

Đánh giá bệnh nhân có bệnh lý bàn chân đái tháo đường

BS Nguyễn Quang Bảy

Khoa Nội tiết – ĐTĐ, Bệnh viện Bạch Mai

Bộ môn Nội tổng hợp – Trường Đại học Y Hà Nội

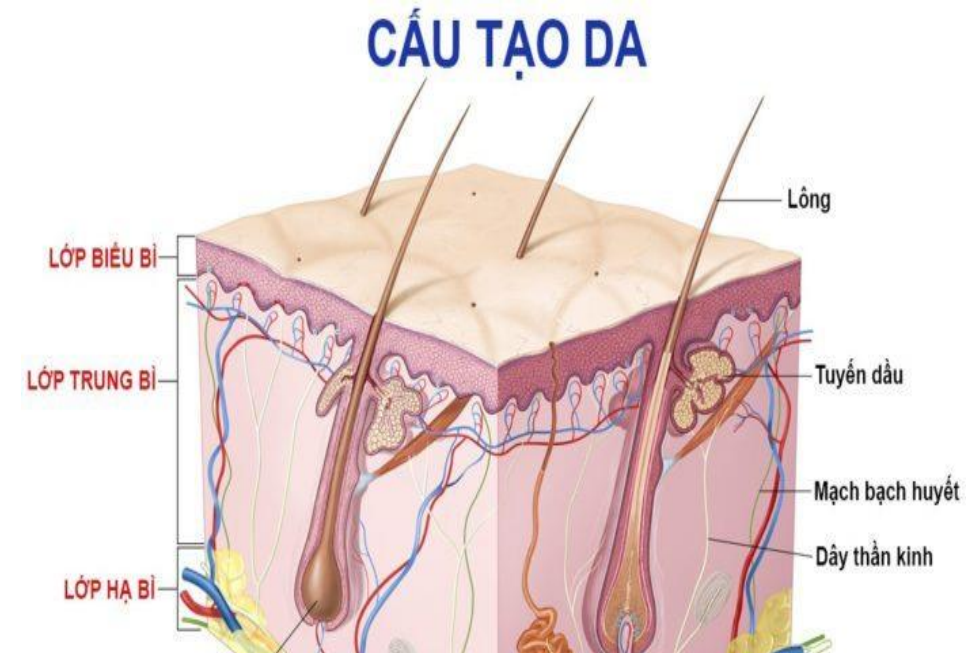
Nội dung



- 1. Thăm khám lâm sàng**
2. Thăm dò cận lâm sàng
3. Chẩn đoán bệnh lý bàn chân

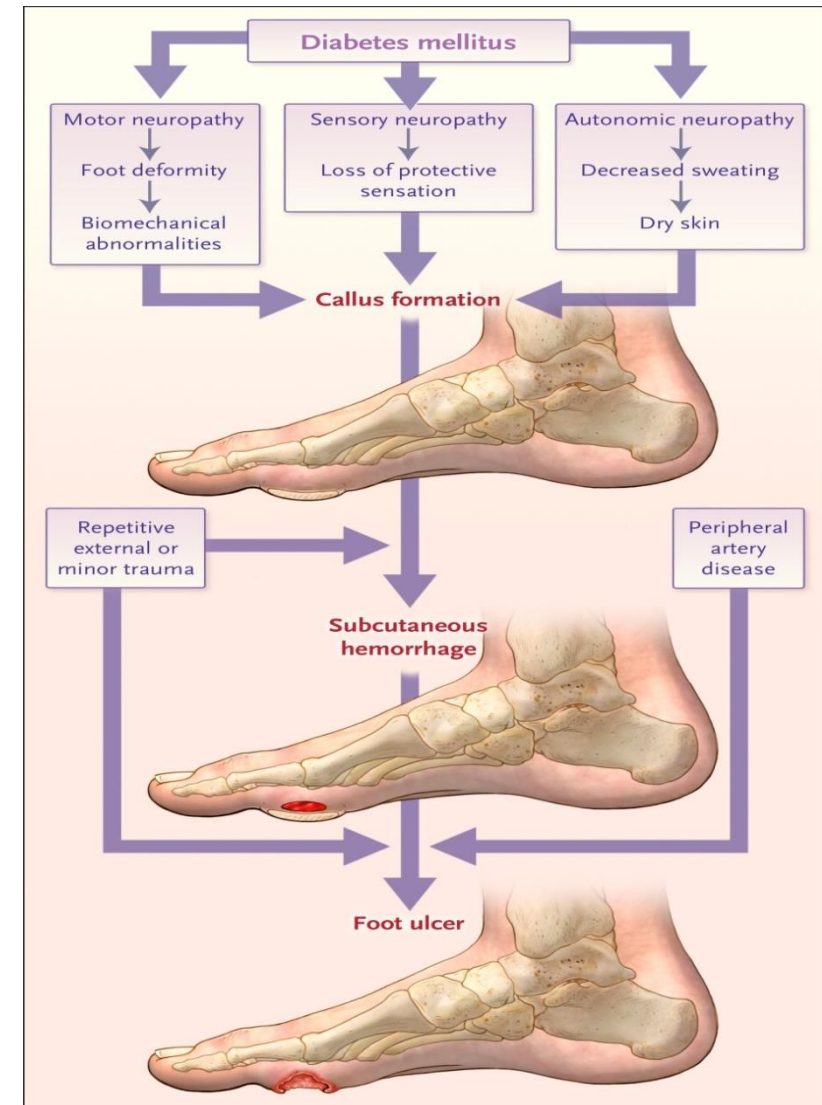
Bàn chân ĐTĐ (Diabetic Foot) là gì

- Định nghĩa bàn chân ĐTĐ (Diabetic foot): Tình trạng nhiễm trùng, loét hoặc sự phá hủy mô bàn chân ở người đang hoặc đã được chẩn đoán ĐTĐ thường có kèm theo biến chứng thần kinh và/hoặc bệnh ĐM ngoại vi ở chi dưới
- Loét bàn chân: Vết nứt da bàn chân, tối thiểu là có tổn thương lớp biểu bì và một phần của lớp trung bì



ADA 2021: các YTNC gây loét, cắt cụt bàn chân ĐTĐ

- Poor glycemic control
- Cigarette smoking
- Preulcerative callus or corn
- History of foot ulcer
- Visual impairment
- CKD (especially patients on dialysis)
- Tiền sử cắt cụt chi
- Biến dạng bàn chân
- Biến chứng thần kinh ngoại vi
- Bệnh động mạch ngoại vi



Khám lâm sàng ?

Khám da

Khám cơ xương khớp

11.34 The examination should include inspection of the **skin**, assessment of **foot deformities**, **neurological** assessment, and **vascular** assessment including pulses in the legs and feet. **B**

Khám thần kinh

Khám mạch máu

1 - Khám da căng – bàn chân: ALERT

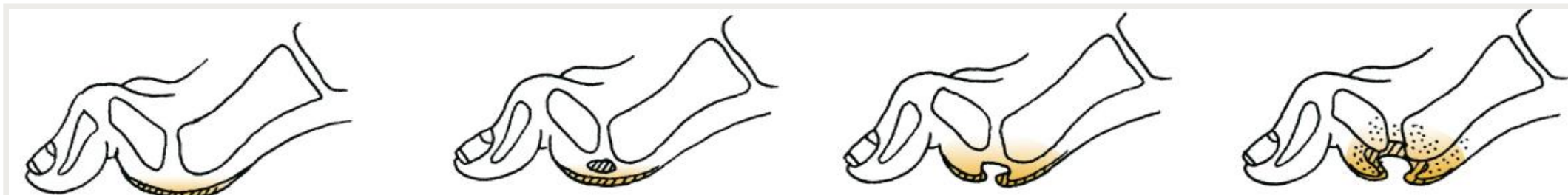


Take off your shoes

- A** — Ask the patient about the skin — how does it feel?
- L** — Look at the skin — is it intact? Is there a break in the skin?
- E** — Examine for signs of infection or look for any foot complications.
- R** — Review previous treatment and the patient's notes.
- T** — Think about an individualised management plan.

Quan sát bàn chân

- Da lành bình thường
- Da có bị khô và nứt nẻ, có các vết chai hay không; đặc biệt là các vết chai xuất huyết là dấu hiệu của bệnh loét chân sắp xảy ra
- Xác định vị trí của vết loét
- Đo kích thước, bao gồm cả độ sâu của vết loét
- Mô tả đáy vết loét (dạng hạt, dạng sợi, dạng hoại tử, vết thương)
- Mô tả khu vực xung quanh (dày sừng)



Quan sát bàn chân

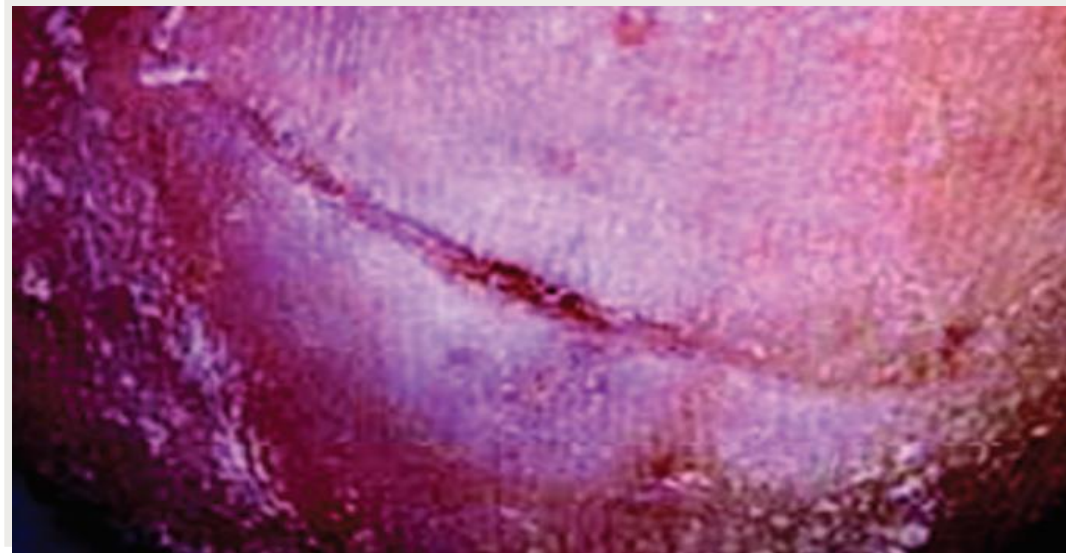
Thay đổi do BC thần kinh	Thay đổi do thiếu máu
• Da khô • Giãn tĩnh mạch • Da nóng • Đỏ • Chai chân xuất huyết	• Da khô (không có mồ hôi) • Da mỏng • Rụng lông • Da lạnh • Tái

Quan sát bàn chân

Thay đổi da do
BC thần kinh



Thay đổi da do
thiếu máu



Nứt kẽ gót chân

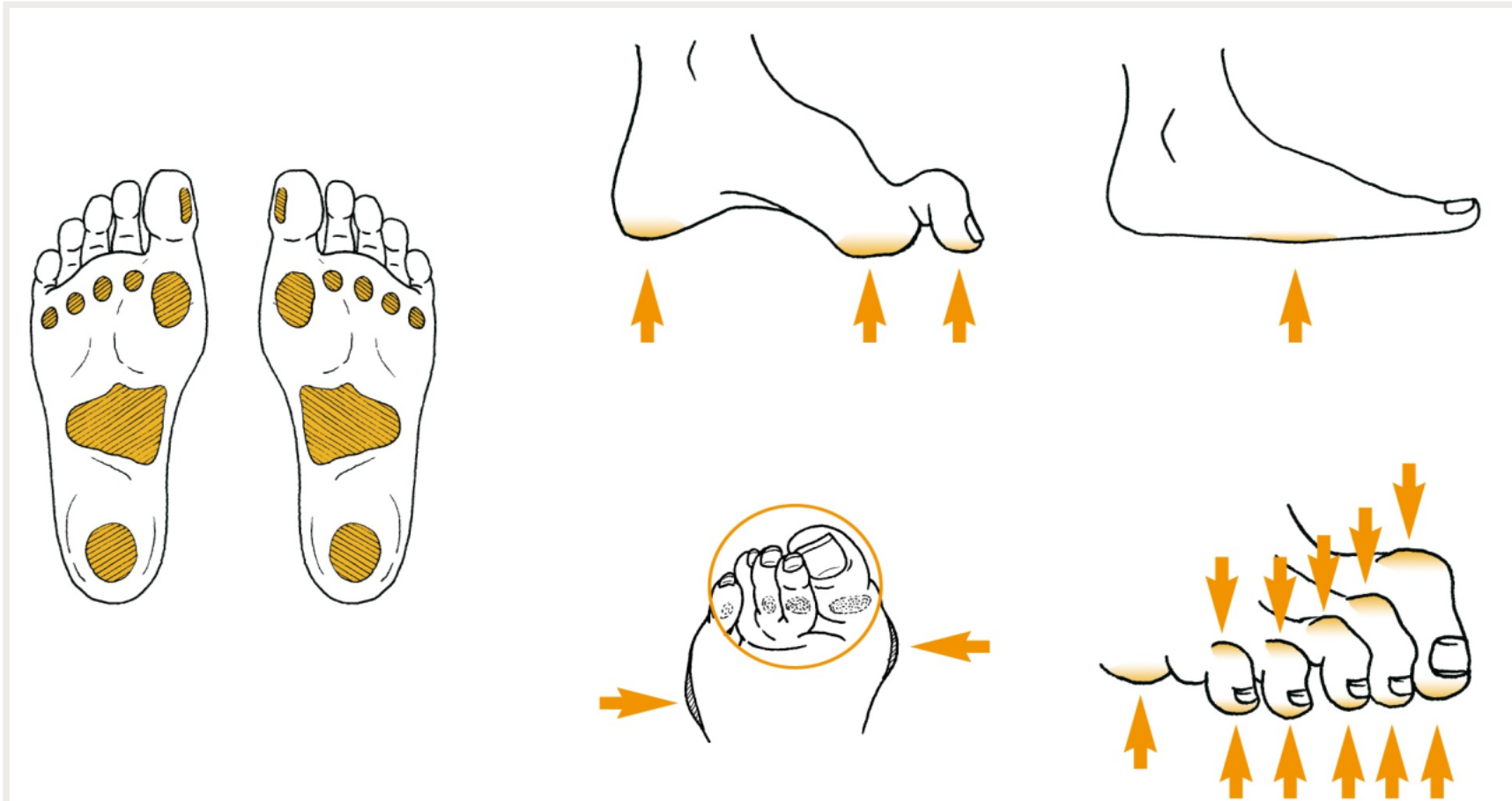
Chai chân do tổn thương TK cảm giác



Teo cơ do tổn thương TK vận động



Các vùng có nguy cơ loét ở bàn chân



Vị trí khởi phát loét bàn chân

Vị trí	Số lượng	Tỉ lệ %
Gan chân	1	1,3
Mu chân	3	4,0
Ngón chân	53	70,7
Nhiều vị trí	18	24,0
Tổng	75	100



