

## Příloha A

### Performance – Oriented Assessment of Mobility (POMA)

#### Část I: Hodnocení rovnováhy

*Instrukce: klient sedí na židli bez opěrek. Následující položky jsou testovány:*

##### 1. Rovnováha vsedě

- (0) nejistá, nespolehlivá
- (1) přidržuje se židle
- (2) bezpečná, stabilní

##### 2. Vstávání ze židle

- (0) není možné bez asistence
- (1) schopen jen s pomocí, používá ruce, potřebuje lehčí oporu nebo držení
- (2) provádí v plynulém pohybu, bez použití HKK

##### 3. Rovnováha ve stoji

- (0) nejistota (silná kolísavost, provádí vyrovnávací kroky, hledá oporu)
- (1) stabilní, ale o široké bázi (mezi mediálními kotníky vzdálenost větší než 10 cm)
- (2) jistá, zvládá bez držení

##### 4. Rovnováha ve stoji prvních 5 vteřin

- (0) nejistota (silná kolísavost, provádí vyrovnávací kroky)
- (1) jistá jen s oporou nebo držením
- (2) jistá bez opory, při normální bázi

##### 5. Pokus postavit se

- (0) neschopen bez asistence
- (1) schopen, vyžaduje jeden pokus
- (2) schopen postavit se na první pokus bez asistence

##### 6. Rovnováha se zavřenýma očima a nohama u sebe

- (0) nejistota (silné kolísání, provádí vyrovnávací kroky, hledá)
- (1) stabilní v této pozici

##### 7. Stabilita ve stoji

*Instrukce: klient je ve stoji spojném, vyšetřující vychyluje pacienta do stran, dlaní tlakem na sternum 3x*

- (0) nestabilní, padá
- (1) musí se přidržet, vyrovnávací krok, závratě
- (2) stabilní, udrží úplnou rovnováhu

##### 8. Otočení se o 360°

- (0) přerušovaný, diskontinuální způsob otáčení
- (1) nestabilní, musí provést vyrovnávací krok
- (2) kontinuální a jistý, bez opory

##### 9. Stoj - sed

- (0) nestabilní (spatně odhadne vzdálenost, prudce dosedne)
- (1) používá ruce k opření se, pohyb není plynulý
- (2) plynulý pohyb, úplná stabilita

## **SOUČET:**

### **Část II.: Hodnocení chůze**

*Instrukce: Klient se projde přes místnost. Nejdříve normálním tempem, pak zpět rychleji. Dbát na bezpečnost!!!*

#### **10. Iniciace chůze**

- (0) nerozhodnost, váhavý začátek
- (1) plynulý začátek

#### **11. Švihová fáze kroku**

- a) na PRAVÉ DK
  - (0) vynechá stojnou fázi na LDK
  - (1) chybí odval na pravé noze
  - (2) odval na pravé noze
- b) na LEVÉ DK
  - (0) vynechá stojnou fázi na PDK
  - (1) chybí odval na levé noze
  - (2) odval na levé noze

#### **12. Symetrie chůze**

- (0) délka kroku na obou stranách odlišná
- (1) délka kroku na obou stranách stejná

#### **13. Kontinuita chůze**

- (0) diskontinuální obraz chůze, délka kroku je variabilní
- (1) kontinuita chůze je neporušena

#### **14. Trajektorie**

*(měřeno ve vztahu k podložce, 25 cm je průměr, pozorujte exkurzi pohybu jedné nohy přes druhou)*

- (0) pozorovatelná deviace
- (1) středně velká deviace, použití kompenzační pomůcky
- (2) bez deviace, bez kompenzační pomůcky

#### **15. Stabilita trupu**

- (0) kolísavé pohyby trupu, použití kompenzační pomůcky
- (1) bez kolísavých pohybů, pozorovatelná flexe v kolenních kloubech, bolest zad, nebo nekoordinované souhyby HKK
- (2) bez kolísavých pohybů, nepřítomny nekoordinované souhyby HKK, nepoužívá kompenzační pomůcku

#### **16. Chůze**

- (0) široká báze, paty od sebe
- (1) norma, nohy kladeny vedle sebe

#### **17. Otočení během chůze**

- (0) závratě, zastavení při otočení se
- (1) norma, bez problémů

**18. Duncanův test** (natahování dopředu s předklonem)

(0) < 25 cm

(1) > 25 cm

**SOUČET:**

**SOUČET I. a II. Části:**

ZDROJ: ŠVESTKOVÁ, O. a P. SLÁDKOVÁ. UK V PRAZE, 1. lékařská fakulta. *Fyzioterapie: Skripta pro studenty bakalářského oboru Fyzioterapie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy.* Praha, 2013. ISBN 978-80-260-4100-9. Dostupné z: <https://el.lf1.cuni.cz/admin/content/sco/info?sco-id=4595245&tab-id=9>.

## **Příloha B**

### **Berg Balance Scale (BBS)**

Stupně: Hodnoťte nejnižší kategorii (4=nejlepší, 0=nejhorší)

1. Postavování ze sedu (sed-stoj) \_\_\_\_\_

Instrukce: Prosím, postavte se. Pokuste se nepoužívat při postavování ruce.

- (4) schopen postavit se, nepoužívá ruce a stabilizuje samostatně
- (3) schopen postavit se samostatně, používá ruce
- (2) schopen postavit se přičemž používá oporu HK a to po několika pokusech
- (1) potřebuje minimální asistenci k postavení nebo k stabilizaci
- (0) potřebuje střední nebo maximální dopomoc k postavení

2. Stoj bez opory \_\_\_\_\_

Instrukce: Stoj 2 minuty bez opory.

- (4) schopen stát samostatně 2 minuty
- (3) schopen stát 2 minuty s dohledem
- (2) schopen stát 30 sekund bez opory
- (1) potřebuje několik pokusů stát 30 sekund bez opory
- (0) neschopen stát 30 sekund bez asistence

Jestliže je pacient schopen stát 2 minuty samostatně, bodujte plnou známkou v bodě 3 a pokračujte bodem 4

3. Sed bez opory, nohy na podložce \_\_\_\_\_

Instrukce: Sed'te s uvolněnými rameny, ruce volně podél těla po dobu 2 minut.

- (4) schopen sedět bezpečně a samostatně po dobu 2 minut
- (3) schopen sedět 2 minuty s dohledem
- (2) schopen sedět 30 sekund
- (1) schopen sedět 10 sekund
- (0) neschopen sedět bez opory 10 sekund

4. Stoj - sed (posazování ze stoje) \_\_\_\_\_

Instrukce: Posad'te se, prosím.

- (4) sedá si bezpečně s minimálním použitím HK
- (3) kontroluje posazování HK
- (2) používá jako oporu zadní stranu končetin
- (1) sedá si samostatně, ale je nestabilní
- (0) potřebuje asistenci k stabilnímu sedání

5. Přesuny \_\_\_\_\_

Instrukce: Přesuňte se z židle na postel a zpátky. Jedním směrem se posazuje na sedadlo (postel) bez opěrek, druhým na židli s opěrkami.

- (4) schopen přesunu bezpečně s minimálním použitím HK
- (3) schopen přesunu bezpečně s použitím HK
- (2) schopen přesunu se slovní dopomocí anebo dohledem
- (1) potřebuje asistenci 1 osoby
- (0) potřebuje asistenci 2 osob nebo dohled druhé osoby

6. Stoj bez opory, zavřené oči \_\_\_\_\_

Instrukce: Zavřete oči a stůjte tak po dobu 10 sekund.

- (4) schopen stát 10 sekund samostatně
- (3) schopen stát 10 sekund se supervizí (dohledem druhé osoby)
- (2) schopen stát 3 sekundy
- (1) neschopen udržet zavřené oči 3 sekundy, ale stojí samostatně
- (0) potřebuje pomoc, aby neupadl

7. Stoj bez opory, stoj spojný \_\_\_\_\_

Instrukce: Stoj spojný, udržte se vzpřímeně ve stoji.

- (4) schopen stát s nohama u sebe samostatně, výdrž 1 minuta
- (3) schopen stát s nohama u sebe samostatně, výdrž 1 minuta s dohledem
- (2) schopen stát s nohama u sebe samostatně, výdrž 30 sekund
- (1) neschopen udržet danou polohu, ale schopen stát 15 sekund ve stoji spojném
- (0) potřebuje pomoc k udržení polohy a neschopen stát 15 sekund

Následující položky jsou prováděné ve stoji bez opory.

