



Bolestivé formy diabetickej neuropatie

Grofik M.

Neurologická klinika JLF UK a UNM
Národný diabetologický a endokrinologický ústav Ľubochňa

Vyhlásenie o konflikte záujmov autora

- Nemám potenciálny konflikt záujmov
- Deklarujem nasledujúci konflikt záujmov

| Forma finančného prepojenia | Spoločnosť |
|---|------------------------------|
| Participácia na klinických štúdiách/firemnom grante | Stada Pharma, Contera Pharma |
| Nepeňažné plnenie (v zmysle zákona) | |
| Prednášajúci | |
| Akcionár | |
| Konzultant/odborný poradca | |
| Ostatné príjmy (špecifikovať) | |

Podľa UEMS (upravené v zmysle slovenskej legislatívy)

Primárne PN

1. hereditárne neuropatie

- neliečiteľné HSMN

Charcot-Marie-Tooth - CMT:

asymptomaticky pacient

vysoká klenba nohy a kladivkové prsty

- liečiteľné: (bolestivé, tenkovláknové)

- neuropatia pri Fabryho chorobe

- familiárna transtretínová amyloidná neuropatia

Dg: genetika



2. autoimunitne podmienené zápalové neuropatie

- akútna - GBS (Guillain - Barre sy)

- chronická - CIDP (chron. zápal. demyelinizačná polyneuropatia)

Dg: likvor

3. idiopatické neuropatie – cca 25%

Sekundárne PN

metabolické ochorenia – diabetes mellitus, porfýrie,

orgánové postihnutia – hepatopatia (hepatitída C), nefropatia,
endokrinopatie

onkologické ochorenia – paraneoplastické, po RT , po CHT

systémové ochorenia – lupus erythematodes, polyarteritis nodosa, Sjogrenov
syndróm, sarkoidóza

toxické vplyvy – alkohol
- lieky !!!

infekčné a parainfekčné - HIV, Neuroborelióza

gluténová neuropatia

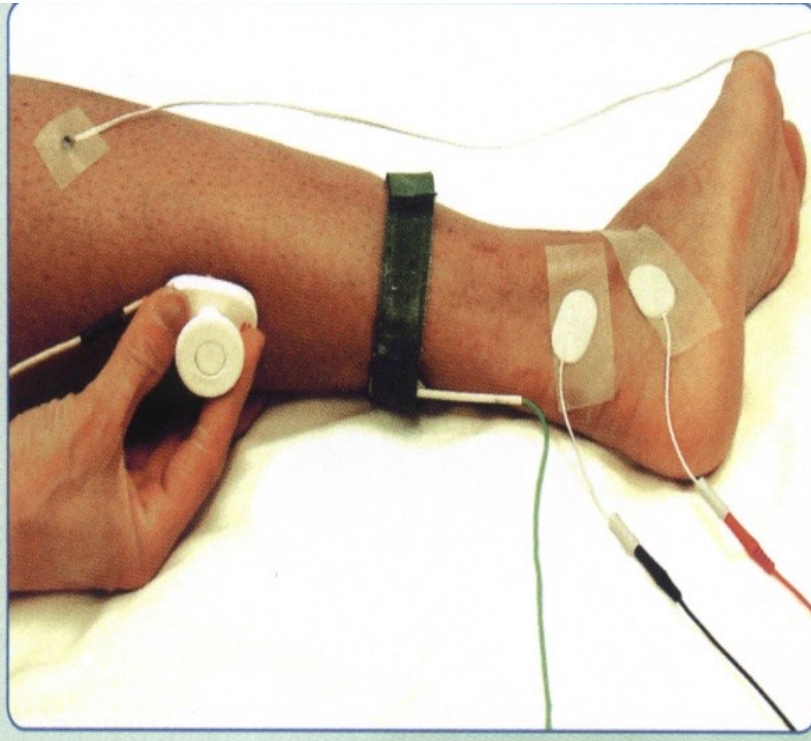
Laboratórne vyšetrenia

- Glukóza nalačno + oGTT
- KO + zákl. biochémia (hepatálne testy, kreatinín, urea)
- FW
- Vit. B12 (cave normálne hodnoty)
- Elektroforéza bielkovín v sére, imunoglobulíny
- Celiakia - pl proti gliadínu, tk. transglutamináze, endomýziu
- Hormóny ŠŽ

- Antineuronálne protilátky, reumatologické odbery ANCA, onkomarkery.....

