

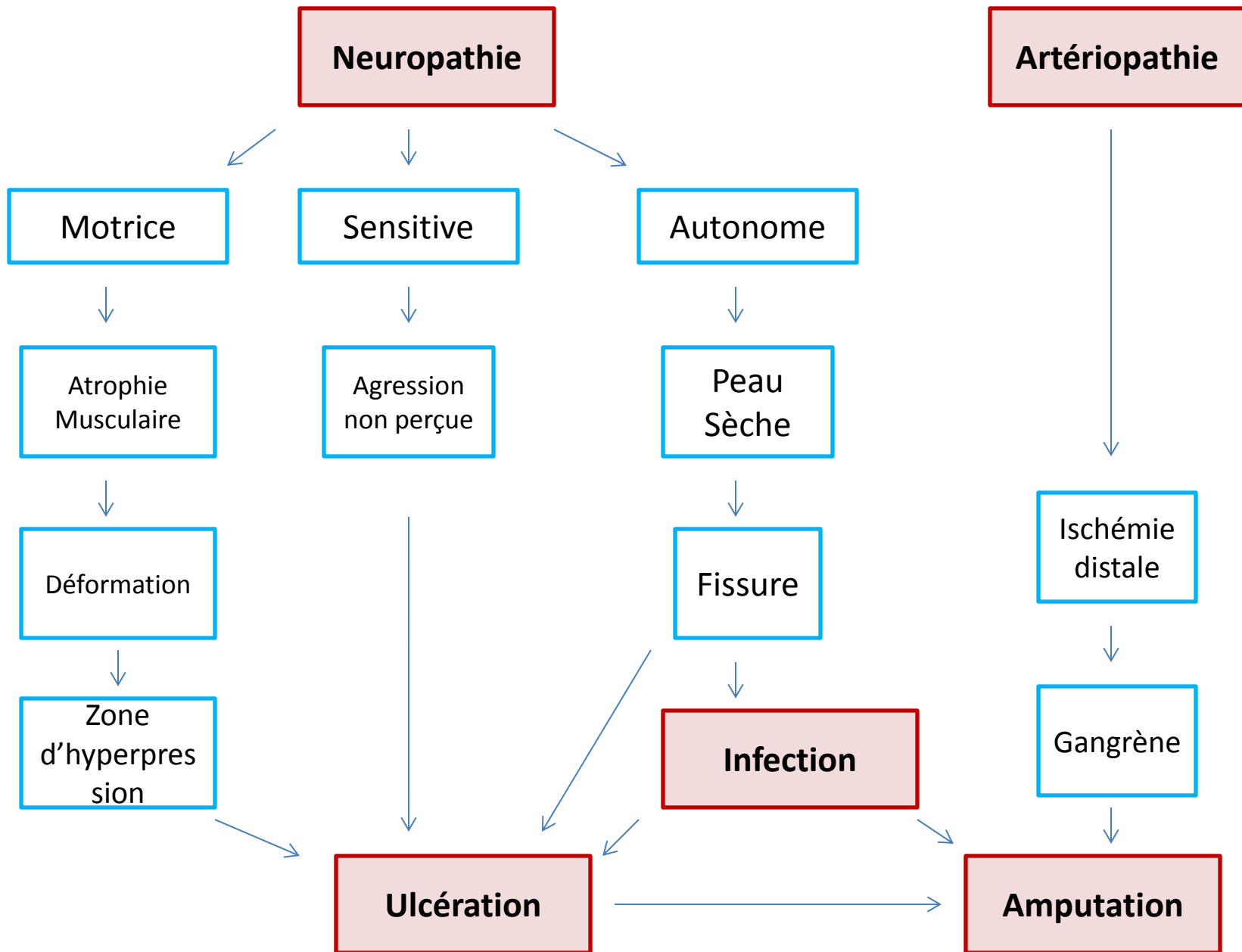
Le Pied Diabétique

Jihan ALSHEHHI

Cours DES

09.02.2013

- Les lésions du pied chez les diabétiques constituent une complication fréquente, grave et coûteuse
- Risque à vie de 25%
- L'incidence annuelle des ulcérations du pied chez le diabétique est estimée entre 0,5 et 3 %



Gradation du Risque d'ulcération des pieds chez le diabétique selon le Groupe international de travail sur le pied diabétique.

Grade	Définition
0	Absence de neuropathie sensitive
1	Neuropathie sensitive* isolée
2	Neuropathie sensitive associée : <ul style="list-style-type: none">• à une artériopathie des membres inférieurs[†] et/ou• à une déformation du pied[‡]
3	Antécédent <ul style="list-style-type: none">• d'ulcération du pied (grade 3a) et/ou• d'amputation des membres inférieurs (grade 3b)

*Définie par l'anomalie du test au monofilament de Semmes-Weinstein (10 g) ou un seuil de perception vibratoire > 25 V.

