

AKTIVNÍ ASISTOVANÝ POHYB

Mgr. Marie Krejčová



AAROM

- ❖ aktivní pohyb pacienta s dopomocí druhé osoby
- ❖ Využití, např. při manipulaci s pacientem, kdy se snažíme maximálně využít pohybových schopností, které má pacient zachovány. Cílem je dosáhnout co největší soběstačnosti.
- ❖ Při nácviku přesunů, které také můžeme označit jako funkční trénink, musí terapeut učit pacienta během jednotlivých fází pohybu co nejvíce aktivně spolupracovat.

**ÚVOD DO
PROPRIOCEPTIVNÍ
NEUROMUSKULÁRNÍ
FACILITACE**

**Fyzioterapeutický koncept založený na
NF podkladě**

„Kabatova metodika“

**Zakladatelé Dr. Herman Kabat s jeho
kolegyněmi fyzioterapeutkami Margaret
Knott a Dorothy Voss**



PNF

- ❑ hlavním účelem metody je usnadnění, naučení se jistého pohybu
- ❑ využívá odpovědí receptorů (např. svalová vřeténka, Golgiho šlachová tělíska, receptory kloubního pouzdra, kožní receptory)

PNF OBECNĚ

- Zásada: MOZEK "MYSLÍ" V POHYBECH, A NE V JEDNOTLIVÝCH SVALECH.
- Základním kamenem PNF jsou POHYBOVÉ VZORCE.
- Dva antagonistické vzorce vytváří diagonálu, tedy I. a II. diagonála
- Každá diagonála má 2 vzorce - antagonistický vztah (flekční a extenční), vzorec pojmenován dle pohybu v proximálním kloubu
- Každá diagonála obsahuje 3 pohybové složky v různých kombinacích.

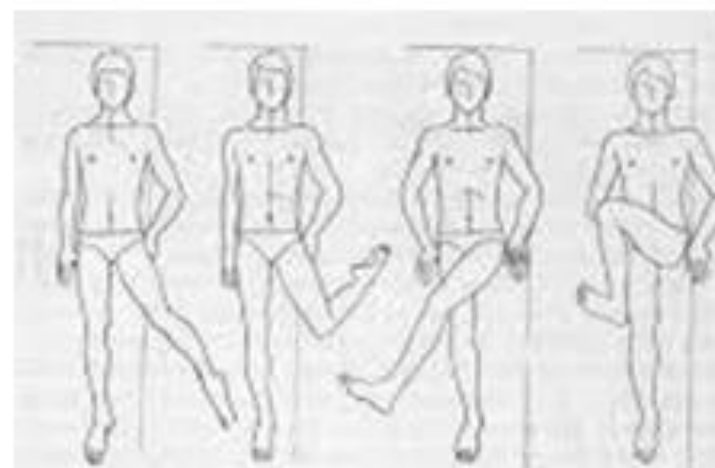
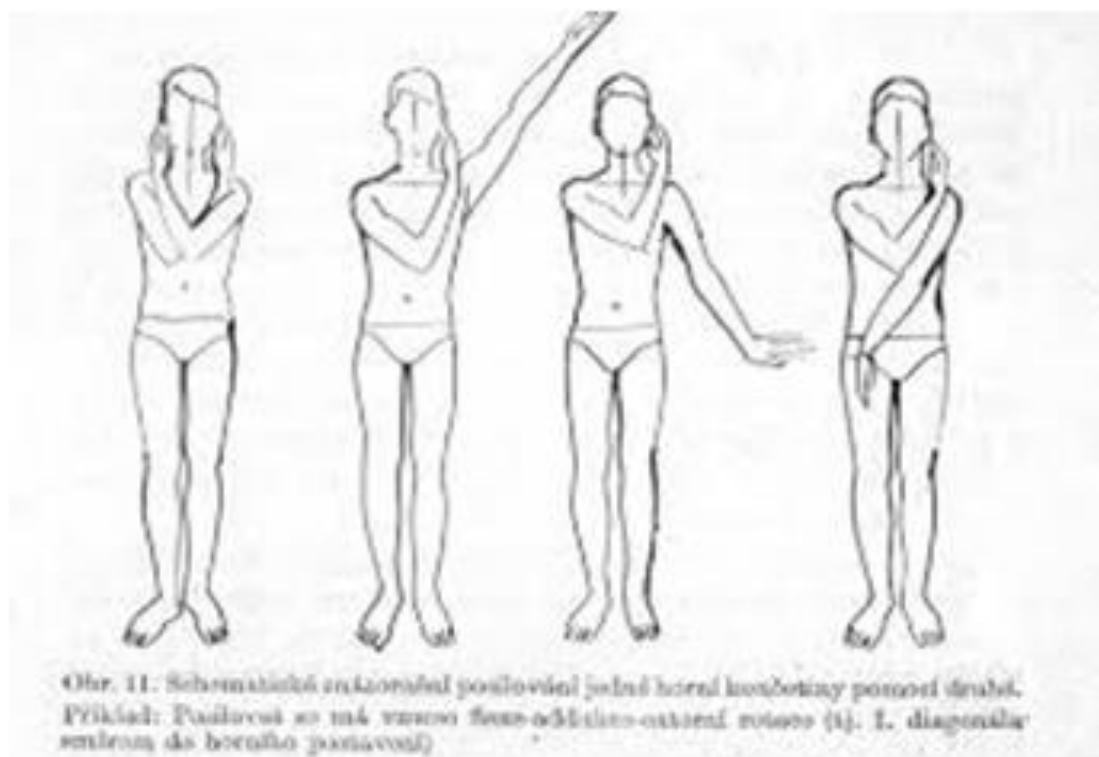
POHYBOVÁ SLOŽKA U PNF

