The background of the slide features a close-up photograph of several bright yellow flowers, possibly daisies, with their intricate centers and petals clearly visible. The flowers are set against a soft, out-of-focus background, creating a natural and vibrant aesthetic. The top and bottom edges of the slide are framed by a dark, semi-transparent black band, which serves as a backdrop for the white text.

SENZOMOTORIK A

Mgr. Marie Krejčová

SENZOMOTORIKA ÚVOD

Propriocepce: =
označení smyslu, vnímání
polohy a pohybu
(Sherrington)

Propriocepce hraje
významnou úlohu při
řízení pohybu &
reedukaci pohybových
poruch

Nejvýznamnější
proprioceptory jsou
svalová vřeténka a
šlachová tělíka

Senzomotorika: = příjem
informací významných
pro hybnost, jejich
zpracování & integrace v
CNS až po výstup
projevující se svalovou
činností = spojení

Senzomotorická
stimulace (SMS): =
metodika založená na
neurofyziologickém
podkladě, kdy dochází k
aktivaci
proprioreceptorů &

SMS musí předcházet
zásahy normalizující
poměry na periférii!

PODSTAT A METODY

- Zvýšení proudu vzruchů periferních struktur pohybového aparátu & aktivace podkorových center
- Technika obsahuje soustavu balančních cviků prováděných v různých posturálních polohách
- Facilitace:
 - Receptory plosky nohy
 - Exteroreceptory kůže
 - Receptory šíjových svalů
- Rozhodující vliv pro držení těla:
 - Chodidlo, pánev, hlava

CÍL METODY

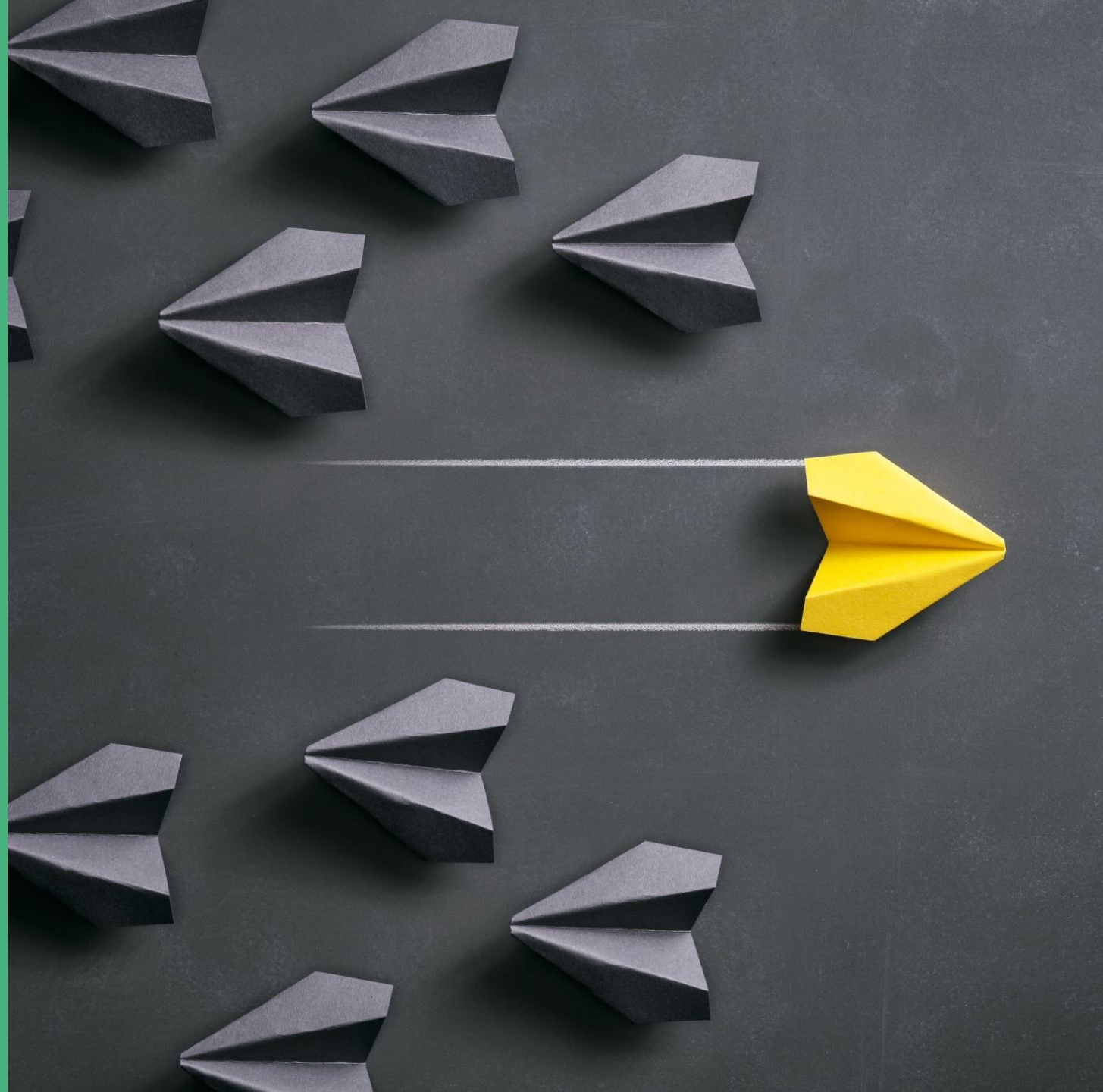
Dosažení co nejrychleji **AUTOMATIZOVANÉ** aktivace svalů, důležitých pro správné držení těla a pro nejčastěji se opakující pohyby.

