



Číslo 1/2023

POSEListy

Podiatrické sekce

České diabetologické společnosti ČLS JEP

ČESKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP
ve spolupráci se SLOVENSKOU DIABETOLOGICKOU SPOLEČNOSTÍ
Pořádají:



59. DIABETOLOGICKÉ DNY
26.–29. dubna 2023, Luhačovice



Podiatrická sekce ČDS ČLS JEP

Vážení přátelé, kolegové,

dnešním dnem jste obdrželi nové číslo podiatrického zpravodaje POSEL. Nosným tématem tohoto čísla je diabetická neuropatie – její patofyziologie, symptomy, které ji provází, a zejména diagnostika. Právě pro rozporuplné diagnostické postupy, které nejsou dle literárních zdrojů jednotné, provádíme v současné době dotazníkové šetření zaměřené na metodiku používanou k detekci diabetické neuropatie v ambulantní sféře. Na základě provedeného šetření a literárních zdrojů se pokusíme vytvořit praktická doporučení pro stanovení diabetické neuropatie v reálné praxi. Podobně se zamýšlíme nad nutností vytvořit a přijmout guidelines týkající se Charcotovy osteoarthropatie. Součástí tohoto čísla je i edukační materiál zaměřený na tuto komplikaci.

Z recentních novinek zmiňujeme nové podiatrické výkony – zejména nový podiatrický edukační výkon (13054 - Vedení diabetika v samostatné péči o nohy při syndromu diabetické nohy) a sdílení pedobarografických výkonů (67115 a 67116), které se nám nově podařilo prosadit pro podiatrické ambulance. Důležité jsou jistě i informace týkající se novinek v úhradách přístrojové pedikúry, které nejsou ale v rámci různých pojišťoven jednotné, a k jejichž navýšení jsme se pokusili také přispět. Jelikož v rámci vnějších i vnitřních auditů podiatrických ambulancí často narážíme na problémy s diagnostikou ICHDK, která často bývá insuficientní, přinášíme přehled výkonů, které mohou posloužit k odhalení ICHDK v klinické podiatrické praxi. Součástí tohoto čísla je i podnětná kazuistika propojující podiatrickou problematiku s technologickou.

Připojujeme také řadu pozvánek na symposia, workshopy nebo odborné kurzy pořádané nebo spoluorganizované Podiatrickou sekcí ČDS ČLS JEP.



S úctou a pozdravem za Výbor Podiatrické sekce ČDS ČLS JEP
MUDr. Vladimíra Fejfarová, PhD

Pro komunikaci podiatrických dotazů odbornou veřejností má výbor Podiatrické sekce ČDS ČLS JEP jednotnou emailovou adresu podisekce@email.cz

SYNDROM DIABETICKÉ NOHY



2. června 2023

SYNDROM DIABETICKÉ NOHY

Autoklub, Opletalova 29, Praha 1

Zveme srdečně všechny zájemce o péči o pacienty se syndromem diabetické nohy (SDN) na tradiční mezioborové sympozium Syndrom diabetické nohy, které se bude konat v pátek 2. června 2023 v automotoklubu na Opletalově ulici v Praze 1.

Program, přihlášky a další informace najdete na webu www.gsymposion.cz a také na webu České diabetologické společnosti ČDS LS JEP

www.diab.cz i na webu České chirurgické společnosti ČLS JEP www.chirurgie.cz a České podiatrické společnosti z.s. www.podiatricie.cz.

Zahrančním hostem bude letos doc. Nikolaos Papanas, současný předseda Diabetic Foot Study Group EASD a vicepresident světové organizace D-Foot, který nás seznámí s možnostmi screeningu neuropatie.

Do programu jsou zařazeny aktualizace Mezinárodního konsenzu pro SDN ze světové konference v Haagu, která proběhne jen měsíc před naší konferencí, a také např. nové možnosti v ultrazukovém vyšetření nohou i speciální ortopedické výkony pro korekci deformit nohou.

Netradičně je zařazena přednáška doc. L. Janáčkové o partnerských vztazích u osob s hendikepem. Nebudou chybět ani komentované postery z praxe a workshop zaměřený na přístrojovou pedikúru.

Za koordinátory konference

prof. MUDr. A. Jirkovská, CSc.

Fakultní Thomayerova nemocnice, Praha

MUDr. V. Fejfarová, PhD. Interní klinika,

Centrum diabetologie IKEM, Praha

Rádi bychom Vás vyzvali k aktivní účasti v tradiční posterové sekci.

Abstrakty na libovolné podiatrické téma z Vaší praxe zašlete prosím elektronicky dle instrukcí níže. První autor přijatých abstraktů bude mít registraci zdarma.

Registrace a program: www.gsymposion.cz

Rozsah abstraktu: do jedné strany formátu A4 (navíc mohou být přiloženy obrázky, tabulky, grafy apod.)

Termín pro zaslání abstrakt: 7. 5. 2023

Kam abstrakt zaslat: elektronicky na jarmila.jirkovska@email.cz, kusovah@fnplzen.cz

Velikost posteru pro tisk: do formátu A0 (na výšku)

Přijaté abstrakty budou publikovány v přesném znění zaslaném autorem elektronicky ve sborníku

Kazuistiky v diabetologii online na www.kazuistiky.cz.

Akreditovaná akce systému celoživotního vzdělávání je garantována ČLK a hodnocena kreditními body. Budeme se těšit na setkání s Vámi.

Za koordinátory posterové sekce

MUDr. Jarmila Jirkovská a Bc. Hana Kůsová

Diabetická neuropatie – 1.část

Patofyziologický podklad, symptomatologie

MUDr. Pavlína Piřhová, Ph.D.

Diabetologické centrum, Interní klinika 2.LF UK a FN v Motole



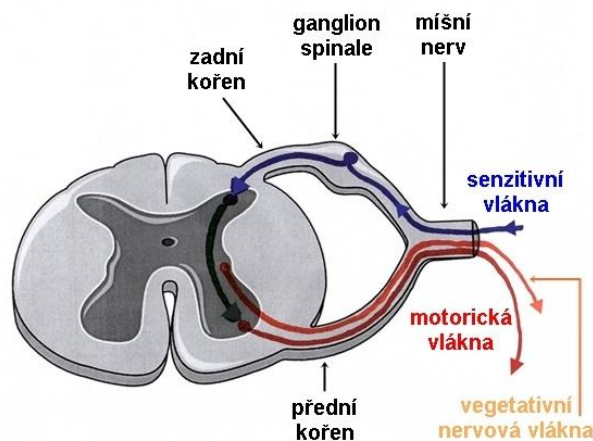
Diabetická neuropatie je nejčastější chronickou mikrovaskulární komplikací diabetu, postihující až 50 % pacientů jak s diabetem 1.(DM1), tak 2. typu (DM2). Představuje manifestaci projevů dysfunkce periferních nervů u osob s diabetem, pokud vyloučíme jiné příčiny (např. některé infekce, toxonutritivní faktory jako abusus alkoholu, onkologickou léčbu, uremické produkty apod.), které mohou neuropatii rovněž způsobit. V některých případech jsou pacienti klinicky symptomatictí již dlouho předtím, než běžně prováděná klinická vyšetření jsou schopna abnormality nervové funkce odhalit. Každopádně základem léčby je těsná a stabilní metabolická kompenzace diabetu, která je pravděpodobně tím nejdůležitějším pro zpomalení progresu neuropatie.

Zatímco u DM1 se symptomy diabetické neuropatie objevují po mnoha letech expozice chronické prolongované hyperglykémii, u DM2 se může neuropatie objevit „jen“ po několika letech známé špatné metabolické kompenzace, někdy je dokonce přítomná již v době zjištění DM2.

Pro pochopení klasifikace periferní diabetické neuropatie je vhodné zopakovat základní anatomii periferního nervového systému.

- Motorické neurony vycházejí z CNS a pokračují v předních provazcích míšních. Z míchy vystupují předními kořeny a společně s dalšími vlákny formují brachiální a lumbální plexy, které posléze inervují horní a dolní končetiny.
- Senzorické nervy vycházejí z ganglií zadních kořenů (které leží mimo míchu) a do končetin jdou společně s motorickými vlákny. Senzorická vlákna jsou rozdělena podle modalit, které přenášejí.
 - o A-alfa: silná myelinizovaná vlákna 13-20 μ , propiocepce končetin
 - o A-beta: myelinizovaná vlákna 6-12 μ , propiocepce končetin, dotek, vibrace, tlak
 - o A-delta: myelinizovaná vlákna 1 - 5 μ , mechanicky vyvolaná ostrá bolest, chlad
 - o C: tenká nemyelinizovaná vlákna 0,2 – 1,5 μ , termicky vyvolaná bolest, mechanicky vyvolaná pálivá bolest
- Autonomní nervový systém obsahuje sympatická a parasympatická nervová vlákna

U diabetiků jsou nejprve postižena tenká nervová vlákna (A-delta a C), s pokračující expozicí hyperglykémii se ale poškozují i nervová vlákna silnější.



