



MEDZINÁRODNÉ ŠTANDARDY PRE NEUROLOGICKÚ
KLASIFIKÁCIU PORANENIA MIECHY

ISNCSCI



MENO PACIENTA
MENO LEKÁRA

NAR.
DÁTUM

VPRAVO

MOTORIKA
kľúčové svaly

CITLIVOSŤ
kľúčové body

PHK
pravá horná končatina

Flexory lakťa C5
Extenzory zápästia C6
Extenzory lakťa C7
Flexory prstov C8
Abduktory prstov (malíček) T1

Komentár (neklúčové svaly ? Dôvod pre NT ? Bolesť?
Deficit nesúvisiaci s léziou miechy ?):

PDK
pravá dolná končatina

Flexory bedra L2
Extenzory kolena L3
Dorziflexory členku L4
Dlhý extenzor palca L5
Plantárne flexory členku S1

vôľová análna kontrakcia
áno/nie

VPRAVO CELKOM

MAXIMUM

/50/ /50/ /56/

MOTORICKÉ SUBSKÓRE

PHK + LHK = MSHK CELKOM
max 25 25

PDK + ĽDK = MSDK CELKOM
50 max 25 25

CITLIVOSŤ
kľúčové body

MOTORIKA
kľúčové svaly

VĽAVO

fahký dotyk (LD)

pichnutie špendlíkom (PŠ)

C2
C3
C4
C5 Flexory lakťa
C6 Extenzory zápästia
C7 Extenzory lakťa
C8 Flexory prstov
T1 Abduktory prstov (malíček)

MOTORIKA (hodnotenie na zadnej strane)

0 = plégia
1 = palpovateľná alebo viditeľná kontrakcia
2 = aktívny pohyb s vylúčením gravitácie
3 = aktívny pohyb proti gravitácii
4 = aktívny pohyb proti miernemu odporu
5 = aktívny pohyb proti plnému odporu
0,1,2,3,4,NT = deficit nesúvisiaci s léziou

CITLIVOSŤ (hodnotenie na zadnej strane)

0 = chyba, 1 = znížená, 2 = normálna, NT = netest.
0,1,NT = deficit nesúvisiaci s léziou

T2
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11
T12
L1
L2 Flexory bedra
L3 Extenzory kolena
L4 Dorziflexory členku
L5 Dlhý extenzor palca
S1 Plantárne flexory členku

