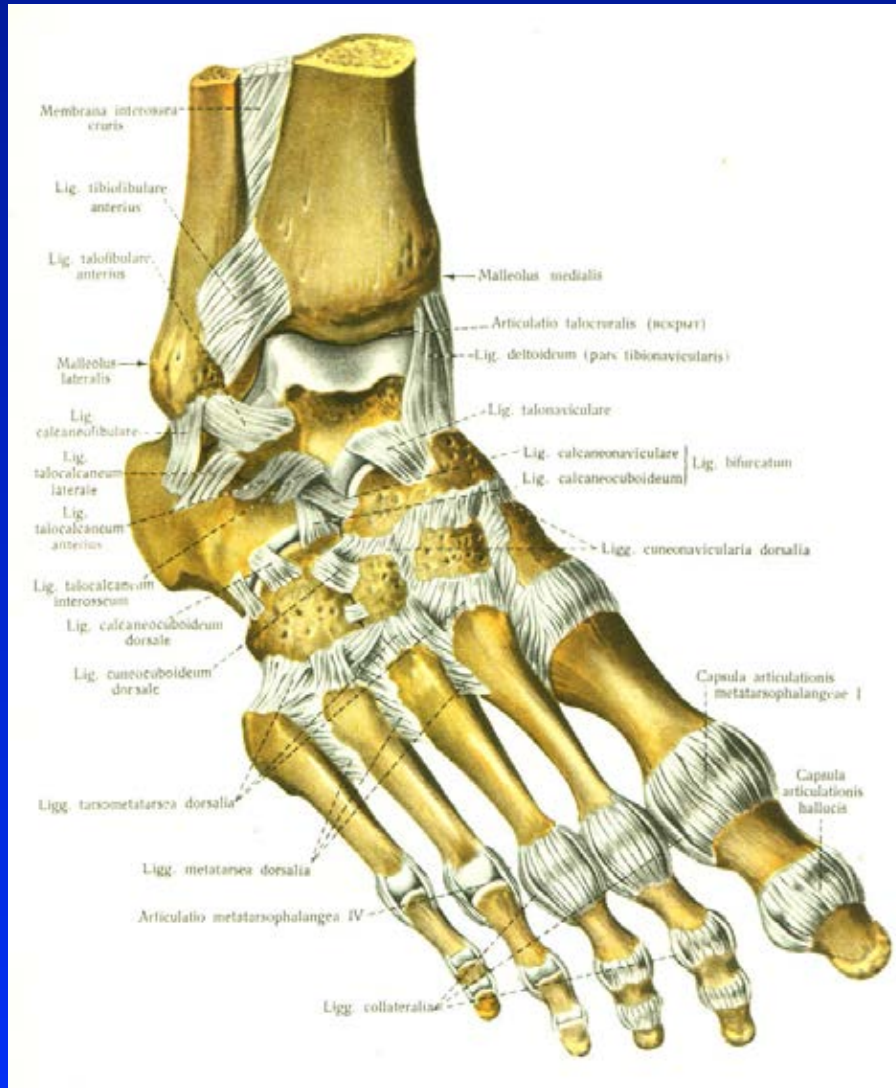


Onemocnění nohy

Rozkydal. Z.