HLAVNÍ CÍLE CVIČENÍ

- Snaha o cvičení ve stoji pro propojení nových motorických programů s běžnými denními činnostmi
- CÍLE:
- Zlepšení svalové koordinace
- Zrychlení nástupu svalové kontrakce pomocí proprioceptivní aktivace vyvolané změnou postavení v kloubu
- Ovlivnění poruch propriocepce doprovázejících neurologická onemocnění
- Úprava poruch rovnováhy
- Zlepšení držení těla a stabilizace trupu ve stoji a chůzi
- Začlenění nových pohybových programů do běžných denních aktivit

DVA STUPNĚ MOTORICKÉHO UČENÍ

- Zvládnutí nového pohybu a vytvoření základních funkčních spojení - výrazný podíl mozkové kůry
- Zvládnutí pohybu - řízení podkorovými regulačními centry



SPRÁVNÉ DRŽENÍ TĚLA VE VERTIKÁLE



Malá (krátká)
noha



Zámek kolena



Stabilizace
pánve



Správné držení
hlavy a
pletenců
pažních

TESTOVÁNÍ STABILITY

- Výdrž ve stoji na obou DKK se zavřenýma očima
- Výdrž ve stoji na 1 DK s otevřenýma očima
- Výdrž ve stoji na 1 DK se zavřenýma očima
- Stabilita dobrá u výdrže v zaujaté pozici 10-15 sekund
- Pokud na podlaze testy bez problémů, přecházíme na měkkou podložku
- Chůze vpřed, vzad s otevřenýma, poté zavřenýma očima