Khám da bàn chân

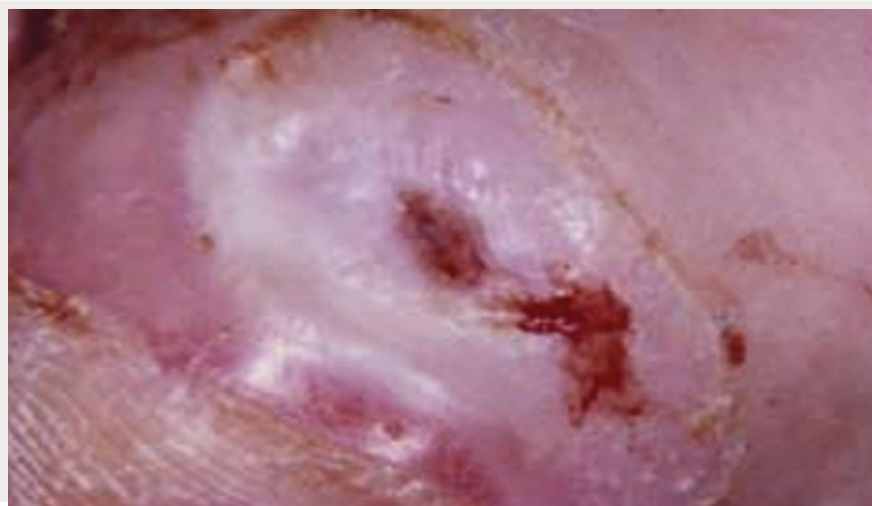
Chai chân



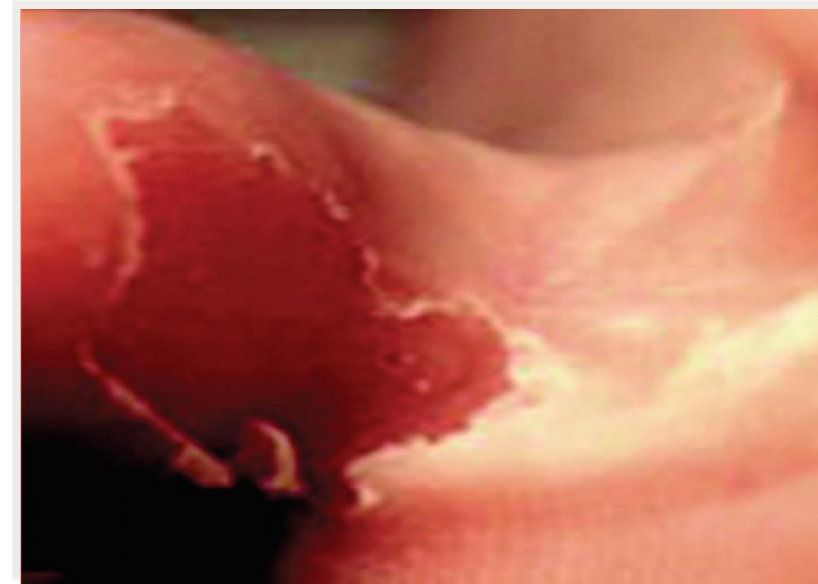
Chai chân
xuất huyết



Loét đầu
ngón chân
nhiễm trùng



Bong,
trợt da

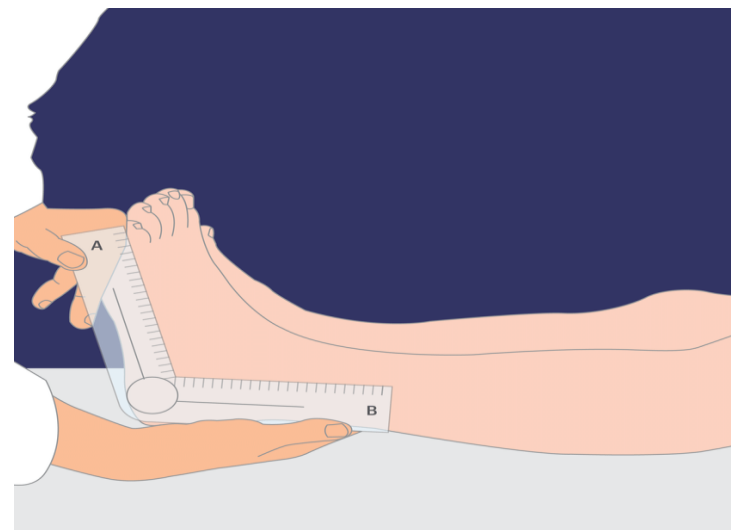
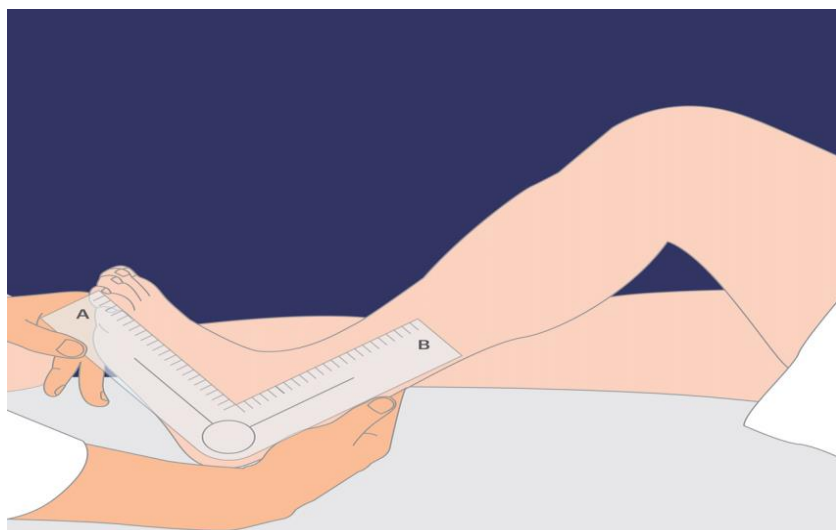


Đo kích thước các vết loét



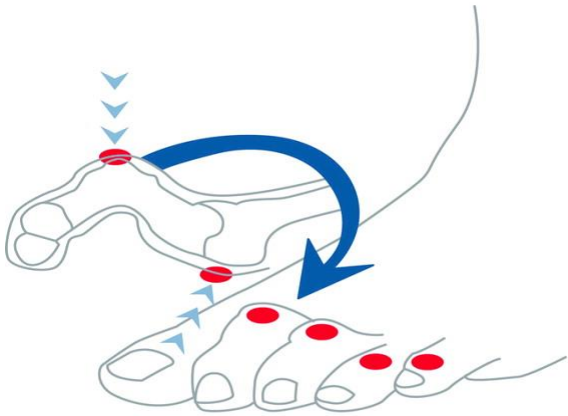
2 - Khám cơ xương khớp bàn cổ chân

- Kiểm tra tư thế của bàn chân khi nằm (tĩnh) cũng như khi đi lại (chịu trọng lượng)
- Phát hiện biến dạng bàn chân
- Đánh giá các dị tật thô và xác định xem chúng mềm hay cứng
- Đánh giá phạm vi chuyển động của mắt cá chân bằng thử nghiệm Silfverskiöld



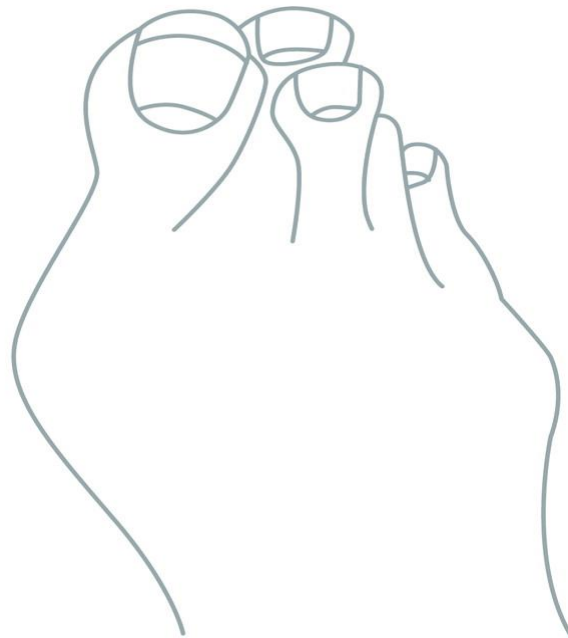
Các biến dạng xương khớp

A



Biến dạng vuốt thú

B



Ngón chân
trồng lên nhau

C



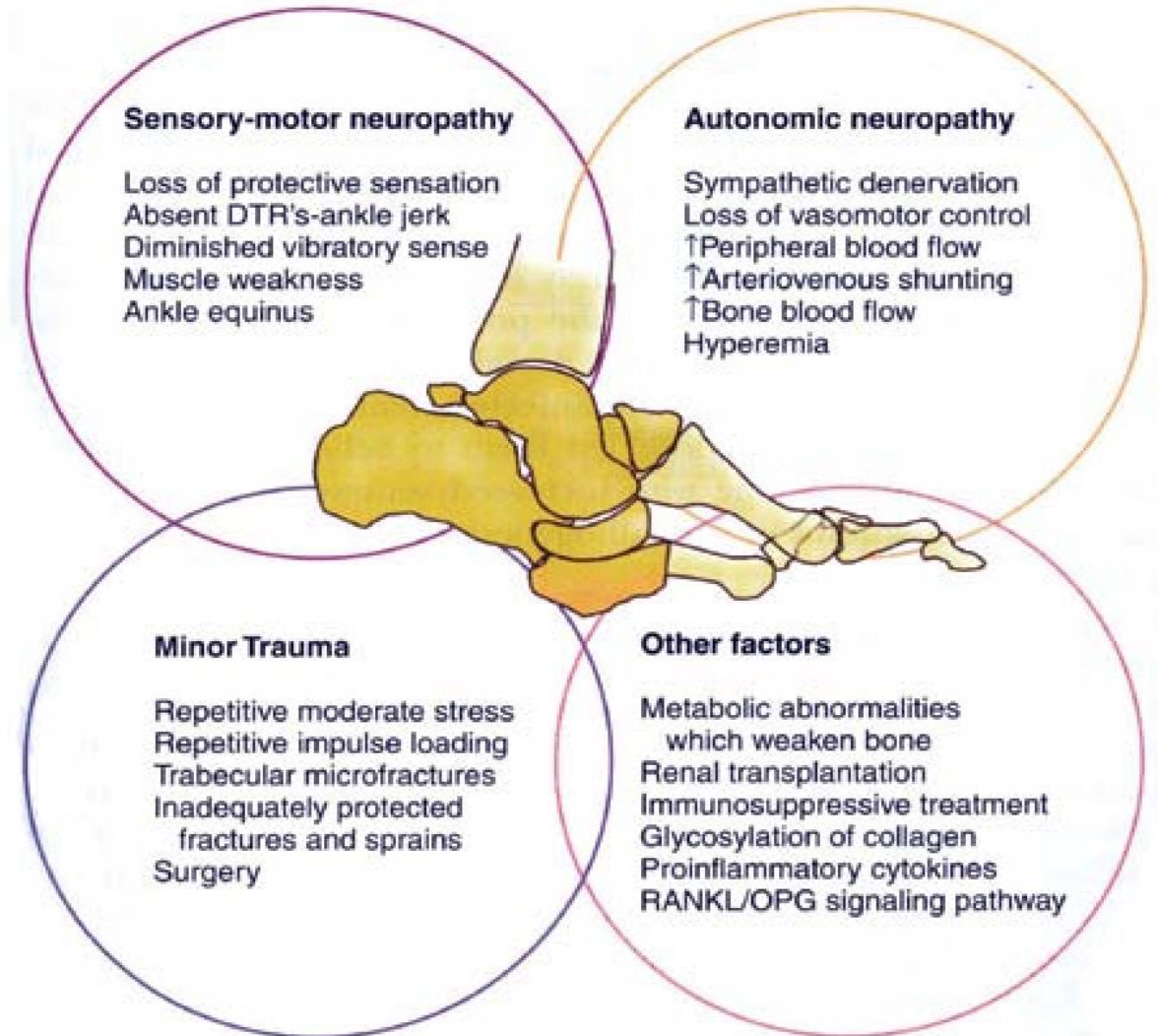
Charcoat

Loét thần kinh do biến dạng bàn ngón chân



Bàn chân Charcoat

- Định nghĩa: Là sự phá hủy xương và khớp, phối hợp với biến chứng thần kinh, mà ở giai đoạn cấp thường có các dấu hiệu của viêm nhưng không có nhiễm trùng
- Gặp ở 30% BN ĐTĐ có biến chứng TK ngoại vi



Sinh lý bệnh bàn chân Charcoat

Giai đoạn 0: Giai đoạn tiền triệu

Swelling
Local warmth
Mild erythema
Clinical instability
Radiographic changes
are absent or minimal



Giai đoạn 1: Tiến triển

Debris formation at
articular margins
Fragmentation of
subchondral bone
Subluxation
Dislocation
Erosion of articular cartilage
Bone resorption
Osteolysis and osteopenia
Disorganization and
fragmentation of bone
Soft tissue edema
Increased joint mobility

Hủy xương

Giai đoạn 2: Co rút

Lessening of edema
Absorption of fine debris
Healing of fractures
Fusion and coalescence of
larger fragments
Loss of vascularity
Sclerosis of bone



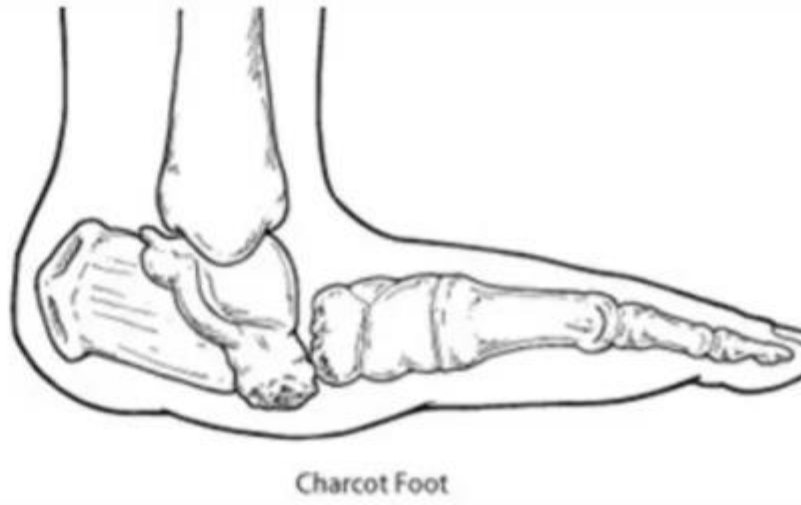
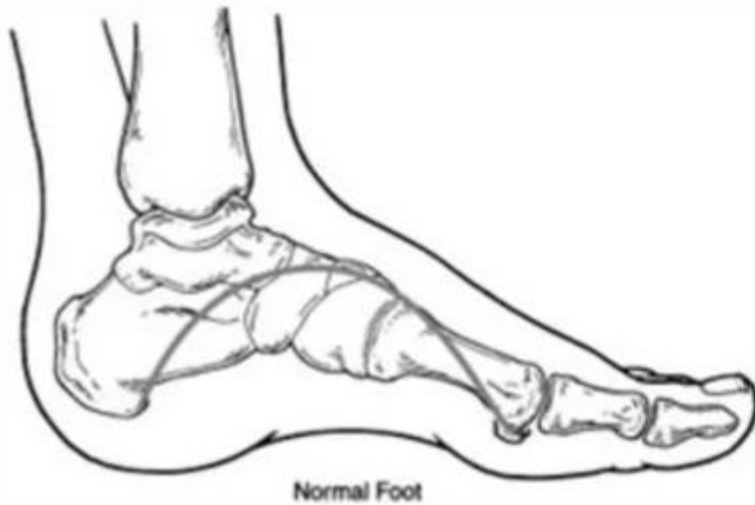
Sửa chữa