8. Posun HK v předpažení (P. Duncanův Funkční Test) \_\_\_\_\_

Instrukce: Předpažte do úhlu 90 stupňů v rameni. Vyšetřující přiloží pravítko ke konečkům prstů a označí bod, kam pacient dosáhne. Pak se pacient natáhne dopředu, bez pohybu dolních končetin. Vyšetřující zaznamená rozdíl mezi oběma vzdálenostmi.

(4) schopen natáhnout se dopředu, vzdálenost 25 cm

(3) schopen natáhnout se dopředu, vzdálenost větší než 13 cm

(2) schopen natáhnout se dopředu, vzdálenost větší než 5 cm

(1) natáhne se dopředu, ale potřebuje dohled druhé osoby

(0) potřebuje pomoc, aby neupadl

9. Zvednout předmět ze země \_\_\_\_\_

Instrukce: Zvedněte pantofle ze země.

(4) schopen zvednout předmět bezpečně a samostatně

(3) schopen zvednout předmět, ale potřebuje dohled

(2) neschopen zvednout předmět, ale je schopen se k němu přiblížit na vzdálenost 5 cm, je schopen udržet v této poloze rovnováhu.

(1) neschopen zvednout předmět a potřebuje dohled při svém pokusu

(0) neschopen ani pokusu, potřebuje pomoc, aby neupadl

10. Rotace hlavy. Ohlédnout se přes pravé/levé rameno \_\_\_\_\_

Instrukce: Otočte hlavou doprava a ohlédněte se přes pravé rameno. Zopakujte instrukci vlevo.

(4) rotace do obou stran, schopen ohlédnout se přes obě ramena, adekvátně přenáší váhu

(3) rotace možná jenom do jedné strany, na obou stranách neadekvátní přenášení váhy

(2) rotace do stran, udrží rovnováhu, neohlédne se přes rameno

(1) potřebuje dohled při otáčení

(0) potřebuje pomoc při otáčení, aby neupadl

### 11. Rotace 360°\_\_\_\_\_

Instrukce: Otočte se kolem své osy. Přestávka. Otočte se kolem své osy opačným směrem.

(4) schopen otočit se kolem své osy bezpečně v limitu 4 sekund každým směrem

(3) schopen otočit se kolem své osy bezpečně jenom jedním směrem v limitu 4 sekund

(2) schopen otočit se kolem své osy bezpečně, ale pomalu

(1) potřebuje asistenci druhé osoby, nebo verbální nápovědu

(0) potřebuje asistenci druhé osoby při otáčení se kolem své osy

Dynamické přenášení váhy, stoj bez opory.

### 12. Počet naměřených kontaktů\_\_\_\_\_

Instrukce: Střídavě pokládejte nohy na nízkou židli. Pokračujte, až se každá noha dotkne židle

4 krát.

(4) schopen stát samostatně a bezpečně a provést 8 kontaktů v limitu 20 sekund

(3) schopen stát samostatně a bezpečně a provést 8 kontaktů v limitu menším než 20 sekund

(2) schopen provést 4 kontakty nohy se židlí bez pomůcky nebo supervize

(1) schopen provést méně než 3 kontakty, potřebuje minimální asistenci

(0) potřebuje asistenci, aby neupadl, neschopen

### 13. Stoj bez opory, tandem\_\_\_\_\_

Instrukce: (Předved'te instrukci). Umístěte plosky nohou jednu před druhou. Jestliže cítíte, že

nemůžete udržet tuto pozici, pokuste se více nakročit.

(4) schopen provést tandem samostatně a vydržet 30 sekund

(3) schopen udržet pozici tandem samostatně s větším nakročením a vydržet 30 sekund

(2) schopen udržet pozici semi-tandem a vydržet 30 sekund

(1) potřebuje pomoc, při nakročení ale vydrží 15 sekund

(0) ztrácí rovnováhu při nakročení a stojí, neschopen udržet rovnováhu v této pozici

14. Stoj na jedné noze\_\_\_\_\_

Instrukce: Stůjte na jedné noze bez opory tak dlouho, jak můžete.

(4) schopen udržet se na 1 noze samostatně, výdrž větší než 10 sekund

(3) schopen udržet se na 1 noze samostatně, výdrž 5-10 sekund

(2) schopen udržet se na 1 noze samostatně, výdrž 3-5 sekund

(1) pokus o zvednutí nohy, neschopen udržet nohu po dobu 3 sekund, stoj je samostatný

(0) neschopen provést úkol, potřebuje asistenci druhé osoby, aby neupadl

Celkové skóre:

\_\_\_\_\_/56\_\_

>45 Bezpečná ambulance, bez použití kompenzační pomůcky, menší riziko pádu

>35 Bezpečná ambulance, s použitím kompenzační pomůcky

ZDROJ: ŠVESTKOVÁ, O. a P. SLÁDKOVÁ. UK V PRAZE, 1. lékařská fakulta. Fyzioterapie: Skripta pro studenty bakalářského oboru Fyzioterapie na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy. Praha, 2013. ISBN 978-80-260-4100-9. Dostupné z: <https://el.lf1.cuni.cz/admin/content/sco/info?sco-id=4595245&tab-id=9>.



## Příloha C

### Balance Evaluation – Systems Test (BESTest)

# BESTest

## Balance Evaluation – Systems Test

Fay Horak PhD Copyright 2008

VYŠETŘOVANÝ \_\_\_\_\_ DATUM \_\_\_\_\_  
JMÉNO VYŠETŘUJÍCÍHO \_\_\_\_\_

#### *Instrukce pro provádění BESTestu pro vyšetřujícího:*

1. Pacient může být testován v botách s plochou podrážkou nebo naboso bez bot i bez ponožek.
2. Pokud pacient potřebuje k provedení úkolu opěrnou pomůcku, ubereme mu 1 bod.

#### *Seznam pomůcek:*

- Stopky
- Měřicí pásku upevněnou na zeď pro Functional Reach test
- Přibližně 60 cm x 60 cm (2 X 2 ft) blok 10 cm silné (4 palce), Tempur® foam střední hustoty
- Šikmou plošinu se sklonem 10 stupňů (minimálně 60 x 60 cm - 2 x 2 ft)
- 15 cm (6 palců) vysoký step pro střídavé vykročení na schod
- 2 zaplněné krabice od bot jako překážku při chůzi
- 2.5 Kg (5-lb) volné závaží
- Pevnou židli s opěrkami 3 metry před páskou pro Get Up and Go test
- Páska na vyznačení 3 m a 6 m trasy na zemi pro Get Up and Go test

#### **SUMARIZACE VÝKONŮ: VYPOČÍTEJTE PROCENTUÁLNÍ SKÓRE**

**Sekce I:** \_\_\_\_\_/15 x 100 = \_\_\_\_\_ **Biomechanické zábrany**

**Sekce II:** \_\_\_\_\_/21 x 100 = \_\_\_\_\_ **Limity stability**

**Sekce III:** \_\_\_\_\_/18 x 100 = \_\_\_\_\_ **Anticipační posturální kontrola**

**Sekce IV:** \_\_\_\_\_/18 x 100 = \_\_\_\_\_ **Reaktivní posturální kontrola**

**Sekce V:** \_\_\_\_\_/15 x 100 = \_\_\_\_\_ **Senzorická orientace**

**Sekce VI:** \_\_\_\_\_/21 x 100 = \_\_\_\_\_ **Stabilita při chůzi**

**CELKEM:** \_\_\_\_\_/108 bodů = \_\_\_\_\_ **Výsledek v procentech**

## BESTest

### Balance Evaluation – Systems Test

Pacient může být testován v botách s plochou podrážkou nebo bez ponožek i bot. Pokud pacient potřebuje opornou pomůcku, počítáme v daném úkolu o bod méně. Pokud pacient potřebuje asistenci terapeuta, dostane za daný úkol 0 bodů.