[†]Définie par l'absence des pouls du pied ou un IPS < 0,90.

[‡]Hallux valgus, orteil en marteau ou en griffe, proéminence de la tête des métatarsiens.

Adapté de *International Working Group on the Diabetic Foot. International consensus on the diabetic foot, 2007.* (7)

Prédiction des Résultats des Ulcérations du Pied Diabétique

- L'étude EURODIALE (2003-2004)
- 1,088 patients, 14 centres , pendant 1 an
- Facteurs prédictifs potentiels
 - Age
 - Sexe
 - Durée du diabète
 - Caractéristiques de plaie
 - Co-morbidités

Prediction of outcome in individuals with diabetic foot ulcers: focus on the differences between individuals with and without peripheral arterial disease.

The EURODIALE Study

L. Prompers • N. Schaper • J. Apelqvist • M. Edmonds •
E. Jude • D. Mauricio • L. Uccioli • V. Urbancic •
K. Bakker • P. Holstein • A. Jirkovska • A. Piaggese •
G. Ragnarson-Tennvall • H. Reike • M. Spraul •
K. Van Acker • J. Van Baal • F. Van Merode •
I. Ferreira • M. Huijberts

Caractéristiques des participants

Variable	Included (<i>n</i> =1,088)	Dropouts (<i>n</i> =144)	<i>p</i> value
Age (years)	64.7±12.5	68.0±11.6	0.003
Male sex, <i>n</i> (%) ^a	703 (64.6)	85 (59.0)	0.189
Duration of diabetes, <i>n</i> (%) ^a			0.418
<5 years	148 (14.1)	19 (13.5)	
5–10 years	169 (16.1)	17 (12.1)	
>10 years	731 (69.8)	105 (74.5)	
Deep ulcer, <i>n</i> (%) ^a	476 (43.8)	80 (55.6)	0.007
Size of ulcer, <i>n</i> (%) ^a			0.843
<1 cm ²	403 (37.2)	50 (35.0)	
1–5 cm ²	563 (52.0)	76 (53.1)	
>5 cm ²	117 (10.8)	17 (11.9)	
Duration of ulcer, <i>n</i> (%) ^a			<0.001
<1 week	184 (17.0)	10 (7.0)	
1 week–3 months	627 (58.1)	68 (47.6)	
>3 months	269 (24.9)	65 (45.5)	
Plantar location, <i>n</i> (%) ^a	493 (48.2)	62 (46.3)	0.675
Pretibial oedema, <i>n</i> (%) ^a	197 (18.2)	29 (20.3)	0.538
Heart failure NYHA III–IV, <i>n</i> (%) ^a	117 (10.9)	23 (16.1)	0.065
Neurological disorder, <i>n</i> (%) ^a	70 (6.5)	9 (6.3)	0.918
Inability to stand or walk without help, <i>n</i> (%) ^a	107 (9.9)	15 (10.4)	0.843
Visual impairment, <i>n</i> (%) ^a	164 (15.3)	19 (13.2)	0.507
ESRD, <i>n</i> (%) ^a	63 (5.8)	7 (4.9)	0.639
Polyneuropathy, <i>n</i> (%) ^a	826 (78.5)	105 (76.1)	0.515
Infection, <i>n</i> (%) ^a	591 (57.2)	82 (61.2)	0.380
PAD, <i>n</i> (%) ^a	505 (47.5)	78 (56.1)	0.056