Giai đoạn 3: Tái tạo

Further repair and
remodeling of bone
Fusion and rounding of
large fragments
Revascularization
Diminution of sclerosis
Restoration of stability
Increased bone density
Exuberant ossification
Deformity

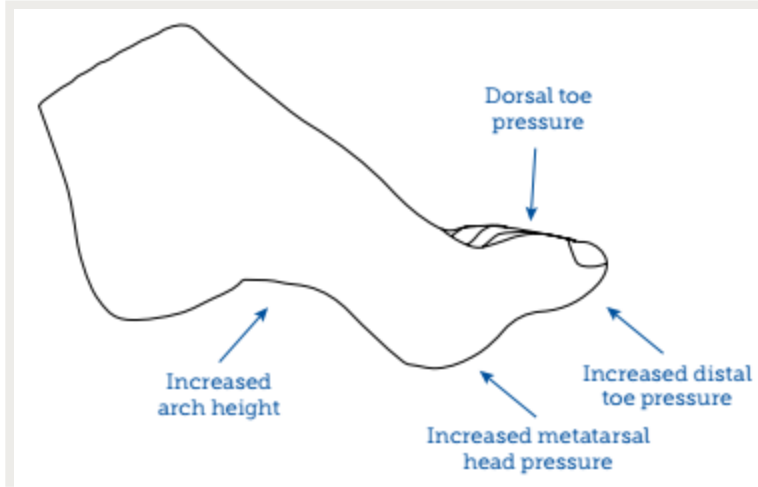


Hình ảnh XQ bàn chân Charcoat



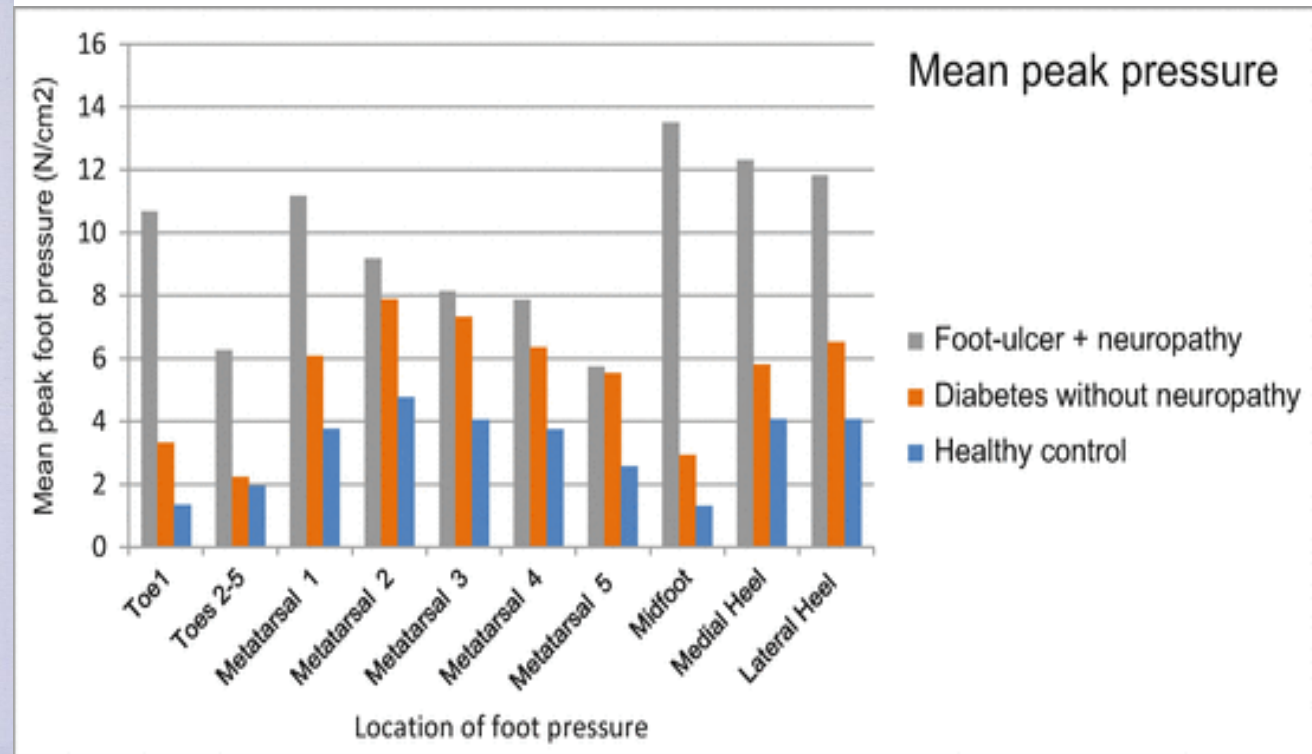
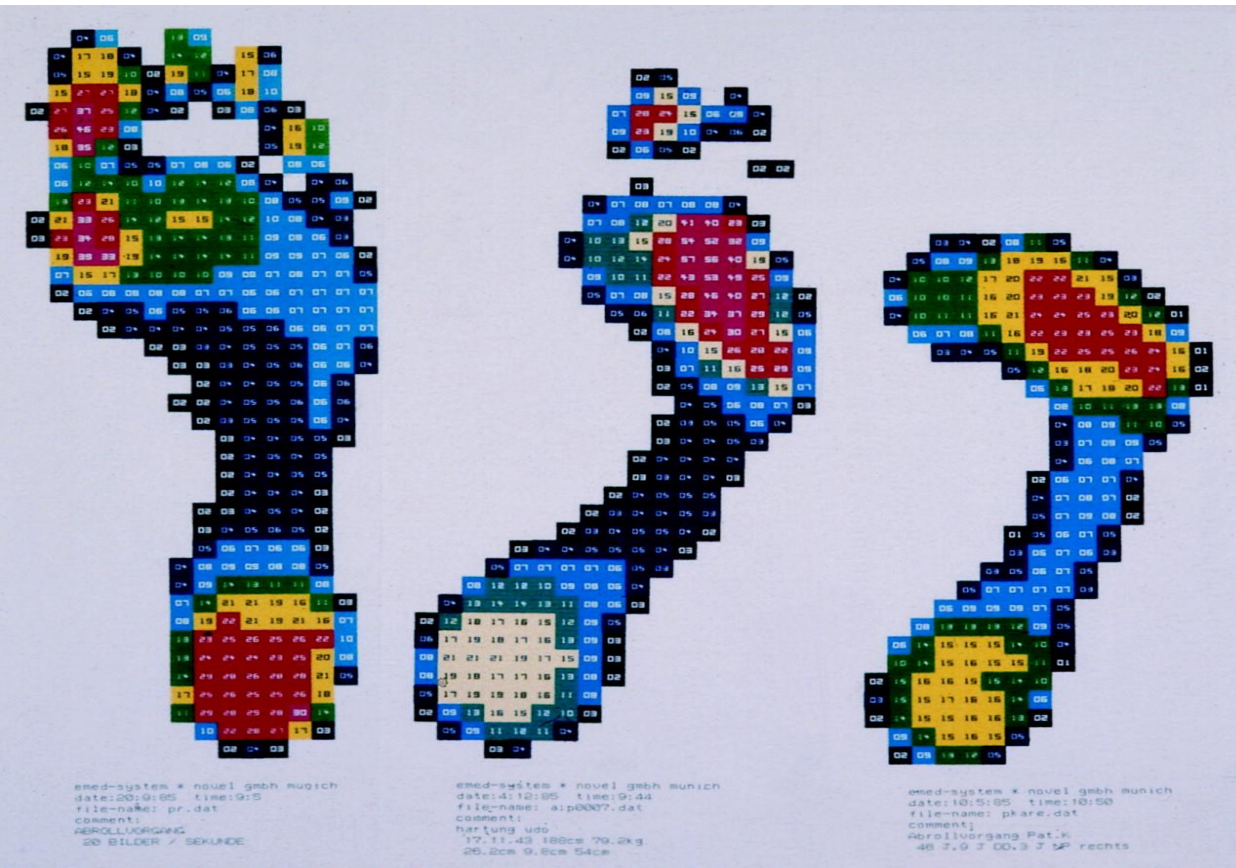
BN có sưng chân 3 tuần, không rõ chấn thương.
XQ: nhiều chỗ gãy và trật khớp bàn ngón chân 1

Hậu quả của bàn chân Charcoat



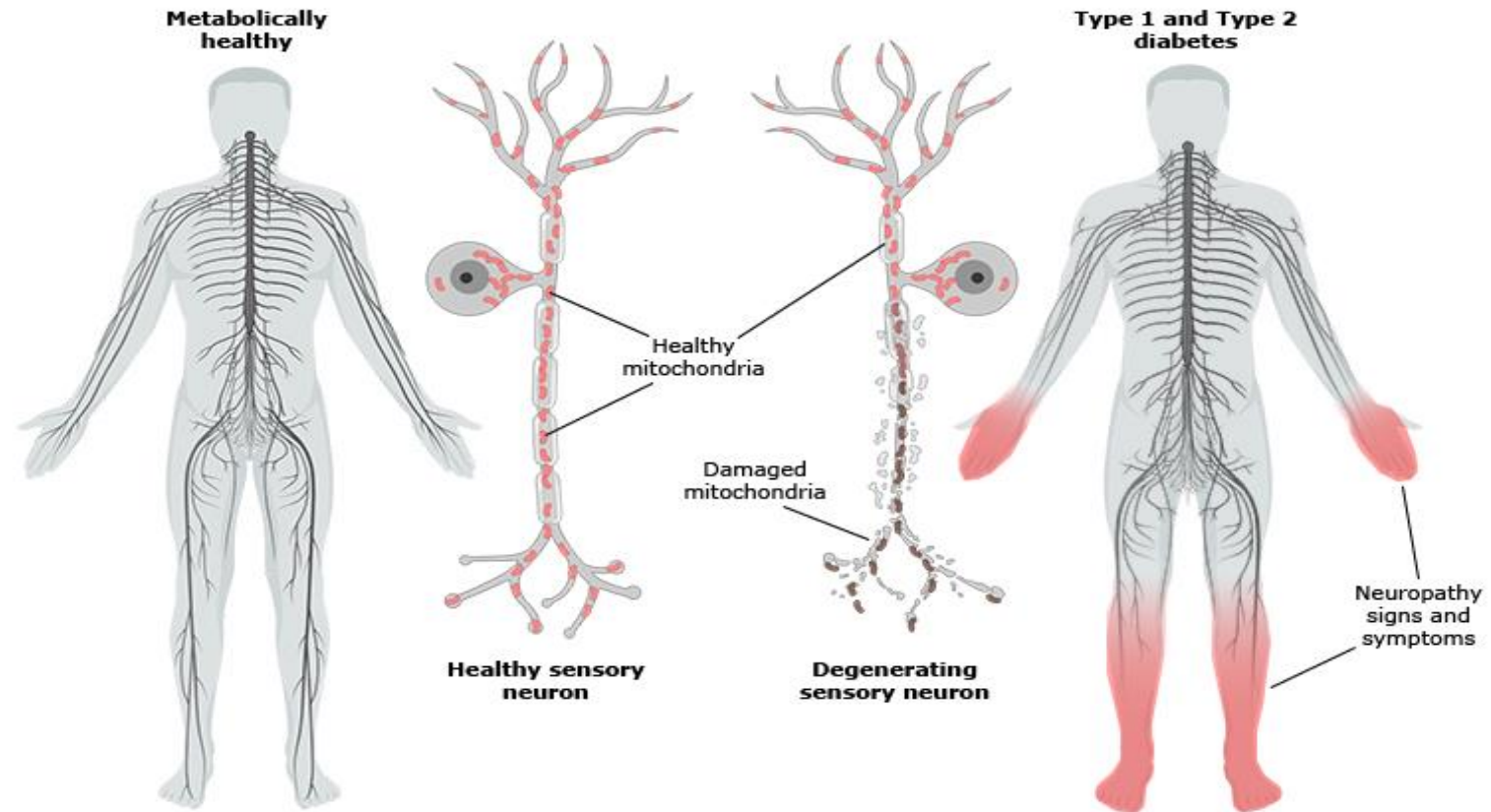
Đo áp lực bàn chân khi đi bộ

màu đỏ = áp lực cao nhất



3 - Khám thần kinh

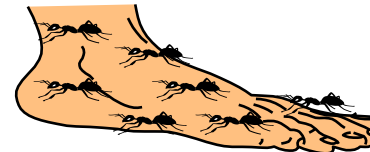
- Bệnh thần kinh sợi trục 'chết dần'
- Biến chứng thần kinh có ở 80% BN ĐTĐ bị loét chân
- Chẩn đoán loại trừ
- Khám monofilament là quan trọng nhất



Diabetic neuropathy is a "dying back" axonal neuropathy.