- tří-složková pohybová komponenta, důraz na rotační, spirální komponentu
- iniciální pohybová komponenta = rotace
- distoproximální časový sled
- Prostřední kloub má možnost k flexi, extenzi či udržování své polohy (flektované či extendované varianty).
- Diagonála obsahuje:
 - ❑ **Sagitální rovina: flexe či extenze**
 - ❑ **Frontální rovina: addukce či abdukce**
 - ❑ **Transverzální rovina: zevní či vnitřní rotace**
- Spolupráce velkých svalových skupin: pro facilitaci oslabených svalů se využívá **princip iradiace svalové aktivity.**

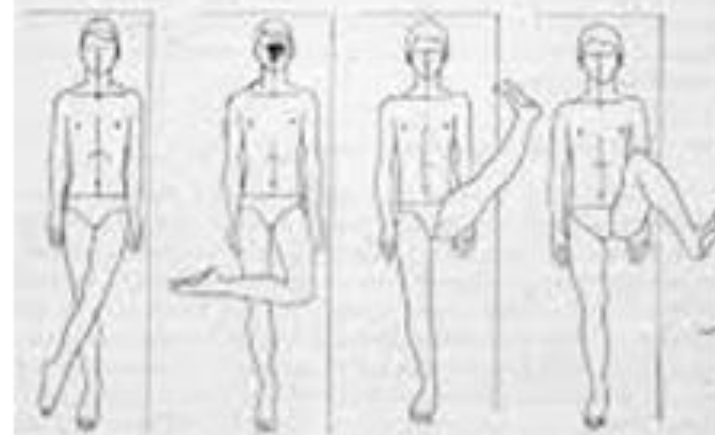
DIAGONÁLY

- lopatka
- pánev
- horní končetina
- dolní končetina

POHYBOVÉ VZORCE V PNF



Obr. 9. I. diagonála Pačlovost (4)ho nastavování — 4)ho 4)ho — 4)ho nastavování — 4)ho 4)ho



Obr. 10. II. diagonála Pačlovost (4)ho nastavování — 4)ho 4)ho — 4)ho nastavování — 4)ho 4)ho