Anatomie nohy



Art. talocruralis

Art. talocalcanearis

Art. Choparti

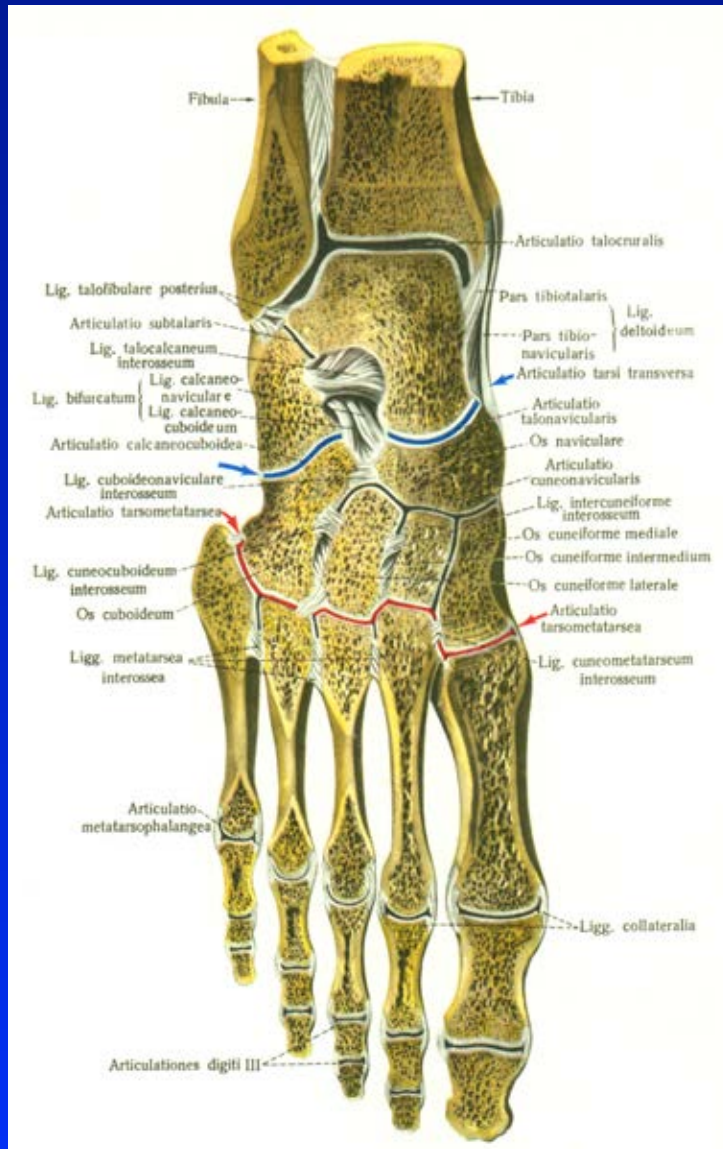
Art. Lisfranci

Art. metatarsophalangealis

Art. IP proximalis

Art. IP distalis

Anatomie nohy



Art. talocruralis

Art. talocalcanearis

Art. Choparti

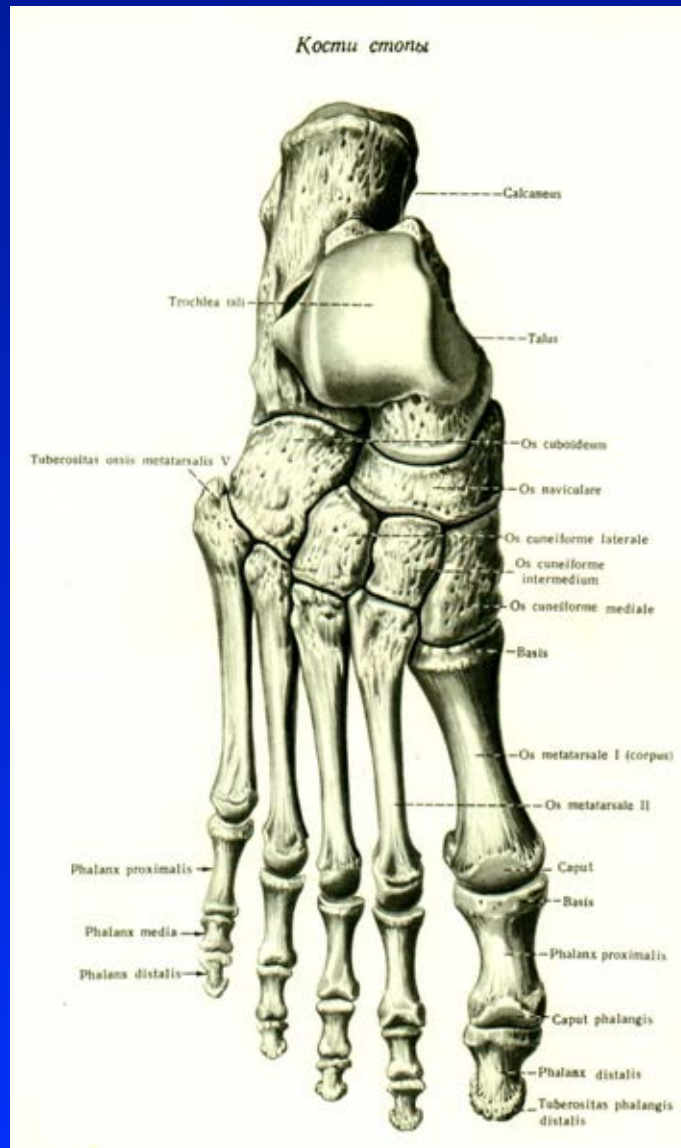
Art. Lisfranci

Art. metatarsophalangealis

Art. IP proximalis

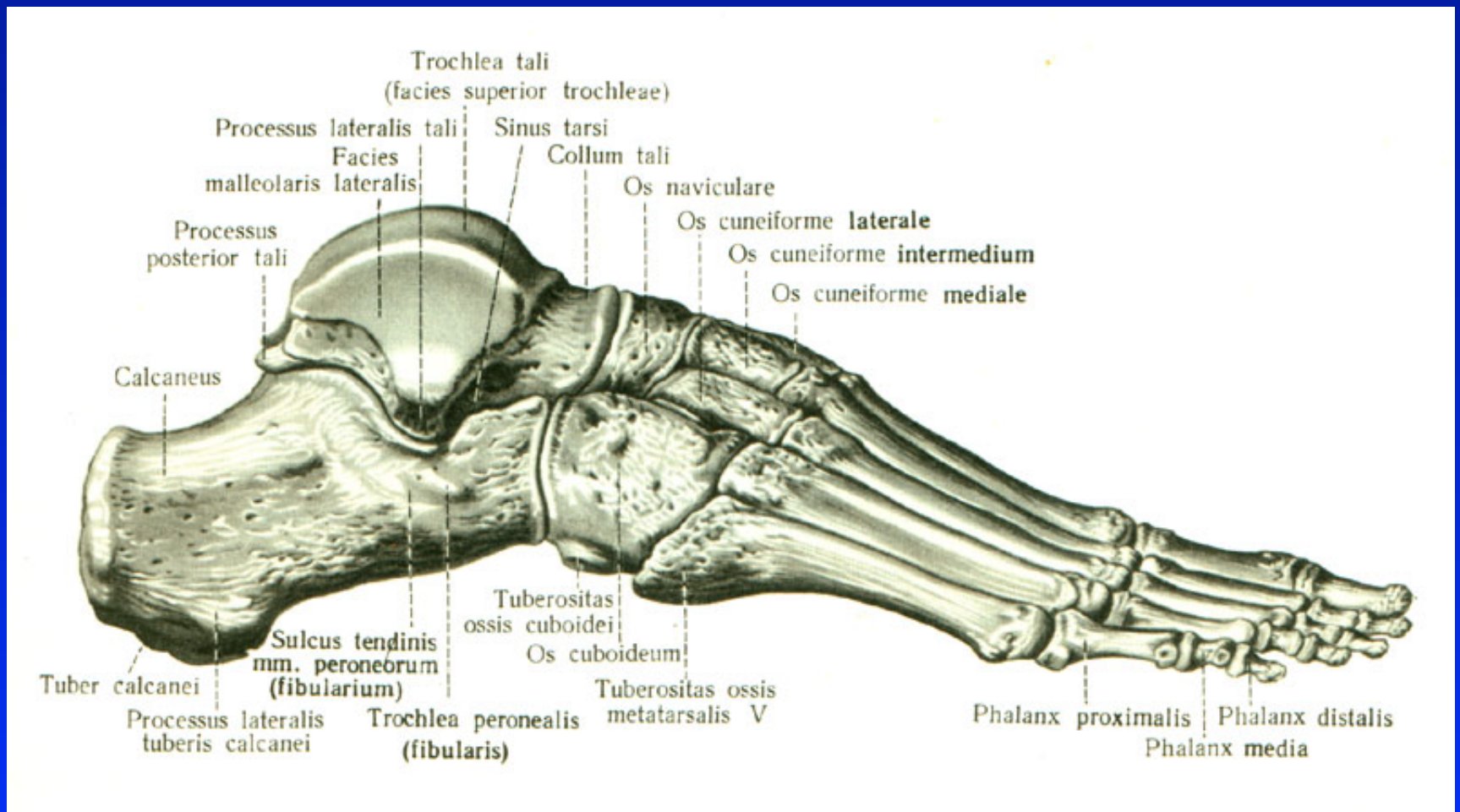
Art. IP distalis

Anatomie nohy

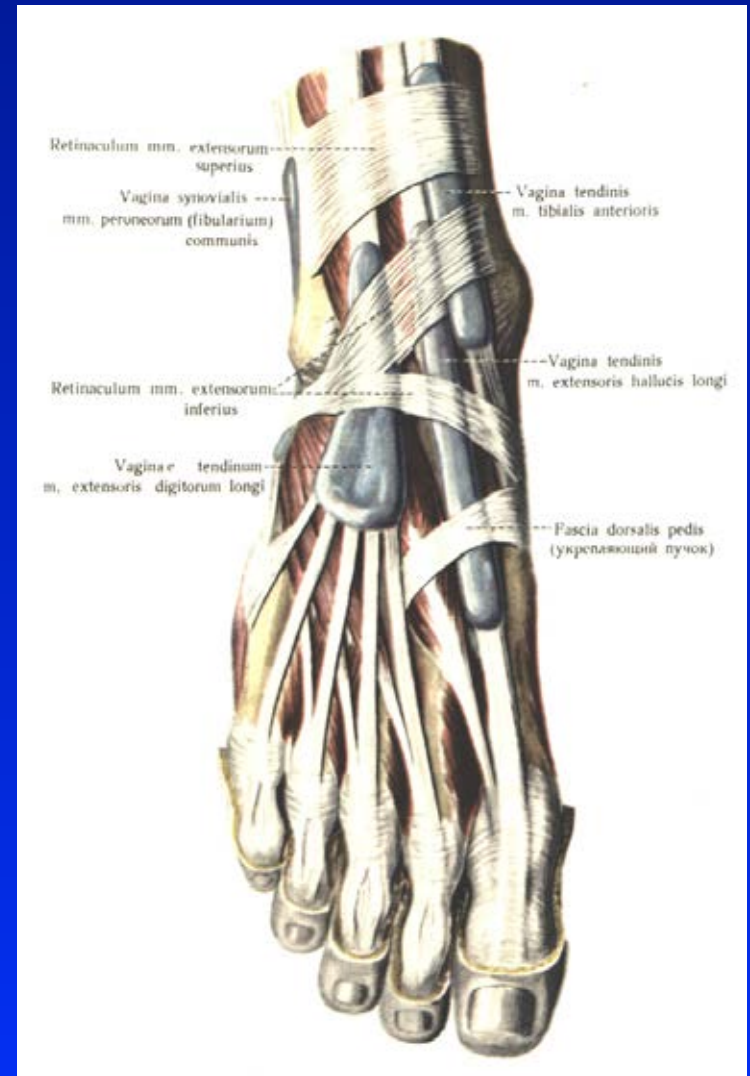


Obr. 3

Anatomie nohy



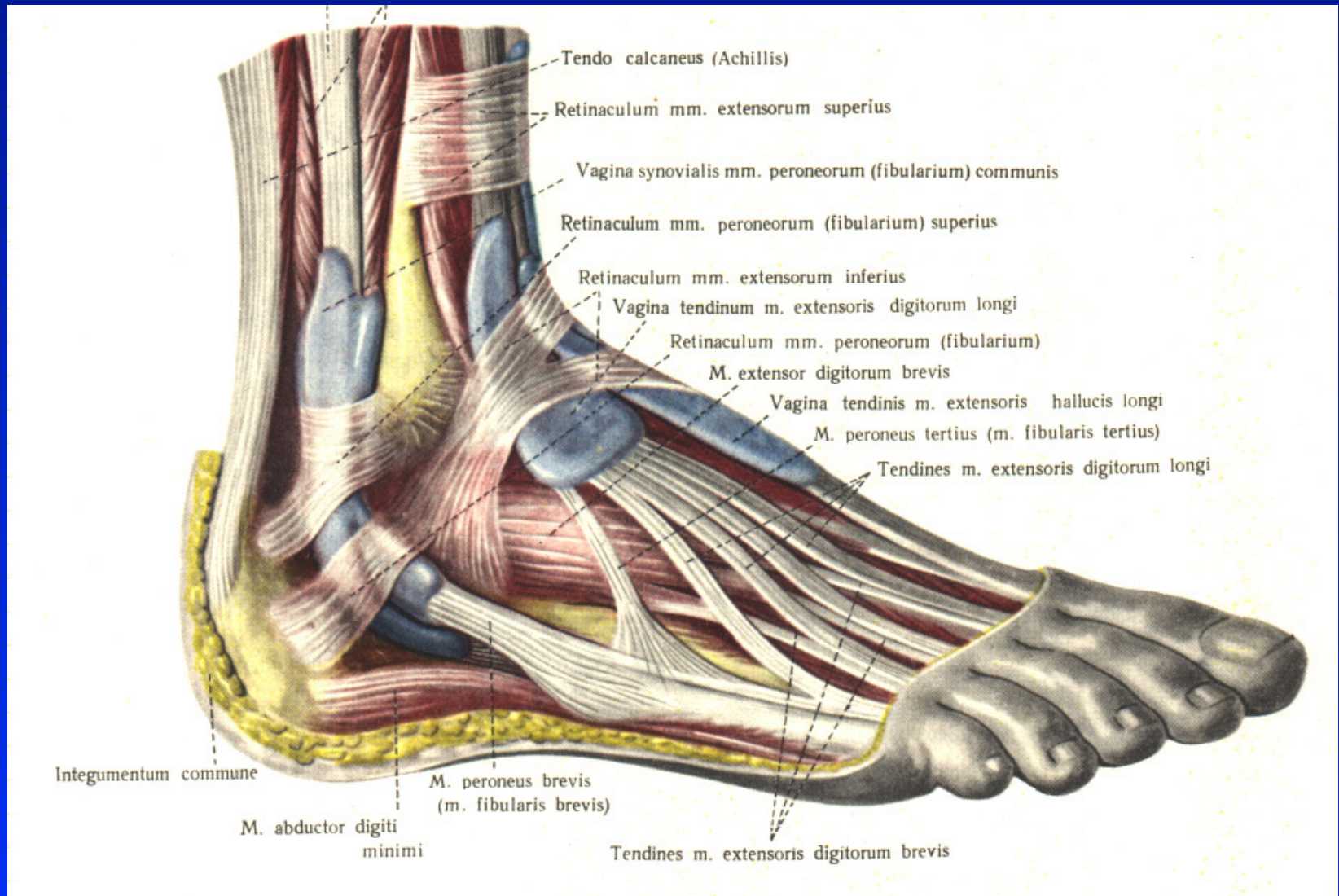
Anatomie nohy



Obr. 5

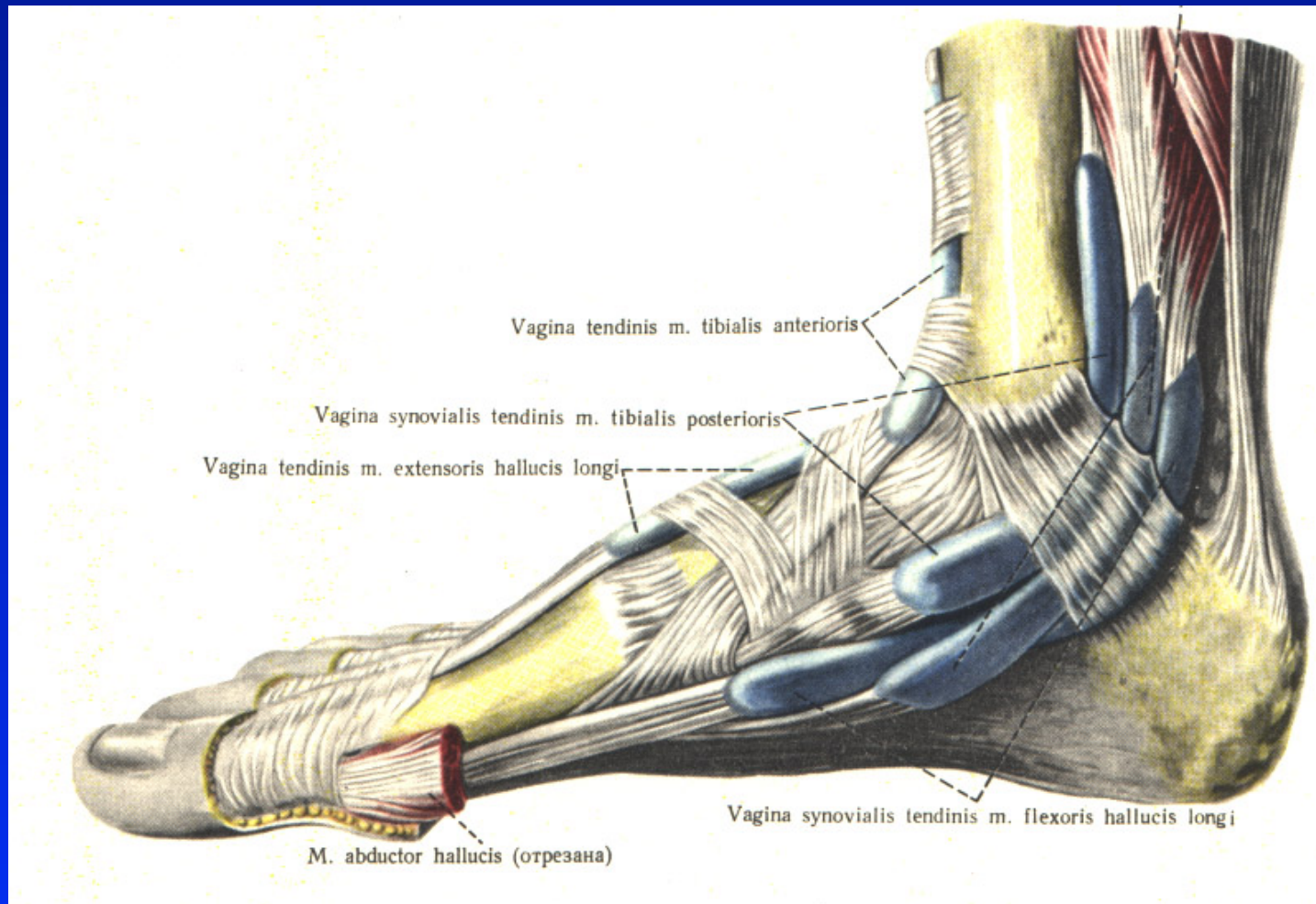
Vaginae mm. extensorum pedis

Anatomie nohy



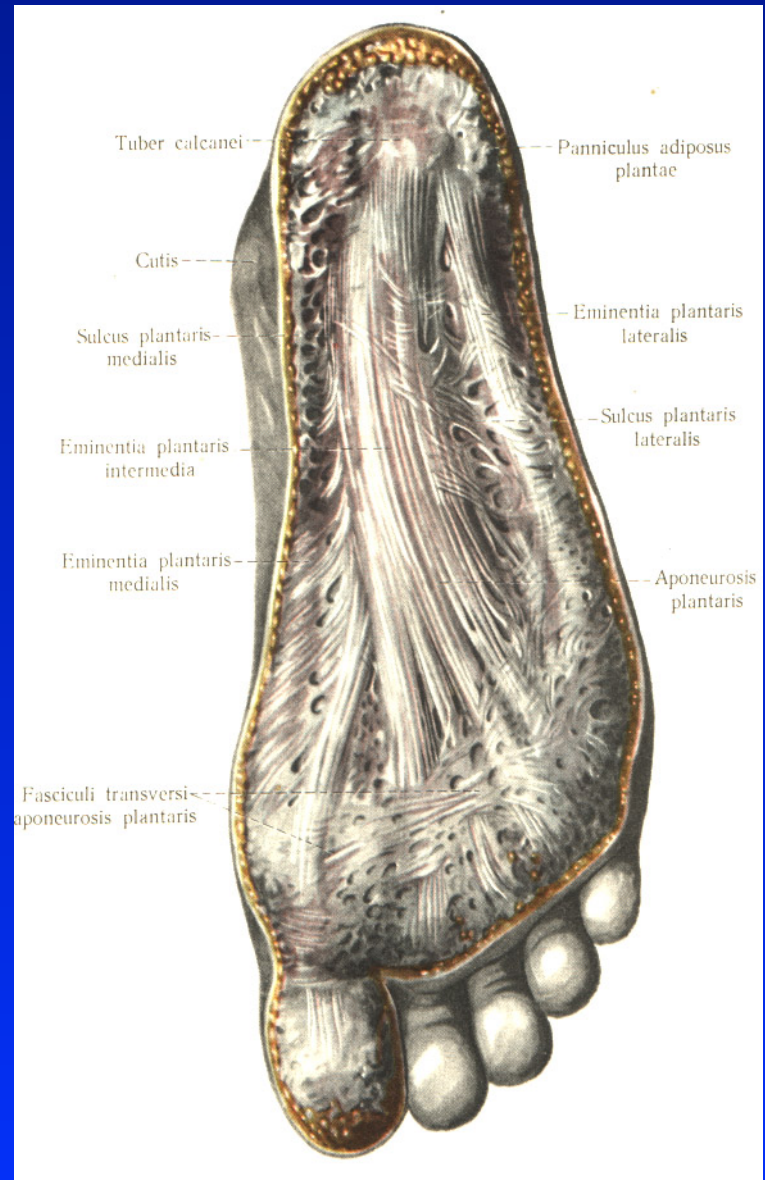
Obr. 6 Vaginae mm. peroneorum

Anatomie nohy



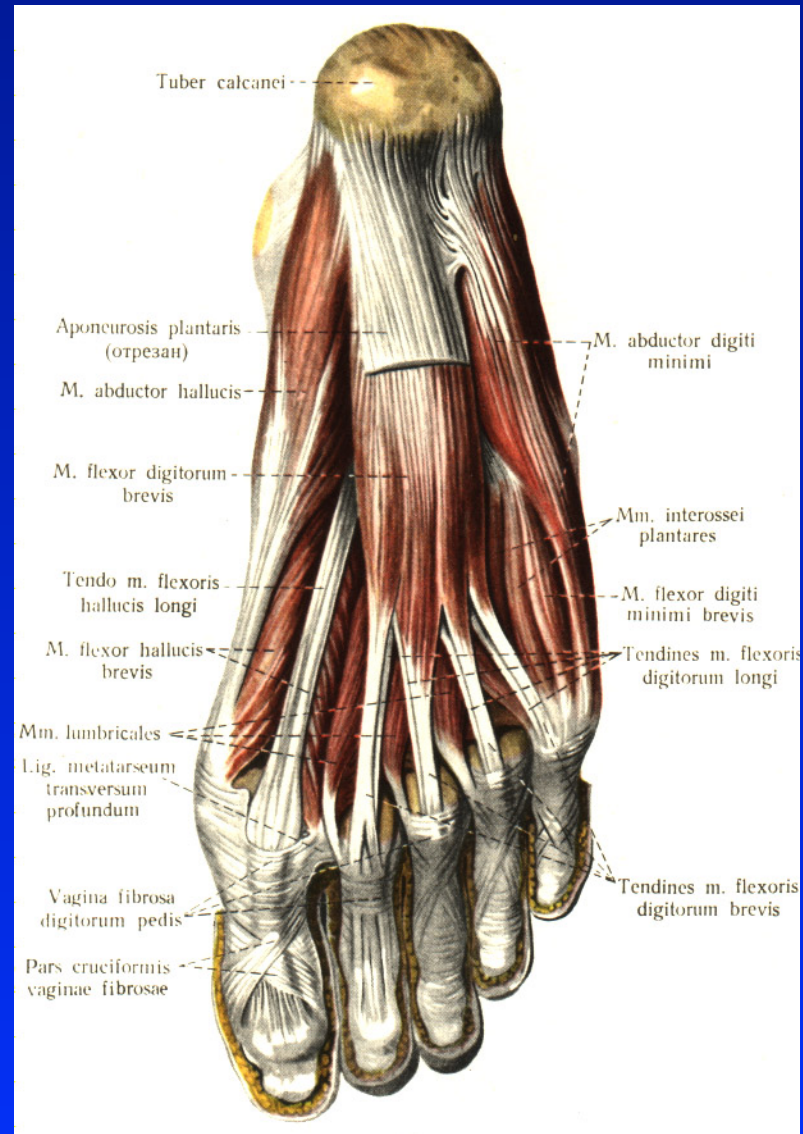
Obr. 7 Vaginae mm. flexorum pedis

Anatomie nohy



Obr. 8 Aponeurosis plantaris

Anatomie nohy



Obr. 9 Flexory planty

Anatomie nohy



Obr. 10 Flexory planty

Art. talocruralis

Synovialitis

Artróza

Úrazy

Poúrazové stavy

Statické deformity

Vrozené vady

Revmatoidní arthrititis

Disekující osteochondróza talu

Stenosující tenosynovialitis

Syndrom tarzálního tunelu



Obr. 11

Postranní vazy hlezna

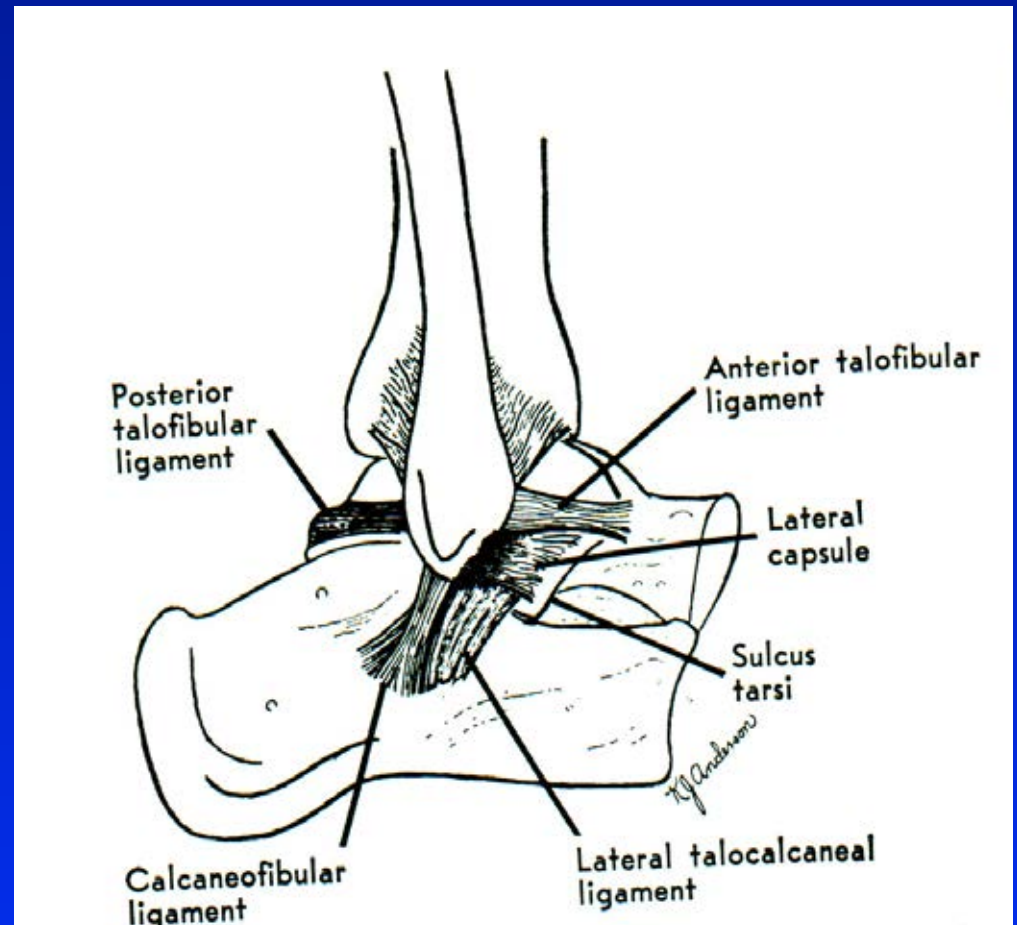
Zevní kolaterální vaz

Lig. deltoideum

Distenze kolaterálního vazu

Parciální ruptura

Totální ruptura



Obr. 12 Lig. collaterale lat.

Držený rtg snímek



Obr. 13

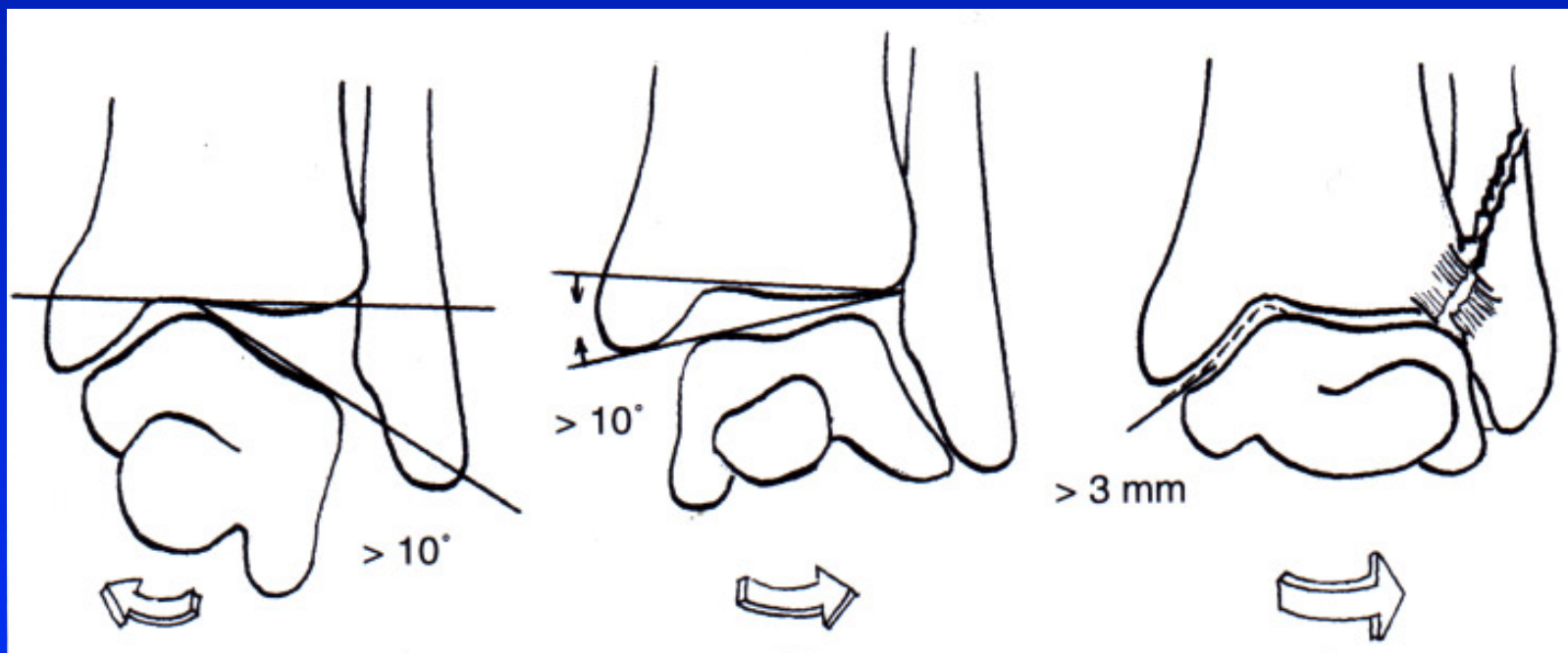
Držené rtg snímky hlezna

Léčba:

Distenze kolaterálního vazů: el. bandáž, ortéza

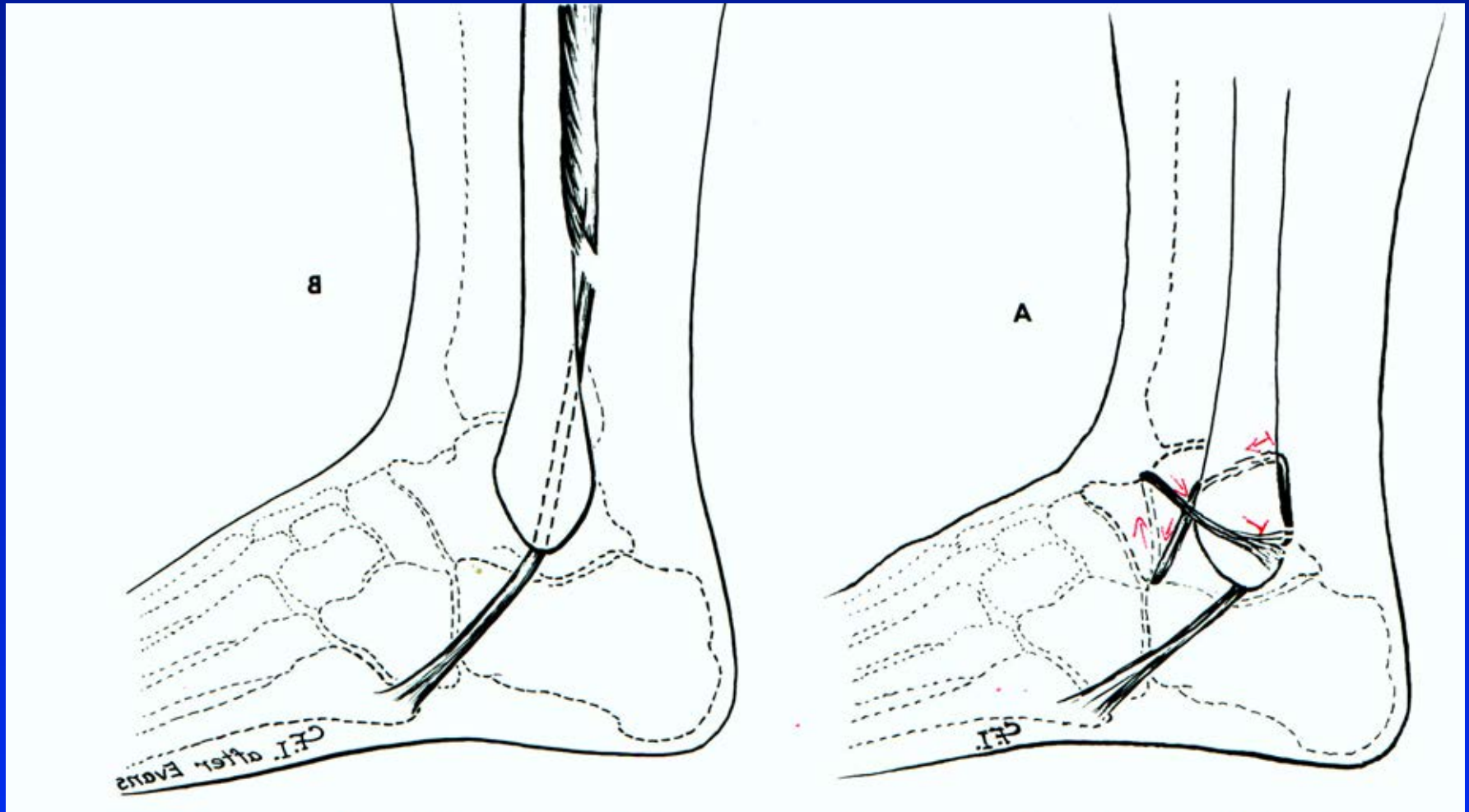
Parciální ruptura: ortéza, sádrová fixace

Totální ruptura: sutura a sádrová fixace



Obr. 14

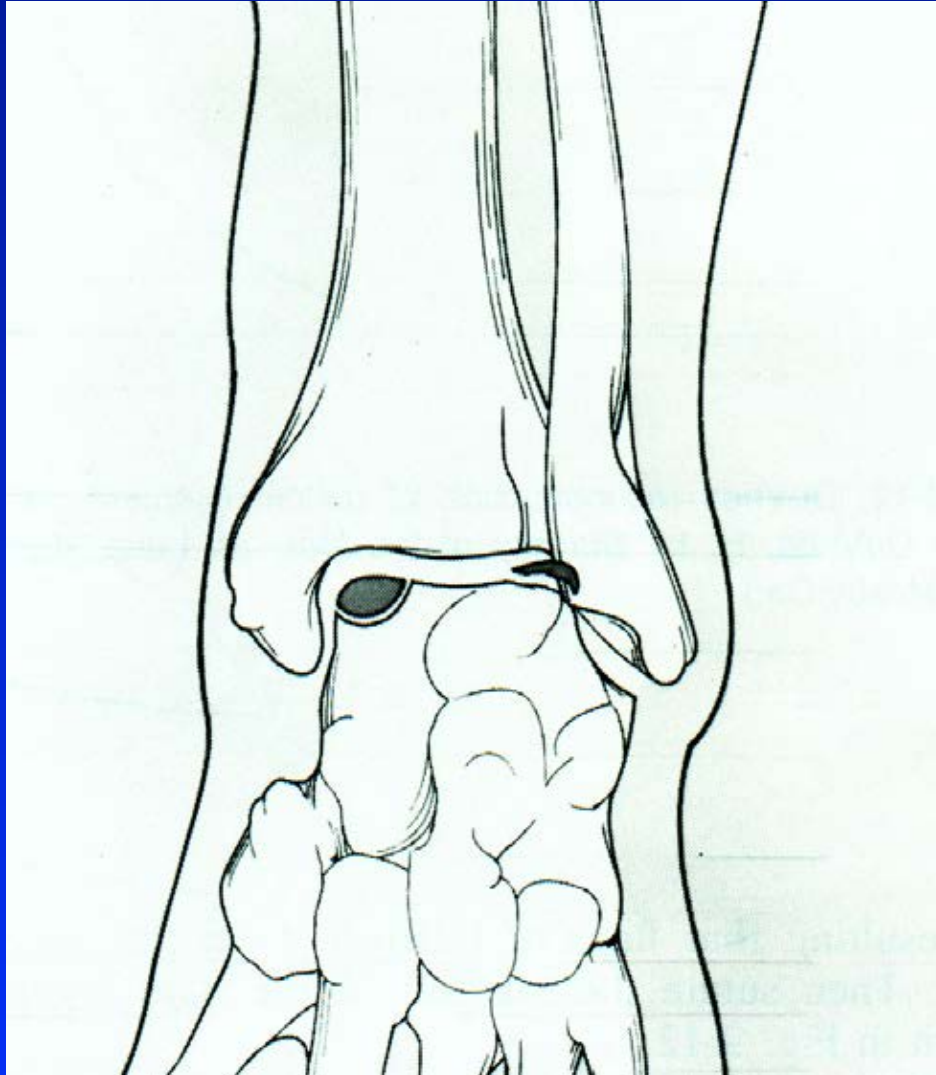
Chronická instabilita



Obr. 15 Plastika sec. Evans

Plastika sec. Watson Jones

Osteochondrosis dissecans tali



Laterální – traumatolog.
původu

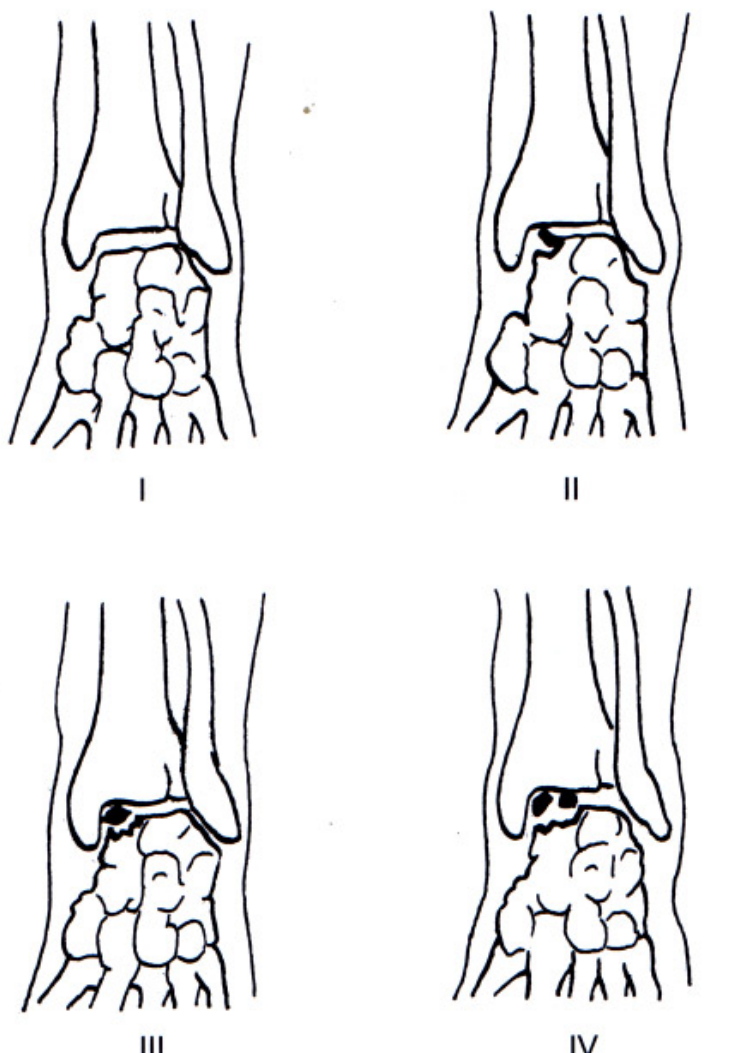
Mediální – bez úrazového
děje

Obr. 16

Osteochondrosis dissecans tali

Berndt a Harty

- I. Malá subchondrální zl.
- II. Částečně odloučený osteochondrální fragment
- III. Zcela uvolněný fragment v kráteru
- IV. Dislokovaný fragment



Obr. 17

Arthrosis art. talocruralis



Obr. 18

Arthrodesis art. talocruralis



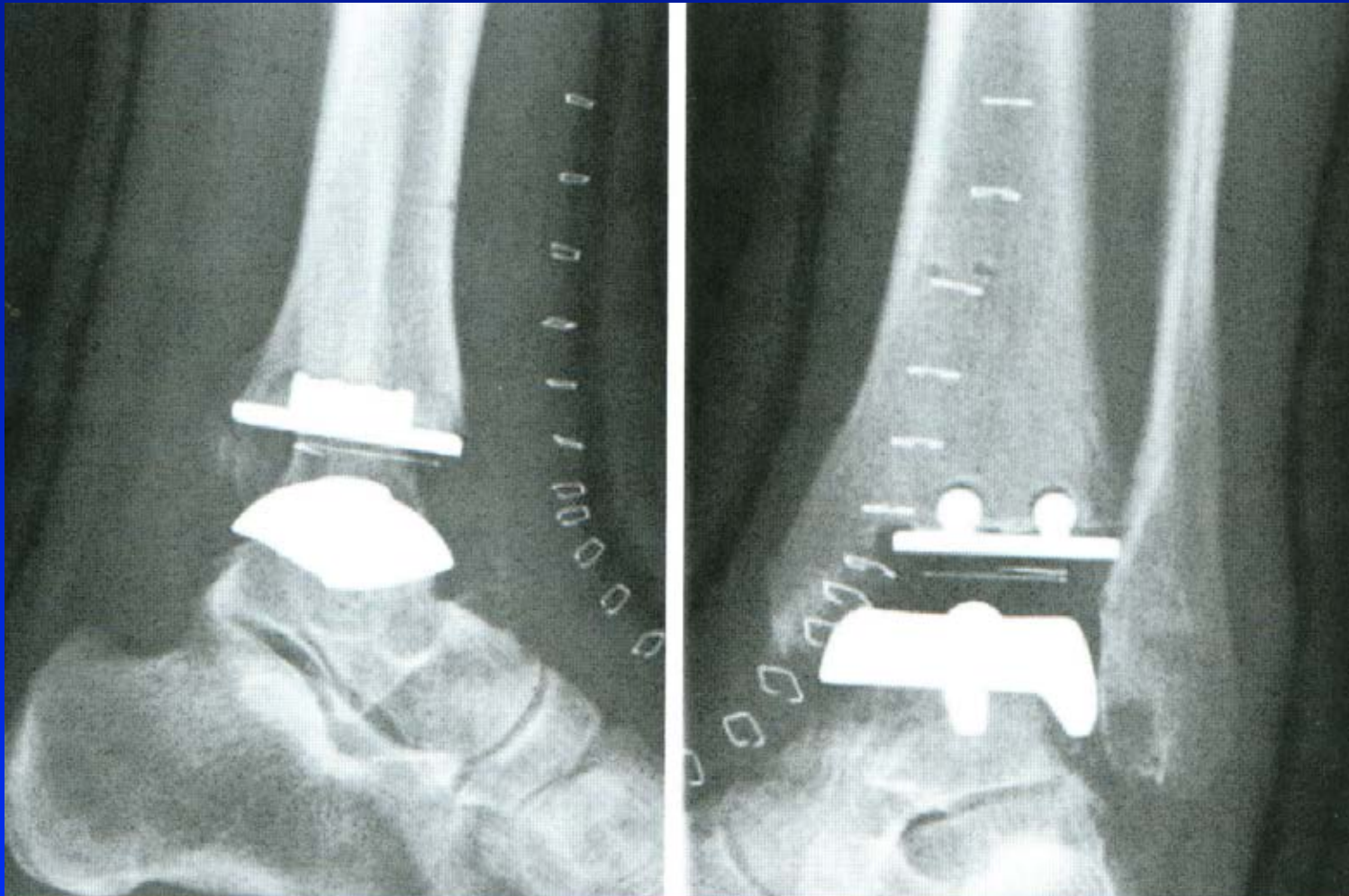
Obr. 19 Artrodéza sec. Adams- Horwitz

Artrodéza horního hlezna



Obr. 20 Artrodéza sec. Charnley

Totální náhrada talokrurálního kloubu



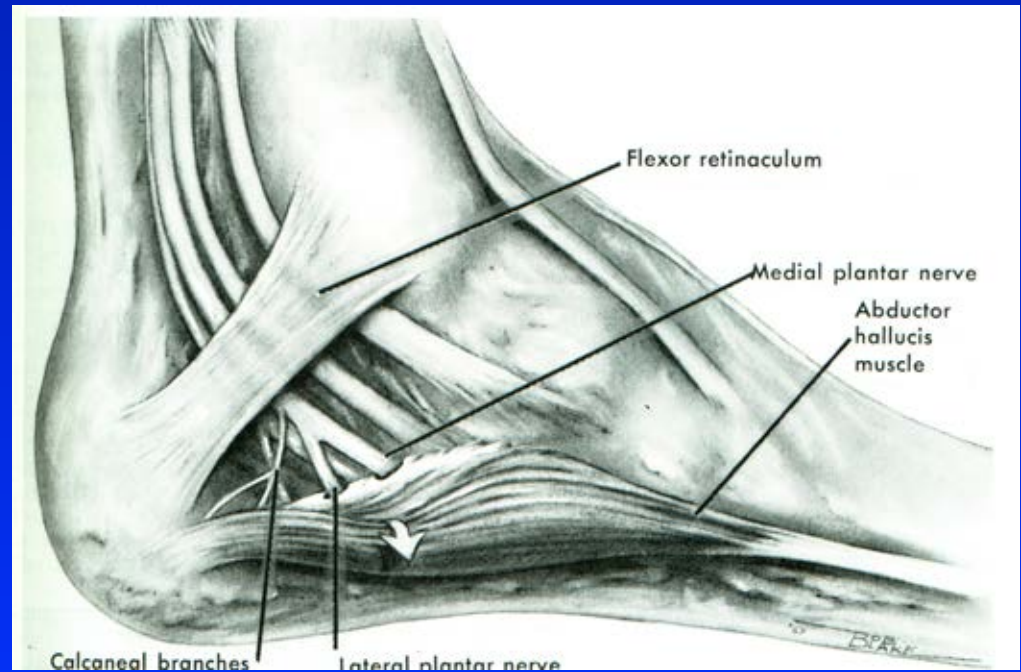
Obr. 21

Syndrom tarzálního tunelu

Kompresní neuropatie n. tibialis
Pálivá bolest, parestezie
Svalová slabost krátkých svalů nohy
Hypestezie v inervační oblasti.