ĽHK
ľavá horná končatina

ĽDK
ľavá dolná končatina

hlboký análny tlak
áno / nie

VĽAVO CELKOM

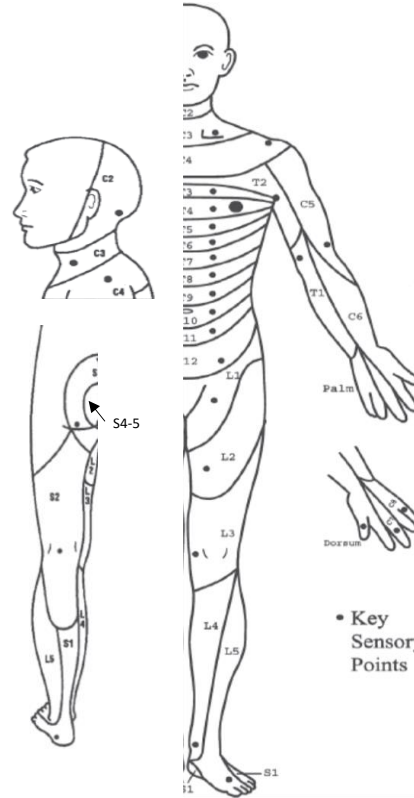
MAXIMUM

/56/ /56/ /50/

SENZITÍVNE SUBSKÓRE

PLD + LLD = SSLD CELKOM
max 56 50

PPŠ + LPŠ = SSPŠ CELKOM
112 max 56 56 112



NEUROLOGICKÉ

ÚROVNE
kroky hodnotenia 1-6
ako na zadnej strane

1. SENZITÍVNA

P L

3. NEUROLOGICKÁ
ÚROVEŇ LÉZIE (NLI)

4. KOMPLETNÁ / INKOMPLETNÁ

nekompletná = akákoľvek senzitivna motor. funkcia v S4-S5

5. ROZSAH LÉZIE MIECHY (AIS)

iba lézia bez zachovanej senzitivnej alebo motorickej funkcie v S4-S5

ZÓNA ČIASŤOČNÉHO ZACHOVANIA FUNKCIE

najkaudálnejšia úroveň s akoukoľvek inerváciou

SENZITÍVNA

P Ľ

MOTORICKÁ

HODNOTENIE SVALOVEJ FUNKCIE

- 0 = úplná plégia
1 = palpovateľná alebo viditeľná kontrakcia
2 = aktívny pohyb v celom rozsahu s vylúčením gravitácie
3 = aktívny pohyb v plnom rozsahu proti gravitácii
4 = aktívny pohyb v celom rozsahu proti gravitácii a miernemu odporu v špecifickej polohe svalu
5 = (normálny) aktívny pohyb v plnom rozsahu proti gravitácii a plnému odporu, vo funkčnej polohe svalu, aký by sme očakávali u zdravého jedinca
NT = netestovateľný (t.j. z dôvodov imobilizácie, veľkej bolesti, kvôli ktorým nemôže byť pacient hodnotený, amputácia končatiny alebo kontraktúra o viac ako 50% plného rozsahu pohybu)
0,1,2,3,4,NT* = je prítomný stav ktorý nesúvisí s miechovou léziou

HODNOTENIE CITLIVOSTI

- 0 = chýba
1 = alterovaná, znížená alebo oslabená citlivosť alebo hypersenzitivita
2 = normálna
NT = netestovateľná
0,1,NT* = je prítomný stav ktorý neúvisí s miechovou léziou

Poznámka: abnormálne motorické a senzitivné skóre by sa malo označiť hviezdičkou*, pokiaľ deficit nesúvisí s miechovou léziou. Stav nesúvisiaci s miechovou léziou by mal byť vysvetlený v kolonke komentár spolu s informáciou, ako je skóre stanovené pre účely klasifikácie (napr. normálne /abnormálne)

KEDY NETESTOVAŤ NEKLÚČOVÉ SVALY

U pacienta s klasifikáciou AIS B by mali byť testované funkcie neklúčových svalov viac ako 3 úrovne pod motorickou léziou na každej strane, aby bolo poranenie klasifikované čo najpresnejšie (rozlíšenie medzi AIS B a C)

Pohyb	Koreňová úroveň
Rameno: flexia, extenzia, abdukcia, addukcia, vnútorná a vonkajšia rotácia	C5
Lakeť: supinácia	
Lakeť: pronácia	C6
Zápästie: flexia	
Prsty: flexia v proximálnom kĺbe, extenzia	C7
Palec: flexia, extenzia a abdukcia v rovine dlane	
Prsty: flexia v MCP kĺbe	C8
Palec: opozícia, addukcia a abdukcia kolmo k dlani	
Prsty: abdukcia ukazováka	T1
Bederný zhyb: addukcia	L2
Bederný zhyb: vonkajšia rotácia	L3
Bederný zhyb: extenzia, abdukcia, vnútorná rotácia	L4
Kolená: flexia	
Členok: inverzia a everzia	
Prst: MP a IP extenzia	
Hallux a prst: DIP a PIP flexia a abdukcia	L5
Hallux: addukcia	S1

ROZSAH MIECHOVEJ LÉZIE (AIS)

- A = Kompletná** Žiadna zachovaná senzitivná ani motorická funkcia v sakrálnych segmentoch S4-S5
- B = Senzitivne nekompletná** Zachovaná senzitivná, ale nie motorická funkcia pod neurologickou úrovňou včítane sakrálnych segmentov S4-S5 (ľahký dotyk, pichnutie špendlíkom v S4-S5 alebo hlboký análny tlak), žiadna motorická funkcia nie je zachovaná viac ako 3 úrovne pod motorickou úrovňou na žiadnej strane tela
- C = Motoricky nekompletná** Motorická funkcia je zachovaná v najkaudálnejších sakrálnych segmentoch pre vôľovú análnu kontrakciu alebo je pacient podľa kritérií senzitivne nekompletný (senzitivné funkcie sú zachované v najkaudálnejších segmentoch (S4-S5) v LD, PŠ alebo hlbokom análnom tlaku) a má zachovanú nejakú motorickú funkciu viac ako 3 segmenty pod ipsilaterálnou motorickou úrovňou.
Určenie motorickej nekompletnosti zahŕňa svalovú funkciu kľúčových a neklúčových svalov. Pre AIS C - menej ako polovica kľúčových svalov pod NLI na stupni svalovej sily rovnjej alebo viac ako 3
- D = Motoricky nekompletná** Motorická nekompletnosť tak ako je definovaná vyššie a s aspoň polovicou (polovicou alebo viac) kľúčových svalov pod NLI na stupni svalovej sily rovnjej alebo viac ako 3