HORNÍ KONČETINA



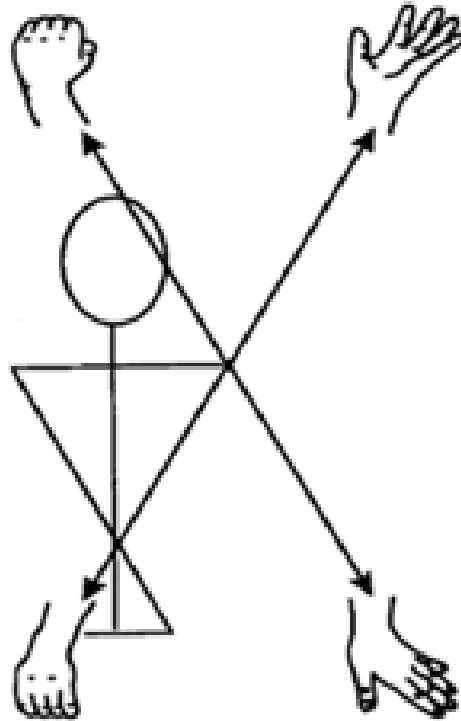
PNF HKK DIAGONÁLY

Flex - Add - ER

Scapula
Ant. Elevation

Flex - Abd - ER

Scapula
Post. Elevation



Scapula
Ant. Depression

Ext - Add - IR

Scapula
Post. Depression

Ext - Abd - IR

I. DIAGONÁLA HK FLEKČNÍ VZOREC

Části těla	Výchozí pozice	Konečná pozice
PIP, DIP	Ex	Flx (spíše semiFlx)
Prsty, MP	Ex, Abd, ulnární dukce	Flx, Add, radiální dukce
Palec	Ex, Abd	Flx, Add, opozice
Zápěstí	DF, UD	PF, RD
Předloktí	Pronace	Supinace
Loket	Ex	Ex
GH kloub	Ex, Abd, VR	Flx, Add, ZR
Lopatka	Add, VR dolního úhlu	Abd, ZR dolního úhlu
Akromion	Posterioní deprese	Anterioní elevace

II. DIAGONÁLA HK FLEKČNÍ VZOREC

Části těla	Výchozí pozice	Konečná pozice
PIP, DIP	Flx	Ex
Prsty, MP	Flx, Add, UD	Ex, Abd, RD
Palec	Flx, Add, opozice	Ex, Abd
Zápěstí	PF, UD	DF, RD
Předloktí	Pronace	Supinace
Loket	Ex	Ex
GH kloub	Ex, Add, VR	Flx, Abd, ZR
Lopatka	Abd, VR dolního úhlu	Add, ZR dolního úhlu
Akromion	Anteriorní deprese	Posteriorní elevace

Zákonitosti v PNF vzorcích HK

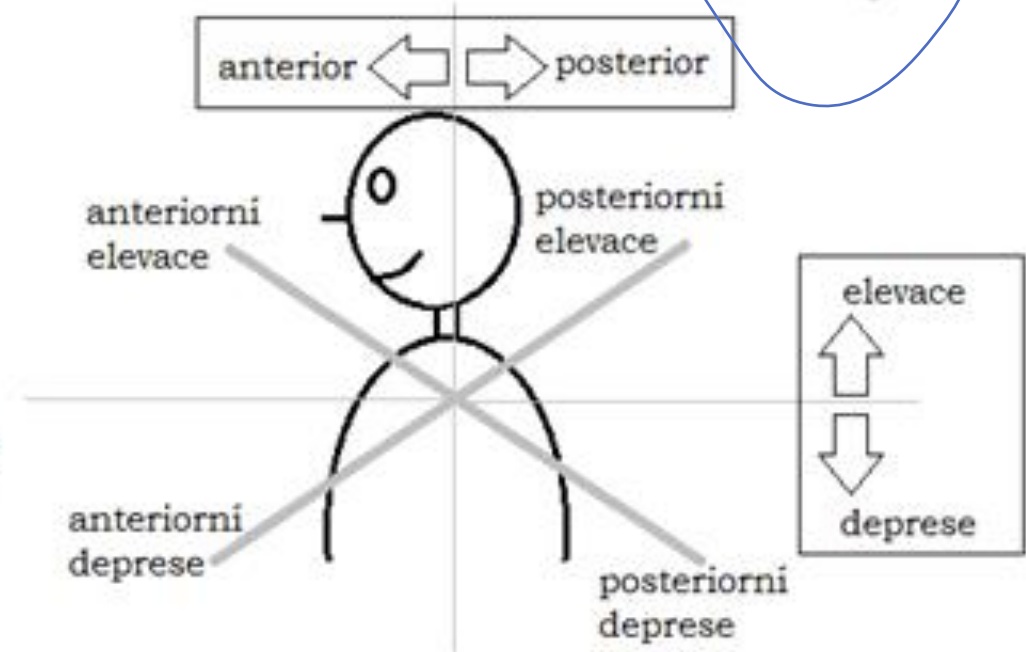
- pohyb prstů radiálním směrem + radiální dukce zápěstí + supinace předloktí + FL + ZR v ramenním kloubu
- pohyb prstů ulnárním směrem + ulnární dukce zápěstí + pronace předloktí + EXT + VR v ramenním kloubu