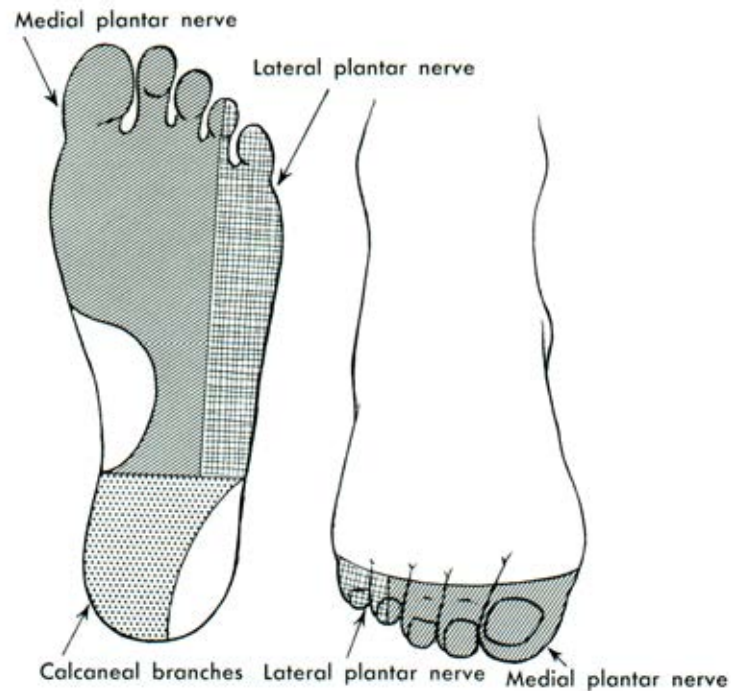


Obr. 22

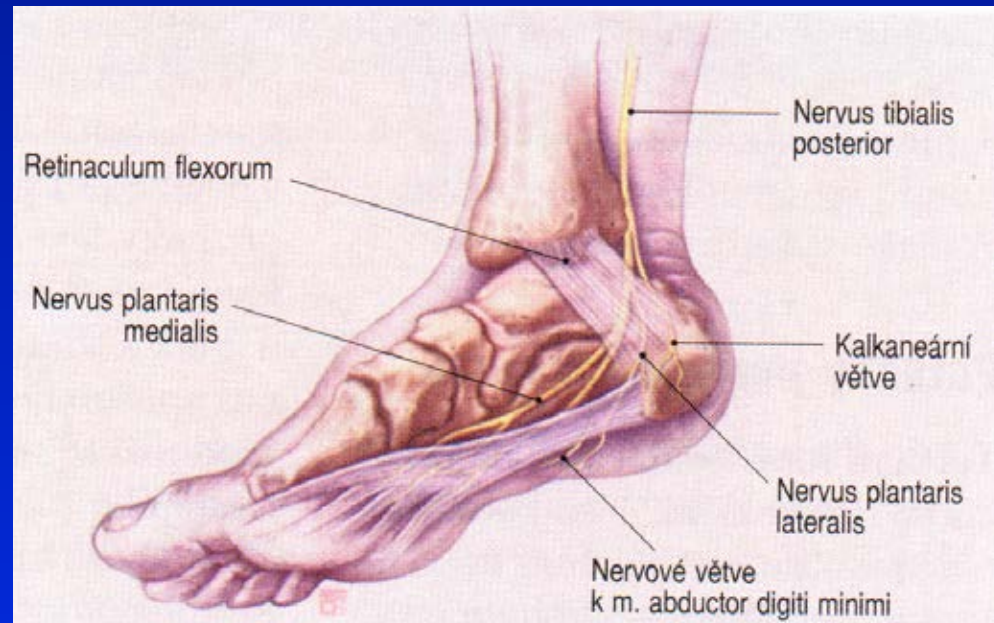


Obr. 23

Inervace plosky nohy

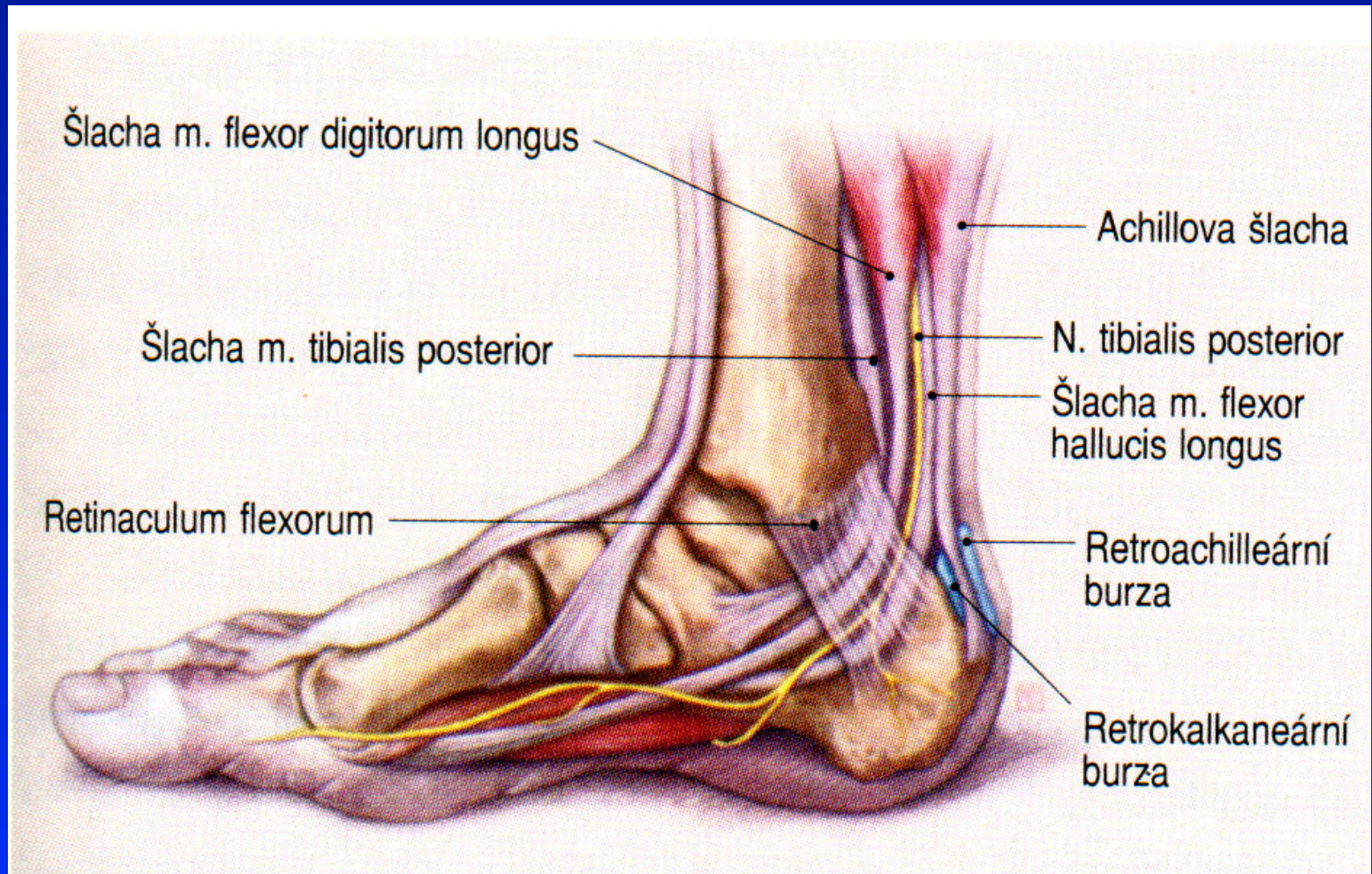


Obr. 24



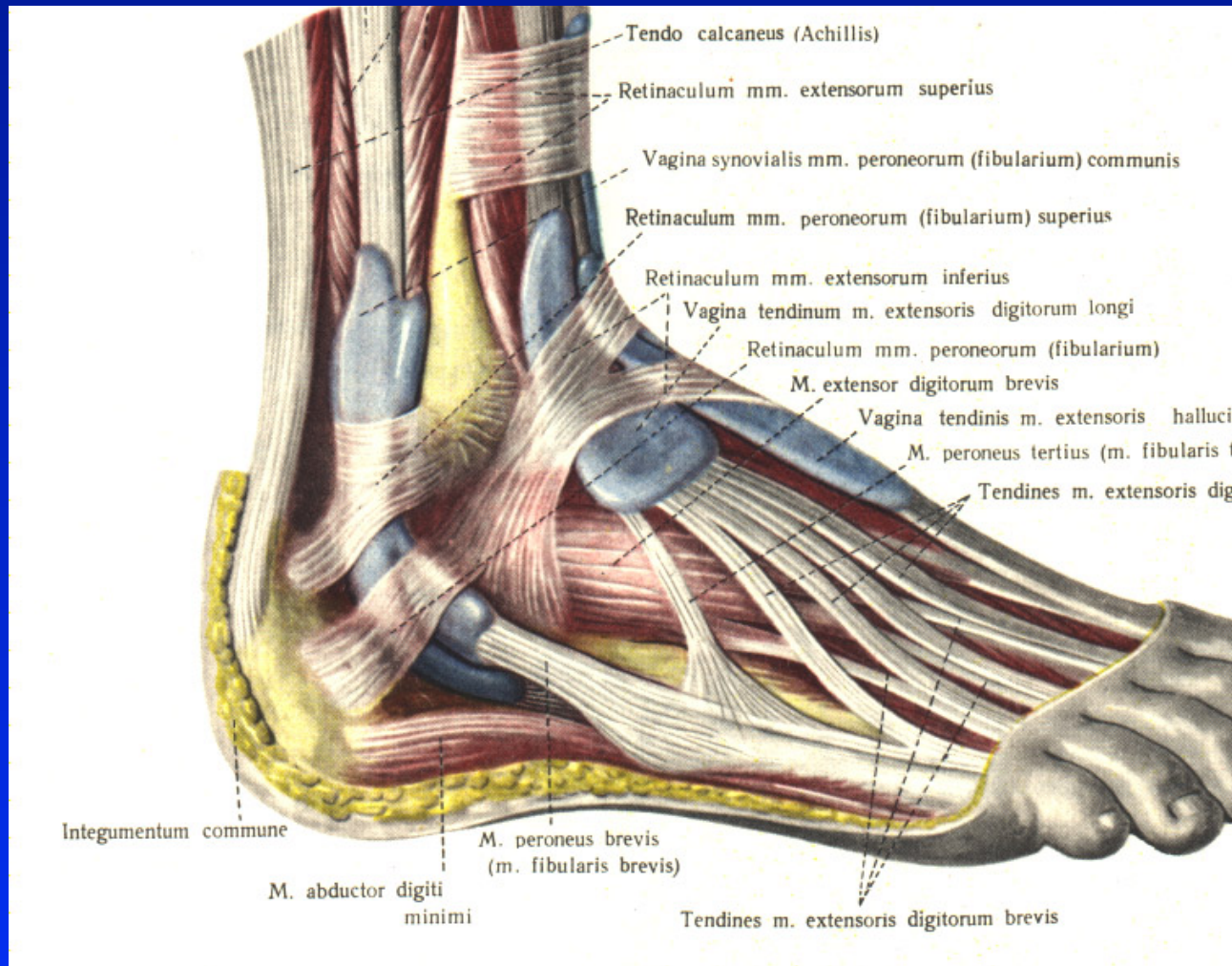
Obr. 25

Syndrom tarzálního tunelu



Obr. 26

Tenosynovialitis mm. peroneorum



Pes planus

I. Vrozeně plochá noha:

Rigidní: Vertikální talus
Tarzální koalice

Flexibilní: pes calcaneovalgus



Obr. 28 Vertikální talus



Obr. 29

Pes planus

II. Získaná plochá noha:

Chabost vazů

Generaliz. choroby – Marfan sy,
Ehlers- Danlos sy, Down sy

Svalová slabost a dysbalance –
DMO, myopatie, poruchy míchy

Artritická noha – R.A.

Z kontraktur

- peroneálních svalů
- m. triceps surae



Obr. 30

Pes planus

II. Získaná plochá noha:

Chabost vazů

Generaliz. choroby – Marfan sy,
Ehlers- Danlos sy, Down sy

Svalová slabost a dysbalance –
DMO, myopatie, poruchy míchy

Artritická noha – R.A.

Z kontraktur

- peroneálních svalů
- m. triceps surae



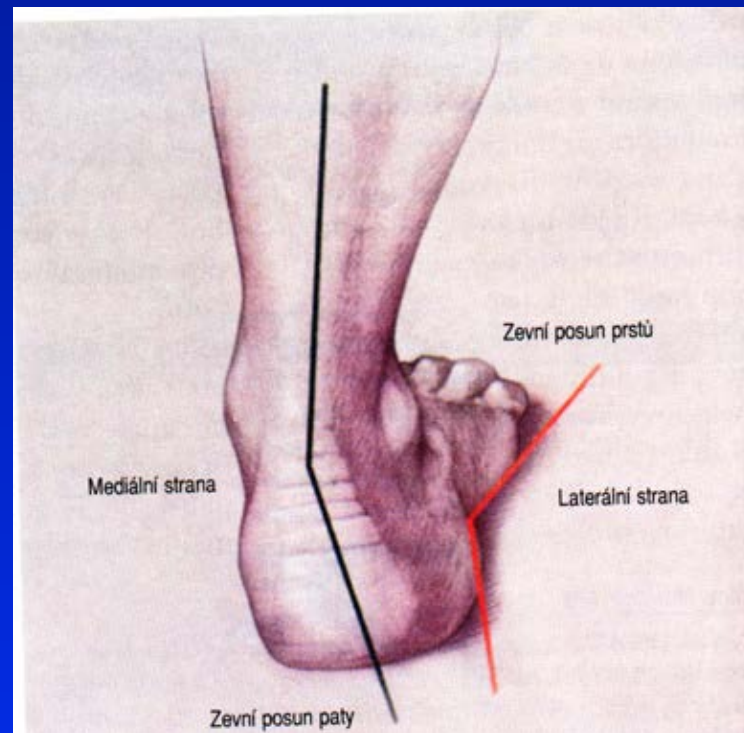
Obr. 31

Pes planus - stupně

1. Pokleslá klenba
2. Mizí v zatížení
3. Konvexní plantárně



Obr. 32



Obr. 33 Valgozita paty

Pes planus



Obr. 34 Pes planus 3. stupně

Dětská plochá noha

Pes planovalgus

Valgozita paty
Vnitřní rotace hlezna
Pokles talu mediálně a plantárně
(tzv. druhý kotník)
Abdukce přednoží
Os naviculare je subluxována
proti hlavici talu laterálně

Při narození je tzv. dětská plná noha
Zvýšená ligamentózní laxita
5% populace má generaliz. laxitu)



Obr. 35

Dětská plochá noha

Klinický obraz

Asymptomatická

U obézních bolesti
na mediální straně nohy

Snadno se unaví

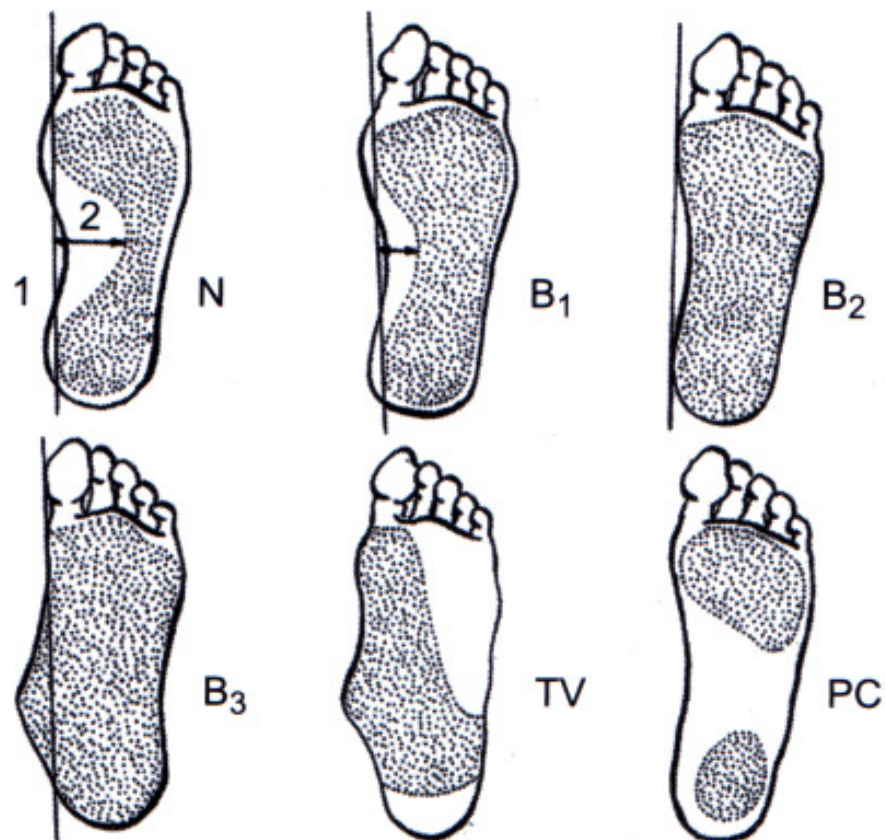
Kontraktura m. triceps surae

Bolesti lýtky



Obr. 36

Plantogram nohy



- N normální
- B1 lehký pokles
- B2 podélná klenba chybí
- B3 mediální okraj konvexní
- TV talus verticalis
- PC pes cavus

Léčení

Většina se upraví spontánně růstem

Zdravotně nezávadná obuv

Pevné vedení paty

Chůze na boso

Chránit před přetížením

1. a 2. stupeň

Cičení ne, vložky ne.

Stretching kontrahovaného
m. triceps surae



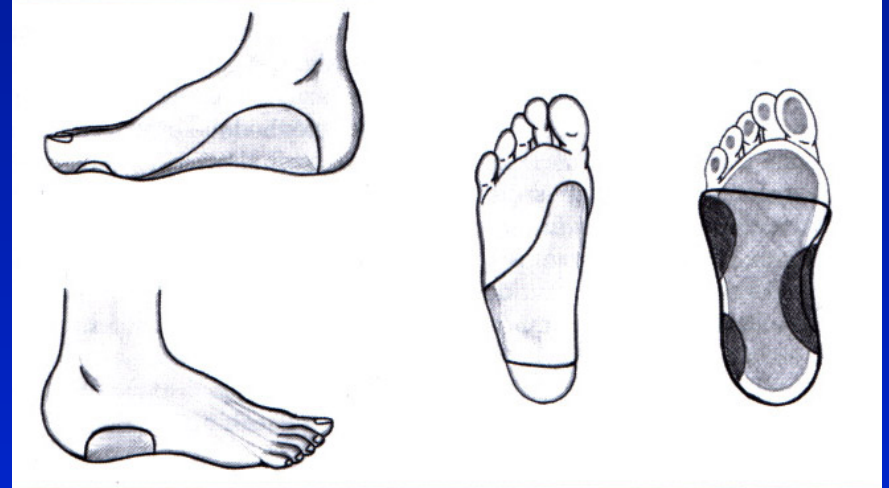
Obr. 38

Léčení

3. stupeň:

Udržet patu v inverzním postavení

- skořepinové vložky
- patní skořepinové vložky



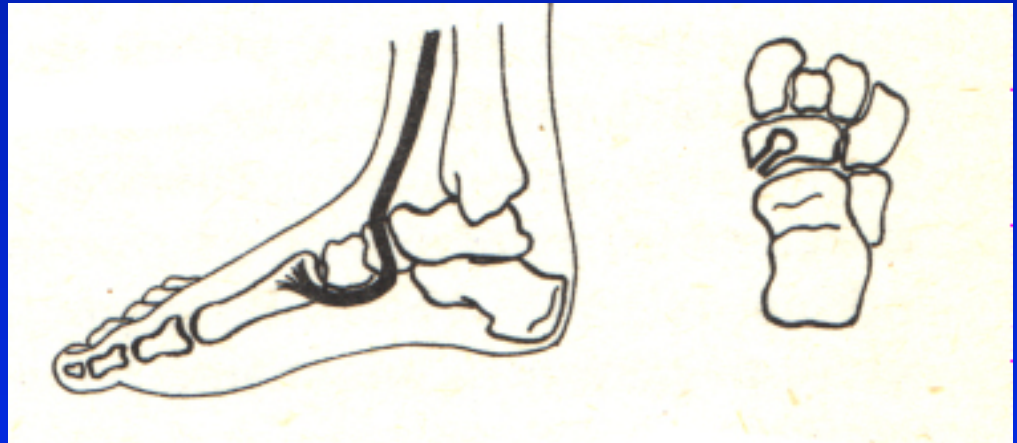
Obr. 39



Obr. 40

Operace

Šlachové přenosy
Artrodézy tarzálních kostí
Osteotomie tarzálních kostí
Kombinace výkonů



Obr. 41 Op. sec. Young

Plochá noha při os tibiale externum

Šlaha m. tibialis post.
probíhá mediálně od akcesorní
kosti místo pod ní
Ztrácí se tak jeho podpůrná funkce
+ iritace burzy
+ tenosynovialitis m. tibialis post.

Terapie:

Excise akcesorní kůstky

Snesení prominující části
os naviculare

Přešití šlachy
m. tibialis post. plantárně



Obr. 42



Obr. 43

Peroneální spastická plochá noha

Noha se staví do spastického valgózního postavení

Příčiny:

Koalice tarzálních kostí

Osteoartróza

Poranění kalkanea nebo talu

Revmatoidní arthritida

Sudeckův syndrom

Tumory

Záněty



Obr. 44 Tarzální koalice

Peroneální spastická noha

Bolest v zatížení
Noha zůstává v everzi
Pasivní inverze je bolestivá
Pohyb sub talo je omezen

Léčba:
Vložka podle sádrového odlitku
Sádrová imobilizace
Kortikoid do sinus tarsi
Odstranění koalice
Artrodéza sub talo



Obr. 45

Plochá noha u dospělých

Bolest při stání a chůzi
Držení nohy v pronaci
v subtalárním kloubu
Bolestivá pasivní supinace
Valgózní pata
Zevní okraj nohy je nadzdvižen

Negativní faktory:
Zvýšená profesní zátěž
Nošení těžkých břemen
Obezita
Nevhodná obuv
Varikózní komplex -
- městnání, zvýšená potivost