#### I. SEKCE: BIOMECHANICKÉ ZÁBRANY

**Sekce I:** \_\_\_\_\_/15 Bodů

##### 1. Báze opory

- (3) Norma: Obě nohy mají normální bázi opory bez deformit nebo bolesti
- (2) Jedna noha je deformovaná a/nebo bolestivá
- (1) Obě nohy jsou deformované NEBO bolestivé
- (0) Obě nohy jsou deformované A bolestivé

##### 2. Postavení těžiště

- (3) Normální anterioposteriorní (AP) a mediolaterální (ML) postavení těžiště a normální postavení tělesných segmentů
- (2) Abnormální AP NEBO ML postavení těžiště NEBO abnormální postavení tělesných segmentů
- (1) Abnormální AP NEBO ML postavení těžiště A abnormální postavení tělesných segmentů
- (0) Abnormální AP A ML postavení těžiště

##### 3. Síla a rozsah pohybů v hlezenních kloubech

- (3) Norma: Pacient je schopen stát na špičkách v maximální výšce a stát na patách se zvednutou špičkou
- (2) Zhoršení funkce flexorů nebo extenzorů kotníku nebo nohy (tzn. nelze dosáhnout maximální výšky)
- (1) Zhoršení funkce dvou svalových skupin (tzn. bilaterálně flexory / extenzory nebo flexory i extenzory jedné nohy)
- (0) Zhoršení funkce flexorů i extenzorů u obou nohou (tzn. nelze dosáhnout maximální výšky)

##### 4. Postavení trupu/kyčle při abdukci

- (3) Norma: pacient je schopen abdukce v obou kyčlích se zvednutím nohy nad podložku, vydrží 10 s a udrží trup ve vertikále
- (2) Pacient je schopen abdukce v obou kyčlích se zvednutím nohy nad podložku, vydrží 10 s, ale trup se odchýlí od vertikály
- (1) Pacient je schopen abdukce se zvednutím nohy nad podložku pouze v jednom kyčelním kloubu, vydrží 10 s, udrží trup ve vertikále.
- (0) Neprovede abdukci ani v jedné kyčli po 10 s nezávisle na poloze trupu

##### 5. Posazení a postavení se z podlahy

Čas \_\_\_\_\_ sec

- (3) Norma: pacient se samostatně posadí na podlahu a zase vstane
- (2) Pacient musí použít židli buď k posazení na podlahu, nebo k postavení
- (1) Pacient musí použít židli k posazení na podlahu i k postavení
- (0) Pacient nedokáže splnit úkol ani s využitím židle nebo rovnou odmítne

## II. SEKCE: LIMITY STABILITY

Sekce II: \_\_\_\_\_/21 Bodů

### 6. Náklon v sedu a návrat do vertikály

Náklon

Návrat do vertikály

(Levá) (Pravá)

(3) (3) Maximální náklon, pacient se dostane vyšším ramenem až za střední čáru těla, je velmi stabilní

(2) (2) Střední náklon, vyšší rameno pacienta dosáhne střední čáry těla nebo mírná instabilita

(1) (1) Velmi malý náklon nebo zřetelná instabilita

(0) (0) Neprovede náklon, nebo padá

(Levá) (Pravá)

(3) (3) Pacient se vrátí do vertikály, a to bez, nebo s velmi malým překročením střední čáry

(2) (2) Zřetelné překročení/nedosažení střední čáry, ale nakonec pacient zaujme střední postavení

(1) (1) Nezdár, pacient zpětně nedosáhne vertikálního postavení

(0) (0) Padá při zavření očí

### 7. Posun HK v předpažení – měření funkčního dosahu

Dosažená vzdálenost: \_\_\_\_\_ cm

(3) Dosah větší než 32 cm (12.5 in )

(2) Střední dosah: 16.5 cm - 32 cm (6.5 – 12.5 in)

(1) Dosah menší než 16.5 cm (6.5 in)

(0) Neměřitelný dosah – pacient padá

### 8. Posun HK v upažení

Dosažená vzdálenost: Levá \_\_\_\_\_ cm Pravá: \_\_\_\_\_ cm

(Levá) (Pravá)

(3) (3) Dosah větší než 25.5 cm (10 in)

(2) (2) Střední dosah: 10-25.5 cm (4-10 in)

(1) (1) Dosah menší než 10 cm (4 in)

(0) (0) Neměřitelný dosah – pacient padá

## III. SEKCE: ANTICIPAČNÍ POSTURÁLNÍ KONTROLA

Sekce III. \_\_\_\_\_/18 Bodů

### 9. Postavení ze sedu

(3) Norma: pacient se postaví bez využití rukou, je samostatně stabilní

(2) Pacient se postaví na první pokus s využitím rukou

(1) Pacient se postaví po několika pokusech, nebo vyžaduje mírnou asistenci k postavení nebo stabilizaci, nebo se musí při postavování opřít nohama o židli

(0) Pacient vyžaduje k postavení střední nebo výraznou asistenci

### 10. Postavení na špičky

(3) Norma: pacient stojí v přiměřené výšce, vydrží 3 sekundy

(2) Pacient zvedne paty, ale ne v plném rozsahu (rozsah je menší, než když se přidržuje rukama a jsou menší nároky na stabilitu), nebo vidíme známky mírné nestability. Vydrží na špičkách 3 sekundy

- (1) Pacient vydrží na špičkách méně než 3 sekundy
- (0) Pacient není schopen se postavit na špičky

### **11. Stoj na jedné noze**

Levá DK Čas v sekundách: \_\_\_\_\_

- (3) Norma: stabilní po více než 20 s
- (2) Jsou zřetelné výchyly trupu NEBO je výdrž jen 10-20 s
- (1) Výdrž 2-10 sekund
- (0) Není schopen stoje na levé DK

Pravá DK Čas v sekundách: \_\_\_\_\_

- (3) Norma: stabilní po více než 20s
- (2) Jsou zřetelné výchyly trupu NEBO je výdrž jen 10-20 s
- (1) Výdrž 2-10 sekund
- (0) Není schopen stoje na pravé DK

### **12. Střídavé pokládání nohy na step**

Počet úspěšných kroků: \_\_\_\_\_ Čas v sekundách: \_\_\_\_\_

- (3) Norma: pacient je ve výchozím stoji bezpečně stabilní a provede 8 kroků za méně než 10 sekund
- (2) Pacient provede 8 kroků (během 10 – 20 sekund) A/NEBO vidíme známky instability, např. proměnlivé postavení nohou, nadměrný pohyb trupu, váhání nebo změny v rytmu
- (1) Pacient provede méně než 8 kroků – bez asistence (včetně oporné pomůcky) NEBO mu 8 kroků zabere více než 20 sekund
- (0) Pacient neprovede ani 8 kroků, ani s použitím oporné pomůcky

### **13. Zvedání paží vestoje**

- (3) Norma: pacient zůstává stabilní
- (2) Vidíme zřetelné výchyly
- (1) K udržení rovnováhy musí pacient použít krok/není schopen udělat pohyb rychle bez ztráty rovnováhy
- (0) Není schopen, vyžaduje oporu terapeuta

## **IV. REAKTIVNÍ POSTURÁLNÍ KONTROLA**

**Sekce IV: \_\_\_\_\_/18 Bodů**

### **14. Odpověď na vychýlení vpřed**

- (3) Pacient se vrátí do výchozí polohy pomocí kotníkové strategie, nepoužívá pohyby paží ani v kyčlích
- (2) Pacient se vrátí do původní polohy s využitím paží nebo kyčlí
- (1) Pacient použije krok k návratu do stabilní polohy
- (0) Pacient padá NEBO vyžaduje asistenci NEBO odmítá úkol

### **15. Odpověď na vychýlení dozadu**

- (3) Pacient se vrátí do výchozí polohy pomocí kotníkové strategie, nepoužívá pohyby paží ani v kyčlích
- (2) Pacient se vrátí do původní polohy s využitím paží nebo kyčlí
- (1) Pacient použije krok k návratu do stabilní polohy
- (0) Pacient padá NEBO vyžaduje asistenci NEBO odmítá úkol

### **16. Kompenzační kroková reakce při vychýlení vpřed**

- (3) Rovnováhu pacient získá samostatně, pomocí jednoho dlouhého kroku (je povolen ještě druhý vyrovnávací krok)
- (2) K získání rovnováhy potřebuje pacient více než jeden krok, ale samostatně NEBO mu stačí jeden krok, ale vidíme instabilitu
- (1) K získání rovnováhy potřebuje pacient větší množství kroků, nebo potřebuje mírnou asistenci, aby nespádl
- (0) Vychýlení nevyvolá žádný krok NEBO pacient padá, NEBO spadne spontánně

### **17. Kompenzační kroková reakce při vychýlení vzad**

- (3) Rovnováhu pacient získá samostatně, pomocí jednoho dlouhého kroku (je povolen ještě druhý vyrovnávací krok)
- (2) K získání rovnováhy potřebuje pacient více než jeden krok, ale samostatně NEBO mu stačí jeden krok, ale vidíme instabilitu
- (1) K získání rovnováhy potřebuje pacient větší množství kroků, nebo potřebuje mírnou asistenci, aby nespádl
- (0) Vychýlení nevyvolá žádný krok NEBO pacient padá, NEBO padá spontánně