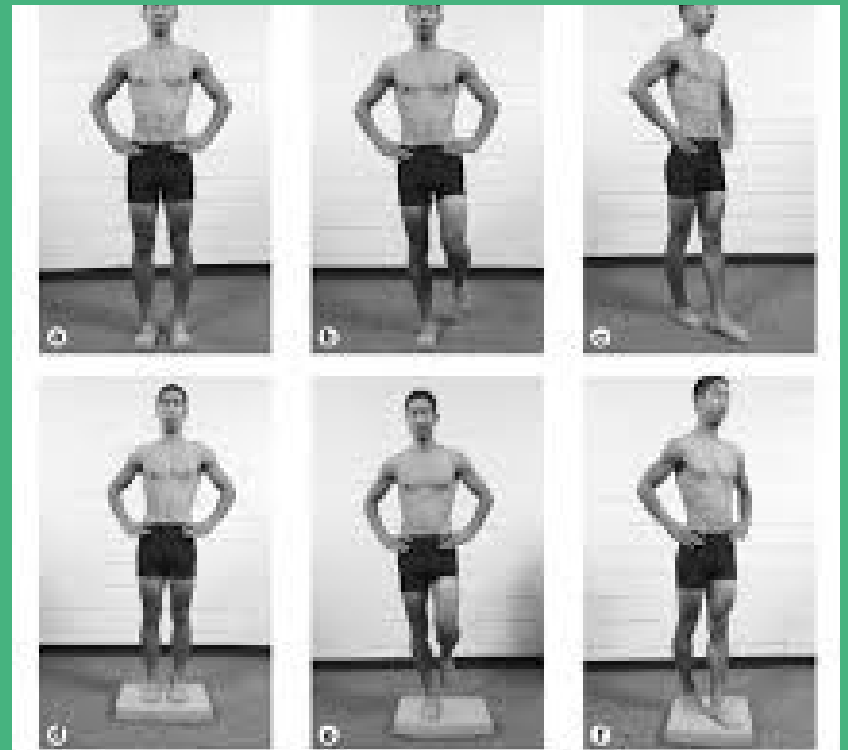


FIGURE 12.3 Balance error scoring system (BESS). Top row, firm surface condition. Bottom row, soft surface condition. Left column, parallel stance. Middle column, single-leg stance. Right column, tandem stance.



POMŮCKY

- Kulové a válcové úseče
- Balanční sandály
- Točna
- Fitter (Swinger)
- Minitrampolína
- Balanční míče
- Posturomed



POMŮCKY



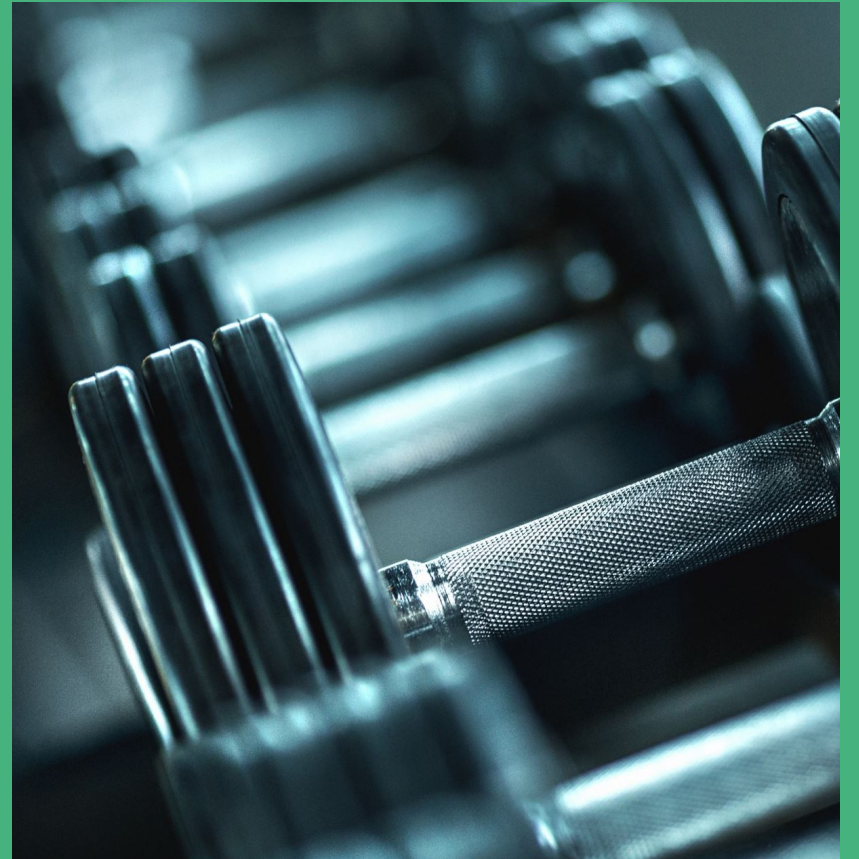
NÁCVIK SDT POMOCÍ PŘESUNU TĚŽIŠTĚ TĚLA

- Přední a zadní půlkrok
- Výpady:
 - simulují náhlou změnu těžiště, ke které dochází u pádů
 - zlepšení reakční rychlosti svalů - prevence dalších poranění