Hlavní téma

Patogeneze:

Patogeneze diabetické neuropatie je multifaktoriální. Je důležitý jak vaskulární, tak metabolický faktor. S rozvojem diabetické neuropatie se spojují rizikové faktory, které vedou ke vzniku typických makrovaskulárních komplikací (hypertenze, dyslipidémie, kouření, obezita). K dalším faktorům, které rovněž ovlivňují rozvoj diabetické neuropatie, patří délka trvání diabetu, věk nemocného a jeho výška. Na poškození nervu se podílí neenzymová glykace se vznikem pozdních produktů glykace, aktivovaná polyolová cesta a oxidační stres. Dochází rovněž k aktivaci proteinkinázy C a poruše metabolismu ω -6 esenciálních mastných kyselin. Výsledkem těchto zmíněných metabolických pochodů je dysfunkce endotelu a hypoxie v endoneuriu. Redukce perfúze nervu vede k dalšímu zhoršení jeho funkce. Lze tedy říci, že metabolické změny, které jsou typické pro diabetes, nastartují vaskulární dysfunkci, která přes vasa nervorum poškodí nerv. U pacientů s DM1 může hrát roli i deficit C-peptidu, který hraje roli v regeneraci nervové tkáně.

Klasifikace:

Diabetická neuropatie je heterogenní skupina poruch, které podle typu postižení a lokalizace dělíme na formy symetrické a fokální (multifokální). Samostatně se vyčleňuje bolestivá diabetická neuropatie

- Symetrické:
 - o Chronické:
 - Distální převážně senzitivní polyneuropatie (případně senzo-motorická)
 - Autonomní
 - o Akutní bolestivé stavy (neuropatie indukovaná léčbou, diabetická neuropatická kachexie)
- Fokální/multifokální:
 - o Diabetická mononeuropatie
 - Neuropatie hlavových nervů (okohybné nervy, lícní nerv)
 - Končetinové (n. ulnaris, medianus, radialis, femoralis, peroneus atd.)
 - Radikulopatie
 - o Diabetická lumbosakrální plexopatie (= proximální diabetická amyotrofie)
- Bolestivá diabetická neuropatie, která je důsledkem postižení tenkých nervových vláken. Torontský expertní panel v r. 2009 označil tuto formu jako typickou v případě, že prokazatelně souvisí s chronickou hyperglykemií, metabolickými poruchami a mikroangiopatií, za atypickou takové, které nejsou těsně spjaté s chronickou hyperglykemií, metabolickými poruchami a mikroangiopatií. Udává se, že bolestivé neuropatie mohou být přítomny již ve fázi prediabetu. Její diagnostika není lehká, protože elektromyografie není schopna tento typ léze prokázat.

Nejčastější je distální symetrická, převážně senzitivní neuropatie, která představuje téměř 75 % všech forem diabetické neuropatie. Při převažujícím postižení tenkých nervových vláken (tenkých myelinizovaných A-delta a nemyelinizovaných vláken C) jsou hlavním příznakem bolesti, které mohou být tupé, hluboké, ale někdy i ostré, palčivé. Bolesti jsou typicky v klidu, často horší v noci a mívají neuropatický charakter (alodynies, dysestézie, hyperalgie, pálení aj.). Neuropatická bolest se často zmírňuje pohybem (u bolestivých distálních polyneuropatií obvykle chůzí), takže pacienti mohou popisovat nutnost „projít“ se po místnosti při probuzení v nočních hodinách nebo „protřepat“ a rozhýbat postiženou končetinu, což obvykle uleví potížím. Při vyšetření zjistíme poruchu cití pro bolest, teplo, lehkou poruchu taktilního cití, ale vibrační cití i šlacho-okosticové reflexy jsou normální a rovněž standardní elektrofyzilogické vyšetření (EMG) je normální.

Hlavní téma

Při postižení silných vláken (myelinizovaných A-beta) dochází k poruše taktilní a vibrační citlivosti, nebolestivým parestéziím, snížení nebo vyhasnutí šlacho-okosticových reflexů a u těžších forem až k senzitivní ataxii (nejistota při chůzi).

Příznaky poškození senzitivního nervu můžeme rozdělit na příznaky

- Iritiční (= pozitivní příznaky): parestézie, dysestézie, přítomnost nebolestivých senzitivních symptomů (brnění, mravenčení, pocity intenzivního chladu), bolest pálivá, bolest charakteru elektrických šoků či vystřelující nebo bodavá a/nebo bolest vyvolaná chladem či dotekem, které se objevují většinou časněji než příznaky zánikové.
- Zánikové (= negativní příznaky): hypestézie, anestézie – výsledkem je tedy ztráta citlivosti nohou. Diabetik necítí tlakovou bolest ani bolest při vznikajícím zánětu, což je významný rizikový faktor vzniku syndromu diabetické nohy.

Diagnostika diabetické neuropatie – základní metody

MUDr. Jarmila Jirkovská

Interní klinika 1. LF UK a ÚVN Praha, Diabetologické centrum

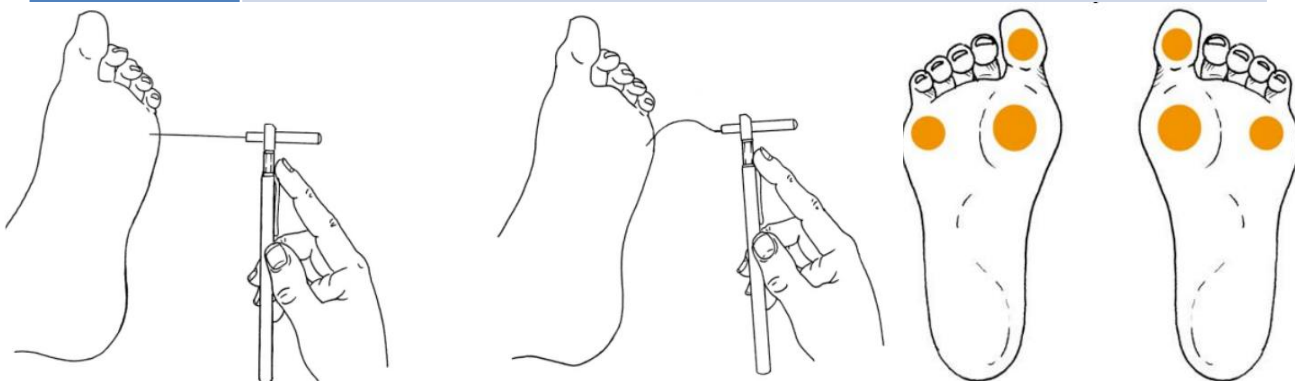


Orientační vyšetření nohou se zaměřením na sensorikomatorickou neuropatii je doporučeno provádět u diabetiků **1x ročně** (po 5 letech od manifestace DM1 a ihned od manifestace DM2). Diagnostika vždy začíná pečlivou anamnézou, při hodnocení subjektivních obtíží pacienta může být nápomocný i speciální „Dotazník na přítomnost sensorikomatorické neuropatie“ (dostupný na www.diab.cz: Doporučený postup diagnostiky a léčby diabetické neuropatie 2016). Nedílnou součástí je pak inspekce nohou, následovaná samotným přístrojovým vyšetřením. V optimální situaci by bylo vhodné testovat jak postižení tenkých nervových vláken (zaměřených na cití bolesti a teploty), tak silných vláken (propriocepce, dotyk, tlak, vibrace). V běžných podmínkách je však **orientační vyšetření nohou zaměřeno zejména na diagnostiku neuropatie silných vláken, která u diabetiků zvyšuje riziko rozvoje ulcerace nohou**. V rámci zdravotního výkonu 13024 (Vyšetření rizika syndromu diabetické nohy) je orientační vyšetření kožní citlivosti nohou definováno jako vyšetření pomocí monofilamenta a ladičky nebo jinou srovnatelnou metodou. Je tedy třeba mít na paměti, že diabetik se subjektivní bolestí neuropatického charakteru, odpovídajícími postižení tenkých vláken (myelinizovaná vlákna A-delta a nemyelinizovaná C vlákna), může mít ještě normální výsledky vyšetření zaměřených na silná nervová vlákna (monofilamenta, ladička, neurothesiometr, elektromyografie).

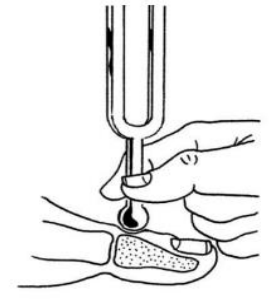
Při podrobnějším náhledu do mezinárodních odborných zdrojů a guidelines se ukazuje, že metodika a interpretace výsledků přístrojového vyšetření k detekci diabetické neuropatie není zcela jednotná, případně v popisu zcela chybí. **Následující tři tabulky, popisující detailně metodiku vyšetření 10g Semmes-Weinsteinovým monofilamentem, (ne)graduovanou 128 Hz vibrační ladičkou a biothesiometrem, jsme vytvořili s cílem shrnout aktuálně platná odborná doporučení.** V květnu 2023 budou na tradičním celosvětovém 9th International Symposium of the Diabetic Foot v Haagu představeny inovované guidelines Mezinárodní pracovní skupiny pro syndrom diabetické nohy (IWGDF). Pokud by nastaly změny, týkající se vyšetření neuropatie, budeme členy ČDS o změnách informovat.

V příštím vydání bulletinu POSEL představíme čtenářům obdobnou formou další, méně často využívané metody k orientační diagnostice diabetické neuropatie.