PNF LOPATKY & PÁNVE



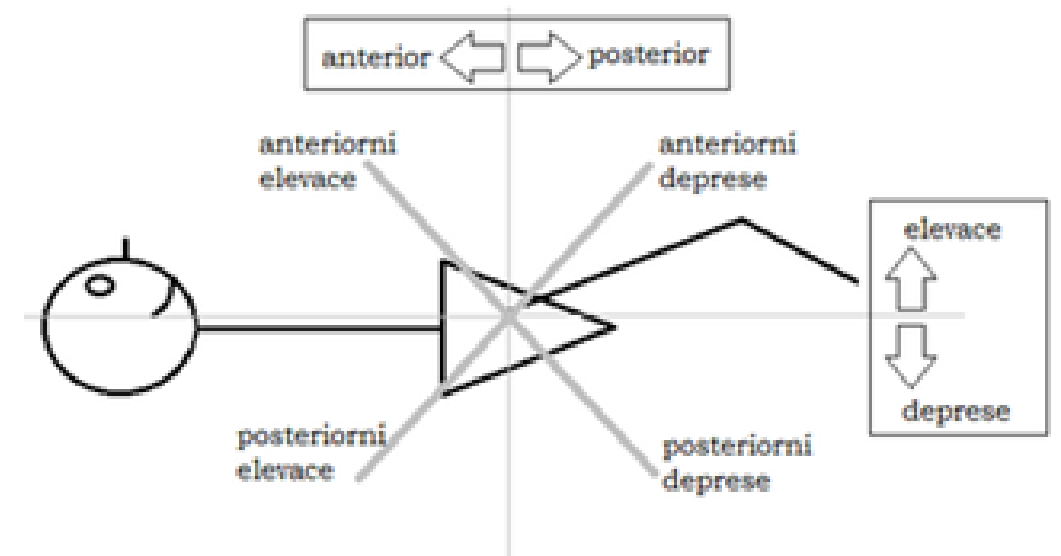
PNF LOPATKY

- ANTERIORNÍ ELEVACE
 - m. levator scapulae, horní trapezius, m. serratus ant.
- POSTERIORNÍ DEPRESE
 - Dolní a střední m. trapezius, m. latissimus dorsi
- ANTERIORNÍ DEPRESE
 - m. serratus ant., m. pectoralis maior et minor
- POSTERIORNÍ ELEVACE
 - mm. rhomboidei, m. levator scapulae, horní m. trapezius