Hỏi các triệu chứng thần kinh

- Triệu chứng:
 - Bỏng rát
 - Kim châm
 - Đau
- Có thể không có triệu chứng



Quan sát các triệu chứng của bệnh lý thần kinh tự động



Da khô

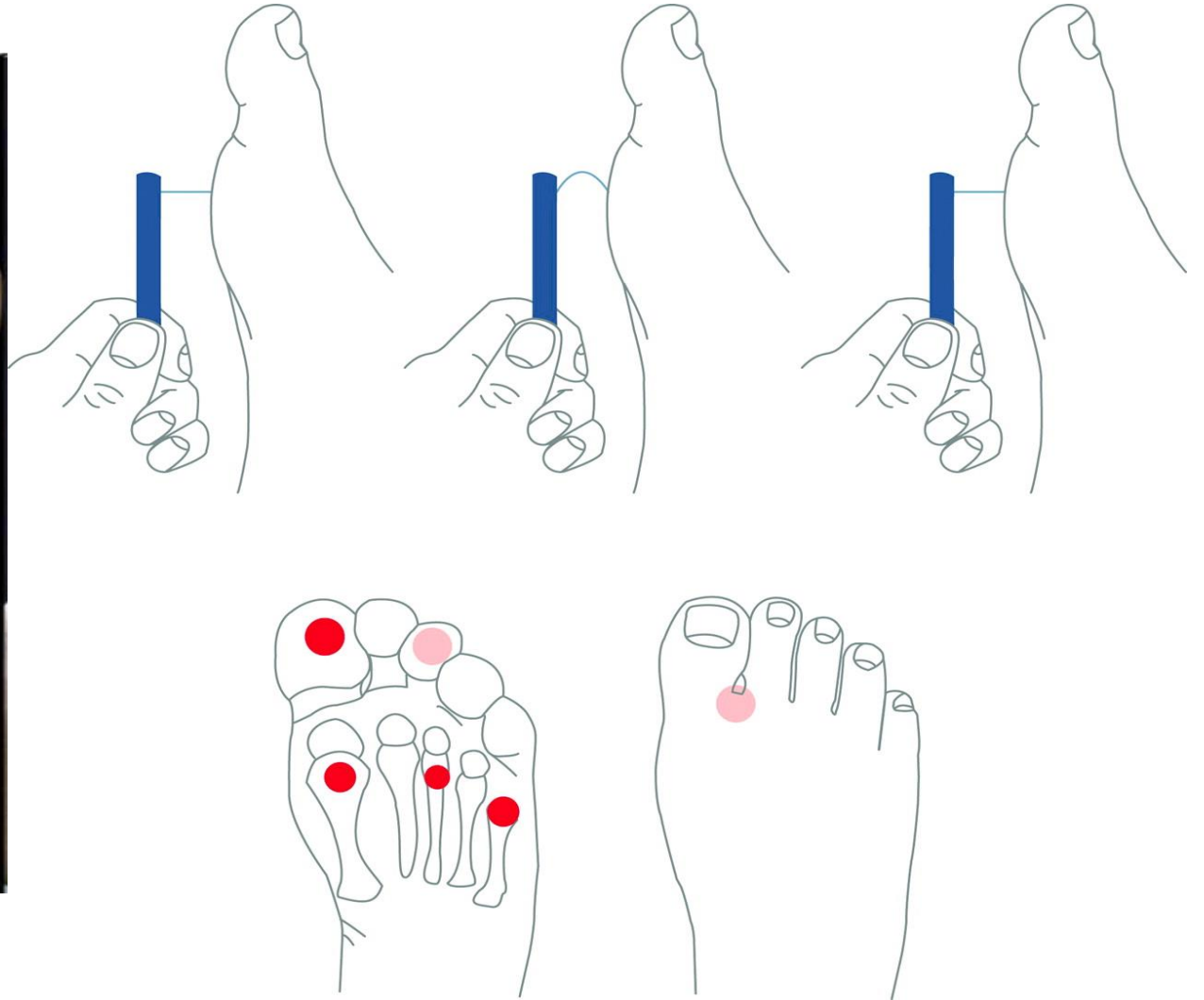
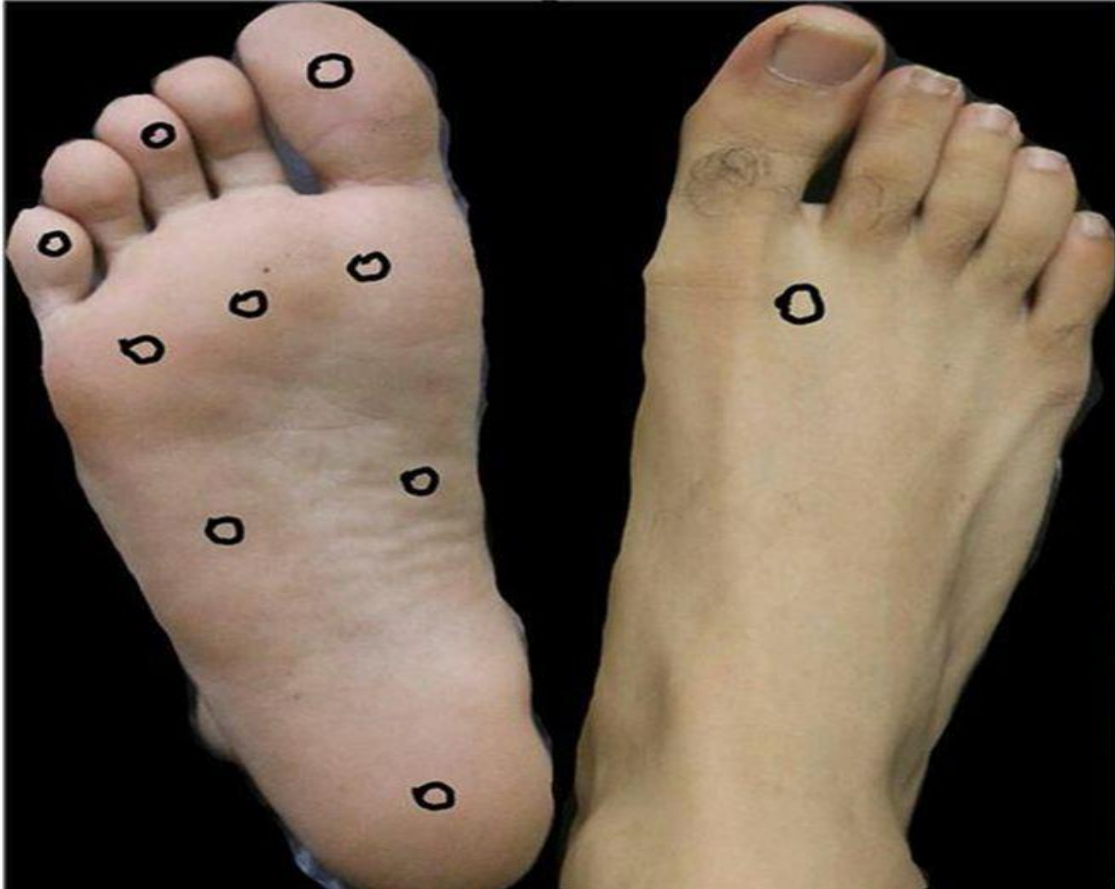


Rụng lông

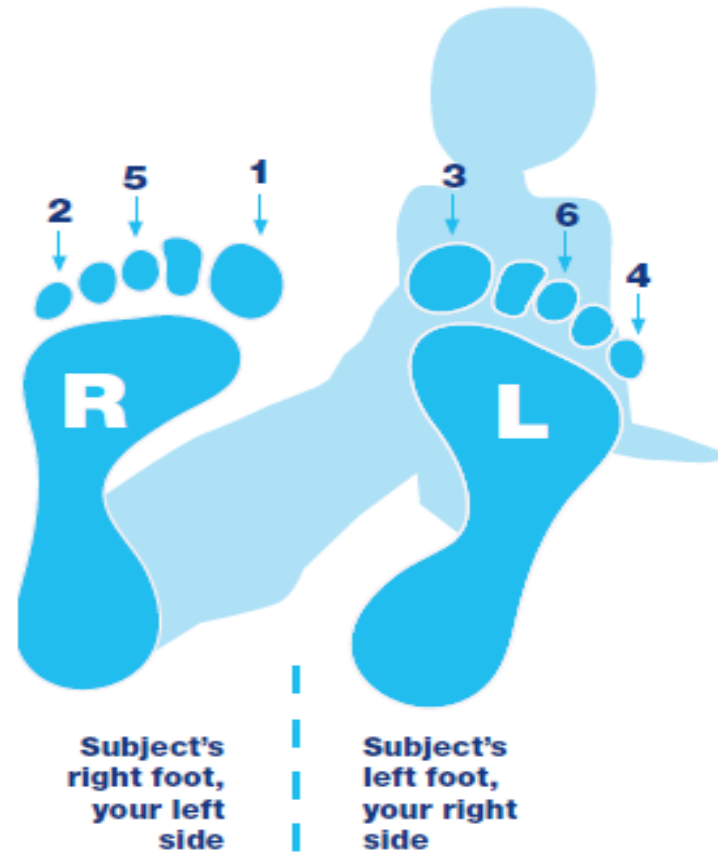
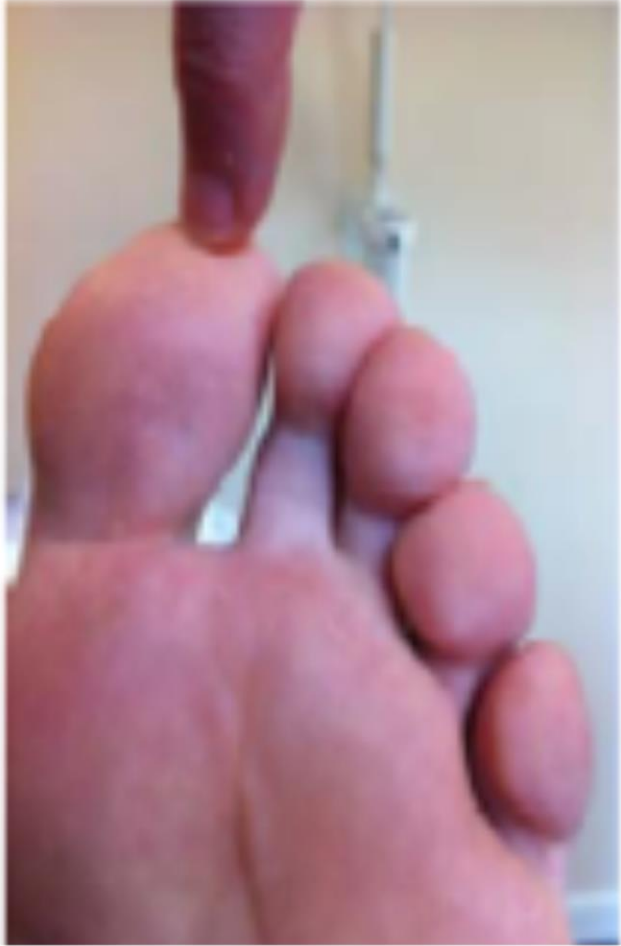
Khám thần kinh cảm giác



Khám Monofilament là quan trọng nhất

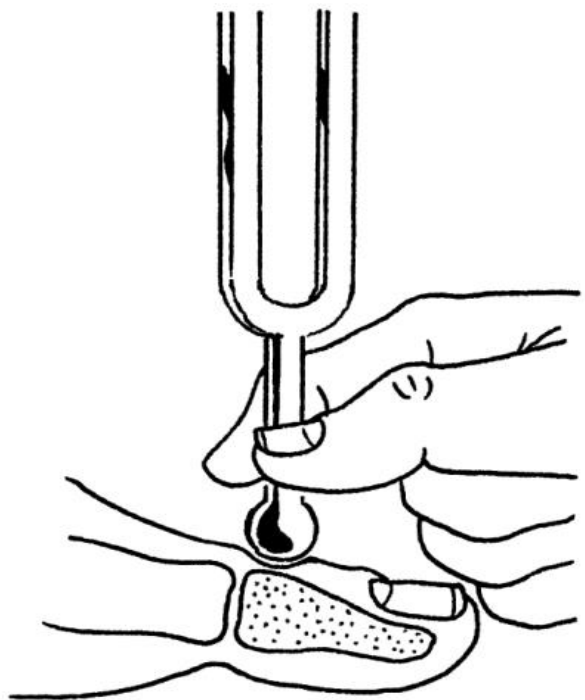


Ipswich Touch the Toes Test



Nếu mất cảm nhận ở ≥ 1 điểm
= Biến chứng thần kinh

Độ nhạy 78.3% và độ đặc hiệu 93.9%
so với test monofilament 10g



Sử dụng âm thoa 128 Hz để
đánh giá cảm giác rung



Khám cảm giác nhiệt độ



Khám phản xạ gân xương

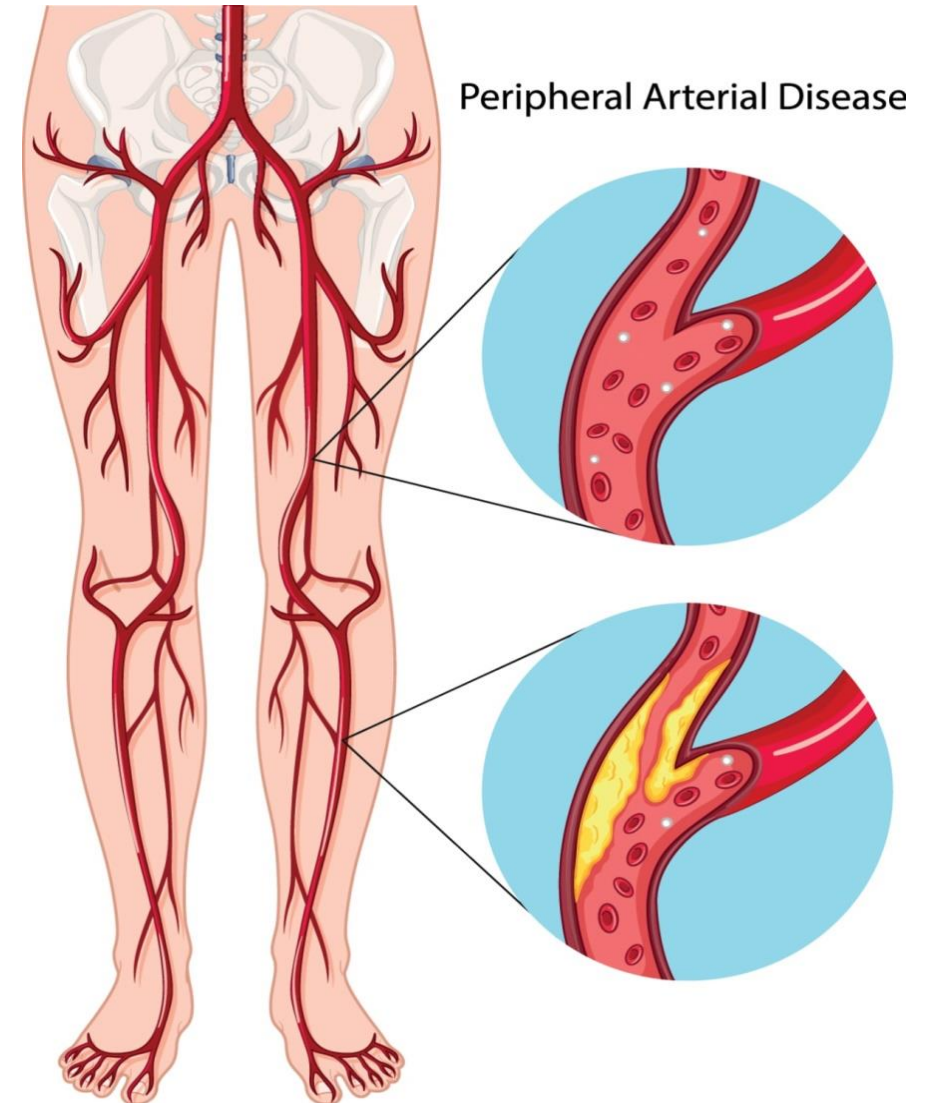
4 - Khám mạch máu chân

- Khám lâm sàng
- Đo ABI (Ankle-brachial Index)
- Đo TBI (Toe-brachial Index)
- Đo TcP02 (transcutaneous oxygen pressure)
- Siêu âm Doppler mạch
- Chụp mạch