Caractéristiques des participants selon l'artériopathie

Variable	Patients with PAD (n=505)	Patients without PAD (n=558)	<i>p</i> value
Age (years)	69.1±11.2	60.5±12.3	<0.001
Male sex, <i>n</i> (%) ^a	321 (65.6)	366 (63.6)	0.490
Duration of diabetes, <i>n</i> (%) ^a			0.265
<5 years	63 (12.9)	80 (14.9)	
5–10 years	72 (14.7)	93 (17.4)	
>10 years	354 (72.4)	363 (67.7)	
Deep ulcer, <i>n</i> (%) ^a	266 (52.7)	200 (35.8)	<0.001
Size of ulcer, <i>n</i> (%) ^a			0.002
<1 cm ²	173 (34.4)	219 (39.5)	
1–5 cm ²	259 (51.5)	294 (53.0)	
>5 cm ²	71 (14.2)	42 (7.5)	
Duration of ulcer, <i>n</i> (%) ^a			<0.001
<1 week	58 (11.5)	120 (21.7)	
1 week–3 months	296 (58.0)	318 (57.5)	
>3 months	148 (29.5)	115 (20.8)	
Plantar location, <i>n</i> (%) ^a	197 (40.9)	284 (55.0)	<0.001
Pretibial oedema, <i>n</i> (%) ^a	111 (22.0)	83 (14.9)	0.002
Heart failure NYHA III–IV, <i>n</i> (%) ^a	64 (12.7)	47 (8.5)	0.027
Neurological disorder, <i>n</i> (%) ^a	40 (8.0)	27 (4.9)	0.039
Inability to stand or walk without help, <i>n</i> (%) ^a	65 (12.9)	36 (6.5)	<0.001
Visual impairment, <i>n</i> (%) ^a	89 (17.9)	66 (12.0)	0.007
ESRD, <i>n</i> (%) ^a	35 (7.0)	25 (4.5)	0.082
Polyneuropathy, <i>n</i> (%) ^a	383 (77.2)	424 (79.3)	0.429
Infection, <i>n</i> (%) ^a	293 (60.9)	282 (53.4)	0.016

Les Résultats

- 77% patients sont cicatrisés
 - Dont 17% ont subis une imputation mineure
- 12% en cours de traitement
- 5% ont subi une imputation majeure
- 6% sont décédés avant la cicatrisation

L'association entre les prédicateurs potentiels et la cicatrisation

Predictor variables	Outcome: healing		
	OR	95% CI	<i>p</i> value
Age, per 10 year increase	1.32	1.17–1.49	<0.001
Sex, men vs women	1.50	1.07–1.97	0.018
Duration of diabetes			0.712
5–10 vs <5 years ^a	0.96	0.56–1.65	
>10 vs <5 years ^a	1.05	0.69–1.60	
Depth of ulcer, deep vs superficial	1.66	1.25–2.20	<0.001
Size of ulcer			<0.001
1–5 vs <1 cm ^{2a}	2.25	1.60–3.17	
>5 vs <1 cm ^{2a}	4.22	2.64–6.72	
Duration of ulcer			<0.001
1 week to 3 months vs <1 week ^a	1.81	1.15–2.85	
>3 months vs <1 week ^a	2.61	1.60–4.27	
Location, plantar vs non-plantar	0.73	0.55–0.98	0.035
Pretibial oedema, yes vs no	1.79	1.27–2.51	0.001
Heart failure (NYHA III–IV), yes vs no	2.03	1.35–3.05	0.001
Neurological disorder, yes vs no	1.44	0.85–2.46	0.176
Inability to stand or walk without help, yes vs no	2.50	1.62–3.79	<0.001
Visual impairment, yes vs no	1.36	0.94–1.98	0.105
ESRD, yes vs no	2.20	1.30–3.73	0.004
Polyneuropathy, yes vs no	1.41	0.98–2.04	0.065
Infection, yes vs no	1.47	1.09–2.00	0.012
PAD, yes vs no	2.31	1.72–3.10	<0.001

Facteurs Prédicatifs de La Non Cicatrisation

- Age avancé
- Homme
- Ulcération de grande taille
- Insuffisance cardiaque
- Insuffisance rénale chronique terminale
- Neuropathie
- Artériopathie
- Incapacité de se mettre debout ou de marcher sans aide

- Chez les patients avec artériopathie:
 - 69% cicatrisés (84%, $P < 0,001$)
 - 8% amputation majeure (2%, $P < 0,001$)
 - 9% mortalité (3%, $P < 0,001$)

Table 4 Multivariable models with independent predictors of non-healing in the whole study population and in patients with and without PAD