Metoda	10g Semmes-Weinsteinovo monofilamentum
Co vyšetřuje	Povrchové taktilní čítí (dotyk/tlak) – silná myelinizovaná vlákna A
Testovací místa	Minimálně testovat ve 3 místech: plantární strana palce + pod 1. MTT + pod 5. MTT ^(1, 2, 3)
Technika provedení	<ul style="list-style-type: none"> • Ukažte pacientovi očekávaný vjem (dotykem monofilamentu např. na paži). • Ujistěte se, že pacient je vleže, relaxovaný a nevidí, zda/kde na noze se vyšetřující monofilamentem dotýká. • Dotyk vyšetřujte standardně na třech uvedených místech každé planty (mimo oblast hyperkeratos, ulcerací, jizev apod.), v každém místě testujte celkem 3x (resp. 1x z toho „slepá“ aplikace, kdy monofilamentum nepřiložíte). • Pacienta se nejdříve ptejte, zda cítí dotyk (ano/ne). Následně se ptejte, kde na plantě dotyk cítí. • Monofilamentum přikládejte kolmo ke kůži vždy na přibližně 2 sekundy. Dotkněte se s dostatečnou silou tak, aby se prohnulo (viz obrázek). Dávejte pozor, aby monofilamentum po kůži nesklouzávalo. • Povzbudte pacienta během testování zpětnou vazbou (pochvalte ho).⁽¹⁾ <p>Obrázky převzaty z (1).</p>



Hodnocení	Pro neuropatii rizikovou pro rozvoj ulcerací svědčí: více než polovinu testovaných bodů na příslušné noze pacient hodnotí nesprávně ⁽¹⁾
Další údaje	Monofilamenta při opakovaném použití ztrácejí ohebnost (dočasně ve stejný den a trvale při dlouhodobém použití). V závislosti na typu monofilamentu se doporučuje: <ul style="list-style-type: none"> • Po vyšetření 10 - 15 pacientů tentýž den monofilamentum vyměnit na dalších 24hod za jiné. • Po použití u 70 - 90 pacientů nahradit monofilamentum trvale novým.⁽¹⁾

Metoda	128Hz vibrační ladička graduovaná/negraduovaná
Co vyšetřuje	Hluboké (vibrační) cití - silná myelinizovaná vlákna A
Testovací místa	Dorsální plocha distální falangy palce pod nehtovým lůžkem v blízkosti periostu ^(1, 2, 3, 4, 5) nebo I. metatars ⁽⁴⁾ (+ distální interfalangeální kloub 2. a 3. prstu ⁽⁴⁾)
Technika provedení	<ul style="list-style-type: none"> • Ukažte pacientovi očekávaný vjem (dotykem rozvibrované ladičky např. na zápěstí pacienta, ev. na lokti nebo na klíční kosti). • Ujistěte se, že pacient je vleže, relaxovaný a nevidí, zda/kde na noze se vyšetřující ladičkou dotýká. • Přiložte rozvibrovanou ladičku kolmo, konstantním tlakem. Při testování graduovanou ladičkou stanovte práh vibračního cití na 8-bodové škále v okamžiku, kdy pacient přestane cítit vibraci. Při alternativním testování negraduovanou ladičkou se pacienta ptejte, zda vibraci cítí/necítí. • Ladičku přiložte v uvedeném místě na každé noze vždy celkem 3x (resp. z toho 1x „slepá“ aplikace, kdy přiložíte nerozvibrovanou ladičku). • Pokud pacient není schopen vnímat vibrace na palci, opakujte test proximálněji (např. na kotníku, na tuberositas tibiae). • Povzbudte pacienta během testování zpětnou vazbou (pochvalte ho). ⁽¹⁾ Obrázek převzat z (1).
Hodnocení	<p>NEGRADUOVANÁ LADIČKA:</p> <p>Vibrační cití je porušeno, pokud ≥ 2 ze 3 aplikací ladičky na příslušné noze pacient hodnotí nesprávně. ^(1, 2, 3, 4)</p>  <p>GRADUOVANÁ LADIČKA:</p> <p>Hodnotí se průměr ze 3 po sobě následujících měření pro každou končetinu zvlášť. Některé zdroje uvádějí aproximaci na věk.</p> <ul style="list-style-type: none"> • dle mezinárodních guidelines IWGDF 2019⁽¹⁾: Vibrační cití je většinou porušeno, pokud pacient vnímá vibrace méně než do poloviny stupnice. ⁽¹⁾ • dle Doporučených postupů ČDS ⁽⁴⁾: aproximace na věk Abnormní práh vibračního cití je $\leq 5/8$ (pro věk do 50 let) a $\leq 3/8$ (pro věk nad 50 let). • dle Ziegler et al.⁽⁵⁾: aproximace na věk Doporučené dolní normální limity hodnot prahu vibračního cití na palci nohy jsou: $5/8$ pro věk ≤ 39 let; $4,5/8$ pro věk 40-59 let; $4/8$ pro věk 60-74 let; $3,5/8$ pro věk ≥ 75let.

Metoda	Biothesiometr, Neurothesiometr (elektrický vibrometr)
Co vyšetřuje	Hluboké (vibrační) cití - silná myelinizovaná vlákna A
Testovací místa	Dorsální plocha distální falangy palce pod nehtovým lůžkem v blízkosti periostu ^(3, 4, 5)
Technika provedení	<ul style="list-style-type: none"> • Ukažte pacientovi očekávaný vjem (dotykem vibrujícího biothesiometru např. na metacarpu pacienta). • Ujistěte se, že pacient je vleže, relaxovaný a nevidí, zda/kde na noze se vyšetřující biothesiometrem dotýká. • Přiložte biothesiometr tak, aby udržoval konstantní tlak vyvolaný hmotností přístroje. Pak pozvolna plynule zvyšujte amplitudu přidáváním voltáže. Ve chvíli, kdy pacient pocítí vibrace, oznámí to slovem „nyní“. • Biothesiometrem testujte v uvedeném místě na každé noze vždy celkem 3x. ⁽⁴⁾
Hodnocení	<p>Hodnotí se průměr ze 3 po sobě následujících měření vibračního prahu (vibration pressure treshold, VPT) pro každou končetinu zvlášť. Některé zdroje uvádějí vhodnost aproximace výsledku na věk. ^(4, 5)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hodnota VPT nad 25V je bez ohledu na věk známkou neuropatie velmi rizikové pro rozvoj syndromu diabetické nohy. ^(1, 2, 3, 4) • Při aproximaci na věk svědčí pro přítomnost neuropatie VPT nad 10-15V pro věk do 40 let a VPT nad 15V pro věk nad 40 let. ⁽⁴⁾
Další údaje	<p>Elektrický vibrometr je nutno kalibrovat.</p> <p>Dle Zieglera et al. mohou být u elektrických vibrometrů použity pro hodnocení výsledků výrobcem uváděné věkově aproximované referenční hodnoty VPT. ⁽⁵⁾</p>

Literatura:

1. Jirkovská A. (ed.) et al. Syndrom diabetické nohy - prevence, diagnostika a terapie. Praktická doporučení pro prevenci a léčbu. Adaptovaný doporučený postup na základě mezinárodních guidelines. Geum, 2022. ISBN: 978-80-87969-61-8
2. Doporučený postup pro prevenci, diagnostiku a terapii syndromu diabetické nohy (2016). Doporučení České diabetologické společnosti ČLS JEP 10. 10. 2016.
3. Jirkovská A a kol. Syndrom diabetické nohy. Maxdorf 2006.
4. Doporučený postup diagnostiky a léčby diabetické neuropatie (2016). Doporučení České diabetologické společnosti ČLS JEP 23. 2. 2016.
5. Ziegler D et al. Screening, diagnosis and management of diabetic sensorimotor polyneuropathy in clinical practice: International expert consensus recommendations. Diabetes research clinical practice, 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.109063>

Potřebujeme aktualizované guidelines pro Charcotovu osteoarthropatii?

Prof. MUDr. Alexandra Jirkovská, CSc.
Fakultní Thomayerova nemocnice, Praha



Naše současné doporučené postupy pro syndrom diabetické nohy (1) obsahují základní údaje o neuropatické Charcotově osteoarthropatii (NCO). Vycházejí převážně z publikace uveřejněné v roce 2011 v Diabetes Care, která se svého času stala „mezinárodním doporučeným postupem“ (2). Na druhé straně poslední mezinárodní konsenzus pro syndrom diabetické nohy z roku 2019, který jsme přeložili a adaptovali i v České republice (3), se komplexně NCO nezabývá. Tento nedostatek by měl být „napraven“ v dalším vydání mezinárodního konsenzu, které bude prezentováno na mezinárodní konferenci v Haagu 10. – 13. 5. 2023, a na němž pracuje Mezinárodní skupina pro syndrom diabetické nohy (International working group on the diabetic foot – IWGDF), a kde by problematice NCO měla být věnována větší pozornost.

Co se tedy v současnosti dozvíme o NCO v již zmíněném doporučeném postupu České diabetologické společnosti (1)? NCO je důsledkem těžší diabetické neuropatie, a to jak autonomní, tak periferní. V akutní fázi je charakterizována rozvojem prolongovaného zánětu vyvolaného nejčastěji mikrofrakturami nebo jiným poškozením tkání nohy (např. ulceracemi, infekcí a někdy i chirurgickými zákroky na noze a revaskularizací). K aktivaci osteolýzy a také ke snížení pevnosti kloubních pouzder a další dislokaci vedou i další faktory – např. snížení neuropeptidu calcitonin-gen related peptid (CGRP) u neuropatie, aktivace aktivátorů maturace osteoklastů, která nastává i při dekompenzaci diabetu apod. Predispozicí k NCO může být i osteopenie či osteoporóza kostí nohy na podkladě neuropatie a případně i primární či sekundární osteoporóza z metabolických či farmakologických příčin.