### **18. Kompenzační kroková reakce při vychýlení do strany**

Levá

- (3) Rovnováhu pacient získá samostatně, pomocí jednoho normálně dlouhého/širokého kroku (úkok stranou nebo křížem)
- (2) K získání rovnováhy potřebuje pacient více než jeden krok
- (1) K získání rovnováhy potřebuje pacient větší množství kroků, nebo potřebuje mírnou asistenci, aby nespádl
- (0) Pacient padá, vychýlení nevyvolá kroky

Pravá

- (3) Rovnováhu pacient získá samostatně, pomocí jednoho normálně dlouhého/širokého kroku (úkok stranou nebo křížem)
- (2) K získání rovnováhy potřebuje pacient více než jeden krok
- (1) K získání rovnováhy potřebuje pacient větší množství kroků, nebo potřebuje mírnou asistenci, aby nespádl
- (0) Pacient padá, vychýlení nevyvolá kroky

## **V. SENZORICKÁ ORIENTACE**

**Sekce V: \_\_\_\_\_/15 Bodů**

### **19. Senzorická integrace rovnováhy (mCTSIB)**

#### **A – Otevřené oči, pevný povrch**

Pokus 1 \_\_\_\_\_sec

Pokus 2 \_\_\_\_\_sec

- (3) 30s stabilní
- (2) 30s nestabilní
- (1) výdrž méně než 30s
- (0) neschopen, neprovede

#### **B – Zavřené oči, pevný povrch**

Pokus 1 \_\_\_\_\_sec

Pokus 2 \_\_\_\_\_sec

- (3) 30s stabilní
- (2) 30s nestabilní

- (1) výdrž méně než 30s
- (0) neschopen, neprovede

### **C – Otevřené oči, pěnová podložka**

Pokus 1 \_\_\_\_\_sec

Pokus 2 \_\_\_\_\_sec

- (3) 30s stabilní
- (2) 30s nestabilní
- (1) výdrž méně než 30s
- (0) neschopen, neprovede

### **D – Zavřené oči, pěnová podložka**

Pokus 1 \_\_\_\_\_sec

Pokus 2 \_\_\_\_\_sec

- (3) 30s stabilní
- (2) 30s nestabilní
- (1) výdrž méně než 30s
- (0) neschopen, neprovede

### **20. Stoj na skloněné ploše se zavřenýma očima (špičkami nahoru)**

- (3) Pacient stojí samostatně, bez přílišných vychylek, vydrží 30 sekund, stojí vzpřímeně
- (2) Pacient stojí samostatně 30 SEC S většími vychylykami než v úkolu 19B NEBO se sklání kolmo k plošině
- (1) Pacient vyžaduje oporu terapeuta NEBO stojí bez asistence pouze 10-20 s
- (0) Pacient není schopen stát méně než 10 s NEBO se ani nepokusí o samostatný stoj

## **VI. STABILITA PŘI CHŮZI**

**Sekce VI: \_\_\_\_\_/21 Bodů**

### **21. Chůze na čas**

Čas \_\_\_\_\_s

- (3) Norma: pacient ujde 6 metrů přiměřenou rychlostí (cca 5,5 s), žádné známky nestability
- (2) Pacient ujde 6 metrů pomalejší rychlostí (více než 5.5 sec), žádné známky instability
- (1) Pacient ujde 6 metrů, zřetelné známky nestability (široká báze, laterální pohyby trupu, odchylky od směru chůze) – jakoukoli preferovanou rychlostí
- (0) Pacient neujde 6 metrů bez asistence, NEBO jsou zřetelné výrazné odchylky od směru chůze NEBO výrazné známky nestability

### **22. Změna v rychlosti chůze**

- (3) Norma: Pacient výrazně změní rychlost chůze bez známek instability
- (2) Pacient není schopen směnit rychlost chůze bez zakolísání
- (1) Pacient změní rychlost chůze, ale vidíme zřetelné známky instability
- (0) Pacient není schopen realizovat výraznou změnu rychlosti chůze A jsou zřetelné známky nestability

### **23. Chůze s horizontálním otáčením hlavy**

- (3) Norma: pacient otáčí hlavou beze změny v rychlosti chůze a je stabilní
- (2) Pacient otáčí hlavou opatrně, zpomalení chůze
- (1) Při otáčení hlavy vidíme známky nestability
- (0) Při otáčení hlavou dochází ke zpomalení chůze A známkami nestability A/NEBO nedokáže při chůzi otočit hlavou do plného rozsahu

### **24. Chůze s otočením kolem bodu**

- (3) Norma: pacient se otočí s nohama blízko sebe, RYCHLE (méně než 3 kroky) při dobré stabilitě
- (2) Pacient se otočí s nohama blízko sebe POMALU (4 kroky a více) při dobré stabilitě
- (1) Pacient se otočí s nohama blízko sebe jakoukoli rychlostí s mírnými známkami nestability
- (0) Pacient se neotočí s nohama blízko sebe jakoukoli rychlostí a vidíme výrazné známky nestability

### **25. Překročení překážky**

Čas \_\_\_\_\_s

- (3) Norma: pacient je schopen překročit 2 plné krabice od bot beze změny rychlosti chůze a při dobré stabilitě
- (2) Pacient je schopen překročit 2 plné krabice od bot, ale musí zpomalit, stabilita dobrá
- (1) Pacient překročí krabice se známkami nestability nebo se jich dotkne
- (0) Pacient nedokáže překročit krabice od bot A zpomalí, jeví známky nestability, neprovede úkol ani s asistencí

### **26. Timed „Get Up & Go” test:**

Čas \_\_\_\_\_s

- (3) Norma: čas pod 11 sekund bez známek nestability
- (2) Čas více než 11 sekund bez známek nestability
- (1) Čas pod 11 sekund se známkami nestability
- (0) Čas více než 11 sekund A se známkami nestability

### **27. Timed “Get Up & Go” test s Dual Task**

Dual Task: Čas \_\_\_\_\_s

- (3) Norma: Žádné zřetelné změny mezi sedem a stojem v tempu nebo správnosti výsledků a žádné změny v rychlosti chůze
- (2) Zřetelné zpomalení, váhání nebo chyby v počítání NEBO pomalejší chůze (o 10%) v podmínkách dual task
- (1) Zřetelné zpomalení, váhání nebo chyby v počítání A pomalejší chůze (o >10%) v podmínkách dual task.
- (0) Pacient nedokáže při chůzi počítat nebo se zastavuje při mluvení

## ***INSTRUKCE PRO BESTEST***

### **I. SEKCE: BIOMECHANICKÉ ZÁBRANY**

#### **1. Báze opory**

**Vyšetřující:** Pečlivě vyšetřete obě nohy, zaměřte se na přítomnost deformit a bolest.

Významné je abnormální pronační/supinační postavení, abnormální postavení nebo chybějící prsty, bolest v oblasti plantární aponeurózy, burzitidy apod.

**Pacient:** Stůjte s odhalenýma nohama. Informujte mě o jakékoli bolesti v oblasti nohou, kotníků nebo celé dolní končetiny.

#### **2. Postavení těžiště**

**Vyšetřující:** Podívejte se na pacienta ze strany a představte se svislou čáru vedoucí skrz těžiště směrem k nohám. (Těžiště je imaginární bod uvnitř nebo vně těla, kolem kterého by tělo rotovalo při stavu beztíže.) U rovně stojícího dospělého je svislá čára procházející těžištěm k zemi umístěna před těly obratlů a za pupkem a dopadá cca 2 cm před zevní kotníky, doprostřed mezi nohy. Abnormální postavení tělesných segmentů jako je kyfóza, skolióza nebo asymetrie může, ale nemusí ovlivnit postavení těžiště.

**Pacient:** Stůjte uvolněně, koukejte se přímo před sebe.

#### **3. Síla a rozsah pohybů v hlezenních kloubech**

**Vyšetřující:** Požádejte pacienta, aby vložil konečky prstů do vašich rukou pro oporu během stoje na špičkách a na patách. Sledujte výšku, do jaké se zvedly pacientovy špičky a paty.

**Pacient:** Položte mi špičky prstů do rukou pro oporu. Postavte se na špičky a následně na paty. V obou pozicích vydržte alespoň 3 sekundy.