<i>Variable</i>	<i>All patients</i>			<i>Patients with PAD</i>			<i>Patients without PAD</i>		
	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p value</i>	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p value</i>	<i>OR</i>	<i>95% CI</i>	<i>p value</i>
Age, per 10 year increase	1.28	1.11–1.47	0.001	1.42	0.17–1.73	<0.001	1.55	0.91–2.63	0.105
Sex, men vs women	1.72	1.23–2.40	0.002	1.97	1.25–3.11	0.003	–	–	–
Size of ulcer			<0.001			<0.001			0.008
1–5 vs <1 cm ^{2a}	2.26	1.58–3.22		3.22	1.95–5.32		1.25	0.74–2.12	
>5 vs <1 cm ^{2a}	3.88	2.37–6.34		3.84	1.97–7.48		3.48	1.62–7.46	
Duration of ulcer			–			–			0.086
1 week to 3 months vs <1 week ^a	–	–		–	–		2.14	1.05–4.36	
>3 months vs <1 week ^a	–	–		–	–		2.18	0.98–4.84	
Heart failure (NYHA III–IV), yes vs no	1.55	0.99–2.43	0.054	1.54	0.87–2.74	0.141	–	–	–
Inability to stand or walk without help, yes vs no	2.00	1.27–3.14	0.003	2.36	1.34–4.17	0.003	1.91	0.86–4.24	0.112
ESRD, yes vs no	2.51	1.41–4.48	0.002	3.04	1.38–6.70	0.006	2.00	0.76–5.25	0.161
Polyneuropathy, yes vs no	1.42	0.96–2.08	0.078	–	–	–	1.70	0.89–3.25	0.108
Infection, yes vs no	–	–	–	1.63	1.03–2.58	0.036	–	–	–
PAD, yes vs no	1.71	1.23–2.37	0.001	N/A			N/A		

L'association entre l'infection, l'artériopathie et la non cicatrisation

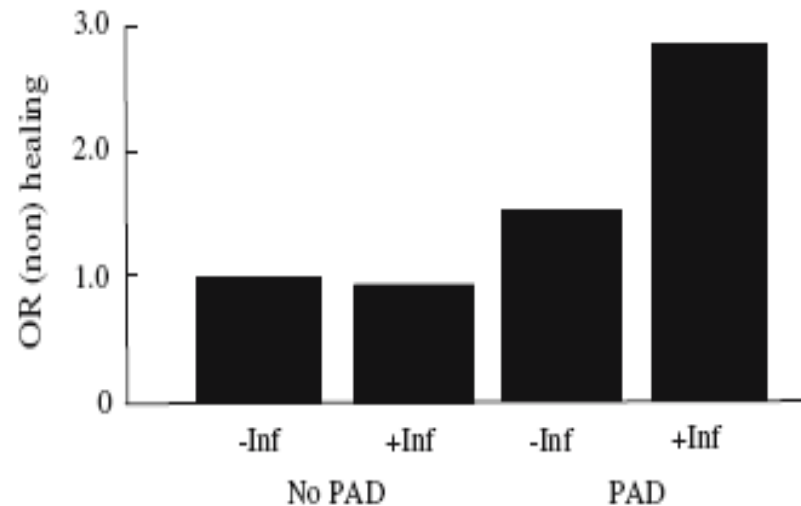


Fig. 1 ORs of healing per PAD and infection (Inf) status

Prédiction de l'amputation majeure devant une ulcération

- Plus de la moitié de l'amputation des membres inférieurs concernent les diabétiques
- 85 % des amputations sont précédées d'une ulcération du pied

Long-Term Prognosis of Diabetic Foot Patients and Their Limbs

Amputation and death over the course of a decade

STEPHAN MORBACH, MD¹
HEIKE FURCHERT¹
UTE GRÖBLINGHOFF, MD¹
HERIBERT HOFFMEIER¹
KERSTIN KERSTEN, MD, MSC¹
GERD-THOMAS KLAUKE, MD, MSC²
ULRIKE KLEMP, MD²

THOMAS RODEN, MD³
ANDREA ICKS, MD, DPH, MBA⁴
BURKHARD HAASTERT, PHD⁵
GERHARD RÜMENAPF, MD, PHD⁶
ZULFIQARALI G. ABBAS, MMED, DTM&H^{7,8}
MANISH BHARARA, PHD⁹
DAVID G. ARMSTRONG, DPM, MD, PHD⁹

- Cohort de 247 diabétiques avec une ulcération du pied
- 15,4% ont subis une première amputation majeure
- 51% avec une artériopathie sévère
- Facteurs prédictifs significatifs: âge, dialyse, et artériopathie
- Facteurs prédictifs de la mortalité: idem, plus le sexe (homme)

Table 2—Cumulative probabilities (with 95% CI) of first major limb amputation or death

	Year 1	Year 3	Year 5	Year 10
Major amputation, all patients	8.7 (5.1–12.4)	12.5 (8.0–16.9)	15.9 (10.7–21.0)	22.3 (15.3–29.2)
Death				
All patients	15.4 (10.9–20.0)	33.1 (27.1–39.1)	45.8 (39.4–52.2)	70.4 (64.5–76.4)
Patients without PAD	7.5 (2.5–12.5)	19.7 (12.2–27.3)	30.2 (21.5–39.0)	57.7 (48.2–67.3)
Patients with PAD	21.9 (14.8–29.0)	44.1 (35.5–52.7)	58.8 (50.2–67.4)	81.0 (74.1–88.0)