Đặc điểm bệnh ĐM ngoại vi ở BN ĐTĐ

- Phổ biến hơn
- Tuổi bị bệnh trẻ hơn
- Hẹp nhiều đoạn, cả 2 bên
- Hẹp nhiều ở đoạn xa
- Calci hóa lớp áo giữa nhiều hơn
- Tuần hoàn bàng hệ kém hơn
- Tiến triển nhanh đến mức độ phải cắt cụt chi



Bắt (động) mạch chân



Mạch rõ	0	Không thiếu máu
Mạch giảm nhẹ	1	Thiếu máu nhẹ
Khó bắt	2	Thiếu máu vừa
Không bắt được	3	Thiếu máu nặng

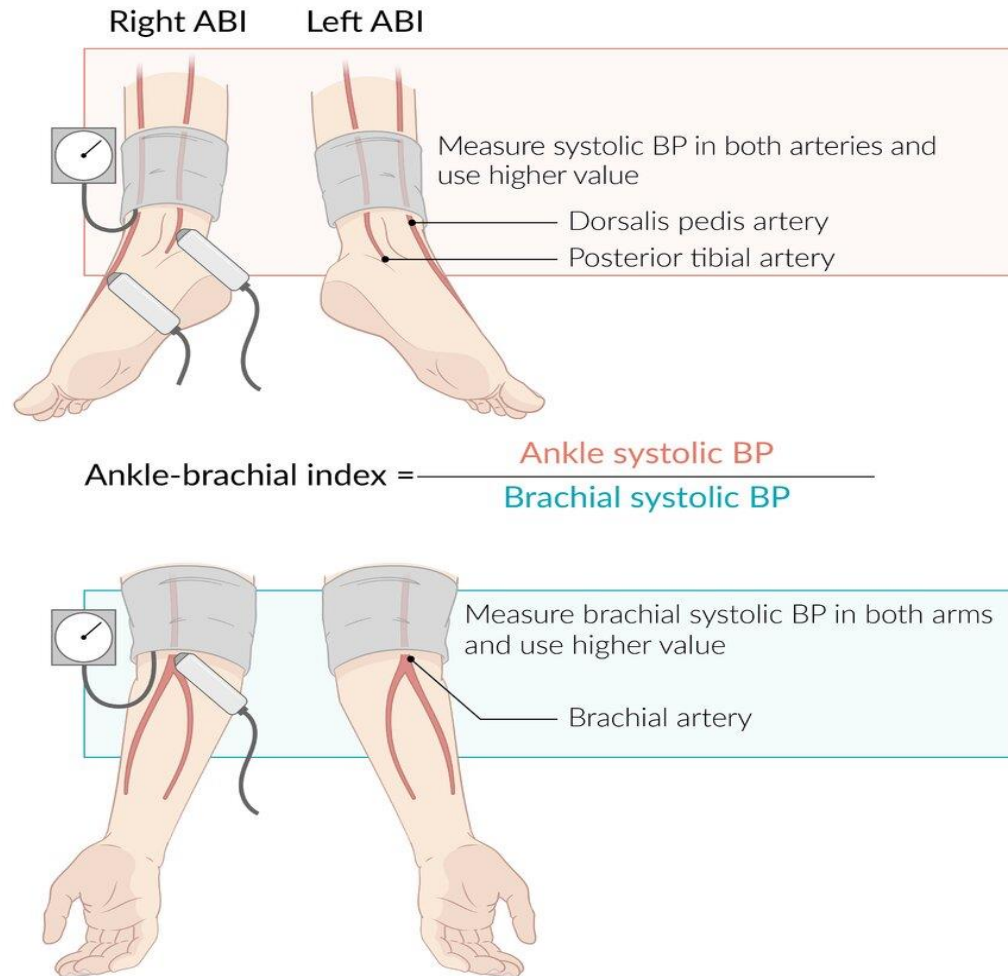
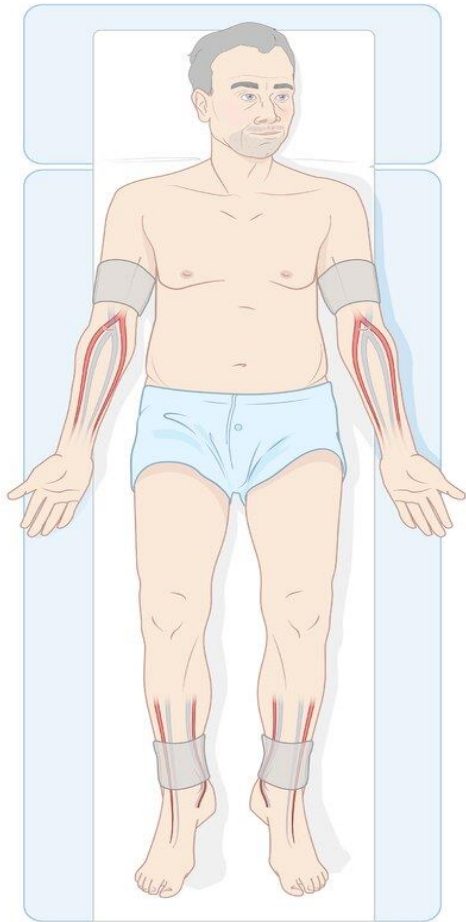


- Bắt mạch rõ và không có tiếng thổi ĐM đùi:
Không có PAD

Độ đặc hiệu: 98,3%

Độ nhạy: 94,9%

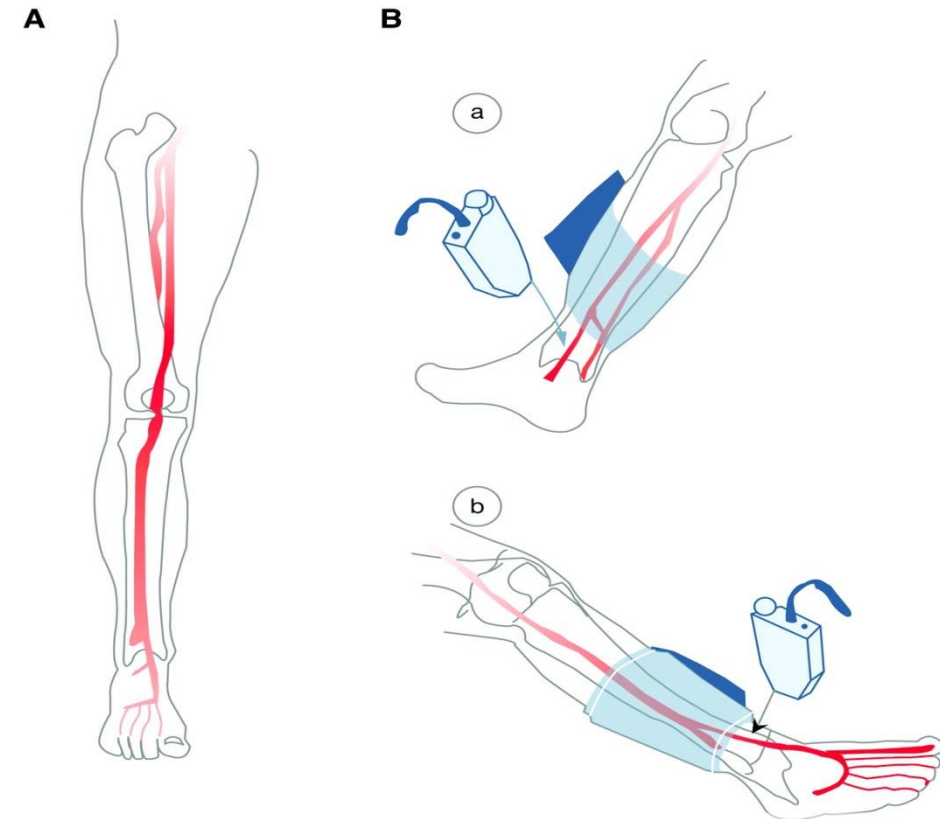
Đo chỉ số HA ĐM cổ chân – cánh tay (ABI)



ABI Value	Interpretation	Recommendation
Greater than 1.4	Calcification / Vessel Hardening	Refer to vascular specialist
1.0 - 1.4	Normal	None
0.9 - 1.0	Acceptable	
0.8 - 0.9	Some Arterial Disease	Treat risk factors
0.5 - 0.8	Moderate Arterial Disease	Refer to vascular specialist
Less than 0.5	Severe Arterial Disease	Refer to vascular specialist

Đo ABI bằng tay hoặc bằng máy

Đo huyết áp cổ chân



- ABI < 0.6 hoặc huyết áp ĐM cổ chân < 70 mmHg:
Thiếu máu nặng, khả năng liền vết thương thấp
- ABI > 0,6 hoặc huyết áp ĐM cổ chân > 70 mmHg
Ít giá trị trong đánh giá liền vết loét.
Cần thêm các phương pháp khác như đo TcPO₂



Đo chỉ số HA ĐM ngón chân – cánh tay (TBI)



- Chỉ định: Khi ĐM cổ chân bị calci hóa nhiều, $ABI > 1,3$
- Cách tính: TBI

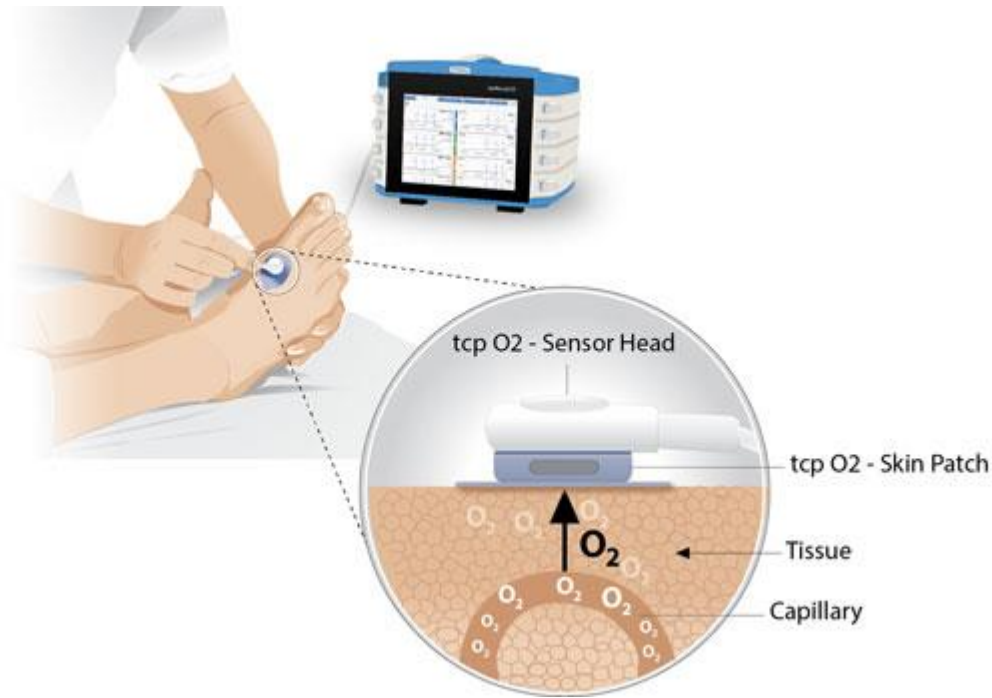
$\text{Toe systolic pressure} \div \text{brachial systolic pressure}$

- Nếu $TBI < 0,64$: Cần thăm dò thêm



Recommendation 4: Perform at least one of the following bedside tests in a patient with a diabetic foot ulcer and peripheral artery disease, any of which increases the pre-test probability of healing by at least 25%: a skin perfusion pressure ≥ 40 mmHg; a toe pressure ≥ 30 mmHg; or, a transcutaneous oxygen pressure (TcPO₂) ≥ 25 mmHg. (strong; moderate)

Đo độ bão hòa oxy qua da (TcPO₂)



- Phù và nhiễm trùng bàn chân sẽ làm giảm TcPO₂
- Khả năng liên cao: áp lực mạch ngón chân > 55 mmHg và TcPO₂ >50 mmHg
- Khả năng liên thấp: áp lực mạch ngón chân <30 mmHg và TcPO₂ <30 mmHg

TcP02 là yếu tố tiên lượng tử vong ở BN ĐTĐ có loét chân

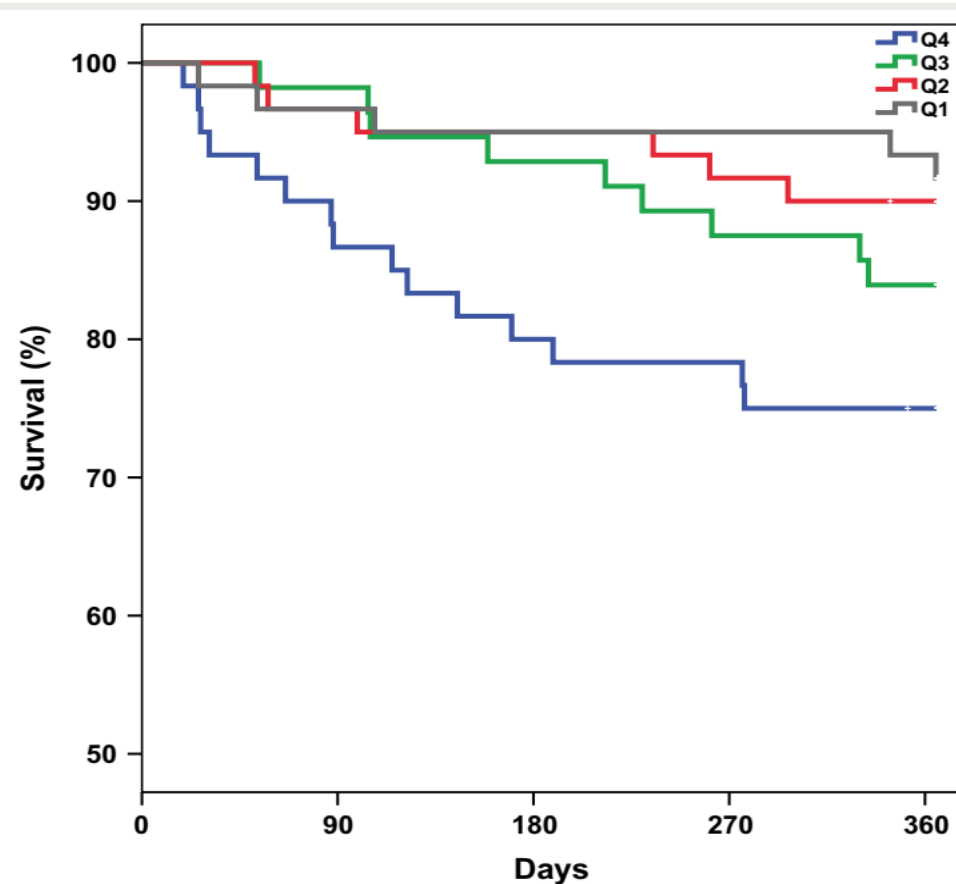


Fig. 2 One-year mortality (%) in patients divided into different quartiles of TcPO₂ and HR calculated for each quartile. Q1 (reference group): ≥ 52 mmHg, Q2: 41–51 mmHg, Q3: 29–40 mmHg, Q4: ≤ 28 mmHg. Pooled comparison (log rank) $p=0.032$. For separate comparisons in a univariate Cox regression model: Q1 versus Q4: HR 3.4 (1.2–9.4), $p=0.018$. Q1 versus Q3: HR 2.0 (0.67–5.9), ns. Q1 versus Q2: HR 1.2 (0.4–4.0), ns