#### **4. Postavení trupu/kyčle při abdukci**

**Vyšetřující:** Požádejte pacienta, aby vložil konečky prstů do vašich rukou, zvedl nohu do strany a vydržel. Měl by vydržet s nohou nad podlahou a propnutým kolenem 10 sekund. Pokud zaznamenáte, že pacient zvýšil tlak na vaše ruce, aby udržel trup v ose, přidejte mu body, jako

kdyby neudržel trup ve vertikále

**Pacient:** Položte mi zlehka konečky prstů do rukou a zvedněte nohu do strany. Vydržte, dokud vám neřeknu. Zkuste udržet trup rovně, zatímco máte zvednutou nohu.

#### **5. Posazení a postavení se z podlahy**

**Vyšetřující:** Pacient stojí vedle bytelné židle. Pacient sedí, až když se dotkne oboustranně hýžd'ovými svaly podlahy. Pokud celý úkol zabere pacientovi více než 2 minuty, s nebo bez použití židle, hodnoťte 0. Pokud pacient vyžaduje jakoukoli asistenci, hodnoťte 0.

**Pacient:** Dokážete se posadit na podlahu a zase si stoupnout za méně než 2 minuty? Pokud potřebujete židli na posazení nebo postavení, můžete ji použít, ale ovlivní to bodování. Pokud se nedokážete posadit na podlahu nebo z ní vstát bez mé pomoci, řekněte mi to.

### **II. SEKCE: LIMITY STABILITY**

#### **6. Náklon v sedu a návrat do vertikály**

**Vyšetřující:** pacient sedí pohodlně na pevné, rovné židli bez opěrek. Pokud pacient přepadává na stranu, můžete vypočítat nohu nebo stehno. Sledujte, jestli se pacient vrací do vertikální polohy snadno bez nedotažení nebo naopak přetažení. Hodnoťte obě strany.

**Pacient:** Překřížte si ruce na hrudi. Nohy si dejte na šířku ramen. Zavřete oči a nakloňte se na jednu stranu, co nejdál můžete. Žáda držte napřímená, a naklánějte se tak dlouho, dokud neucítíte, že ztrácíte rovnováhu NEBO budete muset použít ruce. Nechte oči zavřené a vraťte se do své původní polohy. Při naklánění můžete nadzvednout pánev a nohy z podložky. Opakujte úkol na obě strany.

#### **7. Posun HK v předpažení – měření funkčního dosahu**

**Vyšetřující:** Přiložte měřidlo ke konečkům prstů pacienta při flexi 90°. Pacient při posunu nesmí zvednout paty, rotovat trup, nebo provádět nadměrnou protrakci ramene. Pacient může použít končetinu, kterou preferuje. Končetina musí jít vpřed rovnoběžně s pravítkem.



Zaznamenejme maximální horizontální vzdálenost, které pacient dosáhl, vybereme lepší výsledek.

**Pacient:** Pohodlně stůjte. Zvedněte obě horní končetiny před sebe. Natáhněte prsty a zkuste dosáhnout, co nejdál můžete. Nezvedejte paty. Nedotýkejte se měřidla na zdi. Až dosáhnete, co nejdál můžete, vraťte se zpět do výchozí pozice. Opakujte dvakrát.

### **8. Posun HK v upažení**

**Vyšetřující:** Pacient pohodlně stojí tak, že při abdukci do 90° jsou jeho prsty na začátku měřidla. Zaznamenejte maximální horizontální vzdálenost, které pacient dosáhl. Vyberte nejlepší výsledek. Ujistěte se, že pacient začal s úkolem ve střední poloze. Pacient může zvednout z podlahy patu, ne však celou nohu.

**Pacient:** Pohodlně stůjte, nohy na šířku pánve, ruce podél těla. Upažte jednu paži. Vaše prsty se nesmí dotknout měřidla na zdi. Natáhněte prsty a snažte se dosáhnout, co nejdál můžete. Nezvedejte nohu ze země. Opakujte na druhou stranu.

## **III. SEKCE: ANTICIPAČNÍ POSTURÁLNÍ KONTROLA**

### **9. Postavení ze sedu**

**Vyšetřující:** Všimněte si zahájení pohybu, opření horních končetin o opěrky nebo stehna, popřípadě tlačení rukou dopředu.

**Pacient:** Překřížte si ruce na hrudi. Pokuste se nepoužívat ruce, pokud nemusíte. Neopírejte se nohama o židli, když se začínáte zvedat. Nyní se postavte.

### **10. Postavení na špičky**

**Vyšetřující:** Pacient má dva pokusy, zaznamenejme lepší výsledek. (Pokud podezíráte pacienta, že stojí níž než by mohl, podejte mu ruce a požádejte ho, aby se zkusil ještě více zvýšit). Pacient by měl koukat na bod vzdálený 2-4 metry.

**Pacient:** Stoupněte si nohama na šířku ramen. Dejte si ruce v bok. Pokuste se postavit na špičky, co nejvýše můžete. Vydržte minimálně 3 sekundy, odpočítám je. Koukejte se přímo přes sebe.

### **11. Stoj na jedné noze**

**Vyšetřující:** Pacient má dva pokusy, zaznamenejte lepší výsledek. Měřte čas, po který se pacient udrží stabilní, maximálně 30 sekund. Zastavte měření, pokud pacient pohne s rukama nebo položí nohu na zem.

**Pacient:** Koukejte se přímo před sebe. Dejte si ruce v bok. Jednu nohu skrčte za sebe. Nedotýkejte se rukama dolních končetin. Stůjte stabilně na jedné noze, dokud můžete.

### **12. Střídavé pokládání nohy na step**

**Vyšetřující:** Použijte standardní step o výšce 15 cm. Spočítejte počet úspěšných kroků a čas, který pacient potřeboval k vykonání 8 kroků. Pacient se během úkolu může koukat na nohy.

**Pacient:** Dejte si ruce v bok. Pokládejte střídavě obě nohy na step. Každá noha by se měla dotknout stepu čtyřikrát (dohromady 8 kroků). Budu měřit, jak rychle to dokážete.

### **13. Zvedání paží vestoje**

**Vyšetřující:** použijte závaží o hmotnosti 2,5 kg. Nechte pacienta zvednout závaží oběma rukama do výšky ramen. Pacient předvede úkol, co nejrychleji dokáže. Pokud pacient musí použít lehčí závaží nebo neudělá flexi větší než 75°, ubereme bod.

**Pacient:** Zvedněte závaží oběma rukama před sebe do výšky ramen a chvíli držte. Prosím, udělejte to, co nejrychleji můžete. Při zvedání a držení mějte natažené lokty. Vydržte nahore, než napočítám do tří.

## **IV. SEKCE: REAKTIVNÍ POSTURÁLNÍ KONTROLA**

### **14. Odpověď na vychýlení vpřed**

**Vyšetřující:** Stoupněte si před pacienta, Položte ruce na jeho ramena a zlehka tlačte pacienta dozadu, dokud se nezapojí jeho extenzory hlezenních kloubů (a špičky se začnou zvedat). Pacientův trup musí zůstat v ose. Potom náhle povolte. Hodnoťte lepší ze 2 pokusů.

**Pacient:** Několik následujících testů budu tlačít proti vám, abych otestovala vaše rovnovážné reakce. Stůjte volně, nohy na šířku ramen, ruce podél těla. Tlačte proti mým rukám, nenechte se vychýlit dozadu. Až vás pustím, snažte se získat rovnováhu bez použití kroku.

#### **15. Odpověď na vychýlení vzad**

**Vyšetřující:** Stoupněte si za pacienta, položte mu ruce na lopatky, a působte izometrických tlakem směrem dopředu, dokud se nezačnou zvedat jeho paty. Neumožněte pacientovi pohyb trupu. Potom náhle uvolněte. Pacientův trup musí zůstat v ose. Hodnoťte lepší ze 2 pokusů.

**Pacient:** Stůjte volně s nohama na šířku ramen, ruce podél těla. Tlačte proti mým rukám, nenechte se vychýlit dopředu. Až vás pustím, snažte se získat rovnováhu bez použití kroku.

#### **16. Kompenzační kroková reakce při vychýlení vpřed**

**Vyšetřující:** Stůjte z boku a před pacientem. Ruce položte na jeho ramena a požádejte ho, aby zatlačil dopředu. (Ujistěte se, že má před sebou dost místa na krok). Nechte ho naklánět se tak dlouho, dokud se jeho ramena a kyčle nedostanou před jeho špičky. Náhle uvolněte. Test by měl vyvolat krok. Buďte připraven pacienta chytit!