NCO je suspektní u pacienta s déle trvajícím diabetem a těžší periferní i autonomní neuropatií při asymetrickém otoku nohou, mohou být přítomny deformity nebo ulcerace či projevy infekce nohou. Při podezření na NCO je nezbytné specializované podiatrické vyšetření – nutno je vyšetřit např. rozdíly kožních teplot měřené na obou nohou, rtg kostí nohou, případně použít sofistikovanější metody jako je třífázová scintigrafie kostí nebo spect/CT a magnetická rezonance, někdy i ultrazvukové vyšetření patní kosti. Komplexní terapie NCO spočívá v následujících opatřeních:

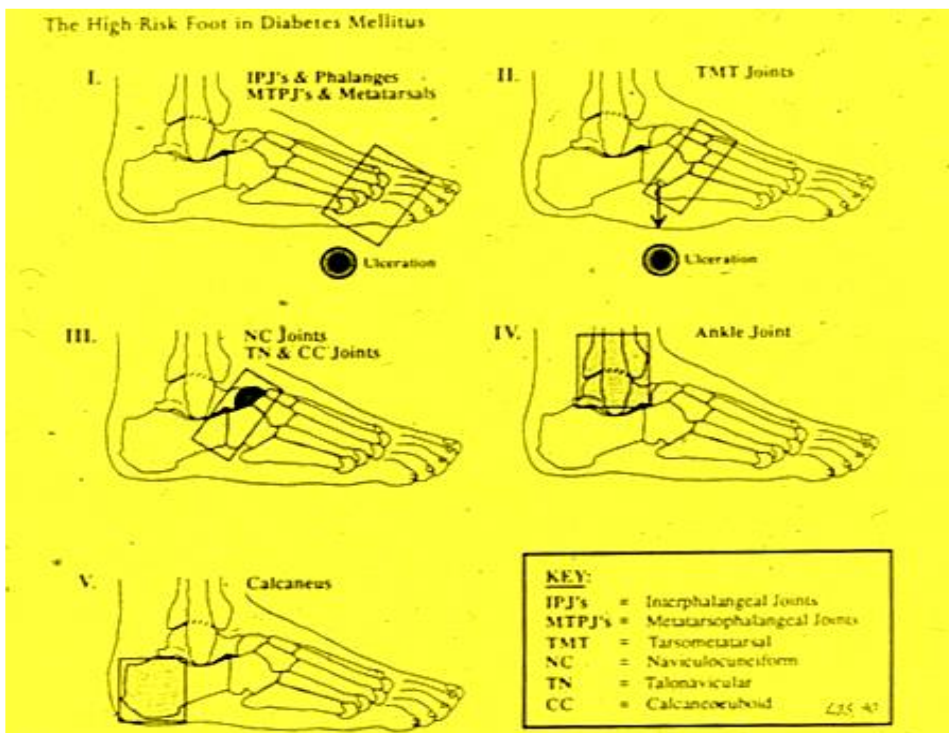
1. Odstranění zatížení končetiny – protetická léčba, chirurgické odlehčení (zevní či vnitřní fixace)
2. Léčba kostní nemoci (antiresorpční a rekalcificační léčba, léčba protizánětlivá, externí kostní stimulace ultrazvukem nebo elektrickým proudem)
3. Terapie infekce, ulcerací nebo osteomyelitidy, pokud jsou rozvinuty
4. Kompenzace diabetu
5. Terapie bolestivosti u neuropatie
6. Prevence dalších deformit
7. Prevence ulcerací, korekční chirurgie

V akutní fázi je bezpodmínečně nutná imobilizace končetiny, a to nejčastěji speciální dlahou s elastickou fixací nebo ortézou a po ústupu edému kontaktní fixací. Zpočátku je vhodné používání pojízdného křesla. Končetina se dále dlouhodobě nesmí zatěžovat, dokud neustoupí edém a nenormalizuje se kožní teplota. Léčba se doplňuje i rekalcifikací antiresorbčními prostředky. V chronickém stadiu osteoarthropatie je třeba bránit vzniku ulcerací speciálními protetickými pomůckami a vhodnou individuální ortopedickou obuví. Profylakticky přichází v chronickém stadiu v úvahu chirurgická korekce deformit.

Tyto informace se zdají být téměř vyčerpávající, přesto je potřeba je nejen aktualizovat, ale i mezinárodně sjednotit.

Proto byla ustanovena v rámci Diabetic Foot Study Group (DFSG) výzkumná skupina složená z mladých lékařů (4), kteří spolupracují se skupinou starších odborníků – supervizorů (N. Petrova, A. Korzon, A. Jirkovska, A. Koller, F. Game). Tématem, kterým se tato skupina nyní zabývá, a které bylo prezentováno v přednášce na poslední konferenci DFSG v Bratislavě v září 2022, je nejednotnost doporučených postupů pro NCO v různých zemích. Výzkumná skupina pro NCO definovala při srovnání doporučených postupů pro NCO z různých zemí následující hlavní problémy: nejednotnost definice NCO, nesrovnalosti v diagnostice a léčbě i monitorování onemocnění, definice remise NCO. Mladí lékaři oslovili po celé Evropě téměř 40 pracovišť, z 15 evropských zemí se jim do září 2022 podařilo získat potřebné údaje k analýze (mezi nimi i údaje z České republiky). Z těchto 15 zemí 8 neuvádí ve svých doporučených postupech definici NCO vůbec a 3 země neuvádějí ani možnosti pro diagnostiku NCO; 9 zemí neuvádí způsob monitorace onemocnění a 9 zemí také neuvádí definici remise NCO. Naše doporučené postupy byly vzhledem k těmto parametrům hodnoceny celkem příznivě, chyběla pouze definice remise. Poměrně dobrá shoda mezi zeměmi byla v doporučeních pro terapii NCO, a to v odlehčení, farmakoterapii a chirurgické léčbě, neshody byly maximálně u 4 center. Nejvíce „nedostatků“ bylo ve všech zemích v používání metodiky Agree 2 při hodnocení jednotlivých zdrojů pro daná doporučení, a to domény rámec a účel, zapojení zainteresovaných osob, jasný popis metodiky tvorby doporučení, srozumitelnost, použitelnost a ediční nezávislost. Z těchto 6 domén byly uspokojivě hodnoceny maximálně 3 v Anglii a Walesu, ostatní země používaly tuto metodiku uspokojivě maximálně u 1 nebo 2 ze 6 domén. Závěrem skupina mladých výzkumníků shrnuje, že mnohá doporučení nejsou spojena s důkazy a celková kvalita pokynů je nedostatečná, např. jak identifikovat remisi NCO chybělo nebo nebylo jasně popsáno ve většině doporučených postupů.

Co považuji na závěr z klinického hlediska za nejpodstatnější pro aktualizaci guidelines pro NCO? Nezbytné je zdůraznit zkušenosti s novějšími způsoby odlehčení, a to zejména v akutní fázi, např. u nás již velmi propracovaná metodika speciálních odlehčovacích dlah (5) nebo použití chirurgických metod odlehčení a nezapomenout v některých případech ani na invalidní vozík, o jehož potřebě musíme pacienta včas informovat a pomoci mu vozík zajistit. Je nutné monitorovat průběh akutní fáze NCO tak, aby doba odlehčení nebyla příliš dlouhá nebo příliš krátká, a stanovit kritéria pro postupné zatěžování končetiny. Na místě je rozšíření farmakoterapie aktivní fáze NCO pomocí rekalcifikační a antiresorpční terapie. Pro chronickou (neaktivní) fázi NCO je nutné stanovit vhodný typ ortoprotetických pomůcek a individuální obuvi a také kritéria a způsoby chirurgických metod korekce deformit. Chirurgické metody, zejména miniinvazivní, by se měly více zavádět i v profylaxi komplikací NCO. Nemělo by se zapomínat na možnosti psychosociální pomoci a účinné edukace pacientů. Z obecného hlediska bychom se měli sjednotit nejen na definici a diagnostice NCO, ale také na jeho klasifikaci a stadiích. V neposlední řadě je nutné zavést metody včasné diagnostiky a zvýšit povědomí o „zrádné nemoci, kterou je NCO, mezi zdravotníky i laickou veřejností, zejména u osob s diabetickou neuropatií.