Q1 ≥ 52 mmHg

Q2: 41 – 51 mmHg

Q3: 29 – 40 mmHg

Q4 ≤ 28 mmHg

Chẩn đoán mức độ thiếu máu chi

Ischemia Grade	Ankle-Brachial Index	Ankle systolic pressure (mmHg)	Toe Pressure, Transcutaneous oxygen pressure (mmHg)
0	≥ 0.80	>100	≥ 60
1	0.6-0.79	70-100	40-59
2	0.4-0.59	50-70	30-39
3	≤ 0.39	<50	<30

Recommendation 3: As clinical examination does not reliably exclude peripheral artery disease (PAD) in most persons with diabetes and a foot ulcer, evaluate pedal Doppler arterial waveforms in combination with ankle systolic pressure and systolic ankle brachial index (ABI) or toe systolic pressure and toe brachial index (TBI) measurement. No single modality has been shown to be optimal and there is no definite threshold value above which PAD can reliably be excluded. However, PAD is a less likely diagnosis in the presence of ABI 0.9-1.3, toe brachial index ≥ 0.75 and triphasic pedal Doppler waveforms. (Strong; Low)

TcP02, TBP và ABI liên quan đến liền vết loét và can thiệp mạch

	All patients	TcPO ₂ < 25 mmHg	TcPO ₂ ≥ 25 mmHg	<i>p</i> value
<i>n</i>	236	47	189	
ABI	0.9 (0.6–1.1)	0.7 (0.5–1.0)	0.9 (0.6–1.1)	0.016
TBP (mmHg)	65 (45–93)	45 (26–79)	70 (49–100)	<0.001
TcPO ₂ (mmHg)	41 (28–52)	11 (5–22)	44 (37–54)	
Ulcer healed within 3 months (%)	23.1	8.8	25.5	0.045
Revascularisation during follow-up (%)	16.1	25.5	13.8	0.073
Vascular intervention not possible (%)	9.3	21.3	6.3	<0.001
Above-ankle amputation during follow-up (%)	8.1	23.4	4.2	<0.001

Dự đoán nguy cơ loét và cắt cụt bàn chân

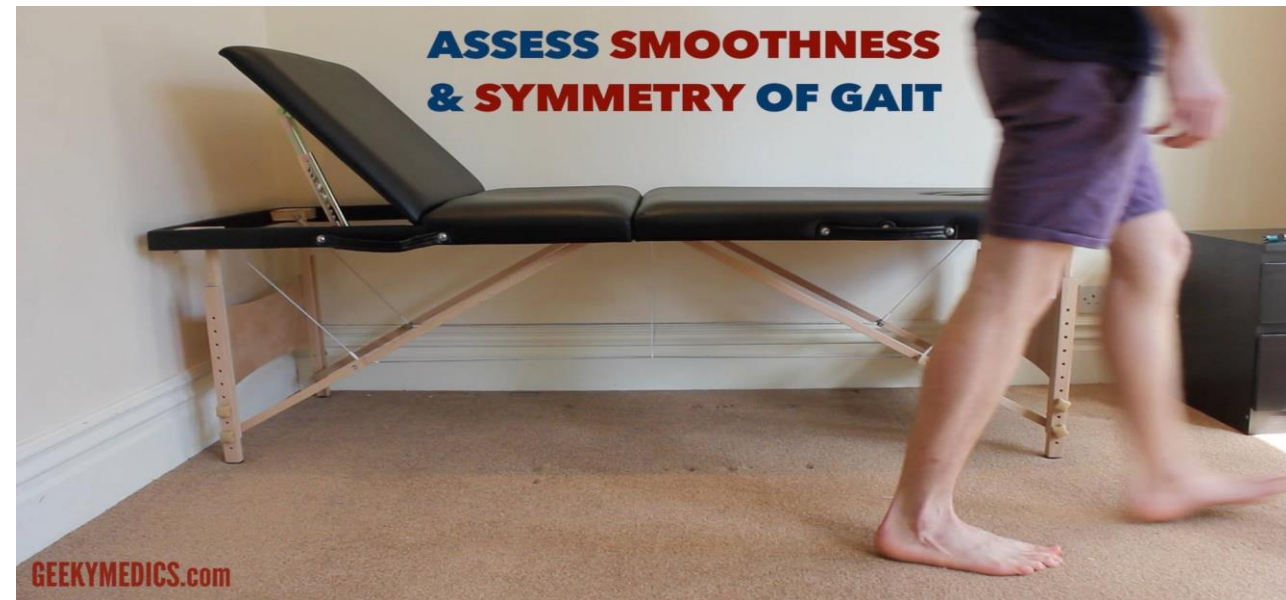
Nhóm	Biểu hiện	Nguy cơ bị loét (%)	Cắt cụt chân
0	Không có	5	0
1	Có biến chứng TK nhưng không có biến dạng bàn chân, không có PAD	14	0
2	Có biến chứng TK, có biến dạng bàn chân, có PAD	13	2
3	Có tiền sử loét chân hoặc cắt cụt chân	65	26

Theo dõi 225 BN trong 30 tháng

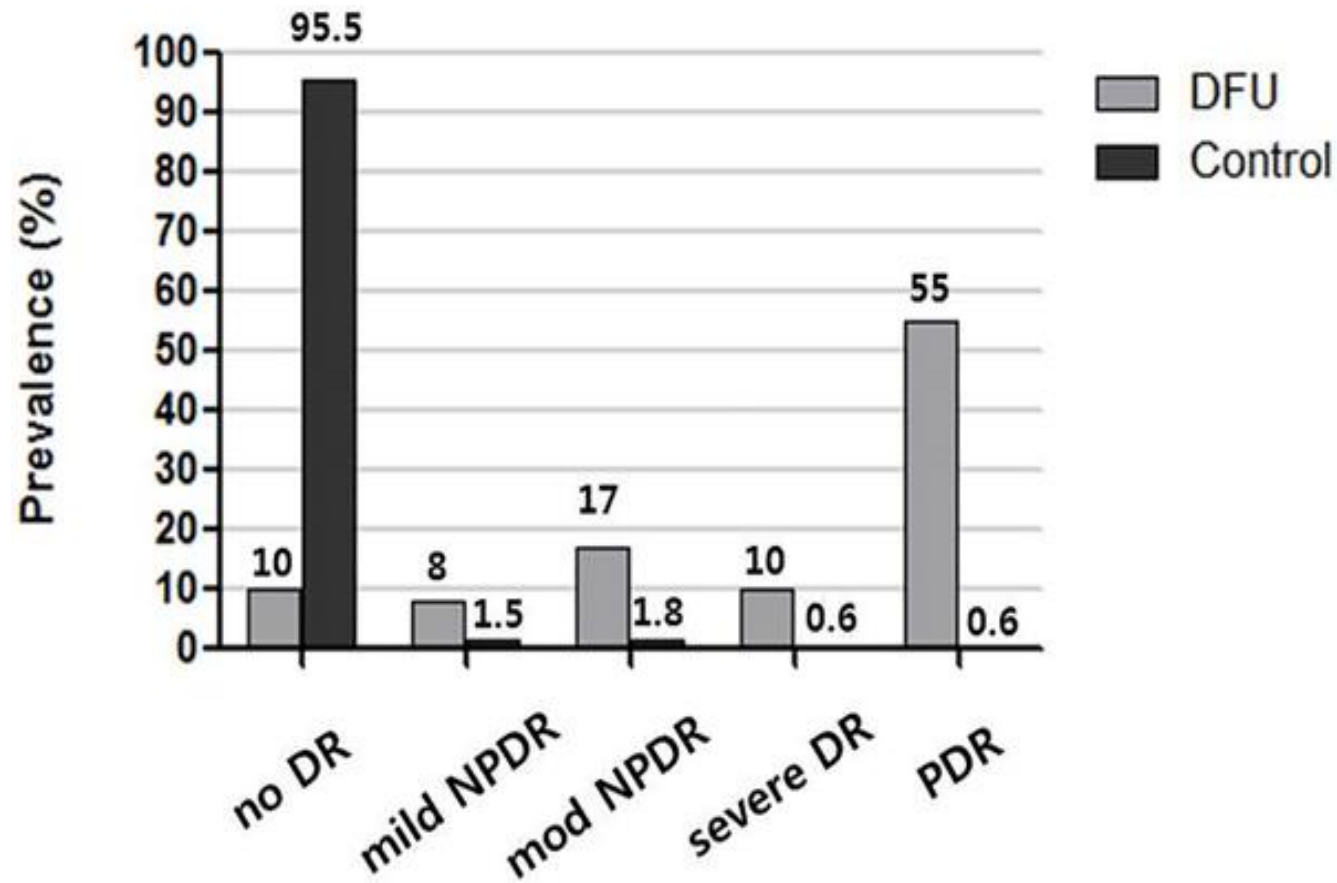
Phân biệt nguyên nhân gây loét chân

Đặc điểm	Loét mạch máu	Loét thần kinh
Nhiệt độ bàn chân	Lạnh	Ấm
Màu sắc	Trắng nhợt khi nâng chân	Hồng
Cảm giác	Bình thường	Giảm hoặc mất
Đau	Loét có đau	Loét không đau
Mạch	Mất	Bình thường
Chai chân	Không	Xung quanh ổ loét
ABI	< 0.9	> 0.9
Vị trí loét	Ngón chân	Gan bàn chân hoặc chỗ bàn chân bị biến dạng

5 - Khám các bộ phận khác



Khám mắt: Thị lực và bệnh vông mạc ĐTĐ



- BN ĐTĐ có loét bàn chân:
90% có bệnh VM
55% có bệnh VM tăng sinh
- BN ĐTĐ không có loét chân
0,6% có bệnh VM tăng sinh
- Không có tương quan giữa bệnh VM ĐTĐ với mức độ nặng của loét chân

6 – Đánh giá nhiễm trùng bàn chân

- Cần chẩn đoán và điều trị sớm
- Chẩn đoán:
 - Có ≥ 2 dấu hiệu/triệu chứng của viêm: Sưng, nóng, đỏ, đau
 - Hoặc Chảy mủ
- Triệu chứng bị che mờ bởi biến chứng TK hoặc bệnh ĐM ngoại vi
- Các triệu chứng hệ thống: đau, sốt, tăng BC TT... không rõ khi NK nhẹ và vừa
- **Có viêm xương ???**



Nội dung



1. Thăm khám lâm sàng
- 2. Thăm dò cận lâm sàng**
3. Chẩn đoán bệnh lý bàn chân

1 - Các xét nghiệm máu cơ bản

- **Kiểm soát đường huyết:** Glucose máu và HbA1C
- **Bệnh đi kèm:** Creatinin máu đánh giá chức năng thận.

Albumin máu thấp: tiên lượng lành vết thương kém hơn.

- **Tình trạng nhiễm trùng:**

Công thức máu. Tăng bạch cầu: nhiễm trùng bàn chân nặng

Tốc độ máu lắng và CRP: tăng cao khi có nhiễm trùng và viêm xương

Cấy máu

Cơ chế gây biến chứng bàn chân ở BN suy thận

- Tỷ lệ bị PAD cao
- Tỷ lệ cao bị cả PAD và biến chứng TK nặng bởi nhiễm độc Ure
- Tăng nguy cơ bị nhiễm trùng do độc chất ure và/hoặc dinh dưỡng kém
- Tăng nguy cơ chấn thương: Tụt HA tư thế do CAN và giảm thể tích trong/ sau lọc máu
- Giảm cung cấp oxy cho mô: thiếu máu và phù
- Thiếu oxy hệ thống khi lọc máu: vi xẹp phổi (microatelectasis) hoạt hóa bổ thể, thay đổi phân tách oxy
- Đi kèm biến chứng mắt
- Thay đổi ưu tiên điều trị khi phải lọc máu => quên chăm sóc bàn chân

2.1 - Chụp X-quang để chẩn đoán

Chụp hàng loạt khi xuất hiện nhiễm trùng bàn chân:

- Biến dạng bàn chân, khớp
- Viêm, phù nề chỗ loét
- Viêm xương, có thể bị muộn 2 tuần
- Calci hóa mạch máu
- Dị vật



2.2 - Chụp X-quang để theo dõi



Recommendation 6:

- In a person with diabetes and suspected osteomyelitis of the foot, if a plain X-ray and clinical and laboratory findings are most compatible with osteomyelitis, we recommend no further imaging of the foot to establish the diagnosis. (Strong; Low).
- If the diagnosis of osteomyelitis remains in doubt, consider ordering an advanced imaging study, such as magnetic resonance imaging scan, ^{18}F -FDG- positron emission tomography/computed tomography (CT) or leukocyte scintigraphy (with or without CT). (Strong; Moderate)

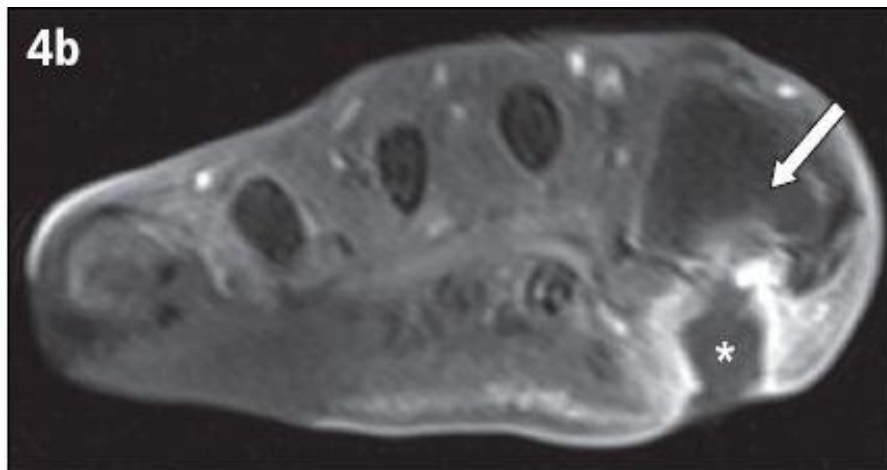
3 - Chụp cộng hưởng từ bàn chân (MRI)