**Pacient:** Stůjte volně s nohama na šířku ramen, ruce podél těla. Naklánějte se celým tělem dopředu proti mým rukám, až za vaše limity. Až vás pustím, pokuste se vyhnout pádu jakýmkoli způsobem, včetně použití kroku.

#### **17. Kompenzační kroková reakce při vychýlení vzad**

**Vyšetřující:** Stůjte z boku a zezadu pacienta, ruce si položte na jeho lopatky. Požádejte ho, aby se nakláněl celým tělem dozadu. (Ujistěte se, že je za ním dostatek místa na krok). Nechte ho zaklánět se tak dlouho, dokud se jeho ramena a kyčle nedostanou za jeho paty. Náhle uvolněte. Test by měl vyvolat krok. Buďte připraven pacienta chytit!

**Pacient:** Stůjte volně s nohama na šířku ramen, ruce podél těla. Naklánějte se celým tělem dozadu proti mým rukám, až za vaše limity. Až vás pustím, pokuste se vyhnout pádu jakýmkoli způsobem, včetně použití kroku.

#### **18. Kompenzační kroková reakce při vychýlení do strany**

**Vyšetřující:** Stoupněte si za pacienta, jednu ruku položte na pravou/levou stranu pánve a požádejte ho, aby se nakláněl celým tělem proti vaší ruce. Nechte ho zaklánět se tak dlouho, dokud střední čára pánve není nad pravou/levou nohou. Náhle uvolněte. Buďte připraven pacienta chytit!

**Pacient:** Stůjte s nohama u sebe, ruce podél těla. Naklánějte se celým tělem proti mé ruce do strany, až za vaše limity. Až vás pustím, pokuste se vyhnout pádu jakýmkoli způsobem, včetně použití kroku.

### **V. SEKCE: SENZORICKÁ ORIENTACE**

#### **19. Senzorická integrace rovnováhy (mCTSIB)**

**Vyšetřující:** Provádějte úkoly ve správném pořadí. Zaznamenejte čas, po který byl pacient schopen stát, zvláště v každé podmínce, maximálně 30 sekund. Opakujte podmínku tehdy, pokud pacient není schopen vydržet celých 30 s a zaznamenejte oba výsledky (pro kategorii vypočítejte průměr). Použijte Temper® foam o střední hustotě a výšce 10 cm. Při postavování na podložku pacientovi asistujte. Mezi pokusy by si pacient měl stoupnout mimo podložku. Naklánění nebo pohyby v kyčlích při stožení se klasifikují jako nestabilita.

**Pacient:** Během následujících 4 úkolů budete stát buď na podložce, nebo na podlaze, a to buď s otevřenýma, nebo se zavřenýma očima. Dejte si ruce v bok. Stůjte s nohama tak blízko sebe, že se téměř dotýkají. Koukejte se přímo před sebe. Snažte se stát co možná nejstabilněji tak dlouho, dokud vám neřeknu.

## **20. Stoj na skloněné ploše se zavřenýma očima**

**Vyšetřující:** Pomozte pacientovi vystoupit na plošinu. Měření času zahajte, když pacient zavře oči. Opakujte úkol, pokud pacient nevydrží stát 30 s, oba výsledky zprůměrujte. Zaznamenejte, pokud jsou výchyly větší než při stoji na vodorovné ploše se zavřenýma očima (úkol 15B), nebo pokud se pacient nedokáže srovnat do svislé osy. Asistenci rozumíme použití hole nebo dotyk terapeuta kdykoli během provádění úkolu.

**Pacient:** Postavte se prosím na nakloněnou plošinu se špičkami směrem nahoru. Nohy si dejte na šířku ramen. Ruce si dejte v bok. Zavřete oči a stůjte co nejstabilněji tak dlouho, dokud vám neřeknu.

## **VI. SEKCE: STABILITA PŘI CHŮZI**

### **21. Chůze na čas**

**Vyšetřující:** Umístěte 2 pásy 6 metrů od sebe na rovný povrch tak, aby byly pro pacienta viditelné. Pacient by měl začínat se špičkami na značce. Měření času zahájíme, když se první noha oddálí od země a ukončíme, když jsou obě nohy za koncovou páskou.

**Pacient:** Dojděte normální rychlostí odtud k následující pásce a zastavte se.

### **22. Změna v rychlosti chůze**

**Vyšetřující:** Nechte pacienta jít 2-3 kroky jeho normální rychlostí. Potom zavelte „zrychlete“. Po 2-3 krocích zavelte „zpomalte“ a nechte pacienta udělat ještě 2-3 pomalé kroky.

**Pacient:** Zahajte chůzi svou normální rychlostí. Až vám řeknu „zrychlete“, půjdete, co nejrychleji dokážete. Naopak až vám řeknu „zpomalte“, půjdete co nejpomaleji.

### **23. Chůze s horizontálním otáčením hlavy**

**Vyšetřující:** Požádejte pacienta, aby otočil hlavou a koukal se při chůzi za rameno. Po vašem povelu otočí hlavu na druhou stranu. Povelů střídáme každé 2-3 kroky. Pokud má pacient problémy v krční páteři, které znemožňují otáčení, povolíme otáčení celým trupem en bloc.

**Pacient:** Zahajte chůzi svou normální rychlostí. Až vám řeknu „pravá“ otočte hlavou a podívejte se napravo. Až vám řeknu „levá“, otočte hlavu a podívejte se nalevo. Snažte se jít rovně vpřed.

### **24. Chůze s otočením kolem bodu**

**Vyšetřující:** Požádejte pacienta, aby zahájil chůzi svou běžnou rychlostí. Následuje povel „otočte se a zastavte“. Počítejte kroky, které pacient potřebuje k otočení, dokud nezíská stabilitu. Nestabilitu poznáme podle stoje o široké bázi, kroků navíc nebo pohybů paží.

**Pacient:** Zahajte chůzi svou normální rychlostí. Až vám řeknu: „otočte se a zastavte“, otočte se co nejrychleji do opačného směru a zastavte. Po otočce by vaše nohy měly být blízko u sebe.

### **25. Překročení překážky**

**Vyšetřující:** Umístěte 2 plné krabice od bot (22.9 cm vysoké) asi 3 metry od místa, kde pacient zahajuje chůzi. Pomocí stopek změřte dobu trvání úkolu a vydělením vypočítejte rychlost chůze. Sledujte váhání, krátké kroky nebo škobrtnutí o překážku.

**Pacient:** Zahajte chůzi svou normální rychlostí. Až dojdete ke krabicím, překročte je (neobcházejte je) a pokračujte v chůzi.

### **26. Timed „Get Up & Go“ test:**

**Vyšetřující:** Výchozí poloha pacienta je sed na židli. Čas měříme od chvíle, kdy řekneme povel: „jděte“ dokud pacient opět nedosedne na židli (jeho hýždě se dotknou židle). Židle by měla být pevná s opěrkami pro případ potřeby. Před zahájením úkolu vyznačíme páskou 3 metry od předních nohou židle.

**Pacient:** Až vám řeknu „jděte“, zvedněte se ze židle a jděte svou normální rychlostí až přes pásku na podlaze, otočte se, pojděte zpátky a posaďte se zpět na židli. Budu vám měřit čas.

## **27. Timed “Get Up & Go” test s Dual Task**

**Vyšetřující:** než začnete, procvičte s pacientem počítání pozpátku – odečítání čísla 3 od čísla 90 nebo 100. Provádějte odečítání 3 sekundy, abyste se ujistili, že to pacient kognitivně zvládá. Potom požádejte pacienta, aby odečítal pozpátku 3 od jiného čísla. Po pár výsledcích zavelte „jděte“ a opakujte „Get Up & Go“ test. Měřte čas od chvíle, kdy zavelíte „jděte“, do chvíle, kdy se pacient opět posadí (jeho hýždě se dotknou židle). Židle by měla mít pro případ potřeby pevné opěrky.

**Pacient:** a) Nejdřív odečítejte postupně číslo 3 od čísla 100. Nebo b) Vyberte si libovolné číslo a začněte odečítat, až vám řeknu „jděte“, vstaňte ze židle, dojděte svou normální rychlostí k pásce na zemi, otočte se, vraťte se a posaďte se zase na židli. Po celou dobu trvání úkolu pokračujte v odečítání.

## Příloha D

### Mini Balance Evaluation – Systems Test (Mini BESTest)

**Mini-BESTest:** Balance Evaluation Systems Test

© 2005-2013 Oregon Health & Science University. All rights reserved.