Literatura

1. Za ČDS JEP: Jirkovská A., Lacigová S., Rušavý Z. Doporučený postup pro prevenci, diagnostiku a terapii syndromu diabetické nohy. www.diab.cz
2. Rogers L., Frygberg R., Armstrong D., Boulton A., Edmonds M., Ha Van G., Hartemann A., Game F., Jeffcoate W., Jirkovska A., Jude E., Morbach S., Pinzur M., Pitocco D., Sanders L., Wukich D., Uccioli L. The Charcot foot in diabetes. Consensus report. Diabetes Care 2011; 34: 2123-2120
3. Jirkovská A., Dubský M., Fejfarová V., Jirkovská J., Koliba M., Krawczyk P., Kučera D., Sixta B., Wosková V., Fialová Z., Vrbová T., Klugar M. Syndrom diabetické nohy – prevence, diagnostika a terapie. Adaptovaný doporučený postup na základě mezinárodních guidelines. Geum 2022
4. Pallin j., Gooday K, Bo Jansen R., Tentolouris A., Renwick N., Sanz Corbalan I., Tardáguila García A. Update from the DFSG Research Group: Charcot Foot. Diabetic foot study group 18th Scientific Meeting, 16-18 September 2022, Bratislava, Slovakia
5. Fejfarová V, Pavlů J, Bém R, Wosková V, Dubský M, Němcová A, Jirkovská A, Sixta B, Sutoris K, Thieme F, Armstrong DG, Vrátná E, Hazdrová J, Lánská V. [The Superiority of Removable Contact Splints in the Healing of Diabetic Foot during Postoperative Care.](https://doi.org/10.1155/2019/5945839) J Diabetes Res. Sep 15;2019:5945839 , <https://doi.org/10.1155/2019/5945839>

ČESKÁ DIABETOLOGICKÁ SPOLEČNOST ČLS JEP
ve spolupráci se SLOVENSKOU DIABETOLOGICKOU SPOLEČNOSTÍ

Pořádají:

59. DIABETOLOGICKÉ DNY
26.–29. dubna 2023, Luhačovice



Program **Podiatrické sekce ČDS** v Luhačovicích:

- Čtvrtek 27/4/2023 14,00 – 15,00 **Symposium ČDS** Diabetická noha
Kinosál Elektra
- Pátek 28/4/2023 14,00 – 15,00 **Blok 5** Diabetická noha
Kinosál Elektra
- Pátek 28/4/2023 15,30 – 16,30 **Workshop** Podiatrie
Společenský Dům

Informace

Vážení a milí kolegové, kromě recentně existujícího výkonu

13028 VSTUPNÍ KOMPLEXNÍ VYŠETŘENÍ PACIENTA V PODIATRICKÉ ORDINACI (ohodnocen 863 body) se podařilo zástupcům Podiatrické sekce ČDS prosadit nový výkon:

13054 VEDENÍ DIABETIKA V SAMOSTATNÉ PÉČI O NOHY PŘI SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY. Tento výkon bude ohodnocen 285 body. Podmínky vykazování budou následující – výkon bude možné vykazovat 4xročně v podiatrické ambulanci po provedení řádného zaučení pacienta (hygiena, péče o ránu, použití odlehčovacích pomůcek, apod.). Vykazování tohoto výkonu **bude podmíněno uvedením dg. U69.74.** Nový výkon 15054 bude možné vykazovat souběžně s výkonem 13055. **Výkon bude platný od 1.1.2024**

Dále se nám podařilo s přispěním Výboru ČDS ČLS JEP a Ortopedicko-protetické společnosti prosadit sdílení výkonu

67115 PEDOBAROGRAFIE (toto sdílení je již plané a je uvedeno v sazebníku) a

67116 VYŠETŘENÍ NOHOU, STATIKY A DYNAMIKY CHŮZE POČÍTAČOVÝM PEDOBAROGRAFEM (sdílení výkonu bude **platné od 1.1.2024**). Dané výkony budou moci nasmlouvat lékaři, kteří absolvovali patřičné vzdělání (IPVZ kurzy) a budou uvedeni na seznamu absolventů kurzů na webových stránkách Podiatrické sekce ČDS (<https://www.diab.cz/pedobarografie-sdileni-vykonu>). Pokud jste dané vzdělání absolvovali a nejste uvedeni na seznamu, prosím napište na náš e-mail: podisekce@email.cz

Za Výbor Podiatrické sekce ČDS ČLS JEP

MUDr. Vladimíra Fejfarová, PhD

Předsedkyně Podiatrické sekce ČDS ČLS JEP

MUDr. Miroslav Koliba, PhD, MBA, MHA, LLA

Člen Podiatrické sekce ČDS ČLS JEP



distribuce knihy SDN je zajištěna
v řadě e-shopů

A také přímo na www.geum.org.

Informace o proplácení přístrojové pedikúry z preventivních fondů zdravotních pojišťoven.

MUDr. Miroslav Koliba, MBA, MHA, LL.M
prezident České Podiatrické společnosti z. s.
člen výboru Podiatrické sekce ČDS ČLS JEP



Od roku 2023 mnohé zdravotní pojišťovny značně navýšili možnost čerpání benefitů v rámci prevence pro diabetiky. S ohledem na fakt, že syndrom diabetické nohy je jednou z nejdražších komplikací cukrovky, kterému se dá částečně předcházet preventivní pedikúrou a pravidelnou kosmetikou péčí o nohy, pojišťovny vyslyšeli naše argumenty a navýšili možnosti čerpat finanční prostředky z fondu prevence pro diabetiky.

Přístrojová pedikúra jednoznačně redukuje riziko vzniku syndromu diabetické nohy. Pravidelné snášení zhrubělé kůže vysokoobrátkovou bruskou a pravidelné promazávání dolních končetin speciální kosmetikou výrazně redukuje riziko vzniku defektů na dolních končetinách diabetiků.

Česká podiatrická společnost vede registr osob, které mají živnostenské oprávnění provádět pedikúru a byli řádně zaškolené pro provádění přístrojové pedikúry. Každá pedikérka, která má zájem tuto službu poskytovat se musí registrovat do společnosti a doložit certifikát o zaškolení. Pojišťovny při proplácení kontrolují, zda pacient je léčen s diabetem (musí doložit průkaz diabetika, nebo potvrzení lékařem).

Seznam poskytovatelů – členů České podiatrické společnosti, kteří poskytují služby přístrojové pedikúry je dostupný na

<https://www.podiatric.cz/cz/registr-cps/registr-poskytovatelu-sluzeb/>

Informace dle jednotlivých pojišťoven:

VZP (111) přispívá do celkové výše 3000 Kč/rok na přístrojovou pedikúru (za jedno ošetření max 500Kč) a 3000 Kč/rok na pomůcky pro diabetiky (například na krémy určené speciálně pro péči o kůži diabetické nohy).

ČPZP (205) přispívá do celkové výše 1000 Kč/rok na pedikúru v rámci prevence syndromu diabetické nohy. Tento příspěvek nabízí dospělým pojištěncům v rámci preventivního programu Diabetes.

RBP (213) přispívá svým klientům na podiatrické ošetření (přístrojová pedikúra) provedené u poskytovatelů uvedených na stránkách ČPS. Pojišťovna proplácí pacientům starším 60 let částkou do 1000 Kč/rok. V rámci převodu limitu u pojištěnců nad 18 let lze příspěvek zvýšit až na 3000 Kč/rok

OZP (207) hradí v rámci preventivních programů preventivní příspěvky dle speciálních pravidel až do výše 10 000 Kč/rok preventivní příspěvky. Tato pojišťovna přispívá na prevenci dle výše kreditů na VITAKARTĚ.

ZPMV (211) přispívají na speciální ošetření nohou pro lidi se zhoršeným stavem cév vlivem diabetu. Diabetici si můžou žádat o příspěvek 500 Kč/rok. Speciální pedikúra musí být provedená na specializovaném pracovišti.

Další zdravotní pojišťovny byli oslovené a na naší výzvu nereagovali, nebo příspěvky z prevence na syndrom diabetické nohy nedávají.

Úhrada je nárokovatelná v daném kalendářním roce.

Informace o proplácení přístrojové pedikúry z preventivních fondů zdravotních pojišťoven.

Česká podologická společnost, z. s. sdružuje odborníky z oblasti preventivní a rekondiční péče o nohy. Členy společnosti jsou zejména pedikéři, fyzioterapeuté, zdravotničtí pracovníci a další odborníci z příbuzných oblastí komplexní péče o nohy. Cílem společnosti je především podpora a rozvoj péče o nohy, odborný rozvoj členů, jejich informování a napomáhání při ochraně jejich zájmů.

Tak jako dermatologové jsou našimi spojenci při řešení problémů nehtů a kůže, spolupracují pedikérky a pedikéři s diabetology, především v rámci předcházení komplikací souvisejících s rozvojem syndromu diabetické nohy.

Společnost v rámci preventivních programů spolupracuje s Všeobecnou zdravotní pojišťovnou, Českou průmyslovou zdravotní pojišťovnou, Oborovou zdravotní pojišťovnou zaměstnanců bank, pojišťoven a stavebnictví, Zdravotní pojišťovnou Ministerstva vnitra ČR a RBP, zdravotní pojišťovnou, které přispívají pacientům s onemocněním diabetes mellitus na přístrojové ošetření nohou. Konkrétní podmínky čerpání těchto bonusů a odkaz na aktualizovaný seznam poskytovatelů přístrojové pedikúry České podologické společnosti uvádějí pojišťovny na svých webových stránkách.

Seznam poskytovatelů péče naleznete na <https://www.podolog.cz/mapa/>

Jako soudní znalec se specializací pedikúra, manikúra a modelace nehtů a odborný pracovník v ochraně a podpoře veřejného zdraví mohou jednoznačně potvrdit, že soubor smysluplných preventivních opatření se v péči o zdraví osob vždy vyplatí.

Mgr. Jaroslav Fešar, MBA

prezident České podologické společnosti, z. s.

www.podolog.cz

EWMA 2023

**MILAN, ITALY
3 – 5 MAY 2023**



Na následující dvoustraně naleznete tabulky kódů pro možnost vykazování cévního vyšetření u pacientů se syndromem diabetické nohy.

Zpracovala MUDr. Pavlína Piňhová, Ph.D.