PNF PÁNVE

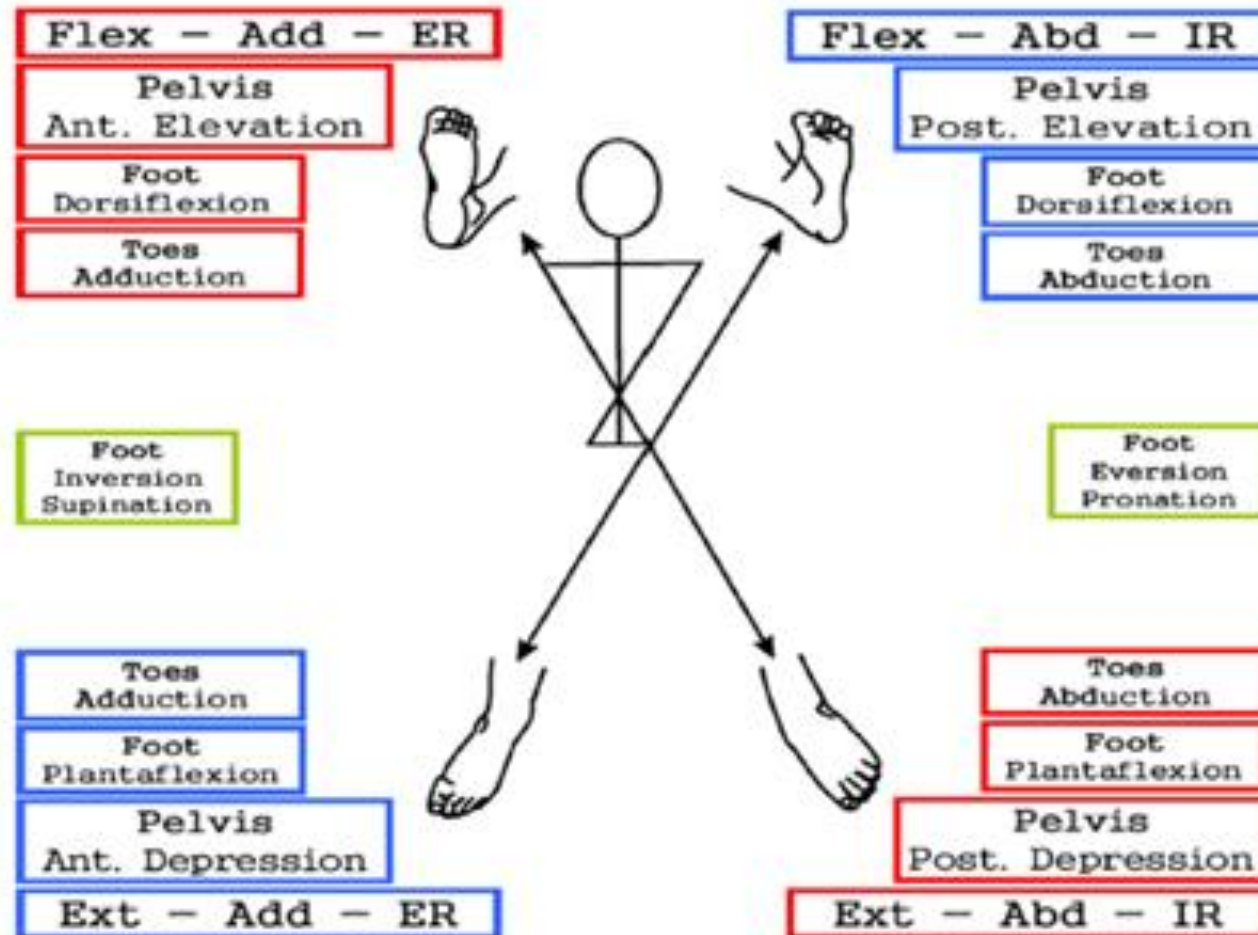
- ANTERIORNÍ ELEVACE
 - Homolatererální OIA, kontralat. OEA
- POSTERIORNÍ DEPRESE
 - Kontrat. QL, m. iliocostalis lumborum, m. longissimus thoracis
- ANTERIORNÍ DEPRESE
 - Homolat. OEA, kontralat. OIA
- POSTERIORNÍ ELEVACE
 - Homolat. QL, m. iliocostalis lumborum, m. longissimus thoracis, m. latissimus dorsi



PNF DOLNÍ KONČETINY



PNF DRK DIAGONÁLY



I. DIAGONÁLA DK FLEKČNÍ VZOREC

Části těla	Výchozí pozice	Konečná pozice
Prstce	Flx, Add, deviace fibulárním směrem	Ex, Abd, deviace tibiálním směrem
Noha	PF s everzí	DF s inverzí
Koleno	Ex	Ex
Kyčel	Ex, Abd, VR	Flx, Add, ZR