---

#### ANTICIPAČNÍ POSTURÁLNÍ KONTROLA

**Skóre: /6 Bodů**

##### 1. Postavení ze sedu

*Instrukce: „Překřížte si ruce na hrudi. Pokuste se nepoužívat ruce, pokud nemusíte. Neopírejte se nohama o židli, když se začínáte zvedat. Nyní se postavte.“*

(2) Norma: pacient se postaví bez využití rukou, je samostatně stabilní.

(1) Pacient se postaví s využitím rukou na první pokus.

(0) Pacient není schopen se postavit bez asistence, NEBO i s použitím rukou potřebuje několik pokusů.

##### 2. Postavení na špičky

*Instrukce: „Stoupněte si nohama na šířku ramen. Dejte si ruce v bok. Pokuste se postavit na špičky, co nejvýše můžete. Vydržte minimálně 3 sekundy, odpočítám je. Koukejte se přímo přes sebe.“*

(2) Norma: Pacient je stabilní celé 3 sekundy v maximální výšce,

(1) Pacient zvedne paty, ale ne do maximální výšky (rozsah je menší, než když se přidržuje rukama a jsou menší nároky na stabilitu), NEBO jsou zřetelné známky nestability, výdrž 3 s.

(0) Pacient nevydrží na špičkách ani 3 s.

##### 3. Stoj na jedné noze

*Instrukce: „Koukejte se přímo před sebe. Dejte si ruce v bok. Jednu nohu skrčte za sebe. Nedotýkejte se rukama dolních končetin, ani dolními končetinami navzájem. Stůjte stabilně na jedné noze, dokud můžete.“*

**Levá:** Čas v sekundách: Pokus 1: \_\_\_\_\_ Pokus 2: \_\_\_\_\_

(2) Norma: 20 s.

(1) Výdrž méně než 20 s.

(0) Pacient není schopen stoje na jedné DK.

**Pravá:** Čas v sekundách: Pokus 1: \_\_\_\_\_ Pokus 2: \_\_\_\_\_

(2) Norma: 20 s.

(1) Výdrž méně než 20 s.

(0) Pacient není schopen stoje na jedné DK.

**Pro ohodnocení každé strany využijeme lepší časový výsledek. Pro celkové hodnocení úkolu použijeme horší výsledek (tzn. výsledek ze slabší strany).**

## REAKTIVNÍ POSTURÁLNÍ KONTROLA

Skóre: /6 Bodů

### 4. Kompenzační kroková reakce při vychýlení vpřed

*Instrukce: „Stůjte volně s nohama na šířku ramen, ruce podél těla. Naklánějte se celým tělem dopředu proti mým rukám, až za vaše limity. Až vás pustím, pokuste se vyhnout pádu jakýmkoli způsobem, včetně použití kroku.“*

(2) Norma: pacient získá rovnováhu samostatně pomocí jednoho dlouhého kroku (druhý vyrovnávací krok je povolen).

(1) Pacient potřebuje k získání rovnováhy více než jeden krok.

(0) Vychýlení nevyvolá žádný krok NEBO pacient padá, NEBO spadne spontánně

### 5. Kompenzační kroková reakce při vychýlení vzad

*Instrukce: „Stůjte volně s nohama na šířku ramen, ruce podél těla. Naklánějte se celým tělem dozadu proti mým rukám, až za vaše limity. Až vás pustím, pokuste se vyhnout pádu jakýmkoli způsobem, včetně použití kroku.“*

(2) Norma: pacient získá rovnováhu samostatně pomocí jednoho dlouhého kroku.

(1) Pacient potřebuje k získání rovnováhy více než jeden krok.

(0) Vychýlení nevyvolá žádný krok NEBO pacient padá, NEBO spadne spontánně

### 6. Kompenzační kroková reakce při vychýlení do strany

*Instrukce: „Stůjte s nohama u sebe, ruce podél těla. Naklánějte se celým tělem proti mé ruce do strany, až za vaše limity. Až vás pustím, pokuste se vyhnout pádu jakýmkoli způsobem, včetně použití kroku.“*

**Levá**

(2) Norma: pacient získá rovnováhu samostatně pomocí jednoho kroku (úkok stranou nebo křížem).

(1) Pacient potřebuje k získání rovnováhy více než jeden krok.

(0) Vychýlení nevyvolá žádný krok, nebo pacient padá

**Pravá**

(2) Norma: pacient získá rovnováhu samostatně pomocí jednoho kroku (úkok stranou nebo křížem).

(1) Pacient potřebuje k získání rovnováhy více než jeden krok.

(0) Vychýlení nevyvolá žádný krok, nebo pacient padá

**Pro celkové hodnocení úkolu využíváme nižší skóre (tzn. výsledek ze slabší strany).**

## SENZORICKÁ ORIENTACE

Skóre: /6 Bodů

### 7. Stoj spojný; otevřené oči, pevný povrch

*Instrukce: “Dejte si ruce v bok. Nohy si dejte těsně k sobě, musí se téměř dotýkat. Koukejte se přímo před sebe. Stůjte co nejstabilněji tak dlouho, dokud vám neřeknu.“*

*Čas v sekundách: \_\_\_\_\_*

(2) Norma: 30 s.

(1) Výdrž kratší než 30 s.

(0) Pacient není schopen stoje spojného.

### **8. Stoj spojný; zavřené oči, pěnová podložka**

*Instrukce: „Postavte se na podložku. Dejte si ruce v bok. Nohy si dejte těsně k sobě, musí se téměř dotýkat. Stůjte co nejstabilněji tak dlouho, dokud vám neřeknu. Až zavřete oči, začnu vám měřit čas.“*

*Čas v sekundách: \_\_\_\_\_*

(2) Norma: 30 s.

(1) Výdrž kratší než 30 s.

(0) Pacient není schopen stoje spojného na pěnové podložce

### **9. Stoj na skloněné ploše se zavřenýma očima**

*Instrukce: „Postavte se prosím na nakloněnou plošinu se špičkami směrem nahoru. Nohy si dejte na šířku ramen. Ruce si dejte v bok. Zavřete oči a stůjte co nejstabilněji tak dlouho, dokud vám neřeknu.“*

*Čas v sekundách: \_\_\_\_\_*

(2) Norma: pacient stojí samostatně 30 sekund, srovnán ve směru gravitační přímký.

(1) Pacient stojí samostatně méně než 30 s NEBO stojí kolmo k povrchu.

(0) Pacient není schopen stoje na skloněné plošině.

## **STABILITA PŘI CHŮZI**

**Skóre: /10 Bodů**

### **10. Změna v rychlosti chůze**

*Instrukce: „Zahajte chůzi svou normální rychlostí. Až vám řeknu „zrychlete“, půjdete, co nejrychleji dokážete. Naopak až vám řeknu „zpomalte“, půjdete co nejpomaleji.“*

(2) Norma: Pacient výrazně změní rychlost chůze bez známek nestability.

(1) Pacient není schopen výrazně změnit rychlost chůze nebo vykazuje známky nestability.

(0) Pacient není schopen výrazně změnit rychlost chůze a vykazuje známky nestability.

### **11. Chůze s horizontálním otáčením hlavy**

*Instrukce: „Zahajte chůzi svou normální rychlostí. Až vám řeknu „pravá“ otočte hlavou a podívejte se napravo. Až vám řeknu „levá“, otočte hlavu a podívejte se nalevo. Snažte se jít rovně vpřed.“*

(2) Norma: pacient otáčí hlavou beze změny v rychlosti chůze a bez známek nestability.

(1) Pacient otáčí hlavou se zřetelným zpomalením chůze.

(0) Otáčení hlavy vyvolá známky nestability.

### **12. Chůze s otočením kolem bodu**

*Instrukce: „Zahajte chůzi svou normální rychlostí. Až vám řeknu: „otočte se a zastavte“, otočte se co nejrychleji do opačného směru a zastavte. Po otočce by vaše nohy měly být blízko u sebe.“*

(2) Norma: pacient se otočí s nohama u sebe rychle, potřebuje méně než 3 kroky, nevidíme známky nestability.

(1) Pacient se otočí s nohama u sebe pomaleji, potřebuje 4 kroky a více, nevidíme známky nestability.

(0) Pacient se s nohama u sebe nedokáže otočit nezávisle na rychlosti, vidíme známky nestability.

### 13. Překročení překážky

*Instrukce: „Zahajte chůzi svou normální rychlostí. Až dojdete ke krabicím, překročte je (neobcházejte je) a pokračujte v chůzi.“*

(2) Norma: pacient je schopen překročit krabice s minimální změnou rychlosti chůze a bez známek nestability.