Pomocné vyšetrenia

Hrubé vlákna
- EMG



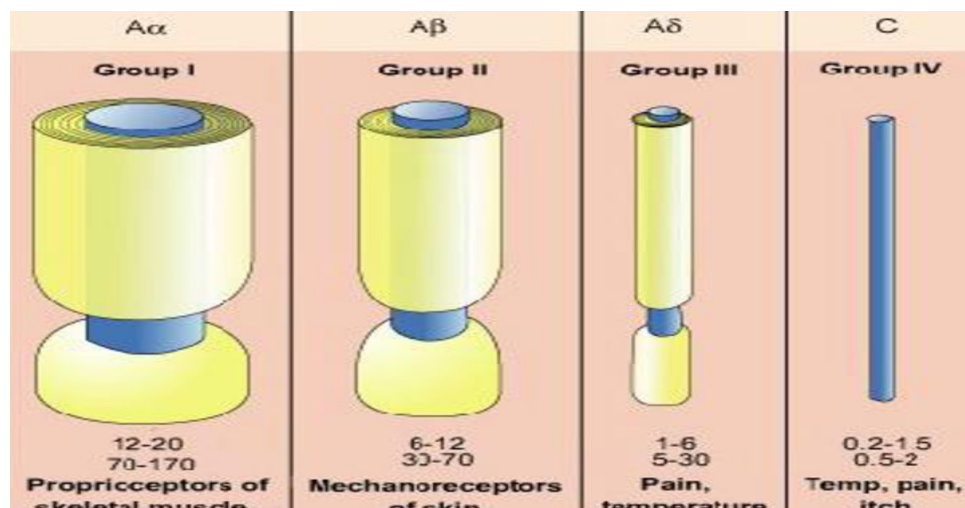
Tenké vlákna
- Neurotest



Klasifikácia PN všeobecne

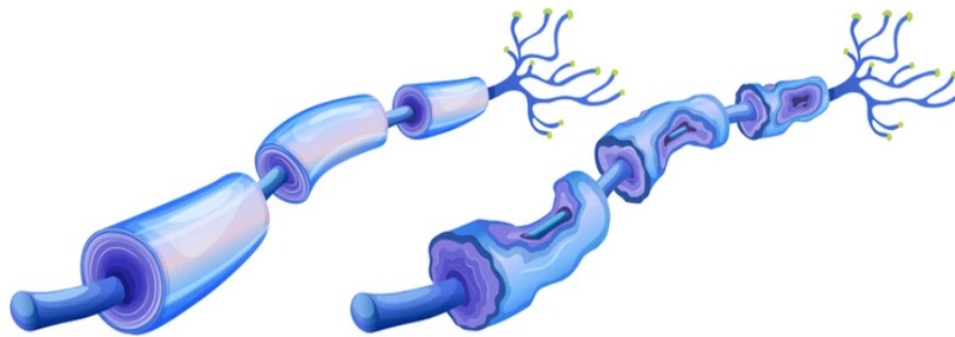
neuropatia hrubých vlákien

neuropatia tenkých vlákien



axonálne PN

demyelinizačné PN



Neuropatia hrubých vlákien

Neuropatia tenkých vlákien

Nebolestivá

Bolestivá

KLINICKY

RŠO znížené / nevýbavné

RŠO v norme

Porucha taktilnej, tlakovej a
vibračnej citlivosti

Izolovaná porucha termickej citlivosti

Pomocné vyš.

EMG patologické

EMG v norme

Patologický Neurotest !!!