Chỉ định:

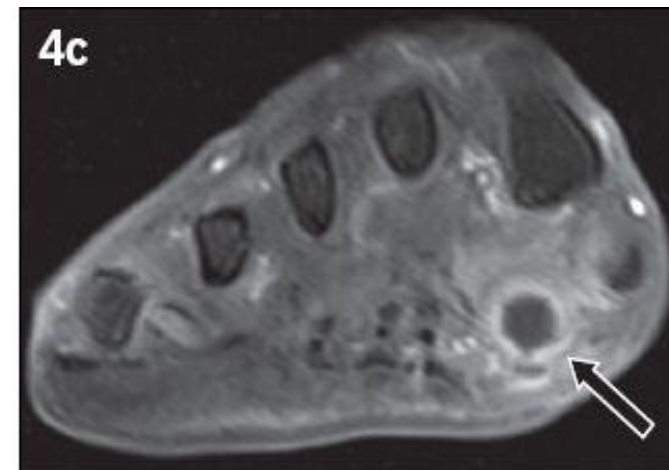
- Phim XQ thường không rõ ràng
- Nghi có áp xe và viêm xương



Hình ảnh đường hầm



Áp xe và viêm xương



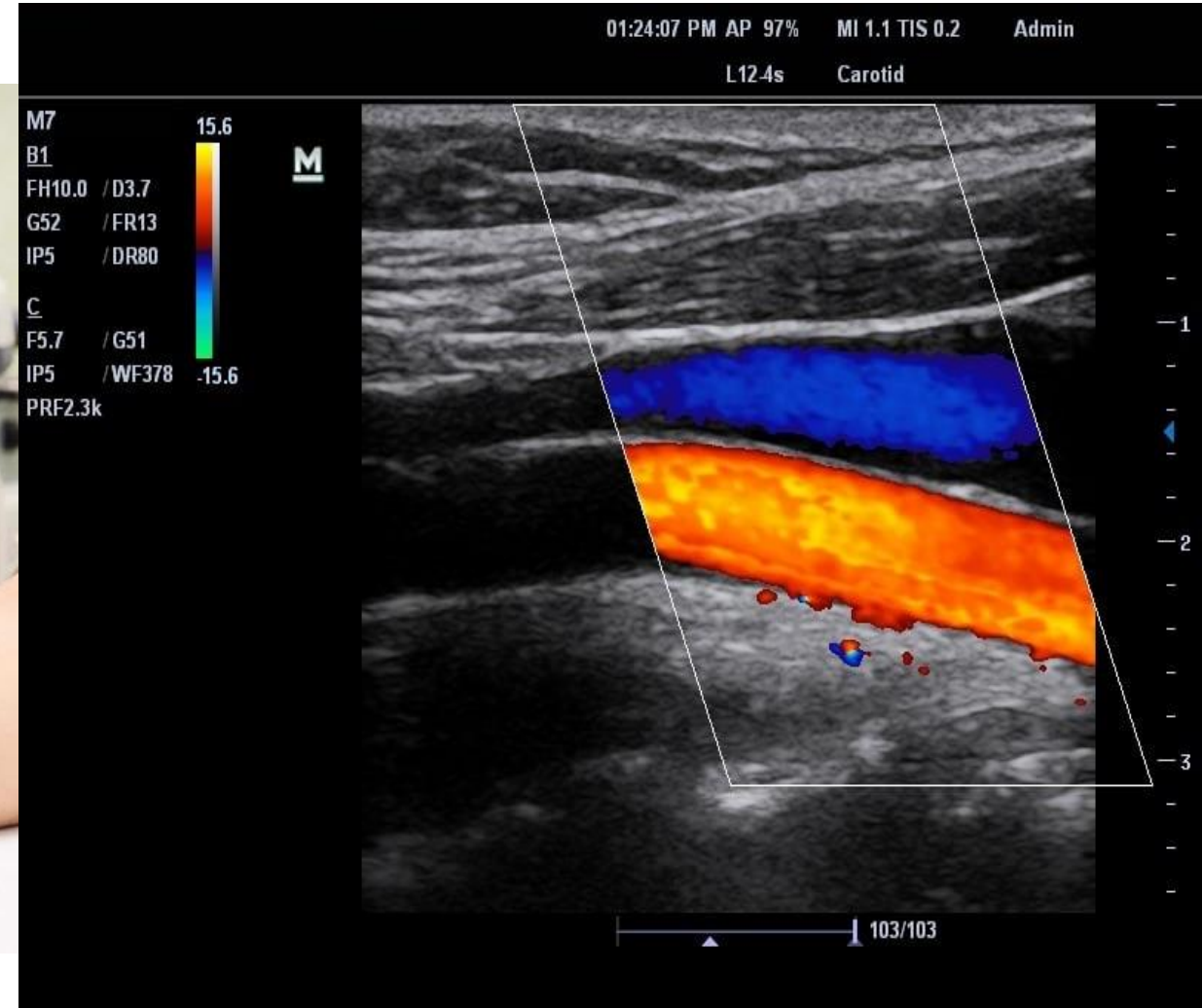
Viêm xương

4 - Thăm dò hình ảnh mạch máu

Recommendation 6: Always consider urgent vascular imaging, and revascularisation, in a patient with a diabetic foot ulcer and an ankle pressure $<50\text{mmHg}$, ABI <0.5 , a toe pressure $<30\text{ mmHg}$ or a TcPO₂ $<25\text{ mmHg}$. (Strong; Low)

Recommendation 7: Always consider vascular imaging in patients with a diabetic foot ulcer, irrespective of the results of bedside tests, when the ulcer is not healing within 4-6 weeks despite good standard of care. (Strong; Low).

4.1 - Siêu âm Doppler mạch chi dưới



Giá trị của Siêu âm Doppler mạch chi dưới

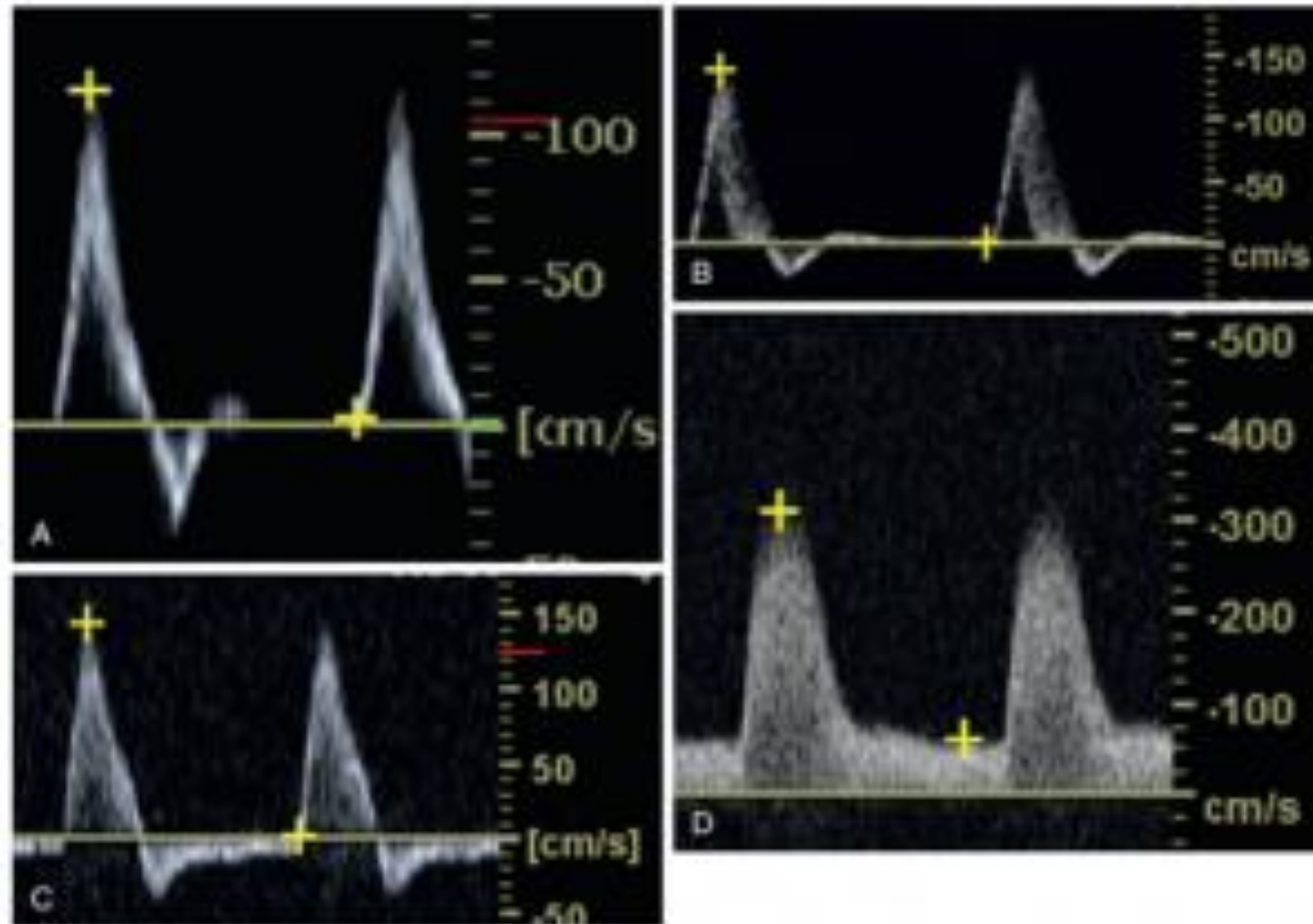
- Độ nhạy để phát hiện hẹp $\geq 50\%$: 89% ở ĐM chậu đến 68% ở ĐM khoeo
- Độ nhạy để dự đoán tắc là 90% đối với ĐM chày trước/ sau và 82% đối với ĐM khoeo.
- Khả năng đánh giá ĐM dưới gối bị hạn chế khi: Tắc hẹp lan tỏa, vôi hóa và phù nề có thể cản trở quá trình làm siêu âm.
- Không thích hợp như một xét nghiệm sàng lọc thông thường.
- Chỉ định:

Khi sàng lọc bằng ABI hoặc TcPO₂ cho thấy có PAD nhưng chưa cần chụp mạch

Đánh giá vị trí và mức độ nghiêm trọng của PAD => quyết định lâm sàng ban đầu, nhu cầu can thiệp và cũng để hướng dẫn can thiệp tái thông mạch máu

Đánh giá trên Siêu âm Doppler mạch máu

Phân loại hẹp ĐM chi dưới – Tiêu chuẩn siêu âm Duplex của ĐH Washington



- A. Bình thường: sóng 3 pha, cửa sổ tâm thu sạch và vận tốc đỉnh tâm thu trong giới hạn bình thường.
 - B. Hẹp 1-19%. Dạng sóng vẫn giữ được mô hình 3 pha với sự giãn rộng phổ nhẹ ở sườn xuống của tâm thu và tăng nhẹ vận tốc <30% so với đoạn gần (proximal segment) bình thường.
 - C. Hẹp 20 - 49%: Dạng sóng làm tăng sự giãn rộng phổ nhưng vẫn duy trì thành phần dòng chảy lui. Vận tốc đỉnh tâm thu tăng từ 30 - 100% so với đoạn trước hẹp.
 - D. Hẹp 50 - 99%: Dạng sóng cho thấy mất sự đảo ngược dòng chảy tâm trương và sự giãn rộng phổ rõ rệt trong suốt chu kỳ tim.
- **Tắc hoàn toàn: Không ghi nhận dòng chảy**

4.2 - Chụp mạch cắt lớp đa dãy (MD-CTA)



- Chụp 32 – 128 dãy có tiêm thuốc cản quang
- Đánh giá từ ĐM thận đến ĐM bàn chân
- Dựng hình 3D
- Độ nhạy và độ đặc hiệu trong phát hiện hẹp $\geq 50\%$ là 92–95% và 93–96%
- Ưu điểm của MD-CTA: Đánh giá tốt hơn các mạch nhỏ ở cẳng chân
- Nhược điểm: calci hóa nặng có thể gây nhiễu trong việc đánh giá mức độ hẹp của các ĐM nhỏ
- Sử dụng thuốc cản quang nhiều hơn chụp DSA

MD-CTA: Multidetector-row computed tomography angiography

4.3 - Chụp mạch số hóa xóa nền (DSA)

- Là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán bệnh ĐM vì độ phân giải hình ảnh cao
- Ưu điểm: cho phép can thiệp nội mạch cùng lúc
- Nhược điểm: Biến chứng tại chỗ chọc ĐM như tụ máu, dị ứng
- Bệnh thận do thuốc cản quang: Nguy cơ cao ở BN có bệnh thận, suy tim

Phòng: bù dịch

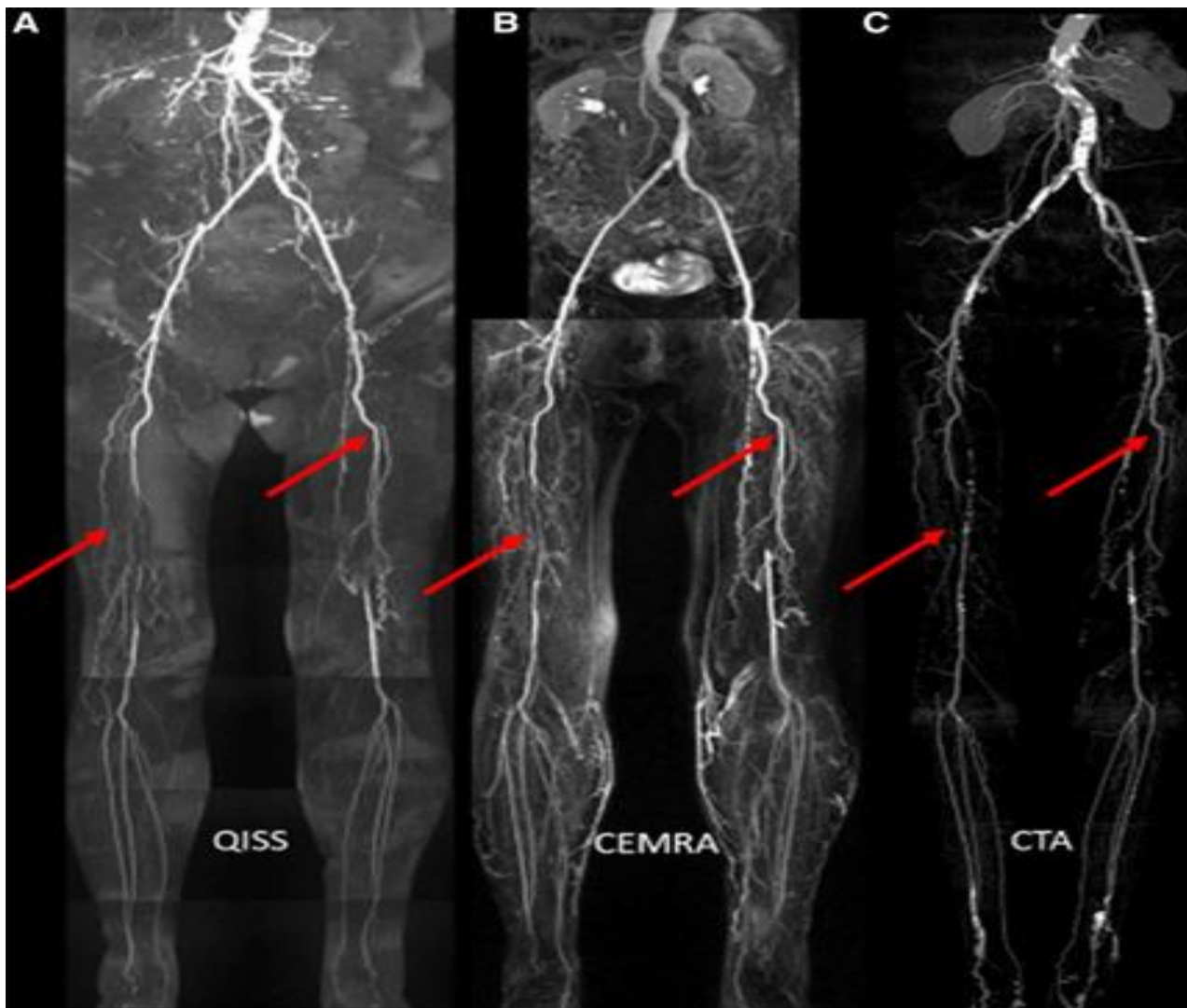
- Chỉ định chụp DSA khi thấy cần can thiệp mạch