Kód výkonu	název	Autorigodbornost	sdílení	frekvence	Min	indikace	přístroj	Bodová hodnota
12024	Měření ABI na 4 končetinách oscilometrickou metodou	102	103, 001	1/rok	20	Měření ABI oscilometrickou metodou na 4 končetinách zároveň pro včasnou dg ICHDK. Indikace: 1/Angiolog Dg ICH DK u symptomatického pacienta 2/PL u nekomplikovaného diabetika 3/PL jako screening AS u asympt pacientů Zpracování a vyhodnocení výsledků, zápis do dokumentace	Přístroj pro měření ABI oscilometrickou metodou (66 500 Kč)	140
12026	Vyšetření klaudikačního intervalu	102	x	4/rok	20	Sledování vývoje nemoci a zhodnocení efektu konzervativní, endovaskulární či cévně chirurgické léčby Standartní náklon 8 – 10st a standartní rychlost 3 – 3,2 km/hod, zápis do dokumentace	Běžecský pás (150 000 Kč)	137
12210	kapilaroskopie	102	101, 107, 401, 404, 501, 504	6/rok	20	Prohlédnutí vyšetřovaného místa, zápis do dokumentace. Fotodokumentace se účtuje zvlášť.	Kapilaroskop (100 000 Kč)	189
12220	Dopplerovské vyšetření periferních tepen nebo žil (na 1 končetině)	102	101, 103	2/den, 8/rok	15	Průkaz stenoz/obliterací tepenného/žilního řečiště Měření systolického tlaku nativně vleže na bérceových tepnách + po zátěži (40 výponů vstoje), registrace a analýza rychlostních křivek	Indikátor průtoku doppler s možností zápisu a programovým vybavením (80 000 Kč)	232
12235	Pletysmografie tepenného nebo žilního systému a 10 minut	102	404	7/den, 45/rok	10	Registrace pulzové vlny nebo objemových změn při vyšetření tepenného nebo žilního systému Zápis pulzové změny v klidu, při polohových změnách či řízené okluzi dle protokolu specifického pro konkrétní přístroj	Pletysmograf pro periferní artérie (250 000 Kč)	156

Kód výkonu	název	Autor odbornost	sdílení	frekvence	min	indikace	přístroj	Bodová hodnota
12240	Laserové zobrazení a měření mikrovaskulární perfuze	102	x	2/den, 12/rok	35	Plošné měření perfuze a parametrů mikrocirkulace tkáně v reálném čase, založené na registraci a analýze odraženého laserového paprsku Záznam v klidu a po aplikaci provokačního faktoru – tepla, chladu, okluze či farmaka	Systém pro laserové zobrazení změn v mikrocirkulaci v reálném čase (1 000 000 Kč)	
13065	Měření transkutánního tlaku kyslíku (na 1 končetině)	103	501, 504, 102, 780	1/den, 6/rok	30	Diagnostika a posouzení závažnosti ICHDK. U diabetiků před AG, intervenčním výkonem a po něm k posouzení efektu, před amputací a po terapii hyperbaroxií, u nediabetiků k dg a posouzení závažnosti ICHDK s podezřením na kritickou ischemii končetiny	Tina – TCM400 2 kanály (503 130 Kč)	780
89517	UZ duplexní vyšetření dvou a více cév, tj. morfologické a dopplerovské	809	101, 102, 107, 209, 404, 505, 705	není	45	Kvantitativní analýza s čb nebo barevným dopplerovským zobrazením včetně dynografie. Podmínkou výkonu je obrazová dokumentace	Sonograf II.typu včetně barevné doppler techniky (7 000 000 Kč)	994
09141	UZ dopplerovské vyšetření cév bez B zobrazení	999	x	1/den	10	Izolované dopplerovské vyšetření cév jednoúčelovým přístrojem kontinuálním dopplerovským paprskem. Obrazová dokumentace není podmínkou výkonu	Sonograf Doppler bez zobrazení B-modem (10 000 Kč)	91
12110	Funkční tepenné testy	102	101, 107, 001, 404, 501, 504	3/den, 12/rok	10	Neinstrumentální funkční zkoušky k ověření průchodnosti periferních tepen (polohový test a jeho varianty Prusík, Ratschow, Allenův test) – každý se účtuje zvlášť	x	90

Práce sestry v podiatrii

Bc. Hana Kůsová

Diabetologické centrum, 1.Interní klinika UK a FN Plzeň



Pacient se syndromem diabetické nohy (SDN) by měl být sledován a léčen v podiatrické ambulanci. Každá podiatrie má své možnosti pro zajištění kvalitní léčby. SDN představuje pozdní komplikaci diabetu mellitu a vyžaduje komplexní léčbu nejen na úrovni lokální – rány, ale i na úrovni metabolické kompenzace pacienta. V tomto příspěvku přináším pohled na práci sestry pracující v Diabetologickém centru a její podiatrické ambulanci.

19.12. 2022 bylo vyžádáno z chirurgického oddělení diabetologické konzilium u pacienta sekundárním pankreatogéním diabetem (po resekci pankreatu před 16 lety, od té doby trvale inzulinoterapie).

Objektivně: věk 42 let, hmotnost 80 kg, výška 180 cm, Hba1c 99, kreatinin 109, periferní neuropatie, hospitalizován pro progredující defekt po TMT amputaci 1. prstu LDK, provedena nekrektomie.

Původní defekt vznikl úrazem (opaření).

Anamnéza: NovoMix 30 ráno a večer 10 - 12j, doma ve své zemi měl glukometr, v ČR nemá, již nemá ani větší zásoby inzulinu. Diabetologem nově navržena léčba: rychlý analog 3x5j na jídla a dlouze působícího analog večer ve 22hod 14j. Edukace aplikace inzulinu a selfmonitoringu byla provedena sestrou z diabetologie. Pro jazykovou bariéru bylo potřeba zajistit překladatele.

Postup edukace:

- vysvětlení nutnosti aplikace inzulinu
- cílové glykémie (nyní přechodně 10 - 14mmol/l pro nově zjištěnou diabetickou retinopatii a dlouhodobou dekompenzaci), vysvětlení, proč držet glykémie v tomto rozmezí
- edukace aplikace inzulinu (skladování, jak aplikovat, kam a kdy), zjištěna lipodystrofie kolem pupku, působení inzulinu (jak dlouho působí a co má který inzulin za úkol)
- hypoglykémie (již zažil) – opakování, jak pozná, co ji způsobuje, jak zareagovat, jak předcházet
- vybavení glukometrem a proužky – jak a kdy měřit, deníček na zapisování a edukace, jak upravovat glykémie a dávku inzulinu
- vysvětlení korekčního faktoru - 4 mmol/l, sacharidy nepočítá, doporučena edukace nutričním terapeutem
- alkohol – dle pacienta již nepije, vysvětlení, proč není alkohol vhodný – opakované pankreatitidy, intenzifikovaná inzulinoterapie
- preventivní péče o DK – jak operované LDK, tak PDK
- převazy zatím v péči chirurgie

Pacient je vybaven a propuštěn domů, další kontrola je naplánovaná u nás na podiatrii za 14 dnů.

3.1. 2023 1. kontrola na podiatrii

TK 110/70, hmotnost 65,8 kg, dříve dlouhodobá hmotnost 104 kg, výška 180 cm

Subj: bolesti DK neuguje, jídlo nyní toleruje dobře, plně jí, teploty, zimnice, třesavky neuguje, ATB neužívá

Inzulin redukoval pro pokles glykémie, aplikuje 4 - 6j na hlavní jídla, 8–10 j večer

Glukometr: proměřeno 100 % dnů od hospitalizace, 3 - 4x denně, glykémie 8,4 ±4,1mmol/l, 2x lehká hypoglykémie, další redukce dávek inzulinu pro oční nález.

Kasuistika:

Lokálně: LDK mohutnější pod koleno, lýtko palpačně nebolestivé, pulzace v periférii hmatné, noha celá proteplená, výraznější růžové zbarvení na celé plošce, rozsáhlá rána mediálně na hraně nohy vel 12x8cm čistá, granulující, centrálně hluboká až ke skeletu.

Proveden: stěr na kultivaci, ostrý debridement, zahájeno vlhké hojení s Debricasan gel a roztok.

Dle klinického obrazu vs. OM, zajištěn ATB, 100 % odlehčení LDK (polobota, podpažní berle), bandáž LDK, klid, pokračování pracovní neschopnosti (PN)

Další doporučení: převazy 1x denně s Debricasan roztok nechat zaschnout, následně gel v tenké vrstvě, mřížka Jelonet, sterilní krytí, zjištěná anémie léčena Acidum folicum 1-0-0 obden, diabetická dieta, šetřící strava, celoživotně 100% abstinence, nekouřit
Kontrola glykémie 3-4x denně jak zavedeno, cílová glykémie nyní 8–12 mmol/l

Úkol sestry: stažení dat z glukometru, fotodokumentace, ošetření rány a převaz, edukace převazu v domácím prostředí s nově zvoleným krytím, administrativa se zahájením vlhkého hojení, vyzkoušení velikosti poloboty a nácvik chůze s polobotou

2. kontrola na diabetologii – podiatrii 22.2.2023

TK 145/80, hmotnost 62,5 (-1,5kg)

Subjektivně: potíže neguje, přetrvává otok LDK zhoršující se během dne

Lokálně (obr2,3): LDK mohutnější, avšak menší oproti minulosti, dnes již pouze do 1/2 bérce, palp. nebolestivé, max. otoku kolem kotníků, pulzace v periférii hmatné, růžové zbarvení na celé plošce a dorsu již v další regresi, rozsáhlá rána na mediální hraně nohy čistá, granulující, stahuje se, centrálně se hluboký defekt téměř vyplnil, nově nejspíše kostní sekvestr pevně drží v ráně mediálně

Proveden: ostrý debridement, převaz s Debricasan gel, Jelonet, sterilní krytí

Plán:

- dnes diagnostický senzor pro nehodnotitelná data z glukometru – 50 % hyperglykemií
- nadále bandáž LDK, kontrolní odběr krve, kontrolní rtg.