- E = Normálna** Ak je citlivosť a motorická funkcia testovaná podľa ISNCSCI označená ako normálna vo všetkých segmentoch a pacient mal pôvodne deficit, potom je AIS E. Ten ktorý nemá poranenie miechy, nebude podľa AIS hodnotený

Použitie ND: K dokumentácii senzitivných, motorických a NLI úrovni, stupňa rozsahu lézie miechy a / alebo zóny čiastočného zachovania funkcie (ZPP) v prípade, že nemôžu byť určené na základe výsledkov vyšetrenia



MEZINÁRODNÉ ŠTANDARDE PRE NEUROLOGICKÚ
KLASIFIKÁCIU PORANENIA MIECHY



KROKY V KLASIFIKÁCI

K určeniu klasifikácie jedincov s poranením miechy je odporúčaný nasledovný postup

1. Určíte senzitivnú úroveň pre pravú a ľavú stranu

Senzitivná úroveň je naukaudálnejší intaktný dermatóm pre pichnutie špendlíkom a ľahký dotyk

2. Určíte motorickú úroveň pre pravú a ľavú stranu

Je definovaná funkciou kľúčového svalu hodnotenou aspoň stupňom 3 (v polohe na chrbte), pričom funkcia kľúčových svalov reprezentovaných segmentami nad touto úrovňou je hodnotená ako intaktná (stupňom 5)
Poznámka: v oblastiach, kde nie je myotóm pre testovanie, je predpokladaná rovnaká motorická úroveň ako senzitivná, pričom rostrálne je normálna (intaktná) senzitivná a motorická úroveň ako senzitivná, ak testovaná motorická úroveň nad touto úrovňou je tiež normálna

3. Určíte neurologickú úroveň (NLI)

Vzťahuje sa k najkaudálnejšiemu segmentu miechy s intaktnou citlivosťou a antigravitačnou (3 alebo viac) svalovou funkciou, pričom rostrálne je normálna (intaktná) senzitivná a motorická funkcia.
NLI je najkranialnejšia zo senzitivných a motorických úrovni určených v krokoch 1 a 2

4. Určíte, či poranenie je kompletne alebo inkompletné

(to znamená či chýba alebo je zachovaná funkcia v sakrálnych segmentoch)
Ak vôľová análna kontrakcia = NIE a citlivosť vo všetkých segmentoch S4-S5 = 0 a hlboký análny tlak = NIE, potom je poranenie **kompletné**. Inak je poranenie **inkompletné**.

5. Určíte stupeň rozsahu miechovej lézie (AIS)

Je poranenie kompletne? Ak ÁNO, AIS = A

NIE ↓

Je poranenie motoricky kompletne? Ak ÁNO, AIS = B

NIE ↓

NIE = vôľová análna kontrakcia alebo motorická funkcia viac ako 3 úrovne pod motorickou úrovňou na danej strane u senzitivne nekompletného pacienta

Je najmenej polovica (polovica a viac) kľúčových svalov pod neurologickou úrovňou lézie na stupni 3 a viac?

NIE ↓

AIS = C

ÁNO ↓

AIS = D

Ak je senzitivná a motorická funkcia vo všetkých segmentoch normálna AIS = E
AIS E je používané v dlhodobom sledovaní, keď u pacienta s dokumentovanou miechovou léziou dôjde k úprave neurologického stavu. Ak nie je pri úvodnom testovaní nájdený žiaden deficit, je jedinec neurologicky intaktný. AIS sa nepoužíva

6. Určíte zónu čiastočného zachovania funkcie (ZPP)

ZPP je používaná iba u poranení bez motorickej (VAK) alebo senzitivnej funkcie (žiadna citlivosť na LD, PŠ ani HAT) v segmentoch S4-S5 a týka sa dermatómov a myotómov kaudálne od senzitivnej a motorickej úrovne, ktoré ostali čiastočne inervované. Pokiaľ je senzitivná funkcia zachovaná, senzitivná ZPP sa nepoužíva a do formulára sa uvedie !NA!. Obdobne, pokiaľ je prítomná VAK, motorická ZPP sa nepoužíva a je označená ako "NA"