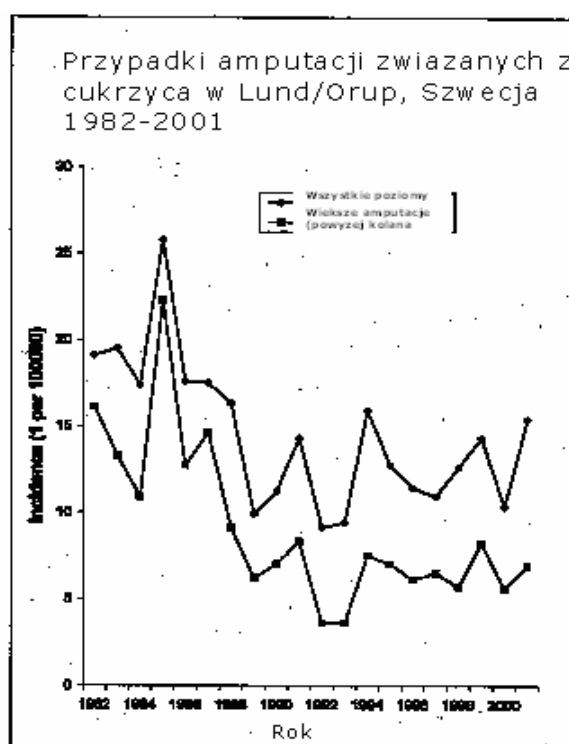
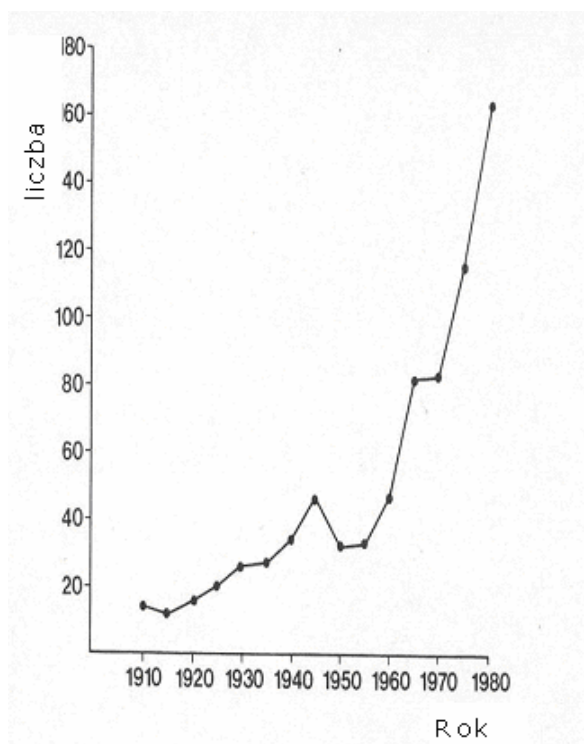
◆ 1982-1985	66%
◆ 1986-1989	74%
◆ 1990-1993	75%
◆ 1994-1997	85%
◆ 1998-2001	79%

**średnio: 74%**

## OPIEKA ZESPOŁU DS. STOPY CUKRZYCOWEJ PRZED AMPUTACJĄ

Czas Procent Pacjentów objętych opieką zespołu ds. stopy cukrzycowej przed amputacją

◆ 1982-1985	51%
◆ 1986-1989	83%
◆ 1990-1993	86%
◆ 1994-1997	90%
◆ 1998-2001	90%



## PRZYPADKI AMPUTACJI W WYNIKU CUKRZYCY NA 100 TYS. MIESZKAŃCÓW (W OKRESIE 4-LETNIM)

Czas	radykałne	mniejsze	łącznie
1982-1985	15,7	4,7	20,4
1986-1989	10,6	4,7	15,3
1990-1993	5,7	5,5	11,2
1994-1997	6,8	6,0	12,8
1998-2001	6,6	6,5	13,1

## WSPÓŁCZYNNIK REAMPUTACJI PIERWOTNYCH MNIEJSZYCH AMPUTACJI U CUKRZYKÓW

Czas	łącznie	ostateczny poziom powyżej kostki
1982-1985	59%	38%
1986-1989	37%	24%
1990-1993	24%	19%
1994-1997	44%	25%
1998-2001	26%	12%

## WSPÓŁCZYNNIK REAMPUTACJI PIERWOTNYCH RADYKALNYCH AMPUTACJI U CUKRZYKÓW

Czas	współczynnik
1982-1985	18%
1986-1989	20%
1990-1993	16%
1994-1997	14%
1998-2001	15%

### CO JEST CZYNNIKIEM ODPOWIEDZIALNYM ZA SPADEK ILOŚCI RADYKALNYCH AMPUTACJI?

- multidyscyplinarny zespół ds. opieki nad stopą cukrzycową oraz kwalifikowana opieka naczyniowa.

Od tamtej pory powstało kilka raportów stwierdzających znaczne zmniejszenie przeprowadzenia amputacji kończyn dolnych u diabetyków po wprowadzeniu multidyscyplinarnych programów do zapobiegania i leczenia owrzodzeń stóp cukrzycowych: Larsson (1995), Ebskov (1996), Humphrey (1996), Schraer (1997), Rith – Najarian (1998), Holstein (2000), Mayfield (2000), Eskelien (2001).

### WNIOSKI:

**Znaczone zmniejszenie przypadków większych amputacji kończyn dolnych jest możliwe do osiągnięcia i utrzymania takiego stanu poprzez współpracę multidyscyplinarnego zespołu ds. opieki nad pacjentami z owrzodzeniami stopy cukrzycowej.**

DZIĘKUJEMY ZA UWAGĘ!!!