Doporučení: shodná z předchozí kontroly, ATB již nejsou indikována
Dnes zaveden a edukován diagnostický senzor Libre na optimalizaci léčby DM.



Kasuistika:

4. kontrola 8.3.2023

TK 130/90, hmotnost 63,3 (zpět +2 kg)

Lokálně: LDK granulující defekt, vel: 6x4cm, klidná spodina po debridementu sklovitého povlaku, okolí klidné

Hodnocení senzoru: 2 % hypoglykémii pod 3,9mmol/l, 0 % pod 3,0 mmol/l, 62 % v cíli (3,9 – 10mmol/l), aktuální cíl pacienta je 8-12mmol/l.

Poslední dny na senzoru se pacientovi dařilo držet glykémie více v cíli. Dokázal reagovat na glykémie úpravou inzulínu a stravy.

Doporučení: diabetická dieta, šetřící strava, celoživotně **100% abstinence**, nekouřit

Kontrola glykémie 3-4x denně jak zavedeno, cílová glykémie nyní 8-12 mmol/l, od 6/23 cíl 4-10 mol/l
100% odlehčení levé nohy, chůze minimálně s polobotou, podpažní berle

Převaz nadále 1x denně DebriEcasan sprej a gel, mřížka Jelonet, sterilní krytí

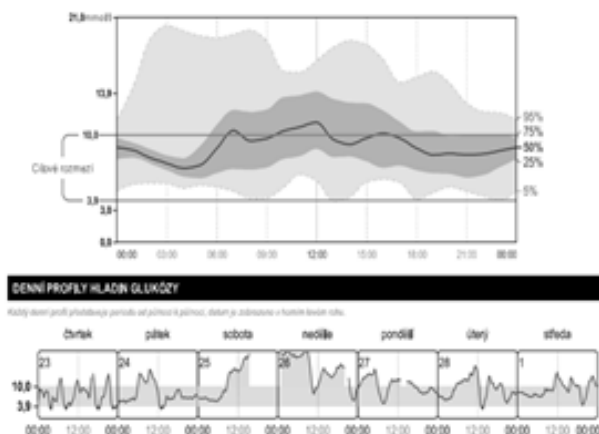
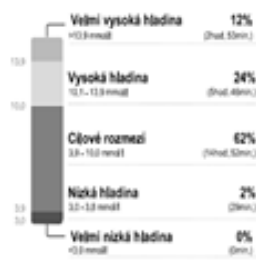
Citlivost na inzulín: 1j sníží glykémii o 5mmol/l

Dle poslední kontroly krevního obrazu již není třeba substituce Acidum folicum

Úprava inzulínoterapie: rychlý analog 3-4j před jídlem, dlouze působící analog 4j (při zahájení 14j)



23 únor 2023 – 8 března 2023		14 Dny
% času, kdy je cílo času aktivní		93%
Rozsah a účinnost hodiny pro		Období 1. nebo 2. typu
Rozsah koncentrací glukózy		Cílové hodnoty % v čase (denně)
Cílové rozmezí 3,9-10,0 mmol/l	100% nad 70% (Shod. 48min.)	
Pod 3,9 mmol/l	Nad 10% nad 4% (Shod. 1)	
Pod 3,0 mmol/l	Nad 0% nad 1% (Shod. 0)	
Nad 10,0 mmol/l	Nad 0% nad 25% (Shod. 0)	
Nad 12,0 mmol/l	Nad 0% nad 5% (Shod. 0min.)	
Když 5% podání v čase v rozmezí 3,9-10,0 mmol/l má hluboký vliv		
Příměrná hodnota koncentrace glukózy	9,8 mmol/l	
Indikátor managementu glukózy (GMI)	7,4% nebo 57 mmol/mol	
Variaabilita hladin glukózy	39,2%	
Definováno jako procento variability koeficient (% CV)		



Závěr:

U tohoto pacienta došlo díky dlouhodobé dekompenzaci diabetu sekundárního typu k rozvoji pozdních komplikací – SDN, retinopatii, počínající nefropatii.

V rámci podiatrie bylo potřeba řešit nejen lokální léčbu s odlehčením, ale i metabolický stav pacienta. V našem Diabetickém centru práce jedné sestry představuje edukaci inzulínoterapie během hospitalizace. Následně je sestra přítomna při ošetření SDN na podiatrii, zároveň provádí edukaci preventivní péče o DK, edukaci postupu převazu v domácím prostředí. Po indikaci lékařem sestra navíc zavedla senzor a vysvětlila pacientovi, jak ho používat a jak reagovat na hodnotu glykémie a na trendové šipky. Díky jazykové bariéře musela být vždy zajištěna překladatelka. Senzor se prokázal nízkou potřebu inzulínu a současně pacientovi poskytl náhled, jak vhodně upravit stravu a inzulín. Průběžně se snížila dávka inzulínu a kompenzace diabetu, což se spolupodílelo na stabilizaci očního nálezu a na dobrém hojení původně komplikujícího se rozsáhlého defektu.



EDUKAČNÍ LETÁK

Charcotova neuropatická osteoartropatie (Charcotova noha, „Charcot“)

Jde o poškození kostí i kloubů, šlach i svalů nohy, většinou v důsledku diabetické neuropatie. Dochází k prořidnutí kostí, které se stávají křehčí a snadno dochází při zatížení končetiny nebo i při nenápadném úrazu (např. podvrtnutí kotníku) k drobným zlomeninám a zánětu. Poškození kloubních struktur nohy diabetem může vést k částečnému nebo i úplnému vykloubení a ke vzniku deformit. Častou příčinou zhoršení „Charcota“ nohy může být také přetížení nosné končetiny při odlehčení druhé končetiny pro vředy nebo po amputaci, zejména bez používání berlí nebo vozíku. K onemocnění „Charcotem“ může přispívat i dlouhodobě nedostatečná kompenzace diabetu a celková osteoporóza nebo porucha kostí při ledvinové nedostatečnosti.

Příznaky:

- jednostranný otok nohy
- vyšší kožní teplotu alespoň o 1-2°C na postižené končetině ve srovnání s druhou nohou
- někdy může být noha zarudlá nebo výjimečně i mírně bolestivá
- nález může být i zpočátku nenápadný, později se při nedostatečné léčbě mohou objevovat deformity a vředy

na noze

Diagnostika: pro správnou diagnózu je nutné prokázat sníženou citlivost nohou při neuropatii, změřit kožní teplotu na nohou. K zobrazení kostí nohy se provádí rentgen, lze využít izotopové vyšetření nebo magnetickou rezonanci.

Léčba:

- okamžité odlehčení postižené končetiny – nešlapat, nezatěžovat postiženou nohu

Znehybnění nohy brání dalšímu poškození kostí – při větším otoku krátce v klidu na lůžku, případně se sádrovou dlahou. Po ústupu otoku je možné zpevnit a odlehčit nohu speciální sádrovou fixací nebo ortézou; tyto pomůcky vždy kombinujeme s podpažními berlemi nebo vozíkem. Léčba trvá většinou řadu měsíců a lékař-specialista v podiatrii určí, kdy je možné začít končetinu postupně zatěžovat.

Dlouhodobé sledování a prevence návratu onemocnění: Výhodné je domácí měření kožní teploty na nohou pacientem, podle kterého se dá poznat, zda postupné zatížení nevede k nové aktivaci „Charcota“.

Doléčení a následná prevence - doporučuje se vyšší obuv (kotníková), při větších deformitách obuv na míru (ortopedická), případně i ortéza.

Pacient by měl pravidelně docházet na kontroly na podiatrickou ambulanci a sám sledovat, zda se nález na noze opět nehorší. Hojení „Charcota“ lze uspišit i vhodnou léčbou zpevňující kosti, např. vitamínem D a vápníkem.

Obrázek otoku nohy a pak deformity



Charakteristika
osteoartrózy,
Charakteristika nohy



Odlehčení



Sarmiento ortéza



Sádra + podpažní berle



vozik

Symposium „Zdravá noha aneb atypie, alternativy a adjuvancia u syndromu diabetické nohy“

4. Symposium s přednáškami a workshopy

13.10.2023

IKEM, Praha

Tímto Vás chceme pozvat na 4. ročník symposia Zdravá noha, které se tematicky zaměří na problematiku nejen diabetologickou, podiatrickou, ale i chirurgickou, angiologickou, dermatologickou, ortoprotetickou apod.

Dané symposium s názvem „Zdravá noha aneb atypie, alternativy a adjuvancia u syndromu diabetické nohy“ se bude konat 13.10.2023 v Praze.

Během symposia budou účastníci obeznámeni nejen s novinkami v diabetologických technologiích, ale i s novinkami v mikrobiologii a ATB léčbě, v oxygenaci tkání využívající hyperbarickou oxygenoterapii nebo léčbu kmenovými buňkami, s KDP léčby závislosti na tabáku, vyšetřením biomechaniky, alternativami v lokální léčbě, diagnostice POCUS metodami, fotodokumentací, s potravinovými doplňky v léčbě SDN a např. alternativním řešením preventivního obouvání.