Klinická diagnóza PN

- subjektívne ťažkosti
+ 1 objektívny príznak
- bez subjektívnych ťažkostí
+ 2 objektívne príznaky

Diabetická neuropatia

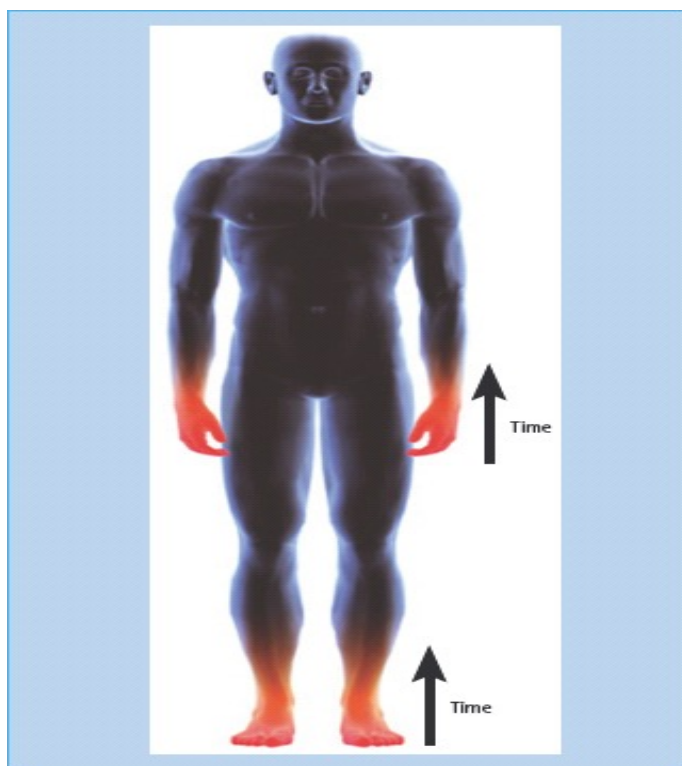
- neskorá komplikácia DM
- ako prvý klinický prejav DM
- **prediabetická neuropatia** - prevalencia 11-25% !!!
(neuropatia tenkých vlákien)

Klasifikácia diabetických neuropatií

| Typické formy | Bolestivé formy | Atypické formy |
|--|------------------------------------|-----------------------------------|
| Distálna senzitivne-motorická polyneuropatia | Funkčná hyperglykemická neuropatia | Ataktická neuropatia |
| Proximálna motorická polyneuropatia | Diabetická neuropatická kachexia | Fokálna (multifokálna) neuropatia |
| | Inzulínová neuritída | Akrodystrofická neuropatia |
| | | Diabetická amyotrofia |
| | | Neuropatická artropatia |

1. Typické formy DPN

- **Distálna senzitivne-motorická PN**
- bolestivá, nebolestivá



Proximálna motorická PN



2. Bolestivé formy

- **Funkčná hyperglykemická neuropatia**
 - neuropatická bolesť DK len pri hyperglykémii
- **Diabetická neuropatická kachexia**
 - akútna bolestivá diabetická neuropatia
 - neuropatická bolesť DK spojená s výrazným váhovým úbytkom, najmä v úvodných štádiach DM
- **Inzulínová neuritída**
 - liečbou navodená neuropatia
 - akútna diabetická neuropatia z rýchlej kompenzácie DM

3. Atypické formy DPN

- Ataktická neuropatia
- Akrodystrofická neuropatia
- Neuropatická artropatia
- Diabetická amyotrofia
- Fokálna (multifokálna) neuropatia

Ataktická neuropatia

- Poškodenie hrubých myelinizovaných vlákien – epikritická a hlboká citlivosť- propiocepcia (vibrácie, polohocit, pohybovit)
- ataxia postoja a chôdze, Rombergov príznak
 - Znížená vibračná citlivosť (ladička) dysmetria a ataxia končatín, nevýbavné ŠOR

Akrodystrofická neuropatia

- Poškodenie tenkých nemyelinizovaných autonómnych vlákien
- trofické zmeny kože a podkožia
- suchá a fragilná koža
- defekty v miestach vyššieho lokálneho tlaku so zlým hojivým potenciálom (malum perforans pedis)
- porucha krvného zásobenia, neuropatický edém



Neuropatická artropatia

Charcotova osteoartropatia

- poškodenie autonómnych nervových vlákien
- porucha trofiky kĺbov, rozpad kĺbových hlavíc a zánik kĺbov (metatarzofalangeálne, tarzometatarzálne, interfalangeálne)
- poškodenie senzit. vl. - strata citlivosti - preťažovanie chodidla
- poškodenie motor. vl. - hypotrofia svalov chodidla - deformácia nohy so zánikom pozdĺžnej aj priečnej klenby