II. DIAGONÁLA DK FLEKČNÍ VZOREC

Části těla	Výchozí pozice	Konečná pozice
Prstce	Flx, Add, deviace tibiálním směrem	Ex, Abd, deviace fibulárním směrem
Noha	PF s inverzí	DF s everzí
Koleno	Ex	Ex
Kyčel	Ex, Add, ZR	Flx, Abd, VR

Zákonitosti v PNF vzorcích DK

- FL + ADD prstů + everze nohy + ABD v kyčelním kloubu
- EXT + ABD prstů + DF + FL kyčelního kloubu
- Příklad: odpor flexi kyčle (spolu se zábranou addukce a ZR) vede k dorsiflexi a inverzi nohy

CÍL PNF

- **iniciace pohybu**
- **zvýšení rozsahu pohybu**
- **uvolnění zvýšeného napětí svalu**
- **svalová síla**
- **svalová vytrvalost**
- **snížení unavitelnosti svalu**
- **koordinace**
- **schopnost uvolnění svalu**
- **stabilita kloubní**
- **zmírnění, odstranění bolesti**

INDIKACE

poruchy propriocepce

poruchy kožního čítí

svalový hypertonus

učení a znovunaučení pohybu

porucha iniciace pohybu (spasticita, rigidita)

slabost svalů

omezený rozsah pohybů

kontraktury

ataxie

nedostatečná kloubní stabilita

poruchy svalové koordinace

deficit svalové síly

bolestivá omezení pohyblivosti v kloubech

poruchy držení těla

KONTRAINDIKACE

- závažná onemocnění srdce
- metastazující zhoubné nádory
- horečnaté stavy
- fraktury
- bolestivé poruchy, instabilita pohybového aparátu (technika zdůrazněný sled pohybů)
- nulová zátěž kloubů (technika rytmické stabilizace)
- nevyléčené zlomeniny, subluxace, instabilita,
- bolestivé poruchy pohybového aparátu (technika opakované kontrakce)

FACILITAČNÍ POSTUPY PNF KONCEPTU

- **odpor** se využívá pro zvětšení napětí, pomáhá vědomé svalové kontrakci

- **iradiace a zesílení** se používají pro rozšíření odpovědi na stimulaci na synergistického svalu daného pohybu

- **manuální kontakt** zvětšení napětí se mění dle úchopu a sevření terapeutem nebo naopak povolení a jen lehké vedení pohybu