Daná akce bude pořádána CD IKEM ve spolupráci s Oddělením klinické mikrobiologie, pod záštitou České diabetologické společnosti ČLS JEP, Podiatrické sekce České diabetologické společnosti ČLS JEP, České společnosti pro léčbu rány, České podiatrické společnosti z.s., Společnosti pro lékařskou mikrobiologii a České společnosti hyperbarické a letecké medicíny ČLS JEP. Bližší informace budou k nalezení na www.gsymposion.cz

9th International Symposium on the Diabetic Foot

10 - 13 May 2023 | World Forum
The Hague - The Netherlands



“This Symposium, held once every four years, is the largest and most prestigious meeting worldwide devoted to lower extremity problems in diabetes. It has accomplished this unique position by bringing together delegates from many specialties and the leading experts in various fields, both from all over the world. Participating in this event will give you the unique opportunity to communicate with members of your target groups and the experts-in-the field.”

Professor Nicolaas C. Schaper
Chair of the ISDF2023

Centrum diabetologie IKEM ve spolupráci
s Podiatrickou sekcí České diabetologické společnosti JEP
pořádá

8. WORKSHOP CASTOVÁNÍ

10.června 2023
9:30 – 16:10 hod.

IKEM
Vídeňská 1958/9
140 21 Praha 4



Vážené kolegyně, vážení kolegové,

Chtěli bychom Vás touto cestou pozvat na 8. workshop castování, který se bude konat 10.6.2023. Je pořádán Centrem diabetologie IKEM ve spolupráci s Podiatrickou sekcí České diabetologické společnosti ČLS JEP.

Během workshopu je možné se seznámit s principy a různými technikami castování, které využíváme v léčbě syndromu diabetické nohy – např. se snímatelnými kontaktními fixacemi a/nebo snímatelnými kontaktními dlahami, aplikovatelnými v pooperační péči u nemocných po chirurgických výkonech prováděných na dolní končetině. Probereme i lokální terapii u pacientů léčených castováním, taktéž možnosti aplikace lokální podtlakové terapie.

Workshop je určen pro lékaře, odborné sestry vyškolené v podiatrii i ostatní zdravotníky. Zhotovení speciálních kontaktních fixací a dlah je hrazeno z prostředků veřejného zdravotnictví – je hrazeno výkonem 13073 - ZHOTOVENÍ SPECIÁLNÍCH KONTAKTNÍCH FIXACÍ A DLAH U SYNDROMU DIABETICKÉ NOHY, který je sdílen i odborností chirurgie 501, ortopedie 606 a ortopedické protetiky 607 (1032 bodů).

Akce je akreditována a garantována ČLK.

Odborná stáž – Chirurgická léčba syndromu diabetické nohy

15.5.2023 - 18.5.2023

Určeno pro chirurgy po absolvování základního kmene, kteří si chtějí prohloubit znalosti a získat přehled o moderních metodách léčby syndromu diabetické nohy.

Program: Přednášky o cévní problematice při diabetu, možnosti cévní chirurgie, asistence při výkonech na operačních sálech i při vyšetřování pacientů. Praktické ukázky speciálních sádrovacích technik. Praktický kurz v trvání 4 dny, termín po dohodě se školiteli.

Vedoucí: MUDr. SIXTA Bedřich

Místo konání: IKEM, Vídeňská 1958/9, Praha 4

Pořadatel: Subkatedra diabetologie **IPVZ ve spolupráci s** Centrem diabetologie IKEM

Informace: hartmanova@IPVZ.cz, **Přihlášky:** www.IPVZ.cz

Specializační odborná stáž – Diagnostika a terapie syndromu diabetické nohy

15.5.2023 - 19.5.2023, 5.6.2023 - 9.6.2023

Určeno pro: lékaře v přípravě k atestaci z diabetologie a endokrinologie, angiologie, interny a pro podiatrické sestry.

Vedoucí: doc. MUDr. DUBSKÝ Michal, Ph.D., FRSPH, MUDr. FEJFAROVÁ Vladimíra, Ph.D.

Diagnostika, prevence, celková a lokální terapie syndromu diabetické nohy, včetně praxe na podiatrické ambulanci.

Místo konání: Praha 4, Vídeňská 1958/9, IKEM, Centrum diabetologie

Informace: hartmanova@IPVZ.cz, **Přihlášky:** www.IPVZ.cz

Prevence syndromu diabetické nohy pro praktické lékaře a ostatní ambulantní specialisty

15.6.2023 dopoledne a odpoledne

Určeno pro praktické lékaře a ambulantní specialisty se zájmem o vyšetření rizika syndromu diabetické nohy

Program: Praktické seznámení s metodami vyšetření rizika syndromu diabetické nohy a jeho kategorizací, se zásadami prevence a edukace včetně vhodné obuvi a ošetření preulcerozních lezí.

Vedoucí: MUDr. Vladimíra Fejfarová, PhD,

Místo konání: Hotel ILF, Budějovická 15, Praha 4

Pořadatel: Subkatedra diabetologie **IPVZ ve spolupráci s** Centrem diabetologie IKEM

Informace: hartmanova@IPVZ.cz, **Přihlášky:** www.IPVZ.cz

Odborná stáž – Moderní diagnostika a léčba syndromu diabetické nohy pro lékaře jiné odbornosti

3.6.2023 - 5.6.2023

Určeno pro: lékaře interních oborů a praktické lékaře.

Vedoucí: MUDr. BÉM Robert, Ph.D., MHA

program: Praktická výuka diagnostiky a terapie syndromu diabetické nohy se zaměřením na prevenci a moderní terapeutické přístupy.

Místo konání: Hotel ILF, Budějovická 15, Praha 4

Pořadatel: Subkatedra diabetologie **IPVZ ve spolupráci s** Centrem diabetologie IKEM

Informace: hartmanova@IPVZ.cz, **Přihlášky:** www.IPVZ.cz

Plánované akce a pozvánky

Odborná stáž – Syndrom diabetické nohy pro nezdravotníky

8.6.2023 - 9.6.2023

Určeno pro: pedikéry, ošetřovatele, pracovníky home care.

Vedoucí: MUDr. BÉM Robert, Ph.D., MHA

program: Praktická výuka diagnostiky syndromu diabetické nohy se zaměřením na prevenci

Místo konání: Praha 4, Vídeňská 1958/9, IKEM, Centrum diabetologie

Pořadatel: Subkatedra diabetologie **IPVZ ve spolupráci s** Centrem diabetologie IKEM

Informace: hartmanova@IPVZ.cz, **Přihlášky:** www.IPVZ.cz

Kurz - Hojení ran

1.-4.11.2023

Určeno pro lékaře všech odborností se zájmem o problematiku léčby ran

Program: fyziologie a patofyziologie vzniku a hojení ran, nehojící se rána,

moderní obvazové materiály- přehled, využití management léčby rány, biofilm, debridement ran,

podtlak a jiné metody lokální terapie, hyperbaroxie, celkové aspekty léčby ran – nutrice, management bolesti atd..

Vedoucí / školitel: MUDr. Ivo Bureš (geriatrie, ČSLR), MUDr. Vladimíra Fejfarová, Ph.D. (diabetologie, ČSLR), doc. MUDr. Lenka Veverková, Ph.D. (chirurgie, ČSLR), prof. MUDr. Topinková Eva, CSc.

Místo konání: Hotel ILF, Budějovická 15, Praha 4

Pořadatel: pořádáno subkatedrou geriatrie (prof. MUDr. Eva Topinková, CSc.) ve spolupráci se

subkatedrou diabetologie (prof. MUDr. Terezie Pelikánová, DrSc.) **IPVZ**, Českou společností pro léčbu rány (ČSLR) a Českou angiologickou společností ČLS JEP

Informace: hartmanova@IPVZ.cz, **Přihlášky:** www.IPVZ.cz

Na tyto akce Institutu postgraduálního vzdělávání se lze přihlásit přes webové stránky:

www.ipvz.cz

Certifikovaný kurz pro všeobecné sestry v podiatrii

Kurz je určen pro všeobecné sestry pracující s pacienty s diabetem v riziku syndromu diabetické nohy nebo s již rozvinutou touto komplikací v ambulancích i v nemocnicích, ale také pro sestry domácí péče. Certifikovaný kurz bude rozdělen do dvou částí (5/2023 a 11/2023) a bude se konat v IKEM

Praha. Bližší informace naleznete na www.diab.cz pod podiatrickou sekci nebo Vám budou poskytnuty

na adrese kace@ikem.cz.

Bulletin POSEL je vydáván Výborem Podiatrické sekce České diabetologické společnosti ČLS JEP.

Předseda: MUDr. Vladimíra Fejfarová, Ph.D., Centrum diabetologie, Institut klinické a experimentální medicíny, Vídeňská 1958/9, Praha 4, 14021.

Členové výboru: Prof. MUDr. Alexandra Jirkovská, CSc., MUDr. Miroslav Koliba, Bc. Hana Kůsová, MUDr. Pavlína Piřhová, Ph.D., MUDr. Bedřich Sixta, MUDr. Jarmila Jirkovská.

Koordinátor POSLa: MUDr. Pavlína Piřhová, Ph.D.

Elektronicky je zdarma rozeslán členům Podiatrické sekce ČDS, členům Diabetologické společnosti JEP, členům České společnosti pro léčbu rány a členům České podiatrické společnosti.