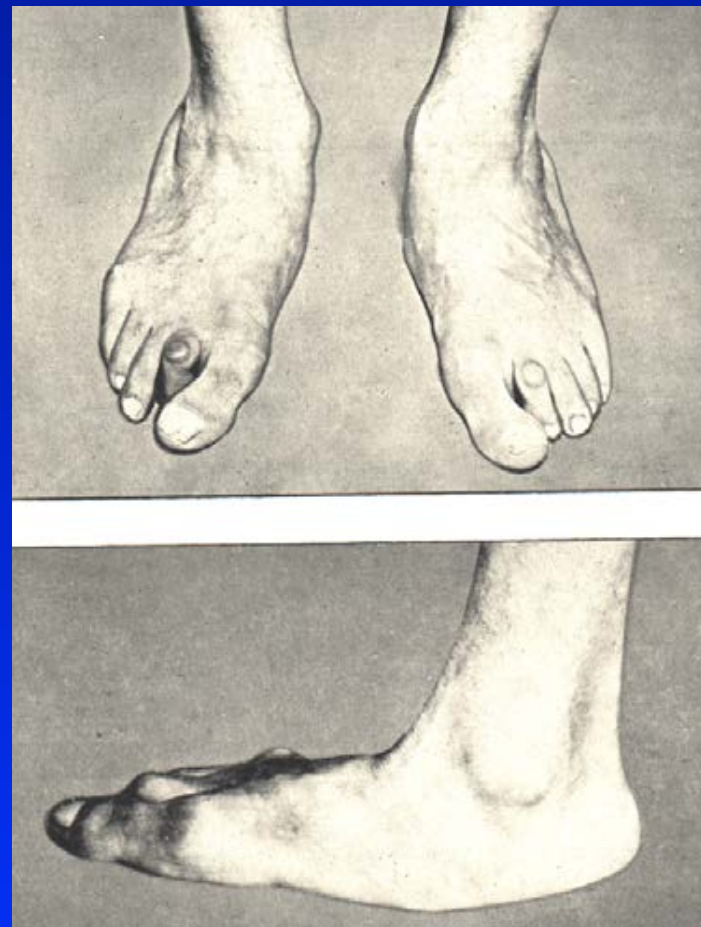
Obr. 46

Plochá noha u dospělých - dělení podle Frejky

Volná plochá noha –
není bolestivá, nezatížená má
normální tvar, volný pohyb

Ztuhlá plochá noha –
bolest při zatížení, nemožnost
supinace

Deformovaná plochá noha –
bolestivá chůze,



Obr. 47

Plochá noha u dospělých

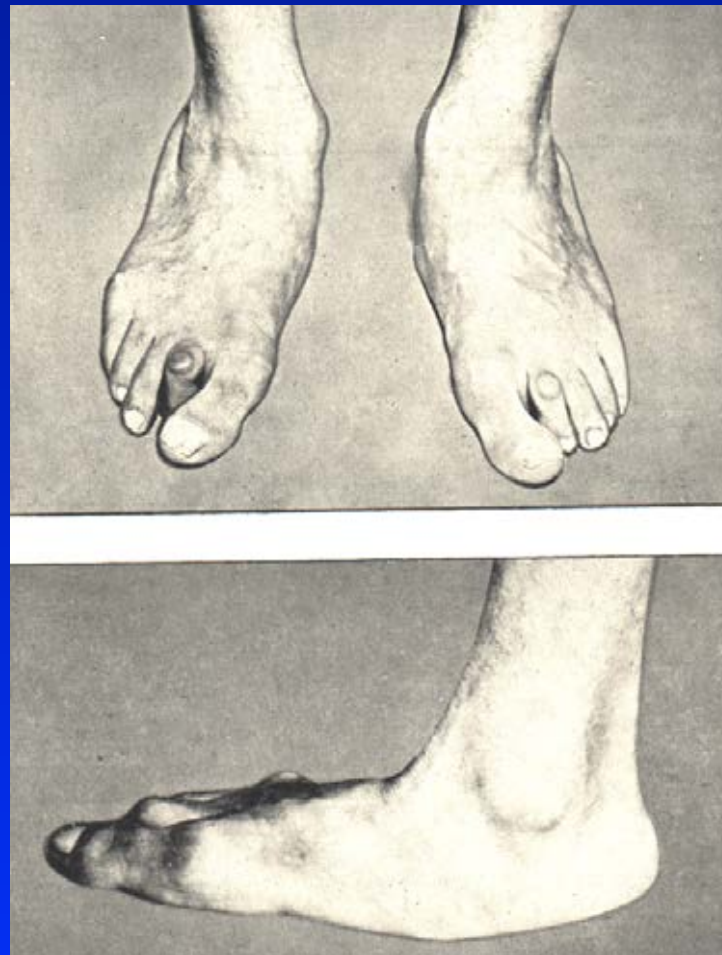
Vyřazení z pracovního procesu

Modelovaný sádrový obvaz
na 6 týdnů

Individuální vložky

NSAID

Artrodéza sub talo



Obr. 48

Pes transversoplanus

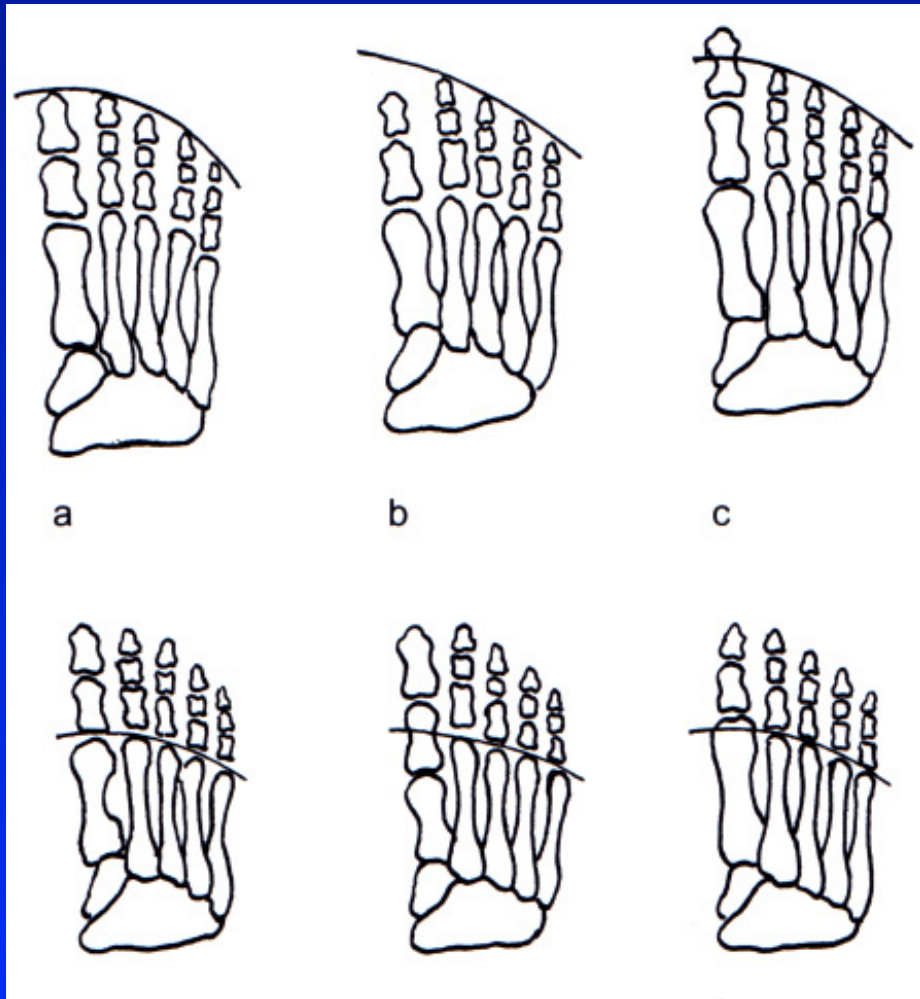
Snížení příčné klenby
Konvexní oblouk plantárně
Prominence hlaviček MTT
Bolestivé kalozity

Symptomy:
Bolestivé přednoží



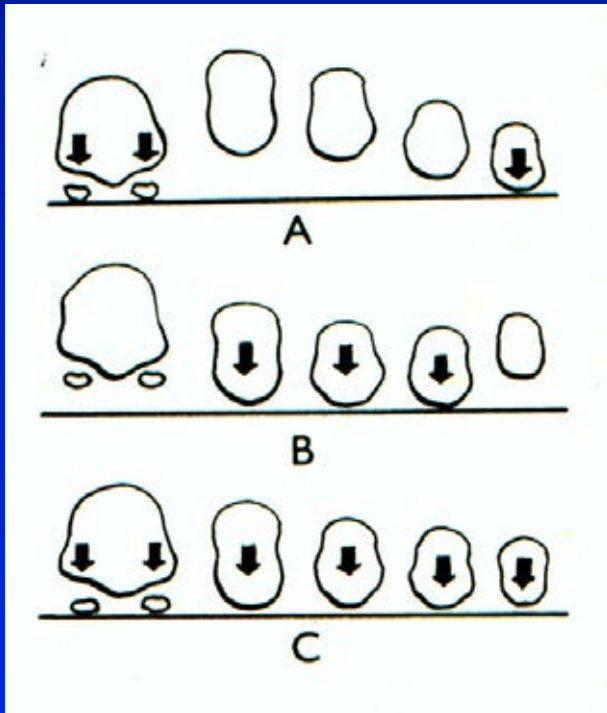
Obr. 49

Formule nohy



- a kvadratická
- b řecký typ
- c egyptský typ
- d plus minus index
- e index minus
- f index plus

Příčná klenba



Obr. 51

V úrovni 1 . a 5. metatarzu

V úrovni hlaviček 2.-4. metatarzu

Normální stav- všechny hlavičky
spocívají na podložce

Tripodní systém zátěže nohy: hrbol kalkanea, hlavička 1. a 5. metatarzu
Norma- všechny hlavičky metatarzů spocívají na podložce.

Léčba

Snížení zátěže

Vhodná obuv

Cvičení

Srdíčkové vložky

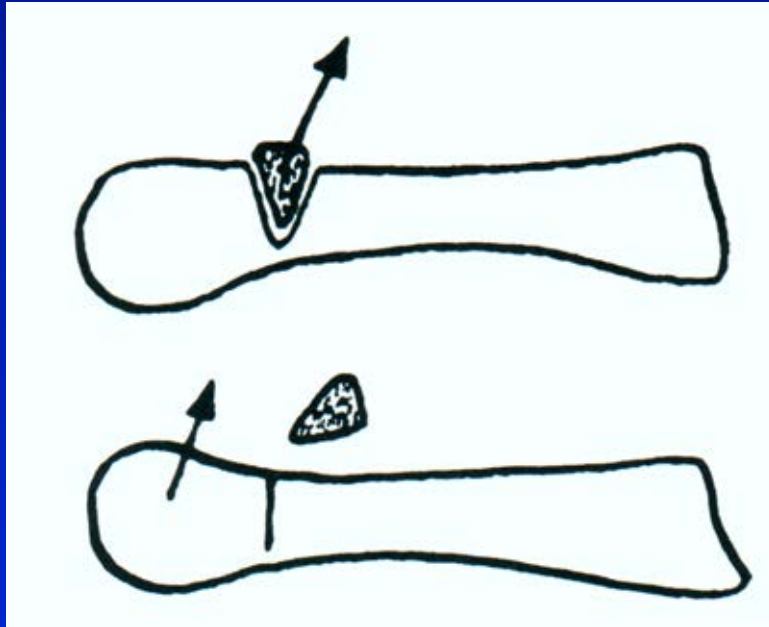
Redukce váhy

Léčba varixů

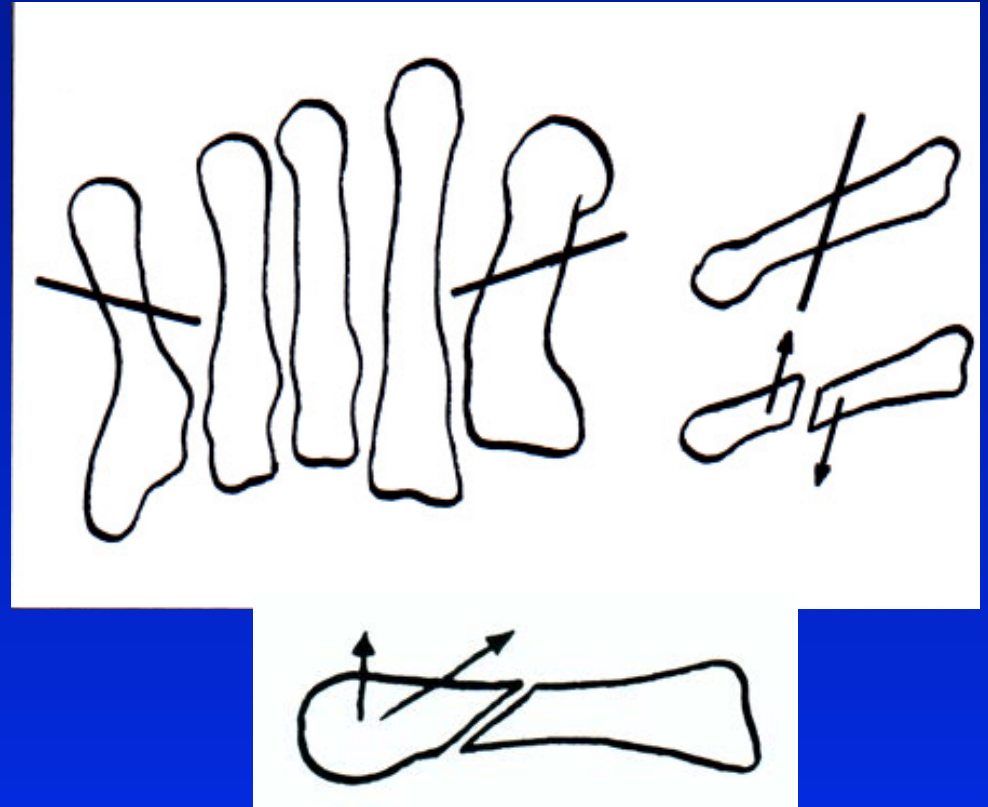
Operační řešení



Obr. 52

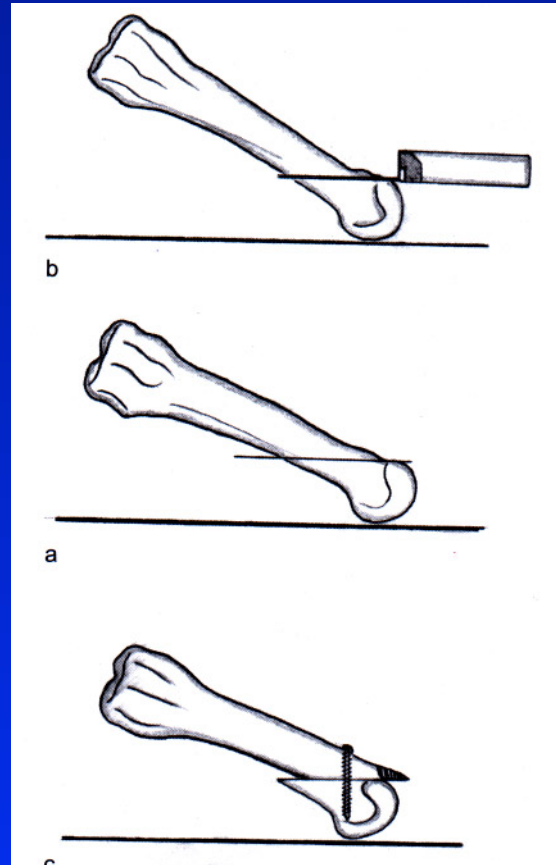


Obr. 53 Op. sec. Wolf



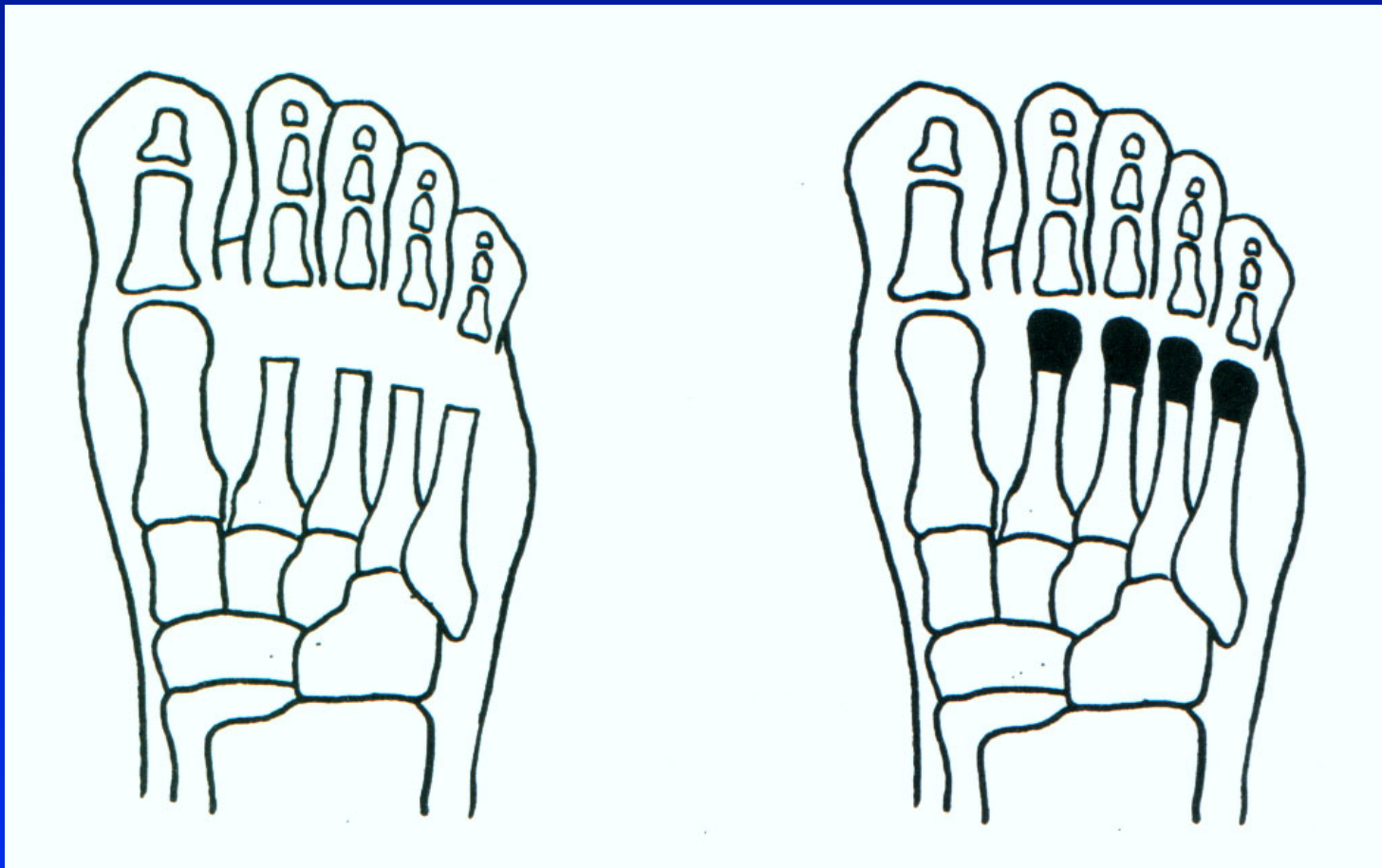
Obr. 54 Osteotomie sec. Helal

Weilova osteotomie



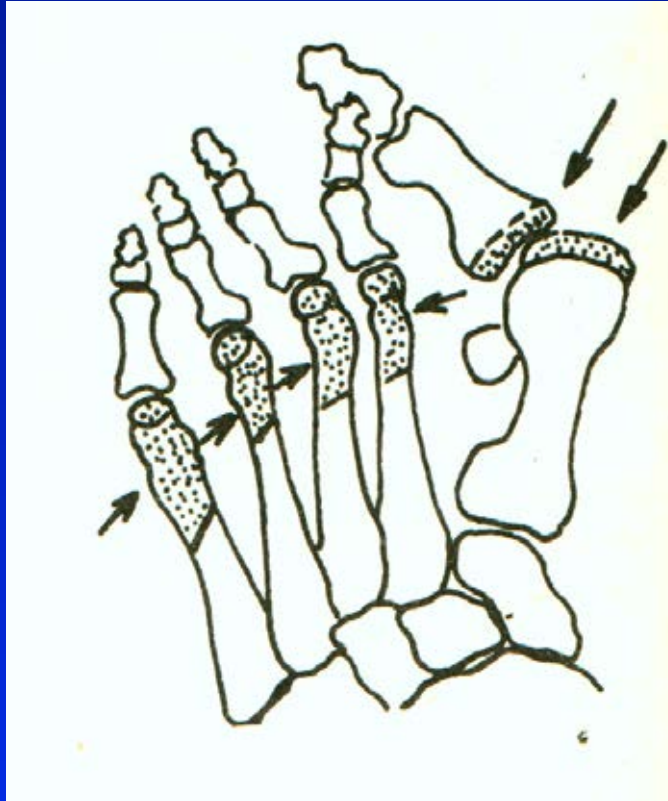
Obr. 55

Resekce hlaviček metatarzů



Obr. 56

Op. sec. Hofmann



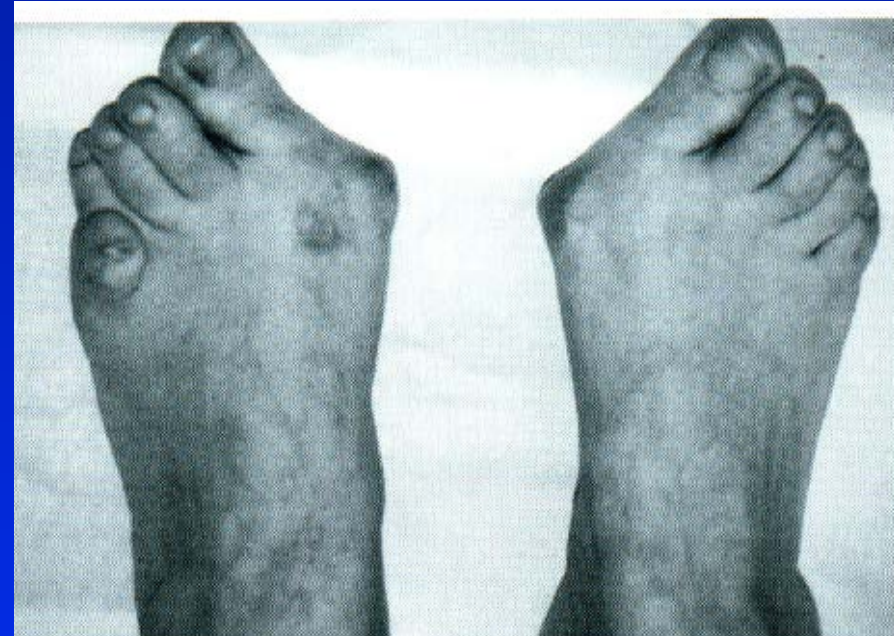
Obr. 57



Obr. 58

Hallux valgus

Bursa hlavičky 1. MTT
Prominence hlavičky
1. MTT mediálně
Valgozita palce
Varozita 1. metatarzu
Vnitřní rotace palce
Laterální posun ses. kůstek



Obr. 59

Hallux valgus

Prominence hlavičky

1. MTT mediálně

Valgozita palce

Varozita 1 metatarzu

Intermetatarz. úhel $>11^\circ$

Vnitřní rotace palce

Laterální posun ses. kůstek

Artróza 1. MTPh kloubu



Obr. 60

Operační výkony

Výkony na měkkých tkáních

Osteotomie

Resekční artroplastiky

Button spacer

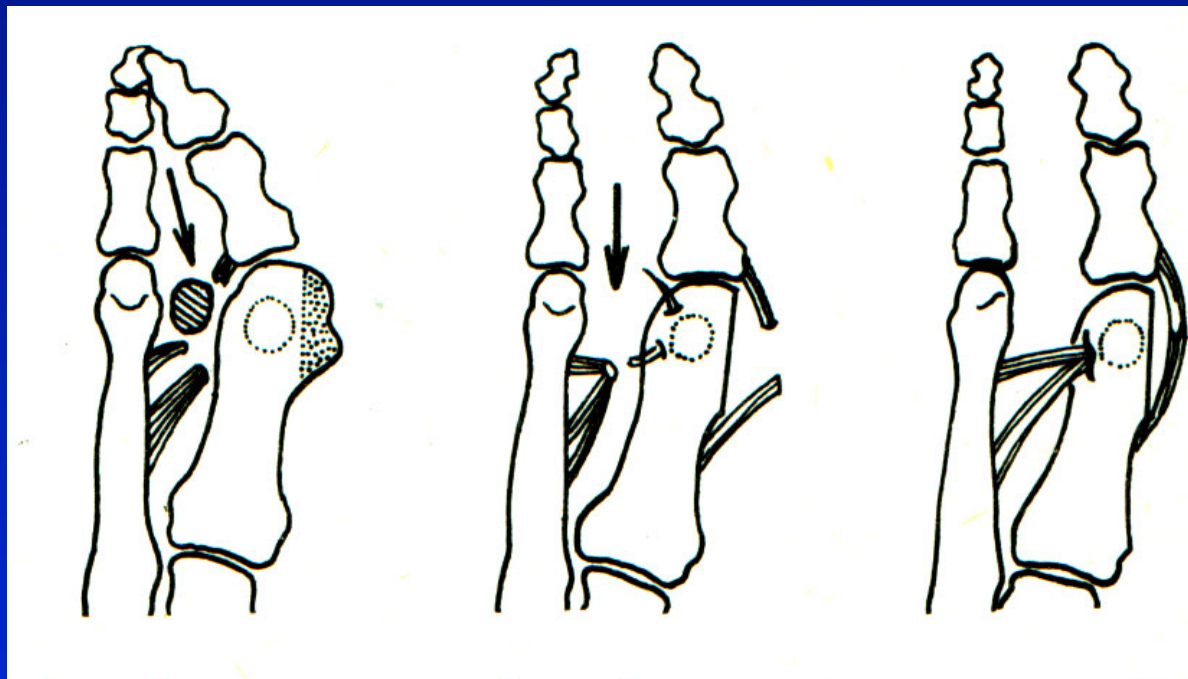
Artrodézy

Náhrady kloubní



Obr. 61

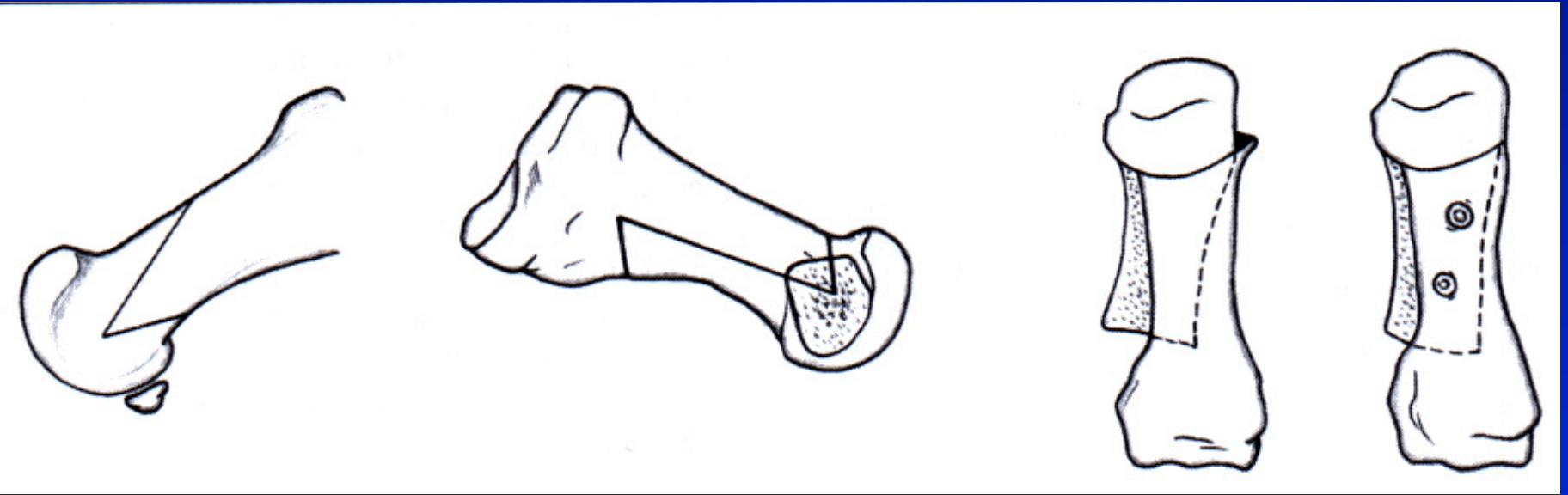
Op. sec. Mc Bride



Obr. 62

Snesení mediální exostózy
Odklopení kloubního pouzdra
Kapsulotomie
Odtěť šlachy adduktoru palce
Přišití adduktoru kr kčku 1 MTT
Sbližovací steh mezi 1-2. MTT
Napnutí mediálního kloubního pouzdra