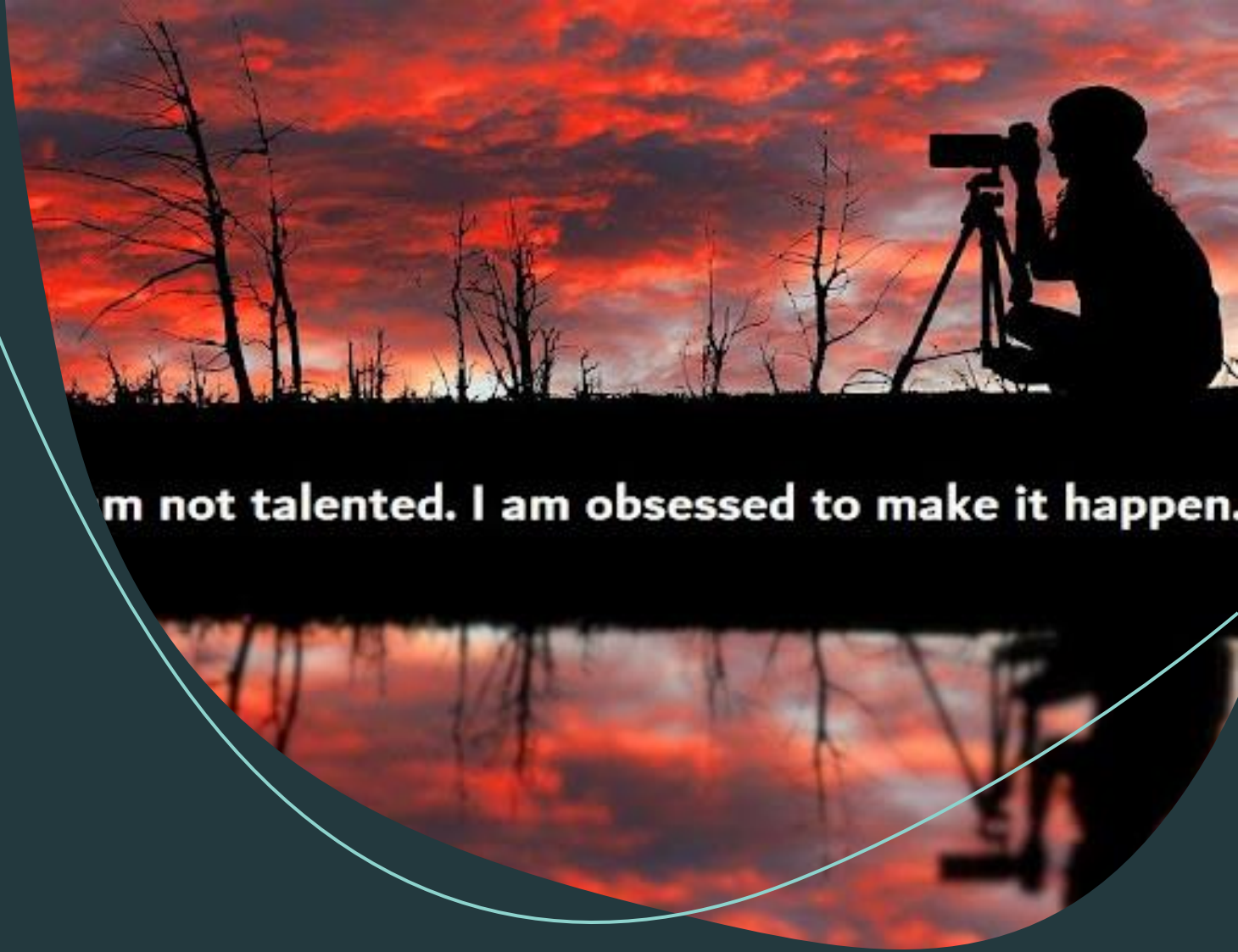
- **pozice terapeuta** určuje jakým směrem se bude pohyb vykonávat a umožňuje vedení pacientova pohybu

- **slovní vedení pohybu** umožňuje pacientovi se lépe soustředit na vykonávaný pohyb, terapeut hlasem pacienta vede a rovněž i časuje jednotlivé složky pohybu

- **zrakový doprovod pohybu** umožňuje pacientovi lepší uvědomění si pohybu a rovněž jeho vědomou korekci

- **trakce končetiny** usnadňuje pohyb a stabilitu kořenového kloubu

- **protažení** facilituje kontrakci svalů, snižuje svalovou únavu



I am not talented. I am obsessed to make it happen.

**Děkuji za
pozornost!**

LITERATURA

- ADLER, Susan, Dominiek BECKERS a Math BUCK. *PNF in Practice*. 3. vydání. Heidelberg : Springer Medizin Verlag, 2008. [ISBN 978-3-540-73901-2](#).
- Bastlová, Proprioceptivní neuromuskulární facilitace. 2013. Olomouc.
- DVOŘÁK, R. 2007. Základy kinezioterapie. 3. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2007. ISBN 978-80-244-1656-4.
- HOLUBÁŘOVÁ, Jiřina a Dagmar PAVLŮ. *Proprioreceptivní neuromuskulární facilitace část 1*. 1. vydání. Praha : Karolinum, 2007. [ISBN 978-80-246-1294-2](#).
- PAVLŮ, D. 2003. Speciální fyzioterapeutické koncepty a metody. 2. opravené vydání. Brno: Akademické nakladatelství Cerm, 2003. ISBN 80-7204-312-9.