Diabetická amyotrofia

- **asymetrická proximálna bolestivá motorická neuropatia,**
- amyotrofický pelvifemorálny syndróm
- Jednostranná slabosť proximálnych svalov DK (m. quadriceps femoris, iliopsoas, adduktory stehna)
- Bolesť na prednej strane stehna s maximom v nočných hodinách
- rýchly rozvoj svalovej hypotrofie , RŠP nevýbavný, porucha citlivosti je zanedbateľná
- Dg. EMG vyš., MR vyš. LS chrbtice a LS plexu, likvor
 - poškodenie n femoralis, obturatorius resp. plexus lumbalis, radikulopatia L3-4

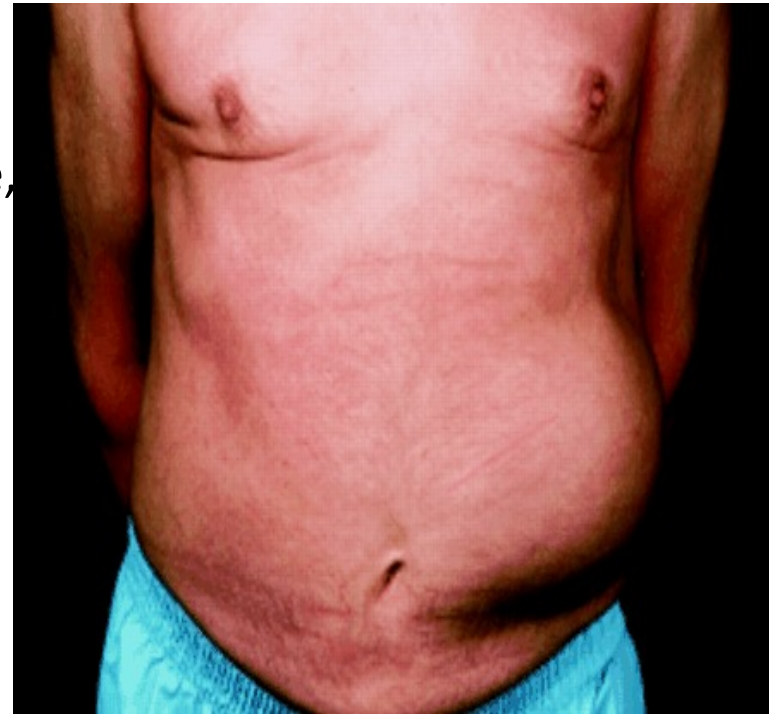


Fokálna (multifokálna) neuropatia

1. Poškodenie hlavových nervov

- Najčastejšie sú postihnuté okohybné nervy
- **diabetická bolestivá oftalmoplégia**
n. III- oculomotorius, n IV – trochlearis a n. VI-abducens
- diplopia , rozvoj náhle, v priebehu 1-2 dní
- niekoľko dní predtým bolesť nad alebo za postihnutou očnou guľou
- Prognóza: väčšinou spontánna úprava v priebehu 2-3 mesiacov
- Dg. MR vyšetrenie mozgu, likvor,
- **Iné: n facialis, kraniálna polyneuropatia**

- **2. postihnutie nervov trupu**
- **diabetická trunkálna mononeuropatia**
- diabetická torakoabdominálna neuropatia, diabetická trupová radikulopatia
- Poškodenie jedného alebo viacerých interkostálnych nervov
- Silná bolesť vyžarujúca v danom dermatóme, typicky v nočných hodinách
- Väčšinou jednostranné postihnutie
- Pseudohernia z oslabenia svalov prísl. myotómu
- Dif dg.: Ochorenie vnútorných orgánov, koreňové syndrómy, herpetické neuralgie, radikuloneuritída (borellie)



- **3. postihnutie končatinových nervov**
 - Syndróm karpálneho a kubitálneho kanála
 - Meralgia paresthetica



Záver

Bolestivé a atypické formy DPN

- diagnostika

– EMG ev. likvorové vyšetrenie, MR vyš.

- liečba

- patogenetická liečba (ALA)

- liečba neuropatickej bolesti

(amitriptylin, gabapentín, pregabalín, duloxetín)