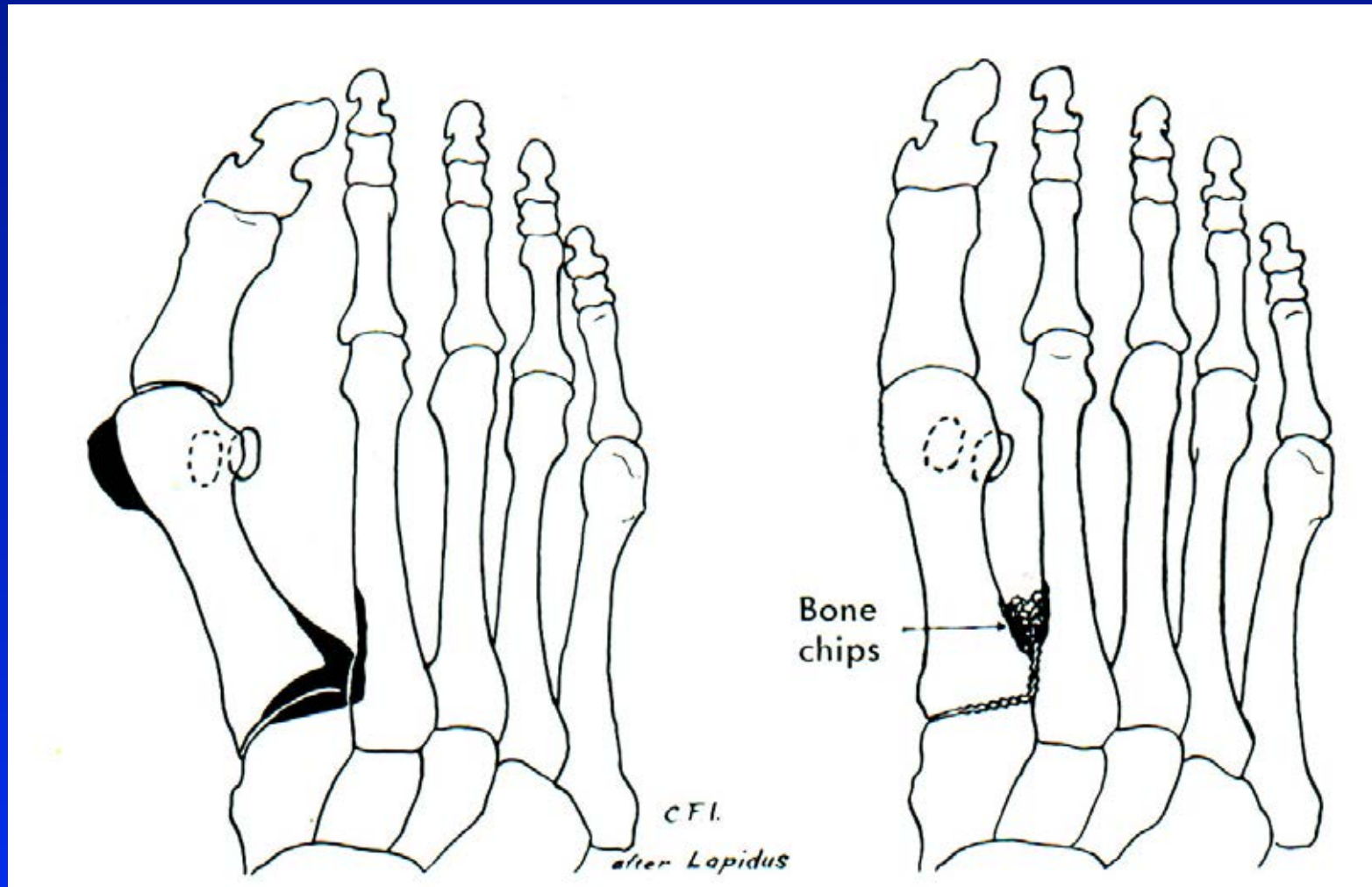
Osteotomie 1. metatarzu



Obr. 63
Chevron osteotomie

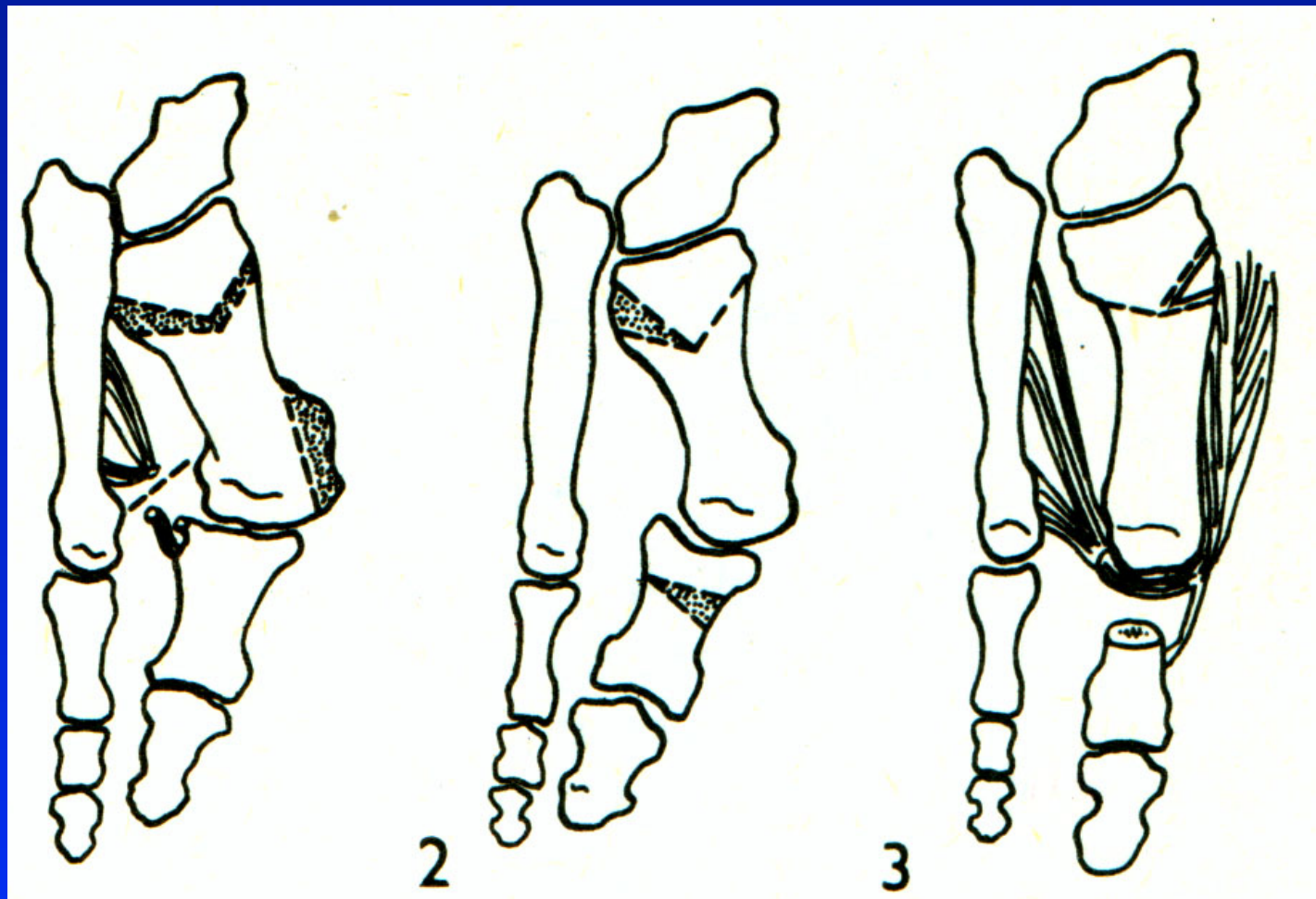
Obr. 64 Scarf osteotomie

Op. sec. Lapidus

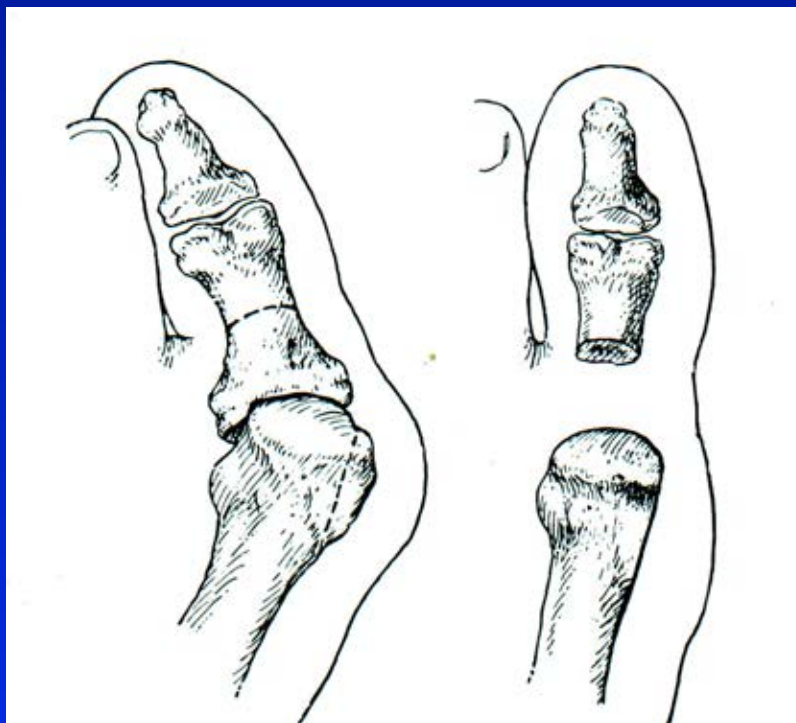


Obr. 65

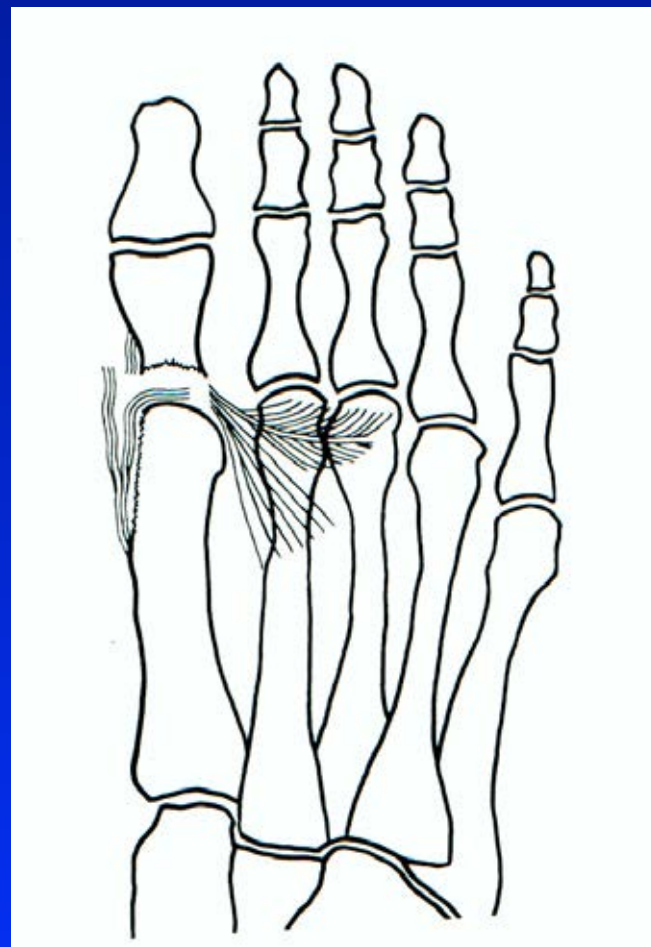
Osteotomie baze 1. MTT



Op. sec. Keller - resekční artroplastika

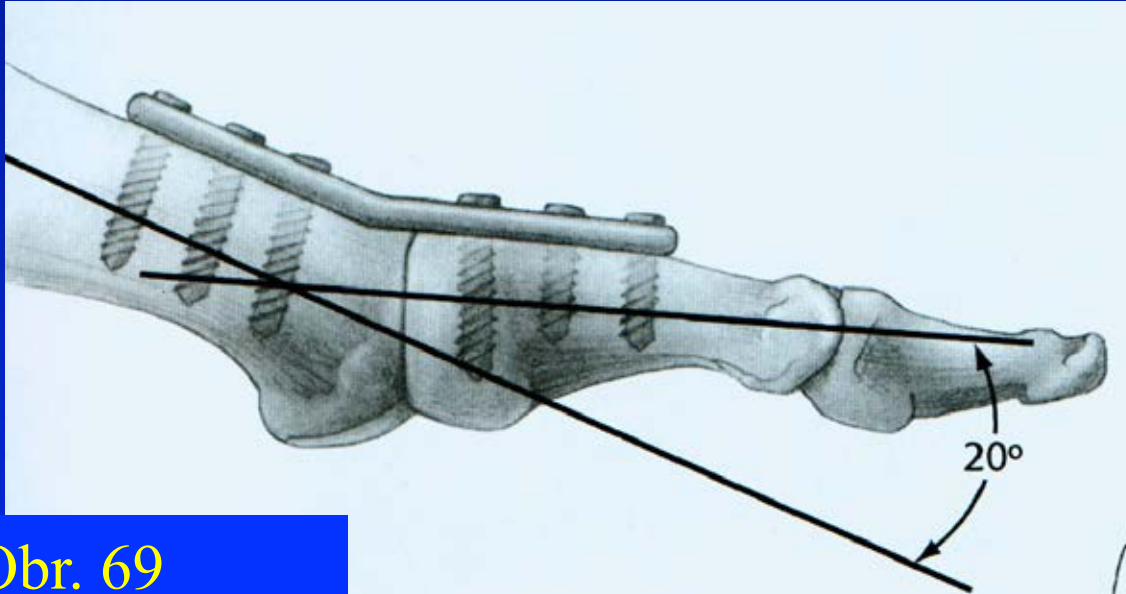


Obr. 67

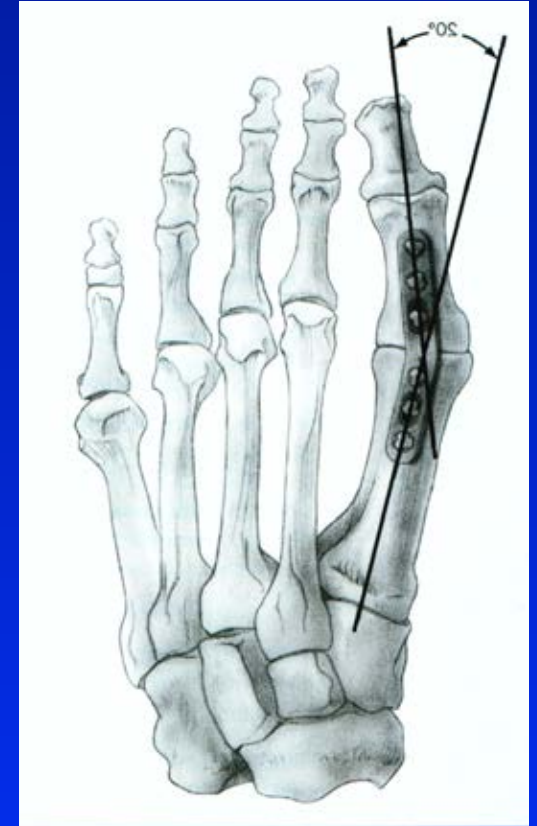


Obr. 68

Artrodéza palce

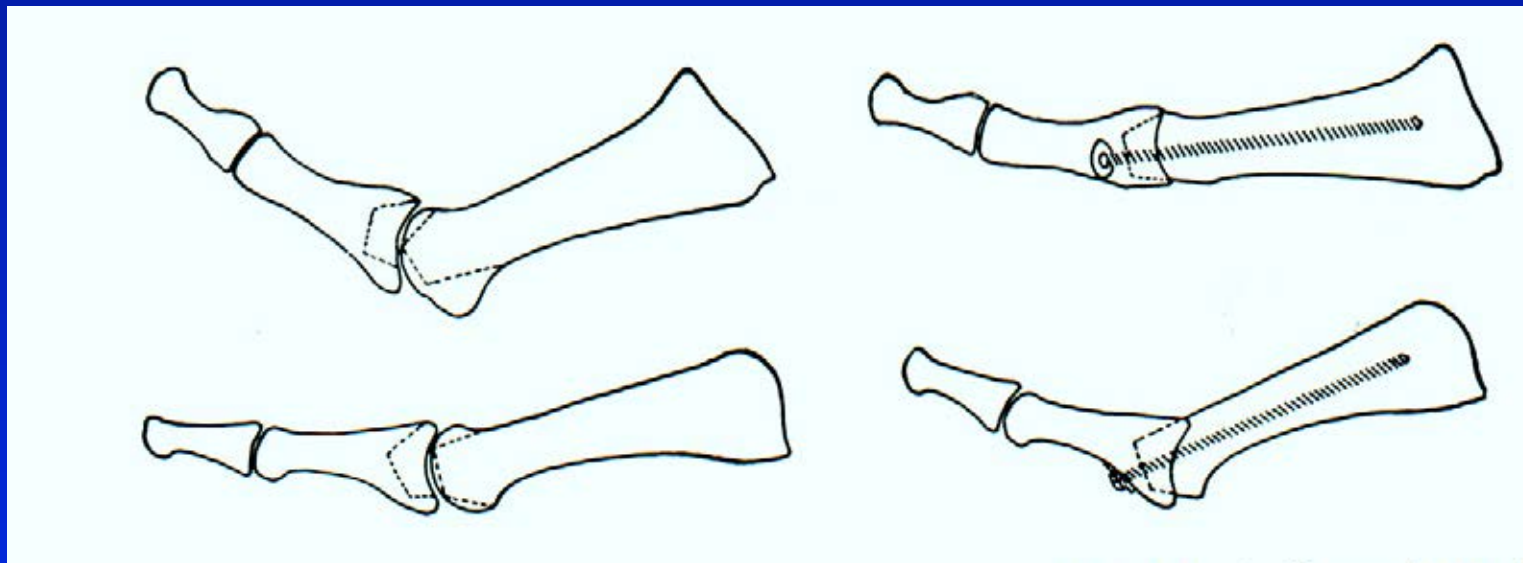


Obr. 69



Obr. 70

Artrodéza palce



Obr. 71 Artrodéza palce sec. Mc Keever

Hallux rigidus

Arthrosis art. MTP_I.