Hình ảnh hẹp nặng ĐM khoeo 2 bên

4.4 - Chụp mạch cộng hưởng từ (MRA)

Hẹp ĐM đùi



A: MRA không thuốc cản quang

B: MRA có thuốc cản quang

C: CTA

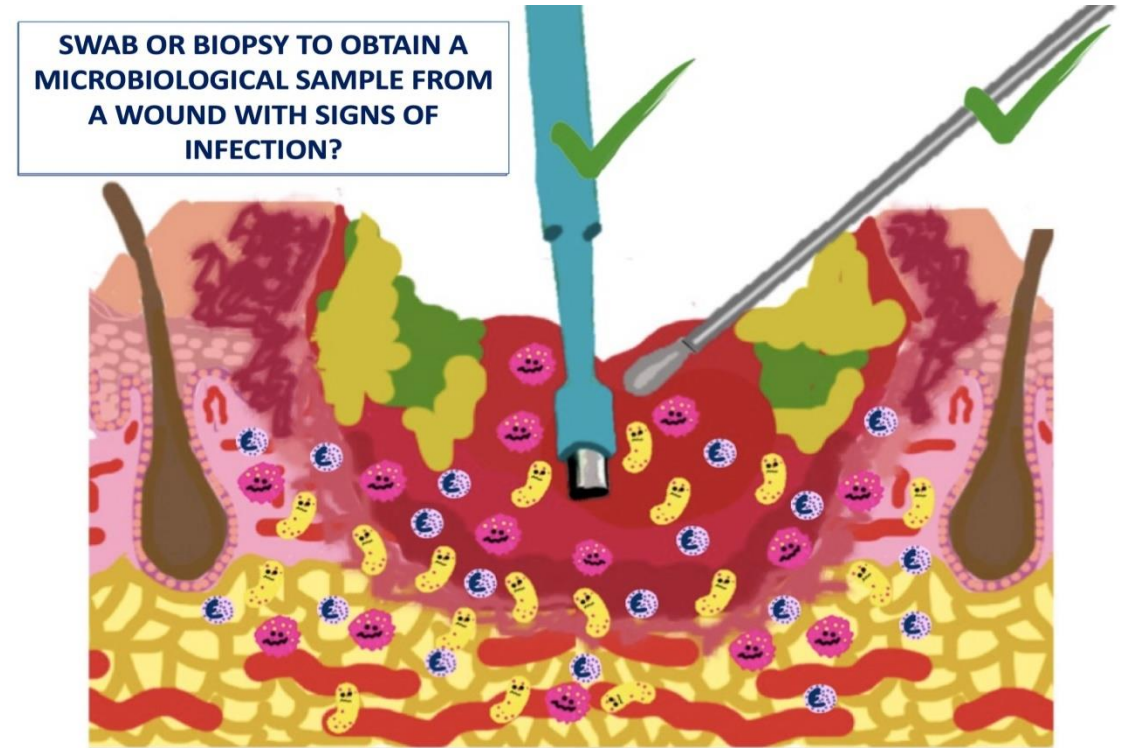
Vẫn có nguy cơ tổn thương thận

5 - Cấy mủ, dịch tiết vết loét nghi nhiễm trùng

- Sinh thiết mô có độ nhạy và độ đặc hiệu cao nhưng phải gây tê tại chỗ
- Nếu chỉ lấy được bằng tăm bông: Lấy sau khi cắt lọc (debriding) và làm sạch vết thương

Kỹ thuật Lavine

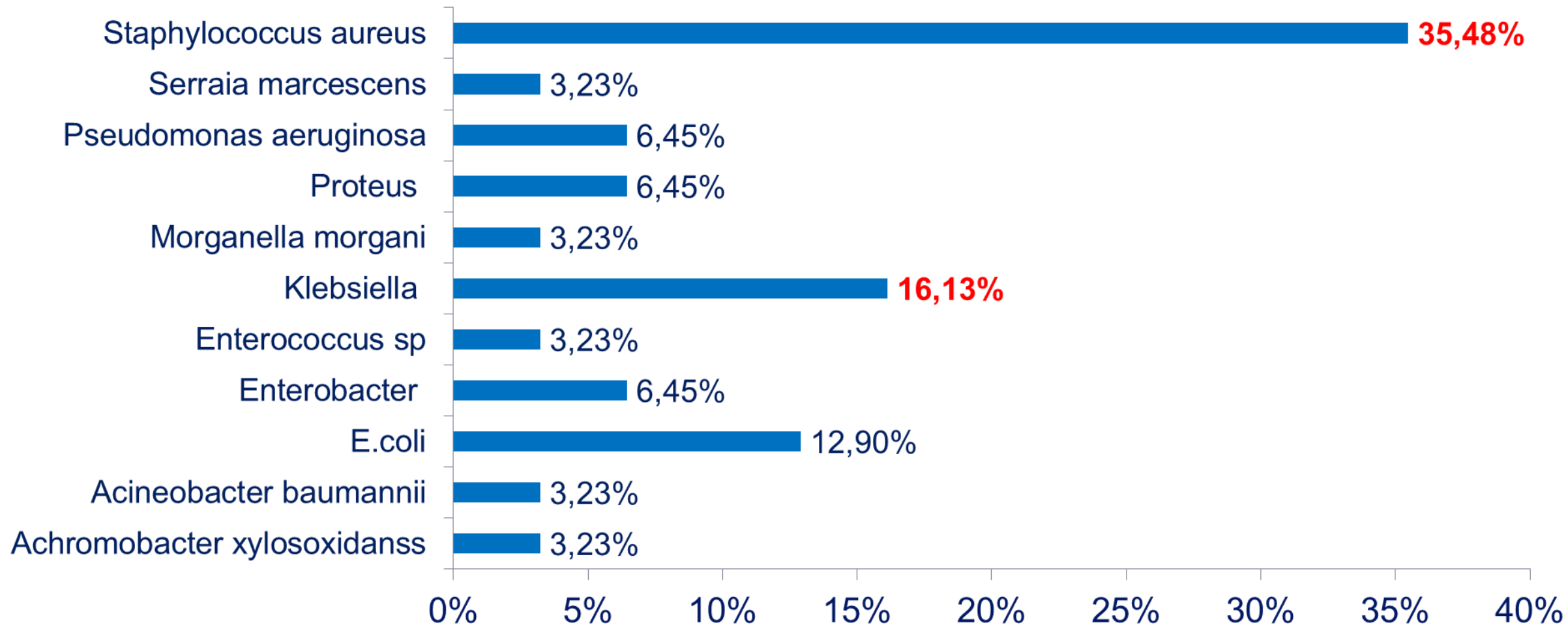
Kỹ thuật Zig -Zag



Recommendation 8:

- a) Collect an appropriate specimen for culture for almost all clinically infected ulcers to determine the causative pathogens. (Strong; Low)
- b) For a soft tissue diabetic foot infection, obtain a sample for culture by aseptically collecting a tissue specimen (by curettage or biopsy) from the ulcer. (Strong; Moderate)

Kết quả cấy mủ, dịch tại vết loét chân

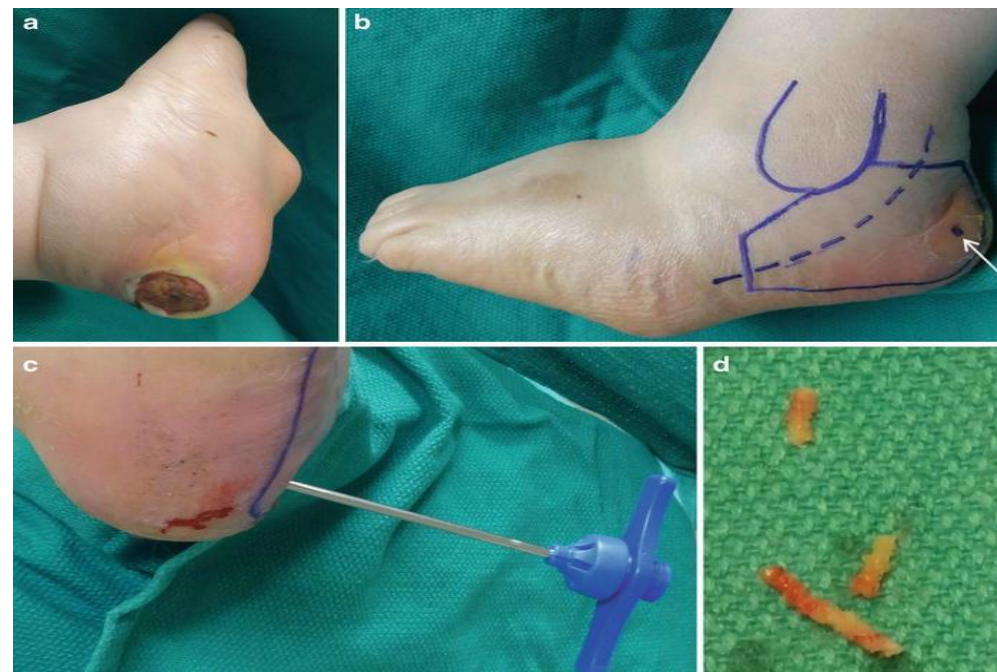


- NK nặng, mạn tính: đa vi khuẩn

6 - Sinh thiết xương

- Chỉ định: nghi có viêm xương, không chắc chắn chẩn đoán, điều trị không kết quả
 - Vết loét sâu và/hoặc rộng
 - Loét ngay trên nền xương
 - Loét lâu liền
 - Loét lộ xương hoặc thăm dò vào đến xương
 - Nhiễm trùng mô mềm tái phát
 - XQ có hình ảnh hủy xương
- Là tiêu chuẩn vàng để chẩn đoán
- Xét nghiệm mô bệnh học và nuôi cấy vi khuẩn

Sinh thiết mở hoặc sinh thiết qua da



Recommendation 7: In a person with diabetes and suspected osteomyelitis of the foot, in whom making a definitive diagnosis or determining the causative pathogen is necessary for selecting treatment, collect a sample of bone (percutaneously or surgically) to culture clinically relevant bone microorganisms and for histopathology (if possible). (Strong; Low)

7 - Sinh thiết da

- Chỉ định: vết thương mạn tính, không liền
- Sinh thiết rạch da hoặc đục lỗ
- Xét nghiệm mô bệnh học để loại trừ ung thư da, viêm mạch, calciphylaxis, và tắc TM



Tổn thương melanoma ác tính

Nội dung



1. Thăm khám lâm sàng
2. Thăm dò cận lâm sàng
- 3. Chẩn đoán bệnh lý bàn chân**

Chẩn đoán biến chứng bàn chân đái tháo đường



Chẩn đoán vết loét/ vết thương bàn chân

Mức độ	Triệu chứng
0	Rest pain; no wound, no ulcer, no gangrene
1	Small shallow ulcer(s) on distal leg or foot; any exposed bone is only limited to distal phalanx; no gangrene (ie, minor tissue loss: limb salvage possible with simple digital amputation [1 or 2 digits] or skin coverage)
2	Deeper ulcer on distal leg or foot with exposed bone, joint, or tendon, or shallow heel ulcer without involvement of the calcaneus; gangrenous changes confined to the digits (ie, major tissue loss: salvageable with ≥ 3 digital amputations or standard transmetatarsal amputation [TMA] plus skin coverage)
3	Extensive deep ulcer of the forefoot and/or midfoot or full-thickness heel ulcer with or without involvement of the calcaneus (ie, extensive tissue loss: salvageable only with complex foot reconstruction or nontraditional TMA [eg, Chopart or Lisfranc amputation])

Chẩn đoán vết loét nhiễm trùng

Clinical classification of infection, with definitions	IWGDF classification
Uninfected:	
No systemic or local symptoms or signs of infection	1 (uninfected)
Infected: At least two of these items are present:	
• Local swelling or induration • Erythema $>0.5 \text{ cm}^a$ around the wound • Local tenderness or pain • Local increased warmth • Purulent discharge	
And no other cause(s) of an inflammatory response of the skin (eg, trauma, gout, acute Charcot neuro-osteoarthropathy, fracture, thrombosis, or venous stasis)	
- Infection with no systemic manifestations (see below) involving • only the skin or subcutaneous tissue (not any deeper tissues), and • any erythema present does not extend $>2 \text{ cm}^b$ around the wound	2 (mild infection)
- Infection with no systemic manifestations and involving • erythema extending $\geq 2 \text{ cm}^a$ from the wound margin, <i>and/or</i> • tissue deeper than skin and subcutaneous tissues (eg, tendon, muscle, joint, and bone,)	3 (moderate infection)
- Any foot infection with associated systemic manifestations (of the systemic inflammatory response syndrome [SIRS]), as manifested by ≥ 2 of the following: • Temperature, $>38^\circ\text{C}$ or $<36^\circ\text{C}$ • Heart rate, >90 beats/min • Respiratory rate, >20 breaths/min or $\text{PaCO}_2 < 4.3 \text{ kPa}$ (32 mmHg) • White blood cell count $>12\,000/\text{mm}^3$, or $<4000/\text{mm}^3$, or $>10\%$ immature (band) forms	4 (severe infection)
- Infection involving bone (osteomyelitis)	Add "(O)" after 3 or 4 ^c



Cám ơn sự chú ý lắng nghe