METODICKÝ POSTUP

- "malá noha"
- Korigované držení
- Balanční cviky
- Nácvik chůze
- Cvičení na trampolíně
- Cvičení na točně
- Cvičení na Fitteru (Swingeru)



"MALÁ NOHA"

= vymodelování příčné a podélné klenby
nožní

= pozitivní ovlivnění stoje a chůze:

Vliv aference hlavně z plosky nohy:

aktivace m. quadratus plantae

- Stahem svalu se navodí prohloubení nožní klenby (=malá noha). V praxi lepší bez koaktivace

Vliv na správné postavení vyšších úseků
těla

Zlepšení stability

Vliv na odpružování chodidla při kroku



KORIGOVANÉ DRŽENÍ

- Stoj na obou DKK
- Stoj na obou DKK + různé varianty obtížnosti
- Stoj na jedné DKK
- Stoj na jedné DKK + různé varianty obtížnosti



BALANČNÍ CVIKY ...a)
válnová úseč

kulová úseč

b)

- Výdrž ve zkorigovaném držení
- Stoj na obou DKK + postrky
- Stoj na obou DKK + podřepy
- Stoj na obou DKK + pohyby HKK
- Stoj na jedné DK
- Stoj na jedné DK + postrky
- Stoj na jedné DK + podřepy
- Stoj na jedné DK + pohyby HKK

NÁCVIK CHŮZE

- Přední půlkrok
- Zadní půlkrok
- Výpady
- Výskoky
- Chůze na úsečích
- Chůze v balančních sandálech



CVIČENÍ NA FITTERU (SWINGERU)



= reflektorické zapojování svalů zajišťujících správné postavení pánve



Pohyb v laterolaterálním směru (aktivace gluteálního svalstva)



Pohyb v diagonálním směru (koordinace břišního a zádového svalstva)



Pohyb v předozadním směru (koordinace břišního, zádového a gluteálního svalstva)



Cvičení v sedu (aktivace gluteálního svalstva)

CVIČENÍ NA TRAMPOLÍNĚ

- = zvýšení proudu proprioceptivních vzruchů proti analogickým cvičením až 4x
- Odpružování chodidel na místě
- Výskoky s odpružováním chodidel
- Výskoky na jedné DK
- Výskoky na "všech 4" + varianty
- Výskoky v sedu

CVIČENÍ NA POSTUROMEDU

- Dr. Rašev: speciální posturální terapie s novým přístrojem
- Posturomed: = využití kmitu dynamické plochy s definovanou vlastní frekvencí, tlumením kmitu & výchylkou v horizontálních polohách
- Stupeň instability dle aktuálního stavu posturální stability pacienta lze nastavit pomocí brzd



ZÁSADY

- Úprava funkce periferních struktur
- Postup od jednoduchých pohybů ke složitým
- Cvičí se převážně ve vertikálním držení
- Postup od distálních částí proximálně: korigujeme chodidlo, poté nohu, KOK, pánev, hlavu a RAK
- Cvičí se naboso
- Necvičit do bolesti a přes únavu: ukončit při prvních známkách únavy (poch koordinace svalů, zhoršení kvality držení těla)
- Pestrost & variabilita cvičení



INDIKACE

- Nestabilní kotník po úrazech a operacích
- Nestabilní koleno po úrazech a operacích
- Chronické bolesti v kříži (= nedostatečně fixovaná pánev)
- Idiopatické skoliózy
- Posturální vady obecně
- Porucha propiocepce (prevence pádů u gerontů, diabetiků)
- Léze vestibulární, extrapyramidové & mozečkové
- Léze hlubokého cití