Obr. 72

Deformity nohy

Pes varus

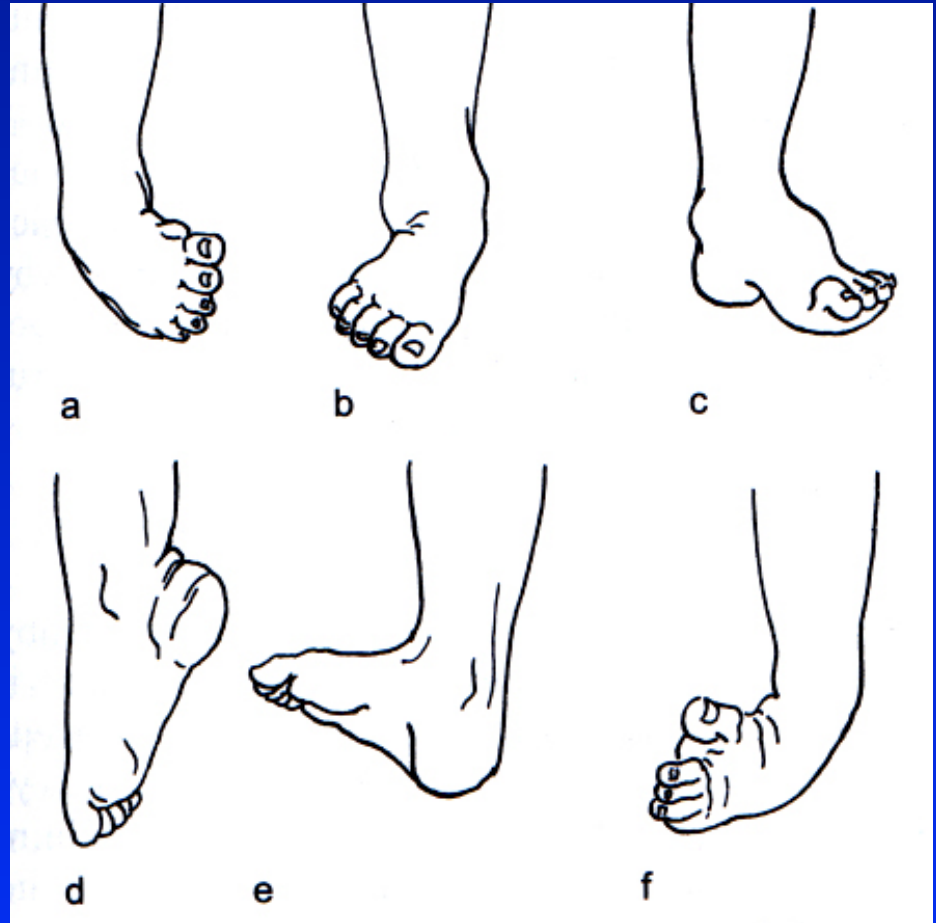
Pes valgus

Pes cavus

Pes equinus

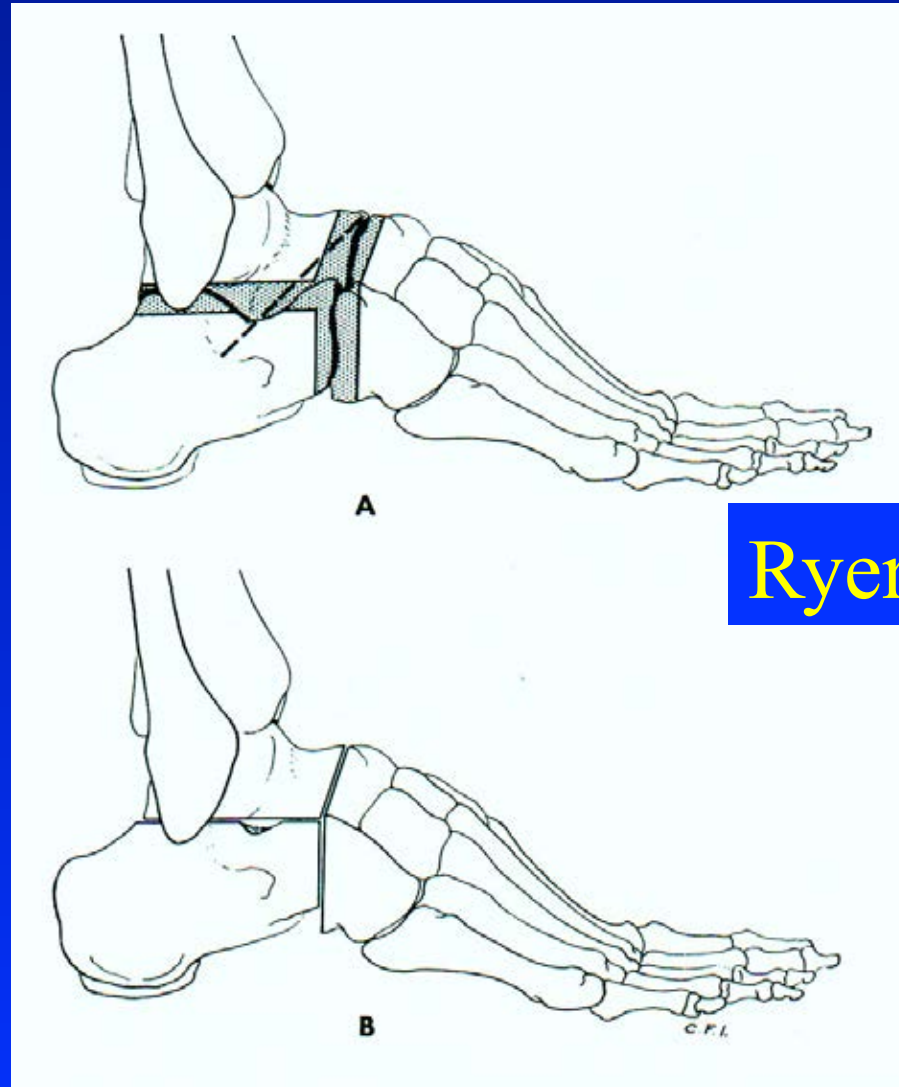
Pes calcaneus

Pes equinovarus



Obr. 73

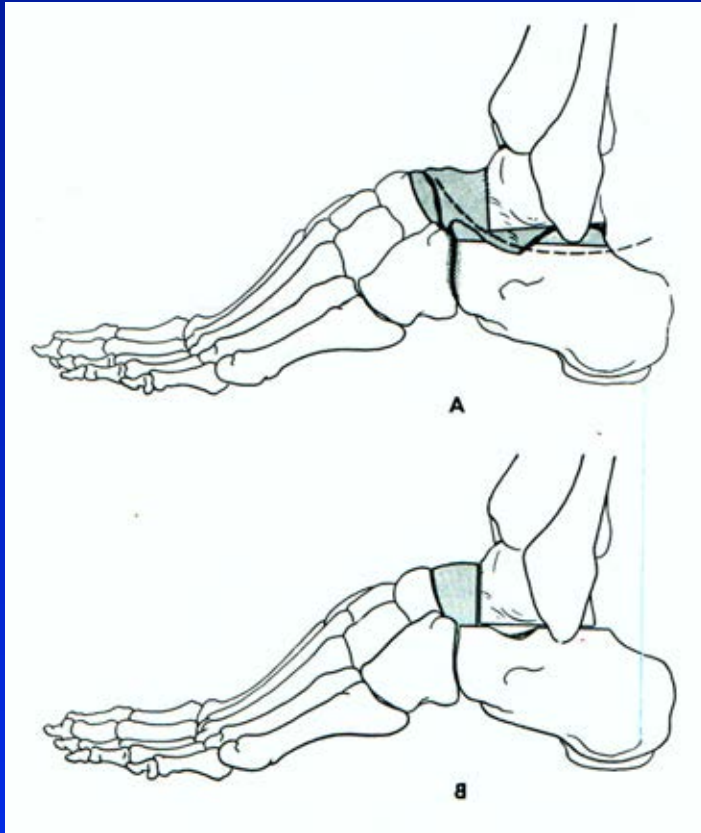
Resekce sub talo- triple arthrodesis



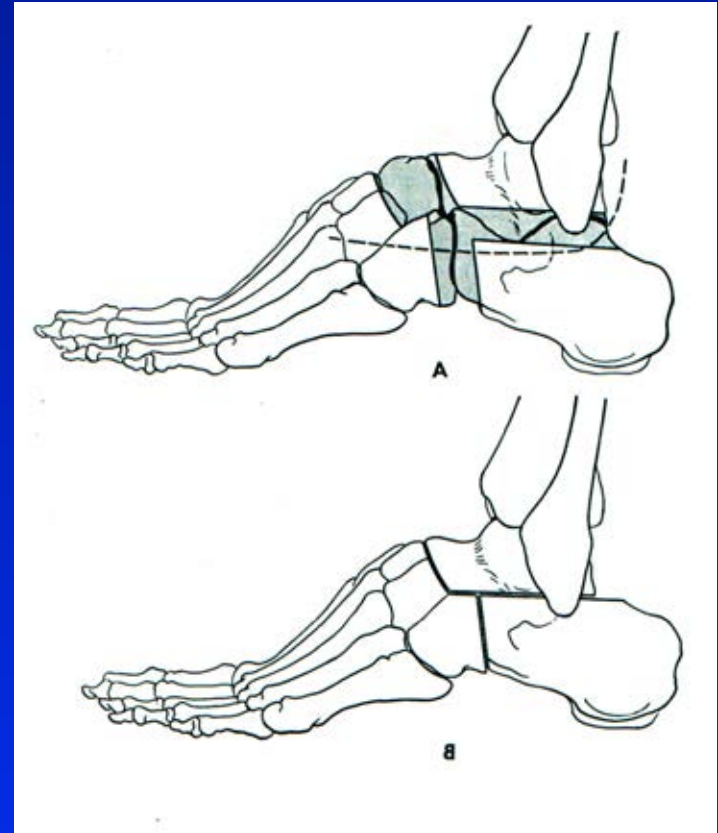
Ryerson

Obr. 74

Resekce sub talo- triple arthrodesis

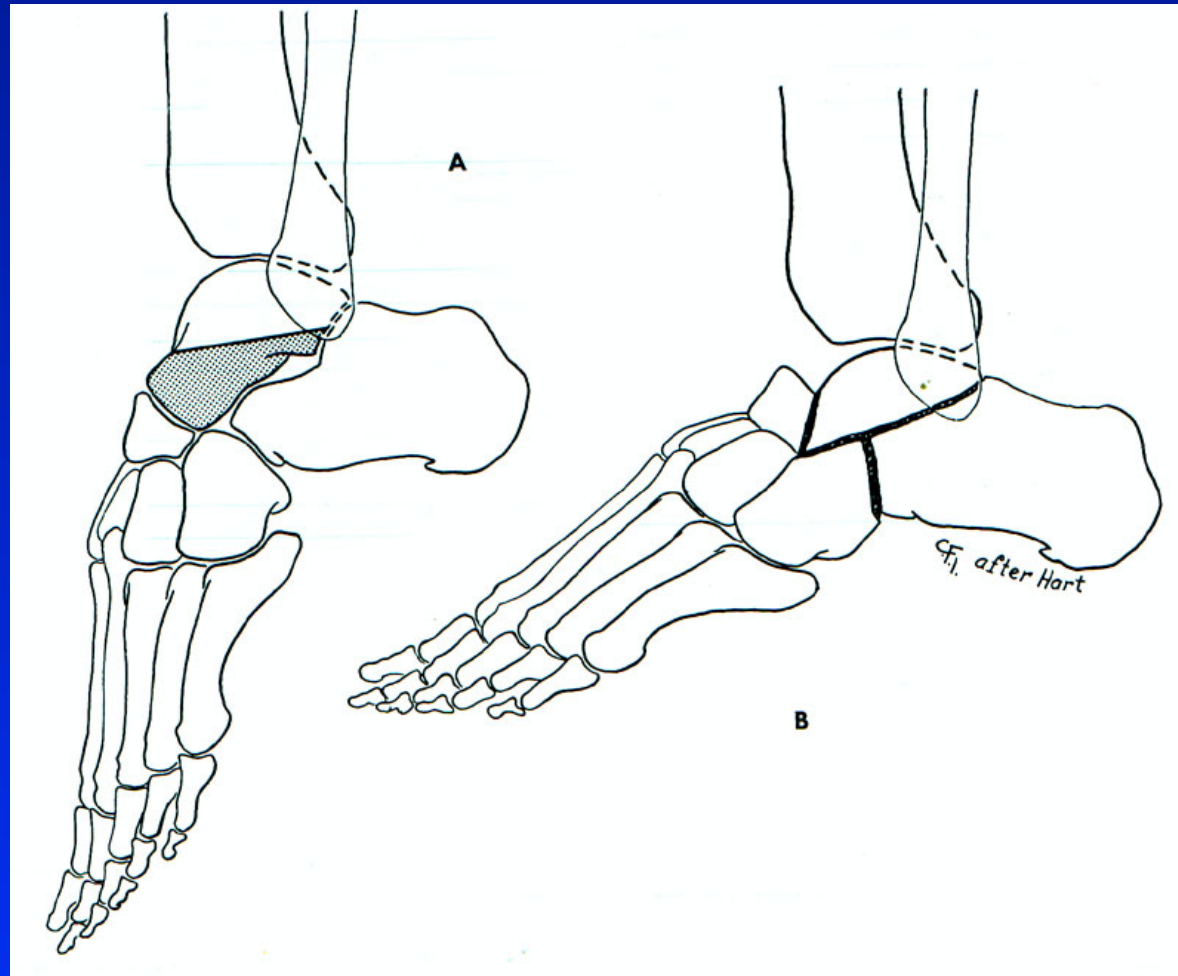


Obr. 75 Dunn



Obr. 76 Hoke

Resekce sub talo- triple arthrodesis



Obr. 77 Lambrinudi

Pes equinus



Obr. 78



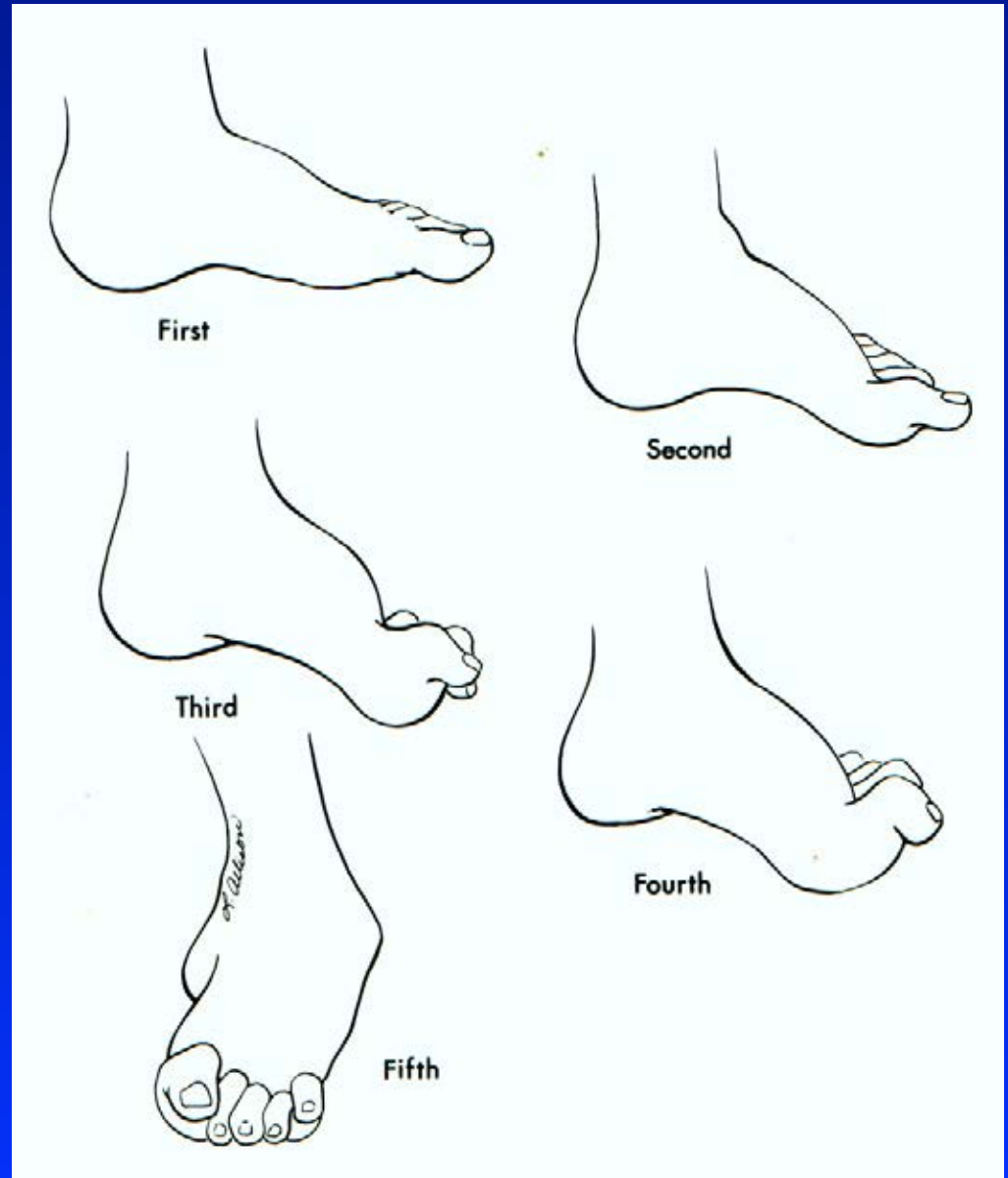
Obr. 79

Korekce pes equinus



Obr. 80

Pes cavus Pes excavatus



Obr. 81

Resekce sub talo- triple arthrodesis

Pes cavus

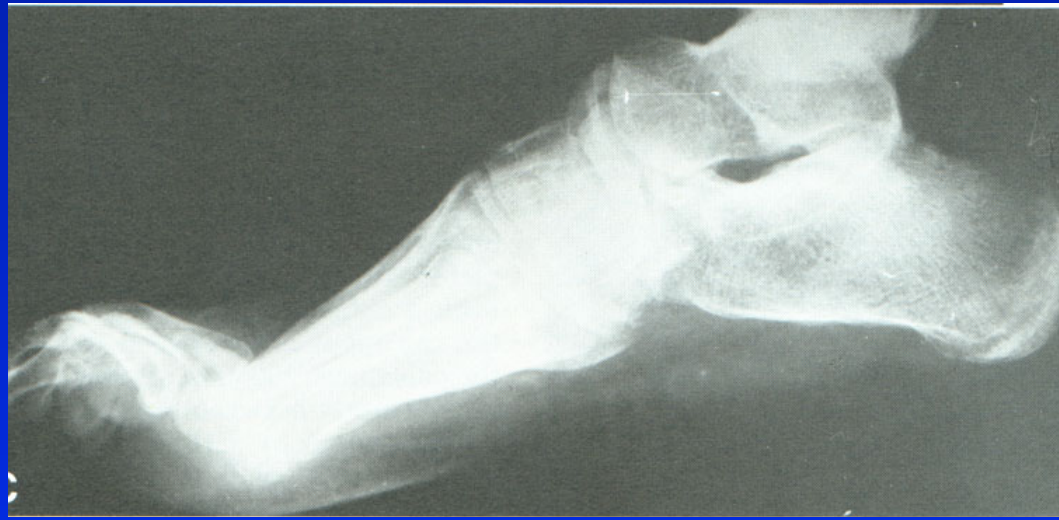


Obr. 82

Osteotomie tarzu sec. Japas

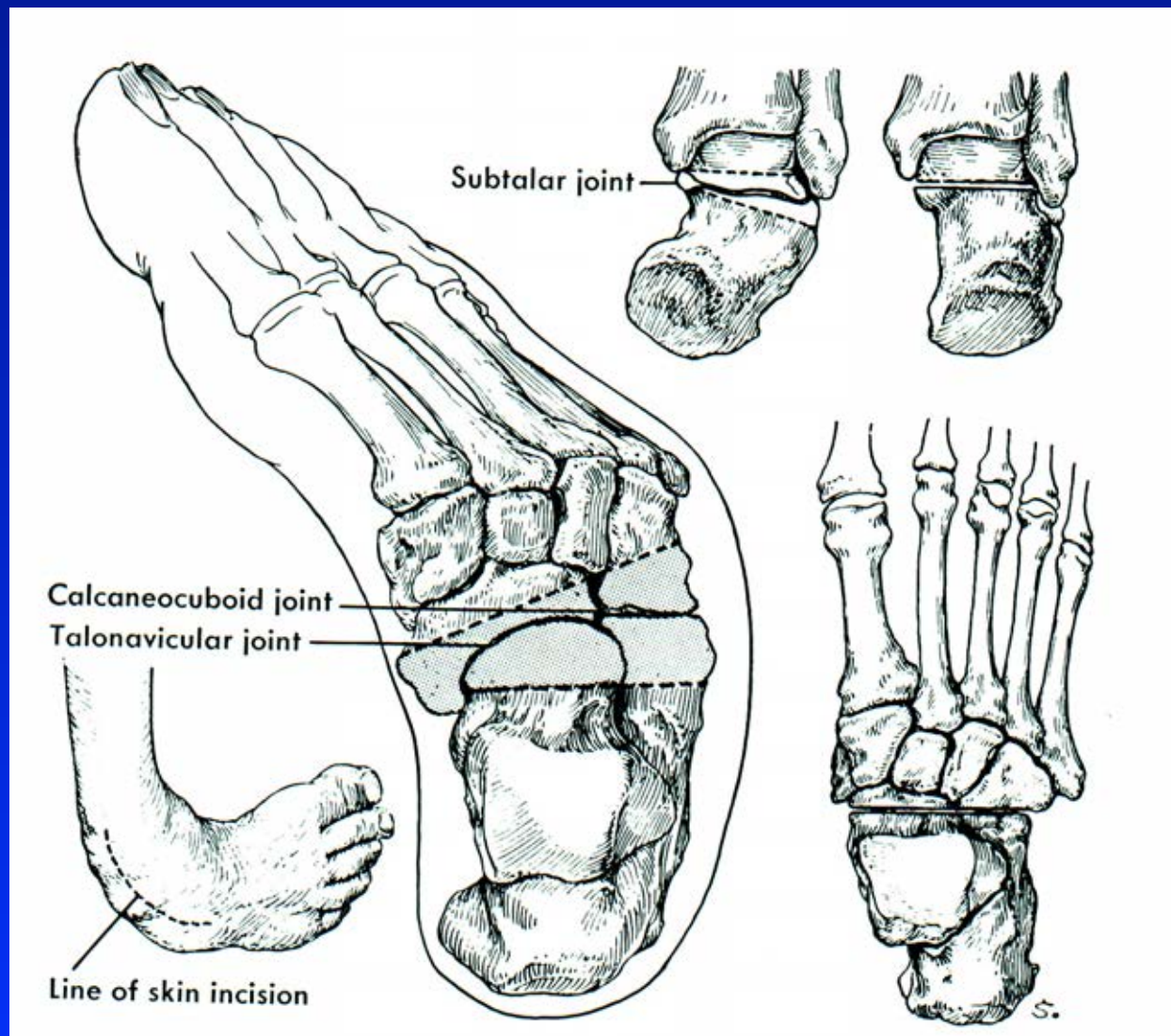


Obr. 83

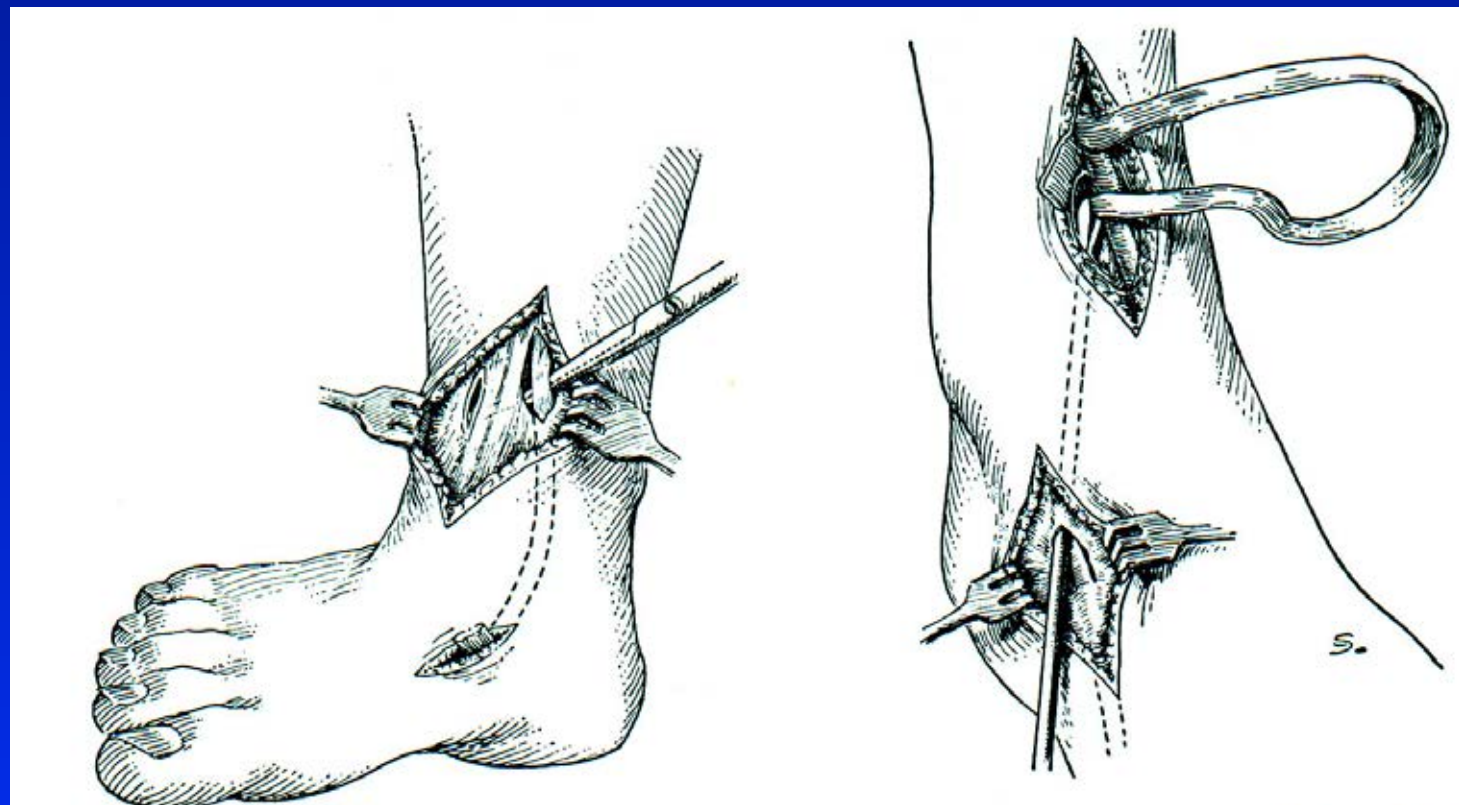


Obr. 84

Resekce sub talo - pes equinovarus

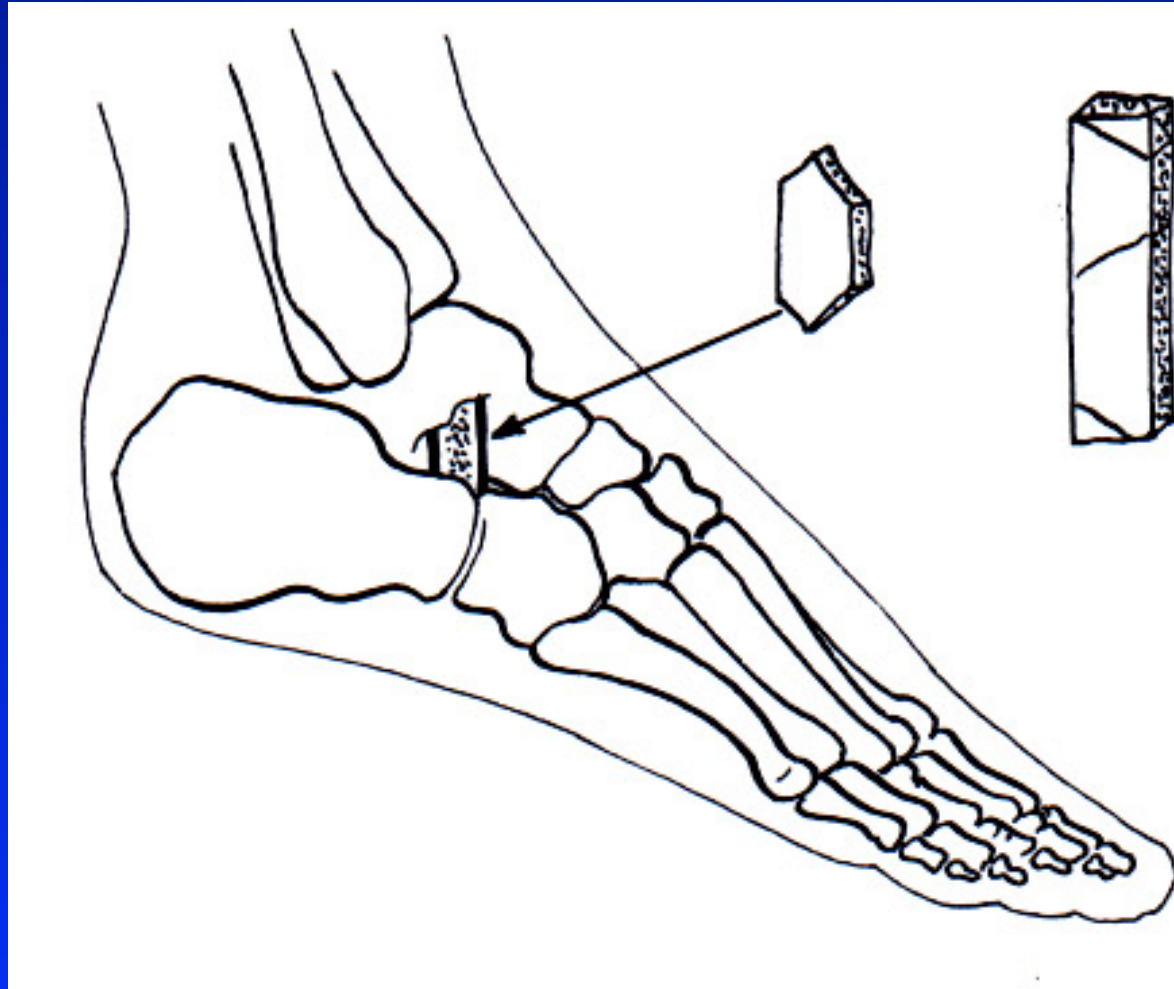


Transpozice šlachy m. tibialis ant.