(1) Pacient při překračování zavadí o krabici NEBO jeví známky zvýšené opatrnosti a zpomalí.

(0) Pacient není schopen překročit krabici, obchází ji.

### 14. Timed „Get Up & Go” test s Dual Task:

*Instrukce pro TUG: „Až vám řeknu „jděte“, zvedněte se ze židle a jděte svou normální rychlostí až přes pásku na podlaze, otočte se, pojdte zpátky a posaďte se zpět na židli.“*

*Instrukce pro TUG s Dual Task: „Odečítejte číslo 3 od čísla \_\_\_\_\_. Až vám řeknu „jděte“, zvedněte se ze židle a jděte svou normální rychlostí až přes pásku na podlaze, otočte se, pojdte zpátky a posaďte se zpět na židli. Po celou dobu trvání úkolu pokračujte v odečítání.“*

*TUG: \_\_\_\_\_sekund; Dual Task TUG: \_\_\_\_\_sekund*

(2) Norma: Norma: Žádné zřetelné změny mezi sedem a stojem v tempu nebo správnosti výsledků a žádné změny v rychlosti chůze

(1) Podmínka Dual Task ovlivňuje buď rychlost počítání nebo rychlost chůze (o méně než 10%) ve srovnání s TUG bez Dual Task.

(0) Pacient přestane počítat během chůze nebo se zastaví během počítání.

**Při hodnocení úkolu 14, pokud pacient zpomalí o více než 10 % při srovnávání TUG s a bez podmínek Dual Task, ubereme mu bod.**

**Celkové skóre: \_\_\_\_\_/28 Bodů**



## **Instrukce pro provádění mini BESTest pro vyšetřujícího**

**Výchozí podmínky:** Pacient může být testován v botách s plochou podrážkou nebo naboso bez bot i bez ponožek.

**Vybavení:** Temper® foam (tj. pěnová podložka o síle 10 cm, střední hustoty), pevná židle bez opěrek a koleček, skloněná plošina, stopky, krabice (2 od bot), výška cca 22,5 cm a páska na podlaze značící vzdálenost 3 metry od židle.

**Bodování:** Maximální skóre je 28 bodů ze 14 položek. Každá položka je bodována 0-2 body. „0“ indikuje nejvýraznější zhoršení vyšetřované funkce a „2“ indikuje normální funkci. Pokud pacient musí při vykonávání úkolu použít opěrnou pomůcku, ubereme v hodnocení 1 bod. Pokud pacient vyžaduje během úkonu asistenci vyšetřujícího, hodnotíme ho „0“.

U **úkolu 3** (stoj na jedné noze) a **úkolu 6** (kompenzační kroková reakce při vychýlení do strany) počítáme do celkového skóre pouze stranu, která má horší hodnocení.

U **úkolu 3** (stoj na jedné noze) vybereme lepší ze dvou pokusů na dané straně.

U **úkolu 14** (timed up & go s dual task), pokud pacient zpomalí chůzi o více než 10% při srovnání s TUG bez dual task, ubereme v hodnocení 1 bod.

### **1. Postavení ze sedu**

Všímejte si zahájení pohybu, opření horních končetin o opěrky nebo stehna, popřípadě tlačení rukou dopředu.

### **2. Postavení na špičky**

Pacient má dva pokusy, zaznamenáme lepší výsledek. (Pokud podezíráte pacienta, že stojí níž než by mohl, podejte mu ruce a požádejte ho, aby se zkusil ještě více zvýšit). Pacient by měl koukat na pevný bod vzdálený 2-4 metry.

### **3. Stoj na jedné noze**

Pacient má dva pokusy, zaznamenejte lepší výsledek. Měřte čas, po který se pacient udrží stabilní, maximálně 30 sekund. Zastavte měření, pokud pacient pohne s rukama nebo položí nohu na zem. Pacient by měl koukat na pevný bod vzdálený 2-4 metry.

### **4. Kompenzační kroková reakce při vychýlení vpřed**

Stůjte z boku a před pacientem. Ruce položte na jeho ramena a požádejte ho, aby zatlačil dopředu. (Ujistěte se, že má před sebou dost místa na krok). Nechte ho naklánět se tak dlouho, dokud se jeho ramena a kyčle nedostanou před jeho špičky. Náhle uvolněte. Test by měl vyvolat krok. Buďte připraven pacienta chytit!

### **5. Kompenzační kroková reakce při vychýlení vzad**

Stůjte z boku a zezadu pacienta, ruce si položte na jeho lopatky. Požádejte ho, aby se nakláněl celým tělem dozadu. (Ujistěte se, že je za ním dostatek místa na krok). Nechte ho zaklánět se tak dlouho, dokud se jeho ramena a kyčle nedostanou za jeho paty. Náhle uvolněte. Test by měl vyvolat krok. Buďte připraven pacienta chytit!

### **6. Kompenzační kroková reakce při vychýlení do strany**

Stoupte si za pacienta, jednu ruku položte na pravou/levou stranu pánve a požádejte ho, aby se nakláněl celým tělem proti vaší ruce. Nechte ho zaklánět se tak dlouho, dokud střední čára pánve není nad pravou/levou nohou. Náhle uvolněte. Buďte připraven pacienta chytit!

### **7. Stoj spojný; otevřené oči, pevný povrch**

Zaznamenejte čas, po který byl pacient schopen stát s nohama u sebe, maximálně 30 sekund. Pacient by měl koukat na pevný bod vzdálený 2-4 metry.

### **8. Stoj spojný; zavřené oči, pěnová podložka**

Použijte Temper® foam střední hustoty, o síle 10 cm. Asistujte pacientovi při postavování na podložku. Zaznamenejte čas, po který byl pacient v těchto podmínkách schopen stát s nohama u sebe, maximálně 30 sekund. Mezi jednotlivými pokusy by si pacient měl stoupnout mimo podložku.

### **9. Stoj na skloněné ploše se zavřenýma očima**

Pomozte pacientovi vystoupit na plošinu. Měření času zahajte, když pacient zavře oči. Pokud vidíte během úkolu výrazné výchyly, zaznamenejte to.

### **10. Změna v rychlosti chůze**

Nechte pacienta jít 3-5 kroků jeho normální rychlostí. Potom zavelte „zrychlete“. Po 3-5 krocích zavelte „zpomalte“ a nechte pacienta udělat ještě 3-5 pomalých kroků.

### **11. Chůze s horizontálním otáčením hlavy**

Požádejte pacienta, aby otočil hlavou a koukal se při chůzi za rameno. Po vašem povelu otočí hlavu na druhou stranu. Povelů střídáme každých 3-5 kroků. Pokud má pacient problémy v krční páteři, které znemožňují otáčení, povolíme otáčení celým trupem.

### **12. Chůze s otočením kolem bodu**

Požádejte pacienta, aby zahájil chůzi svou běžnou rychlostí. Následuje povel „otočte se a zastavte“. Počítejte kroky, které pacient potřebuje k otočení, dokud nezíská stabilitu. Nestabilitu poznáme podle stoje o široké bázi, kroků navíc nebo pohybů paží.

### **13. Překročení překážky**

Umístěte krabici (22.9 cm vysokou) asi 3 metry od místa, kde pacient zahajuje chůzi. Dobře poslouží 2 krabice od bot upevněné na sobě.

### **14. Timed “Get Up & Go” test s Dual Task**

*Pro zhodnocení efektu dual task potřebujete údaj z Timed “Get Up & Go” test. Pacient musí být schopen ujít 3 metry.*

TUG: Výchozí poloha pacienta je sed na židli. Čas měříme od chvíle, kdy řekneme povel: „jděte“ dokud pacient opět nedosedne na židli (jeho hýždě se dotknou židle). Židle by měla být pevná bez opěrek.

TUG s Dual Task: během sedu zjistěte, jak rychle a správně dokáže pacient odečítat číslo 3 od čísla 90-100. Pak požádejte pacienta, aby začal odečítat od jiného libovolného čísla. Po několika výsledcích zavelte „jděte“. Měřte čas od zadání povelu, dokud pacient opět nedosedne na židli (jeho hýždě se dotknou židle). Zhodnoťte, jestli podmínky dual task ovlivnily počítání nebo rychlost chůze, popř. zda jsou viditelné další známky nestability.

ZDROJ: HORAK, F. B. *BESTest: Balance Evaluation Systems Test* [online]. 2008 [cit. 10. 3. 2015]. Dostupné z: <http://www.bestest.us/>