KONTRAINDIKACE

**Absolutní ztráta
hlubokéh
o čití**

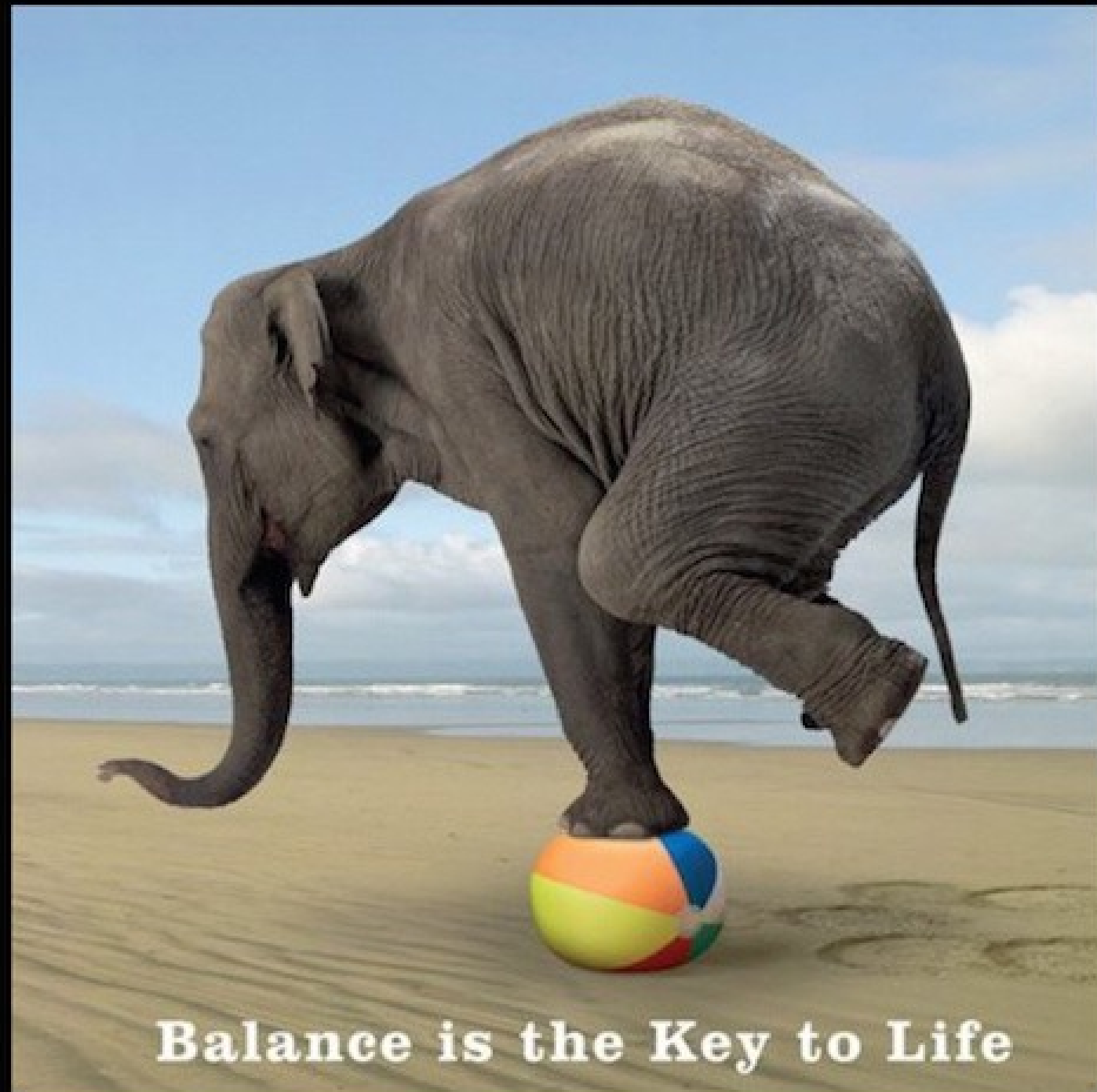
**Neochot
a
pacienta
spolupra
cevat**

**Akutní
bolest**

LITERATURA

- Dvořák, R. (2003). *Základy kinezioterapie*. FTK UP, Olomouc.
- Kolář et. Al., (2010). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén.
- Lewitová C., Maryska J. (2014). *Forma, funkce, facilitace*. Seminář.
- Neumannová, K. (2011). *Senzomotorika*. FTK UP, Olomouc. Přednáška.

DĚKUJI ZA
POZORNOST
!



Balance is the Key to Life