Obr. 86

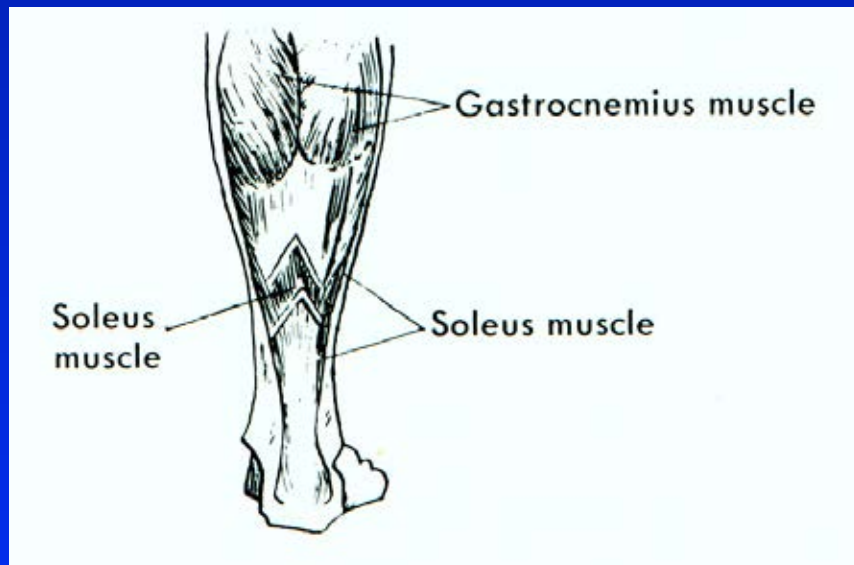
Artrodéza sec. Grice



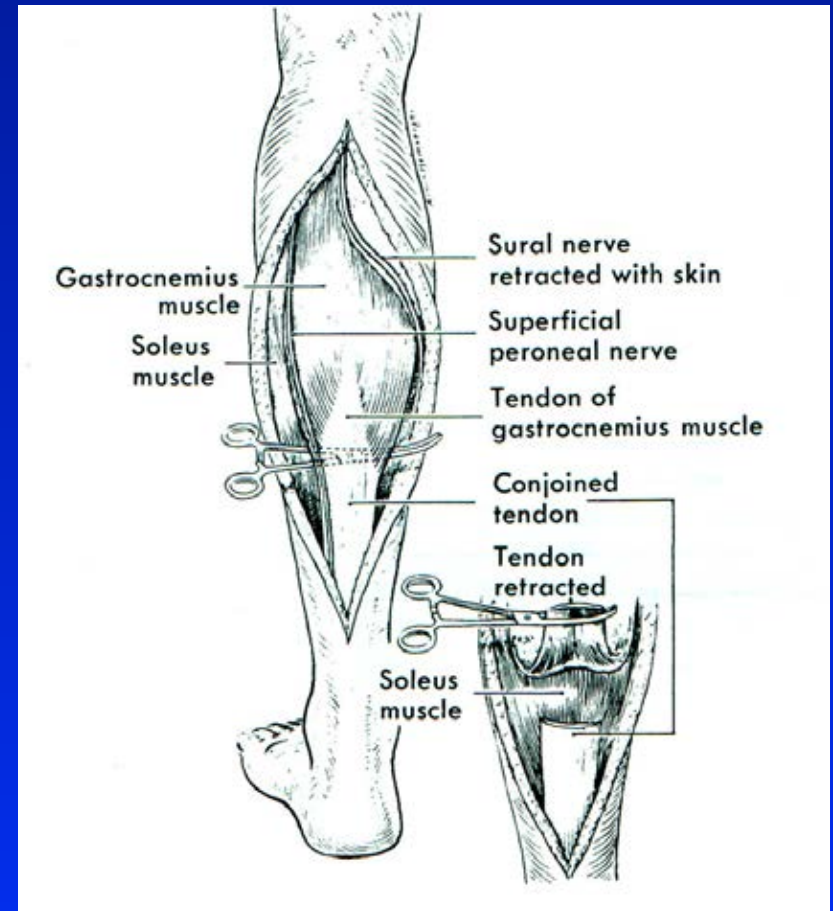
Obr. 87

Prolongace šlachy Achilovy

1. Z - prodloužení
2. M. gastrocnemius

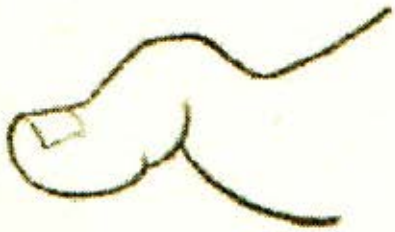


Obr. 88 Vulpius



Obr. 89 Strayer

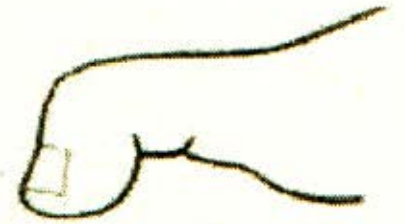
Deformity prstů



Obr. 13 Kladívkovitý prst



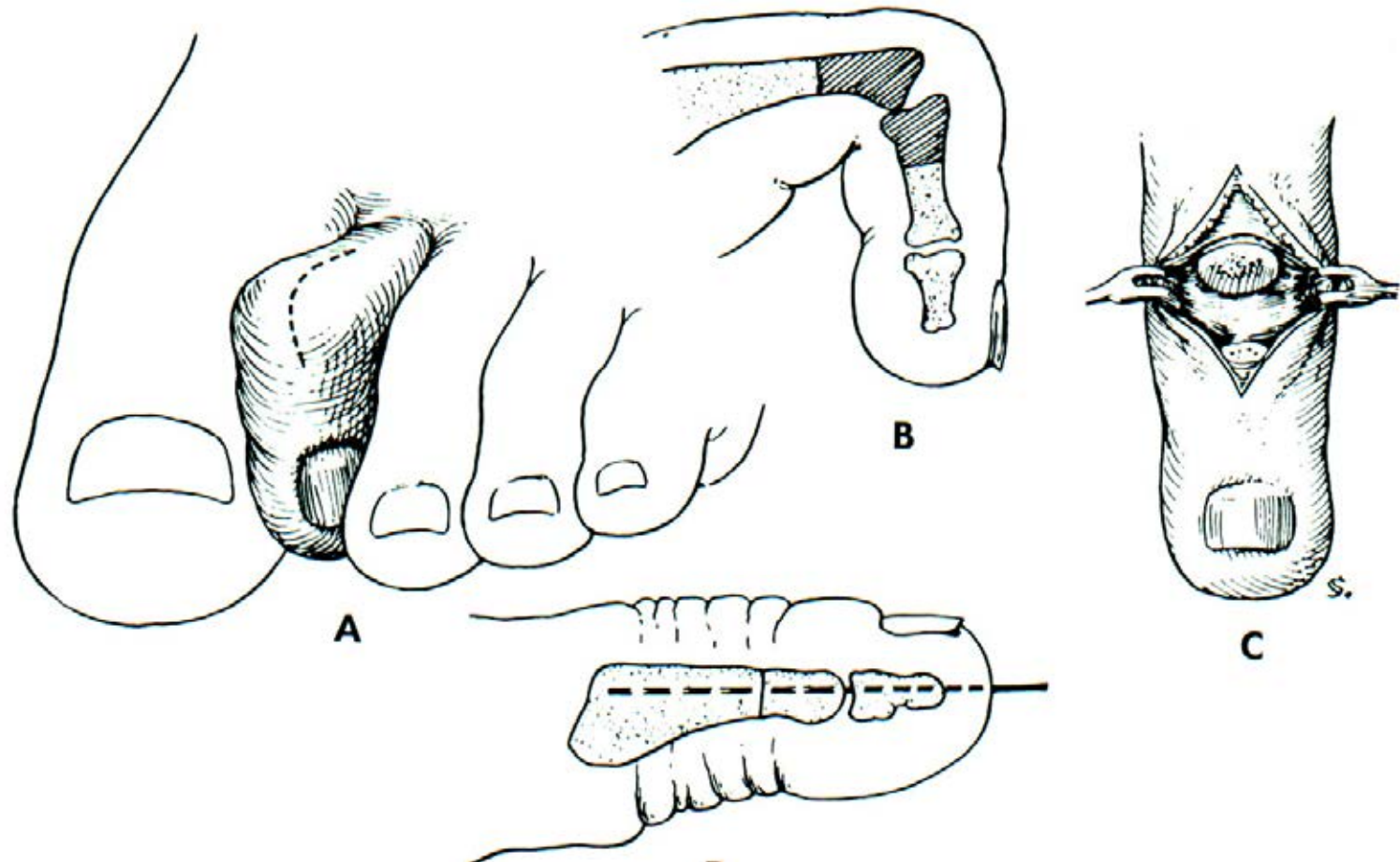
Obr. 14 Drápovitý prst



Obr. 15 Paličkový prst

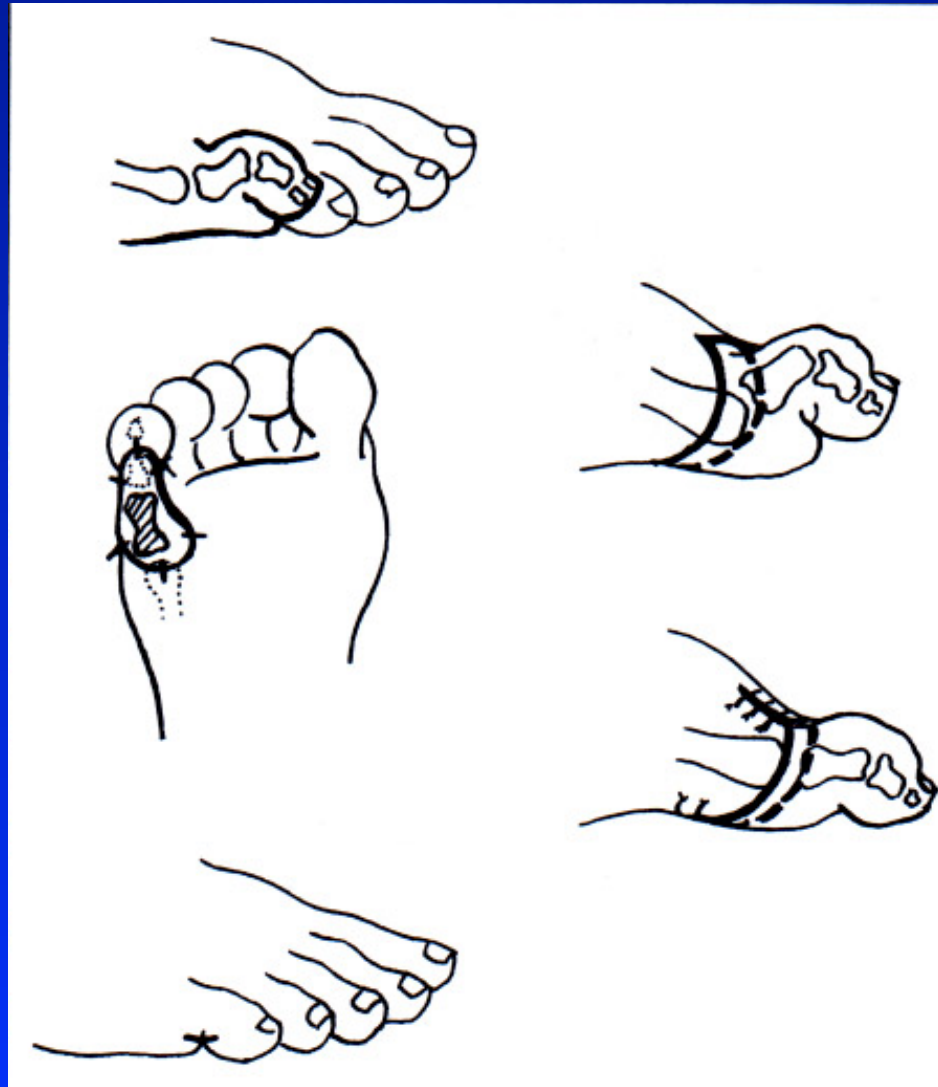
Obr. 90

Dig. hamatus



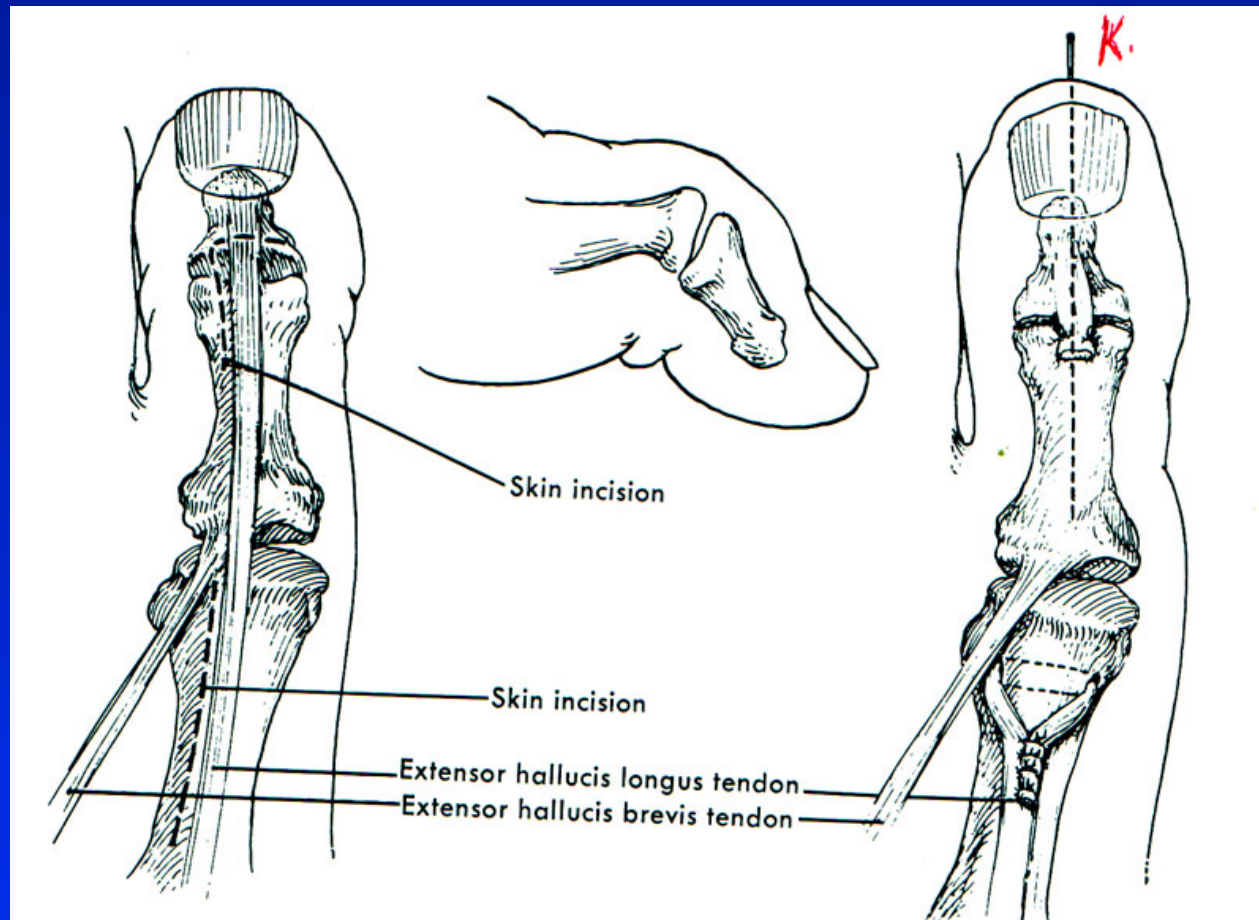
Obr. 91

Dig. superductus



Obr. 92

Drápkovité postavení palce nohy



Obr. 93 Operace sec. Jones

Aseptické nekrózy kostí nohy

m. Köhler I.

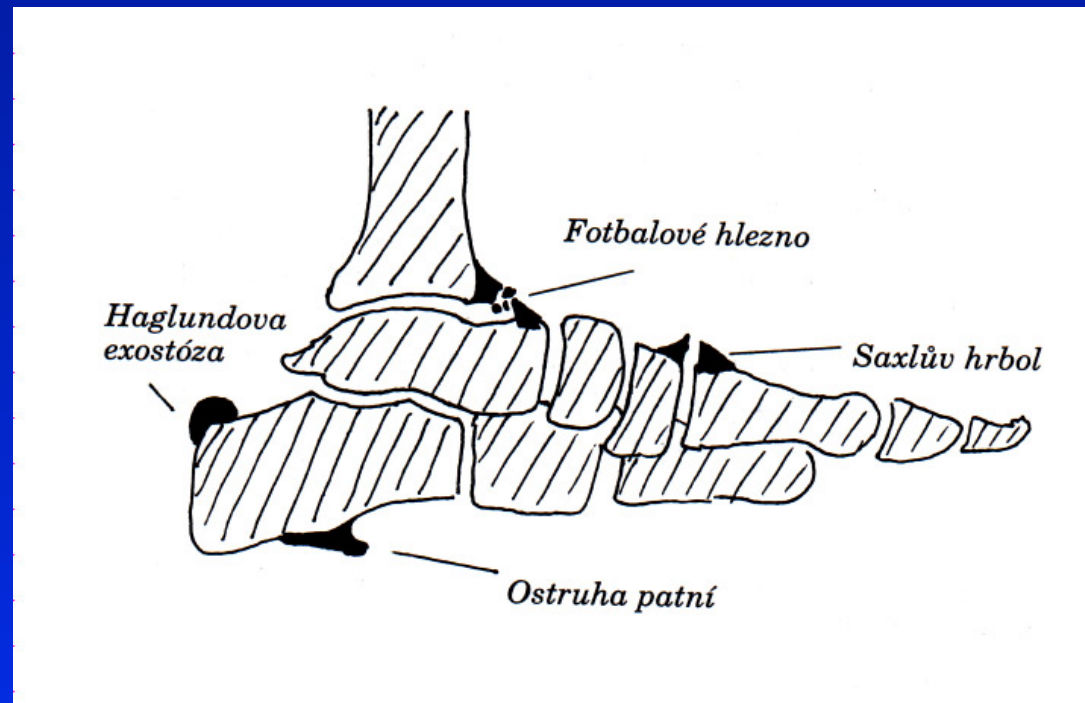
m. Köhler II.

m. Haglund- Sever – apofýza kalkanea (8-13 let)

Osteochondropatie sesamských kůstek

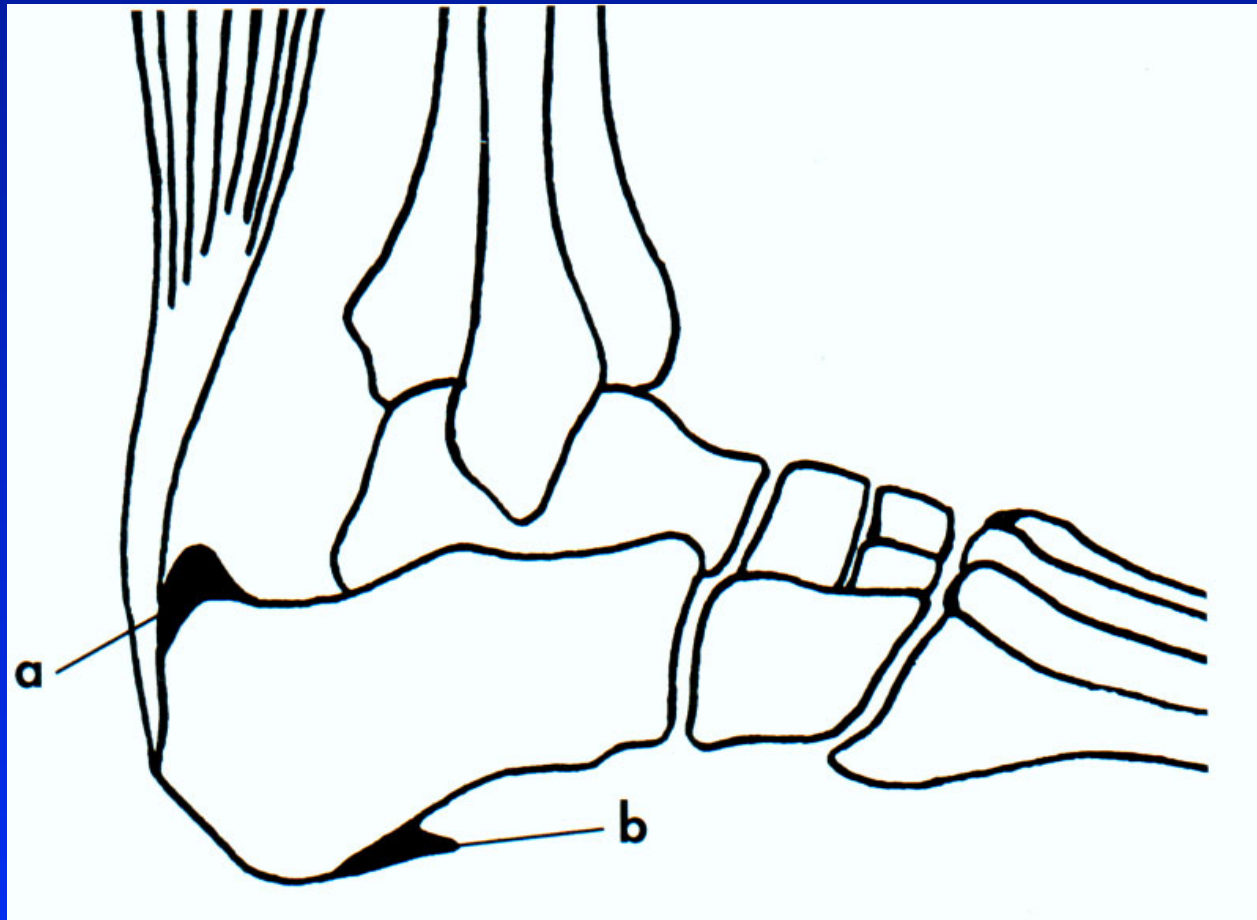
Bursitidy a entezopatie a v oblasti nohy

Achillodynia
Calcar calcanei
Saxlův hrbol
Haglundova exostóza
Fotbalové hlezno
Os tibiale externum



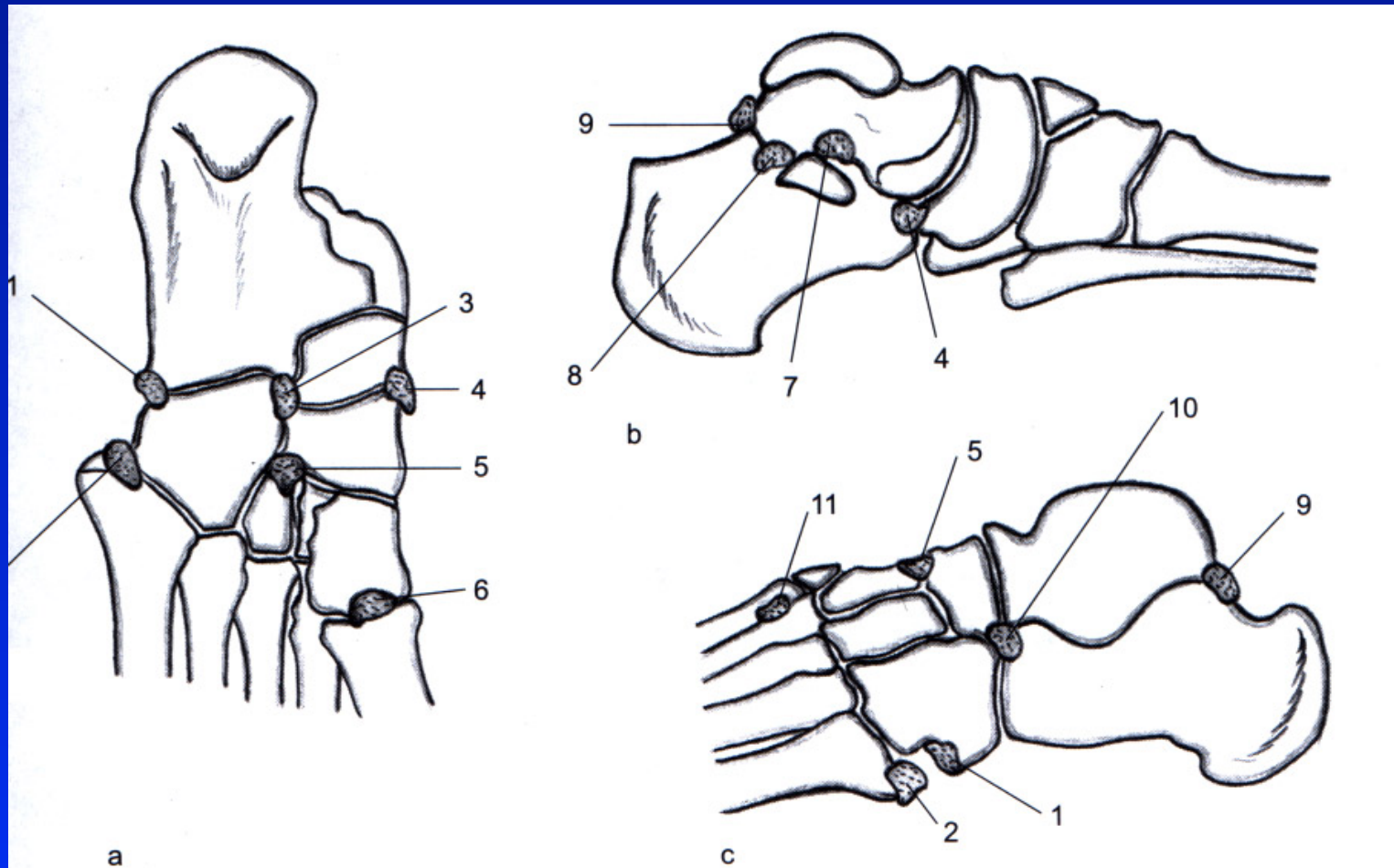
Obr. 94

Calcar calcanei - ostruha patní kosti



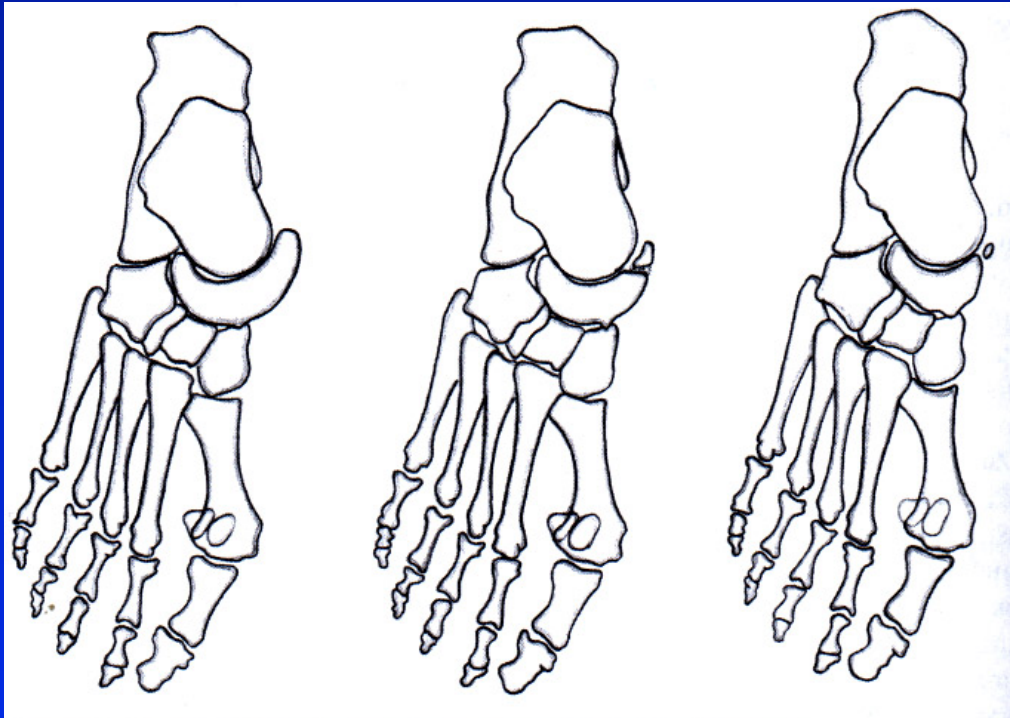
Obr. 95

Akcesorní kůstky nohy



Obr. 96

Akcesorní kůstky nohy

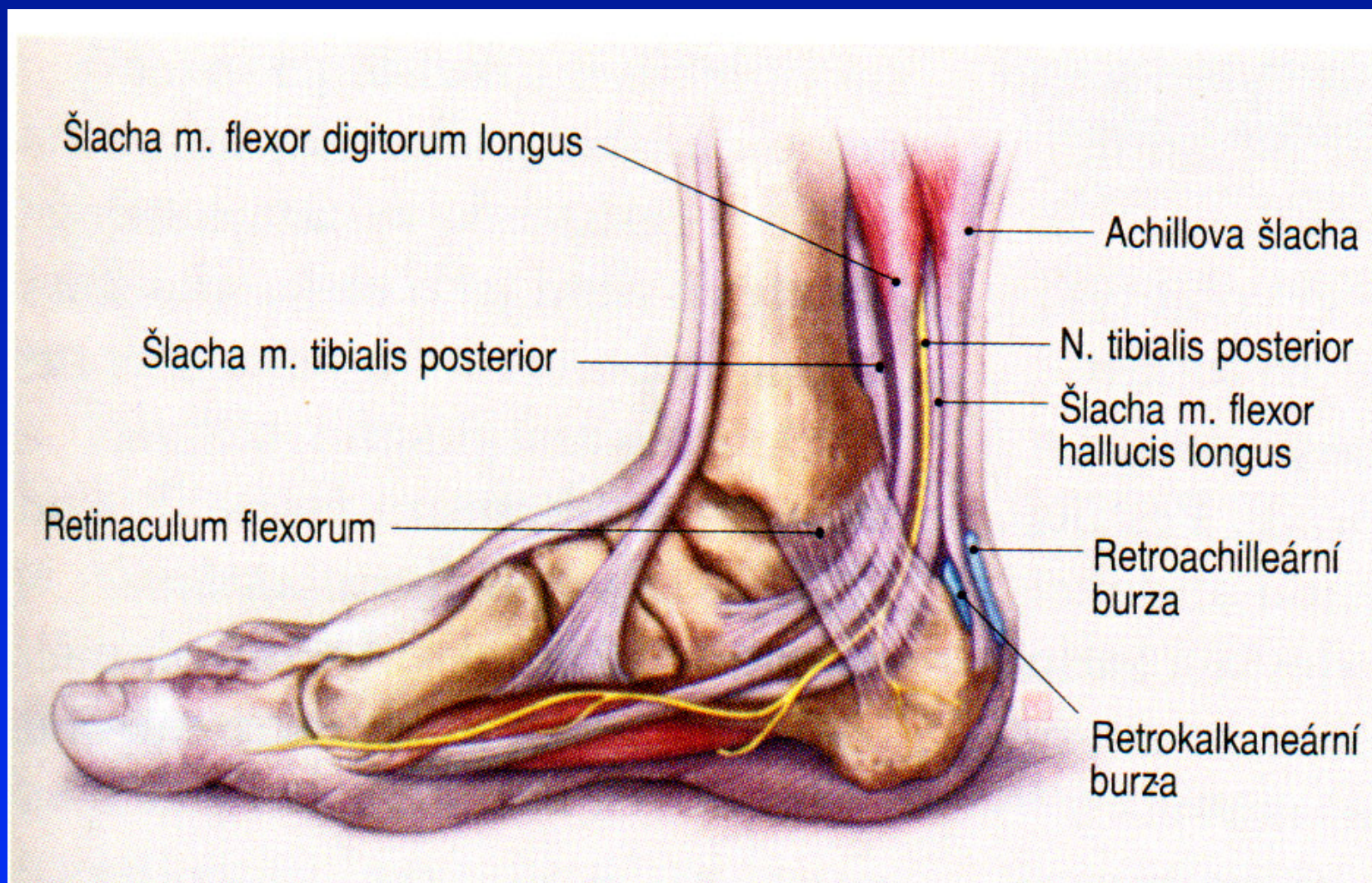


Obr. 97 Os tibiale externum



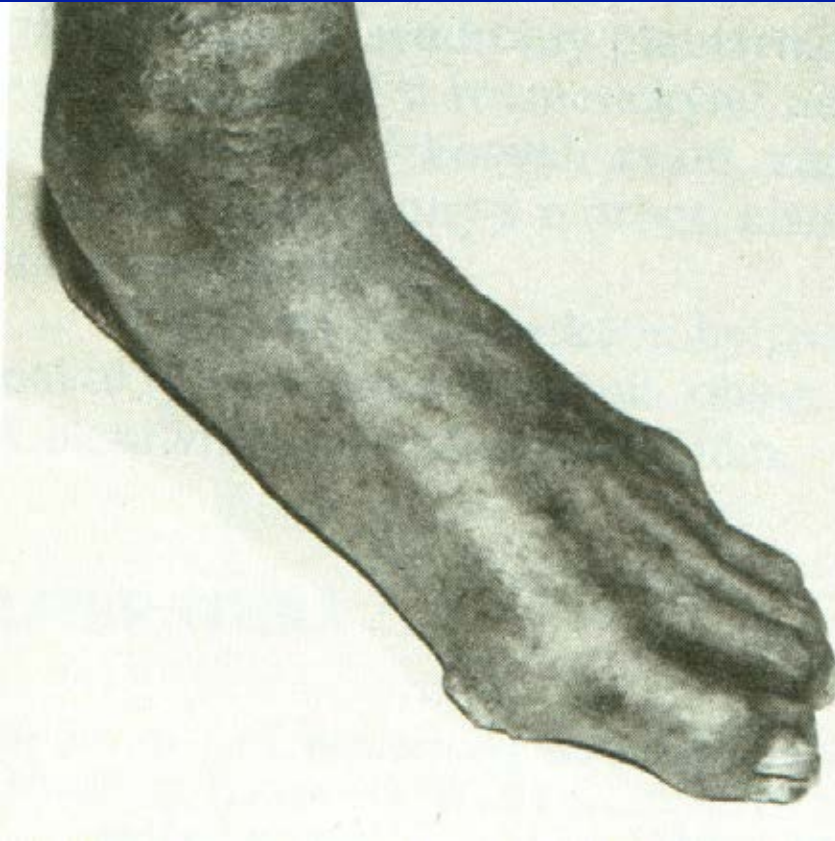
Obr. 98 Os trigonum

Bursitis retrocalcanearis



Obr. 99

Diabetická noha



7-15 % diabetiků

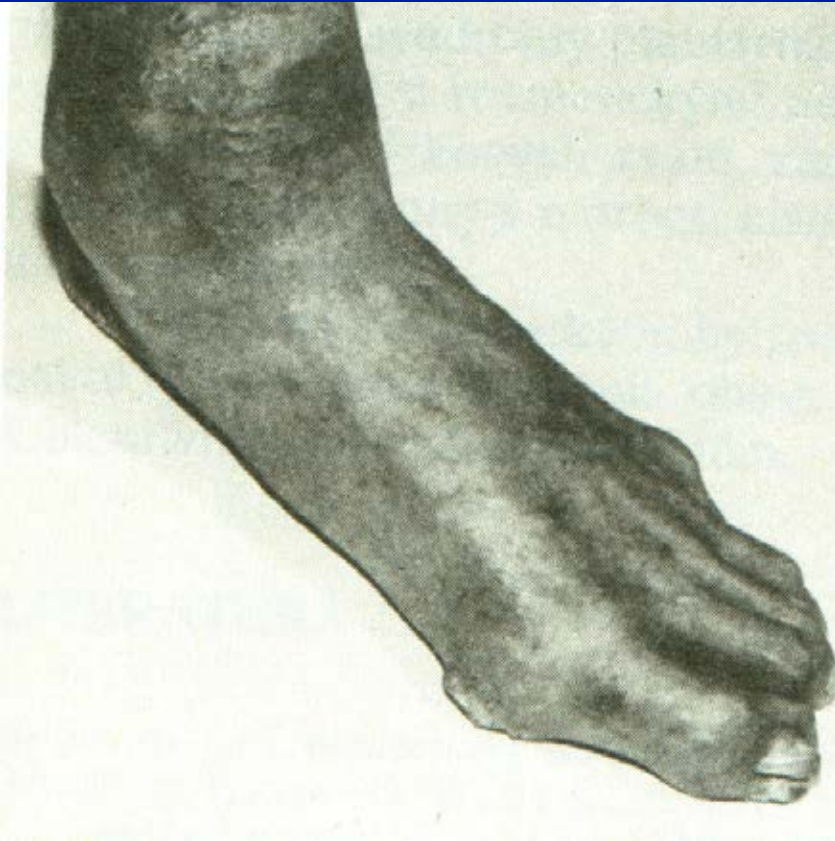
Diabetická neuropatie

Ischemická choroba cév DK

Diabetická mikroangiopatie

Obr. 100

Diabetická noha



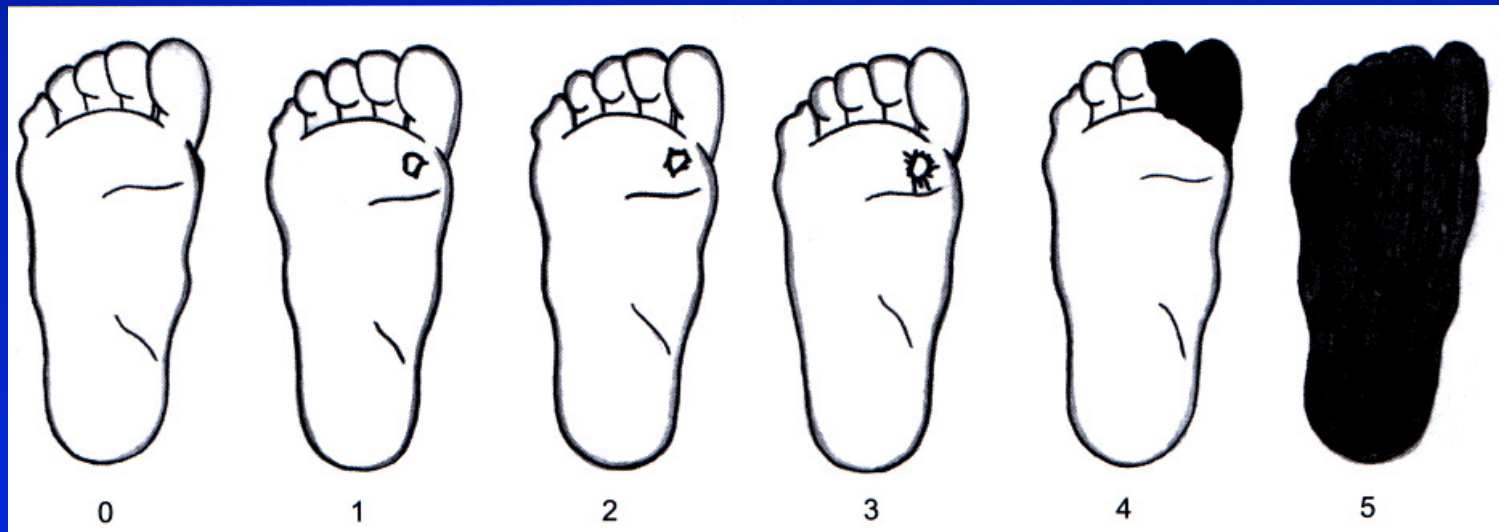
Charcotův neuropatický kloub

Hluboké infikované ulcerace

Obr. 101

Diabetická noha

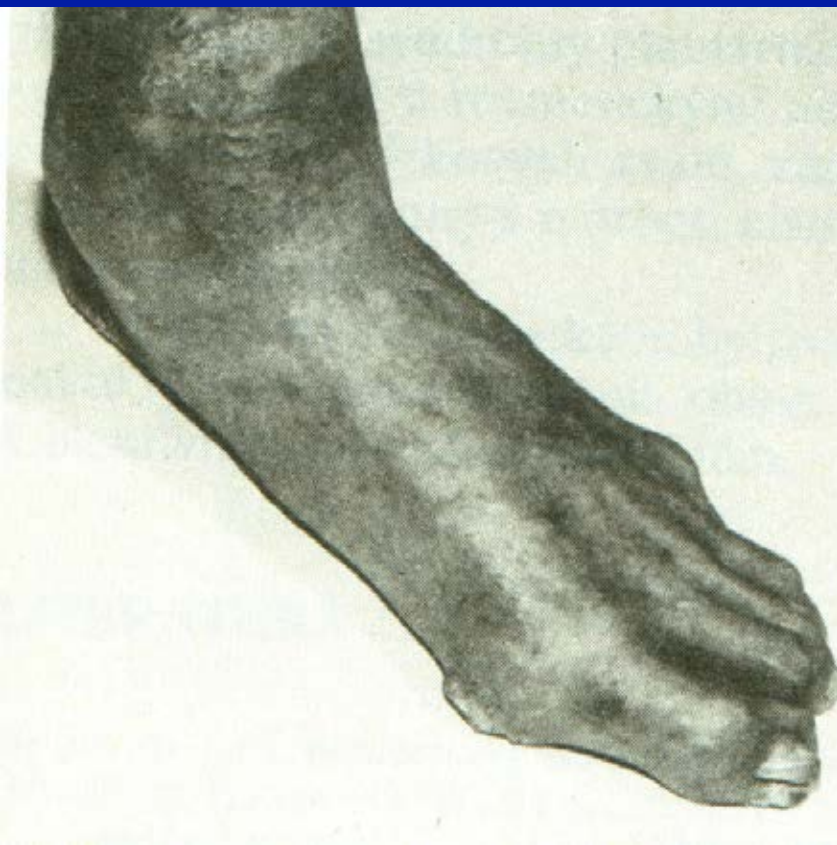
Wagnerova klasifikace



Obr. 102

Bez poruchy kůže	Povrchová ulcerace	Hlubší ulcerace	Hluboká Ulcerace Postižení Kosti a kloubu	Lokaliz. gangréna	Ganréna Celé nohy
------------------------	-----------------------	--------------------	---	----------------------	----------------------

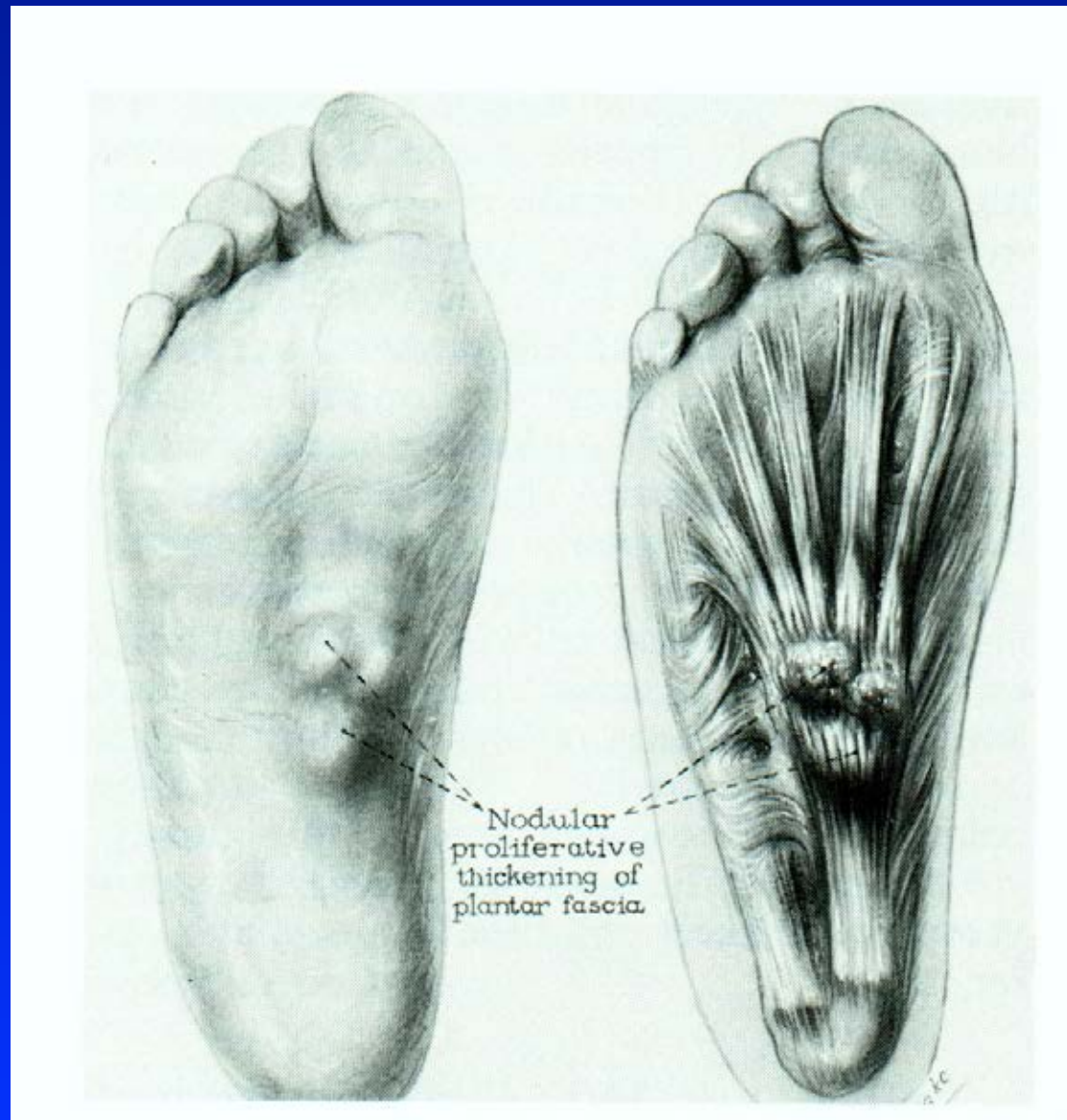
Léčba



Obr. 103

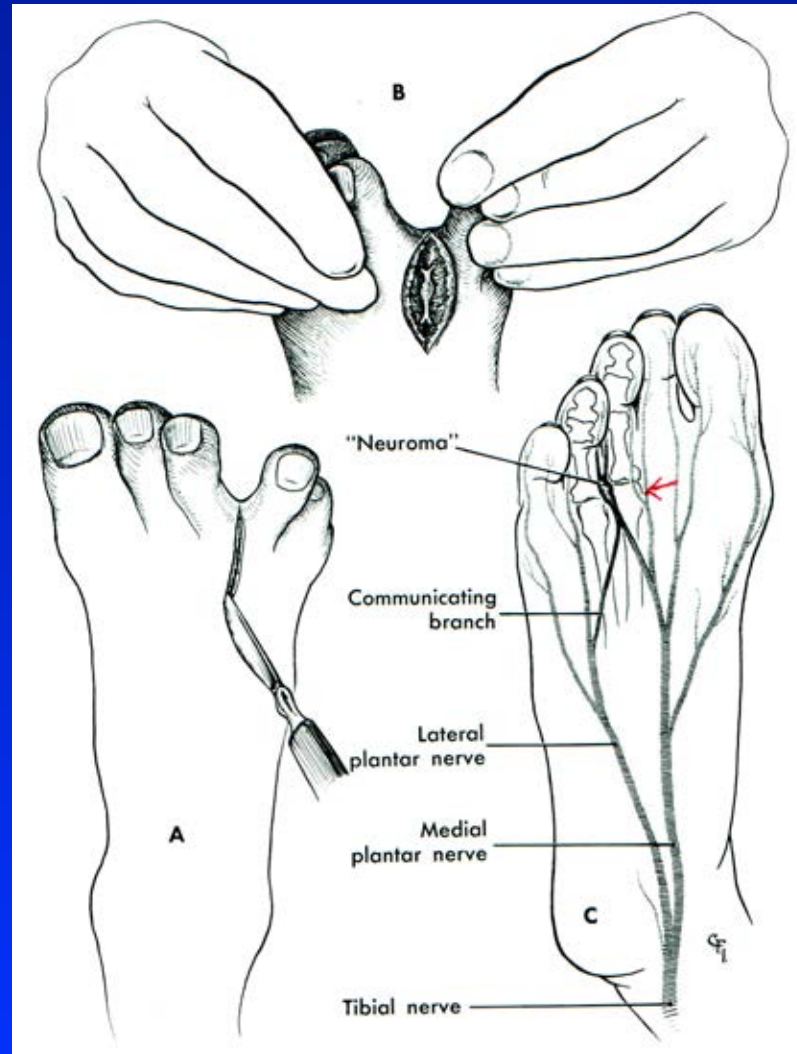
Multidisciplinární
Pravidelné kontroly
Inzulinoterapie
Dezinfekce
Proteolytická th.
Antibiotika
Vasodilatancia, vit E
Perkut. transluminální
angioplastika
Bypass
Hyperbarická komora
Imobilizace
Arthrodezy
Amputace (15 %)

Plantární fibromatosis



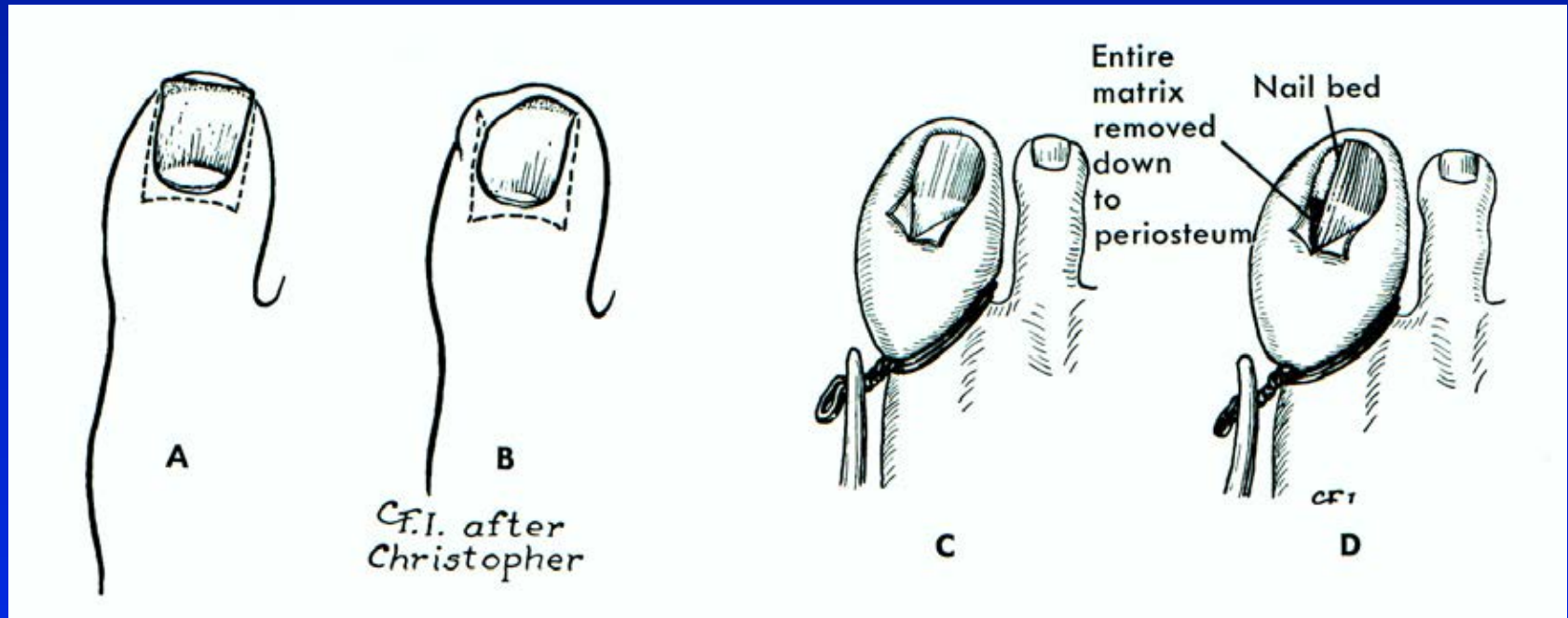
Obr. 104

Mortonova neuralgie



Obr. 105

Unquis incarnatus



Obr. 106

Další příčiny bolestí nohou

Neurogenní (LS syndrom, spinální stenóza, aj.)

Cévní (varixy, chronická venózní insuficience, ICHDK)

Stress fraktury

Synovialitis MTP₁ kloubů

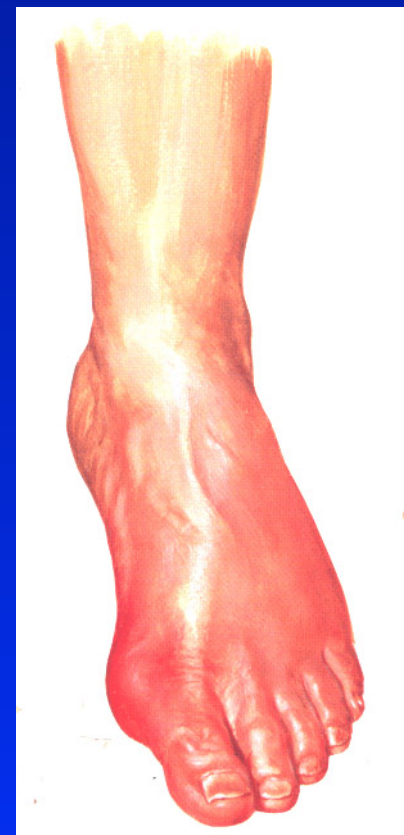
Nemoci sesamských kůstek

Tumory

Záněty (bakteriální, R.A., psoriatické, dnavé)

Tenosynovialitis

Neurogenní artropatie



Obr. 107

Použitá literatura

Janíček, P.: Ortopedie. Lékařská fakulta MU v Brně, 2001.

Spoluautoři: Dufek, P., Chaloupka, R., Krbec, M., Poul, J., Procházka, P., Rozkydal, Z.

Ilustrace použity z těchto publikací

Netter, F.: The CIBA collection of medical illustrations
Vol. 8, part. I, II., Ciba- Geigy Corporation, 1990.

Obr. 22,28,29,30,31,32,34,35,36,38,39,40,42,43,46,
52,72,107

Sosna, A., Vavřík, P., Krbec, M., Pokorný, D.: Základy
Ortopedie. Triton. 2001.

Obr. 95.

Sinělnikov, P.D.: Atlas anatomie člověka.

Gosudarstvennoje izdatelstvo medicinskoj literatury,
Moskva 1963.

Obr. 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,27.

Ilustrace použity z těchto publikací

Edmonson A.S., Crenshaw, A.H. : Campbell's Operative Orthopaedics. Sixth Edition, The C.V. Mosby Company, 1980.

Obr. 12,13,14,15,16,18,20,49,53,54,55,56,57,58,59, 62,63,64,65,66,67,68,71,74,75,76,77,80,85,86, 87,88,89,91,92,93,105,106.

Dungl, P.: Ortopedie. Grada publishing. 2005.

Obr. 17,37,41,50,51,73,97,98,100,101,102,103.

Ilustrace použity z těchto publikací

Turek, S.: Orthopaedics. J.B. Lippincott Company,
Third Edition, 1977

Obr. 23,24,60,61,78,79,81,82,83,84,96,104.

Janíček, P.: Ortopedie. Masarykova univerzita, 2001.
Obr. 90.

Frejka, B.: Základy ortopedické chirurgie. Avicenum
Praha, 1970
Obr. 44,45,47,48.