

VÝVOJ MOTORIKY

Doc. Hana Dvořáková, CSc.

VZPŘÍMOVÁNÍ ???!!! - POSTURÁLNÍ ONTOGENEZE

nezralost CNS a funkce svalů

posturální aktivace svalů – morfologický vývoj – funkce

- svaly se zapojují automaticky, vývoj je načasován,

- fylogenetické tendence – hypertonie – hypotonie (Janda)

- centrace kloubů

SVALOVÉ SYNERGIE – matrice – automatické zapojení

- optická orientace, podněty, emoce...

Fázické svaly - funkční jednotky – aktivace šíje-celý systém

OBDOBÍ: 6.týden, 3,5 měsíce, 6 měsíců

- leh na břicho, na zádech (břišní stěna), rotace, šikmý sed, lezení

DŮLEŽITÉ POLOHY

NA ZÁDECH

3-4 MĚSÍC – ROVNĚ NA ZÁDECH, ZVEDÁ RUCE A NOHY, UCHOPUJE

6-7 MĚSÍC – SAHÁ PO NOŽIČKÁCH A PŘITAHUJE JE K TĚLU, ZVEDÁ PÁNEV, ZVEDÁ HLAVU, OBRACENÍ

NA BŘIŠE

6. Týden – zvedání hlavičky

3-4 MĚSÍC – PRVNÍ VZPŘÍMENÍ – NA PŘEDLOKTÍ, PÁNEV NA ZEMI

6-7 MĚSÍC – NA RUKOU – PUNKTUM FIXUM

9-10 MĚSÍC – NA KOLENOU A RUKOU

12 – 16 MĚSÍC – CHODIDLA - RUCE

3. – 4. měsíc

LEH NA BŘÍŠKU – SYMETRIE, ROVNÁ PÁTEŘ, SYMETRIE ZÁHYBŮ NA ZADEČKU,
PREFERENCE JEDNÉ STRANY POKLÁDÁNÍ HLAVY
SYMETRIE OHNUTÍ NOHOU, DOTYK CHODIDEL
PÁNEV NA PODLOŽCE

NA ZÁDECH - DÍTĚ OTÁČÍ HLAVU NA OBĚ STRANY, SYMETRIE, UCHOPOVÁNÍ
BRADA U HRUDNÍKU!

6. – 7. měsíc

NA BŘÍŠKU – VZEPŘENÍ NA RUKOU, SYMETRIE, PÁNEV,
OTEVŘENÉ RUCE

NA ZÁDECH – PŘITAHUJE NOHY+HLAVU
SYMETRIE,
NESMÍ PADAT HLAVA



„Elbogen-Becken-Stütz“ im 3.–4. Monat.



„Knie-Becken-Stütz“ im 6. - 7. Monat



zusammenspiel von Auge – Hand – Mund.



nmenspiel von A





17 „Hand-Knie-Stütz“ im 9.–10. Monat.



Po und Unterschenkel werden hier auf die Unterlage gehalten.



Gymnastik i

Übungen

Kopfablegen z

Mit dieser Üb
die Ihr Kind

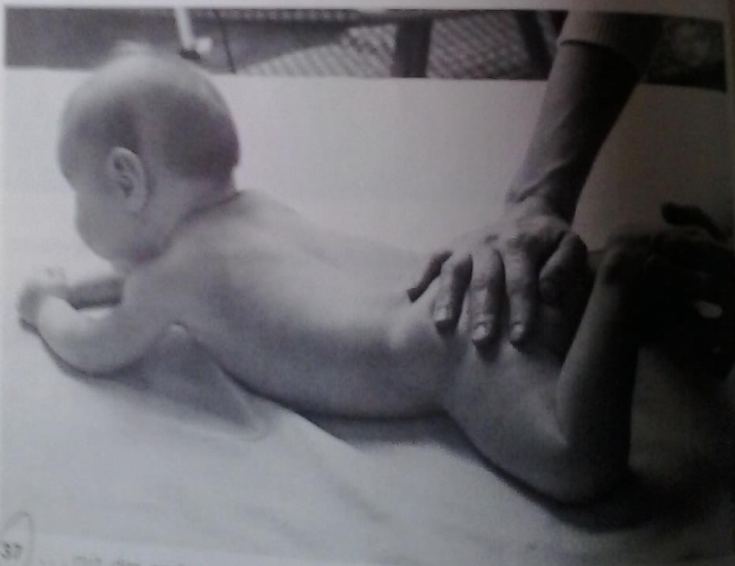
Hat Ihr Ki
sprechen?

Ihr Kind lie
nach rechts
Kopf Ihres
Po herunte
Sie den hin
des Kindes
der Po da
beim Dreh
die Wirbels
Sollte Ihr
abheben, s
mit Ihrem
Das Kopfe
Manchen
dieser Sei

Im 1. Leb
Dies ges
Stecken“
Deshalb s



36 Mit einer Hand halten Sie den Po auf die Unterlage, ...



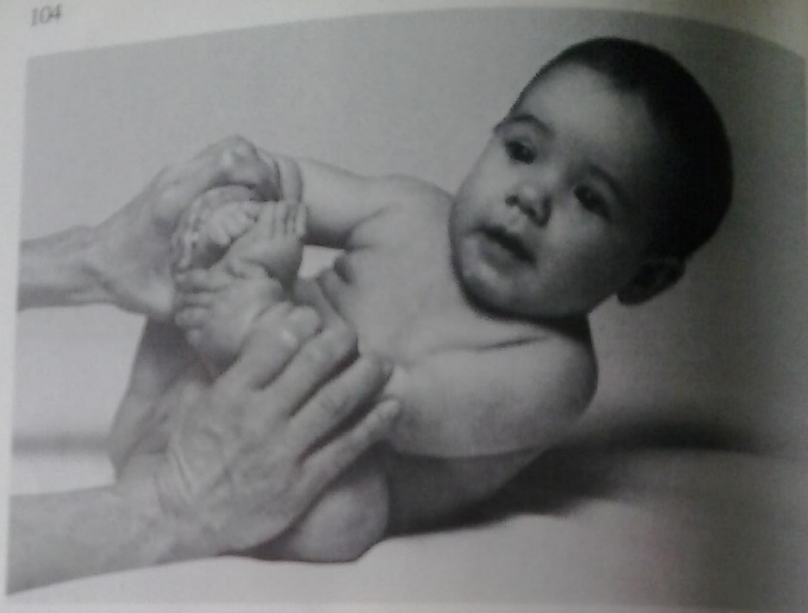
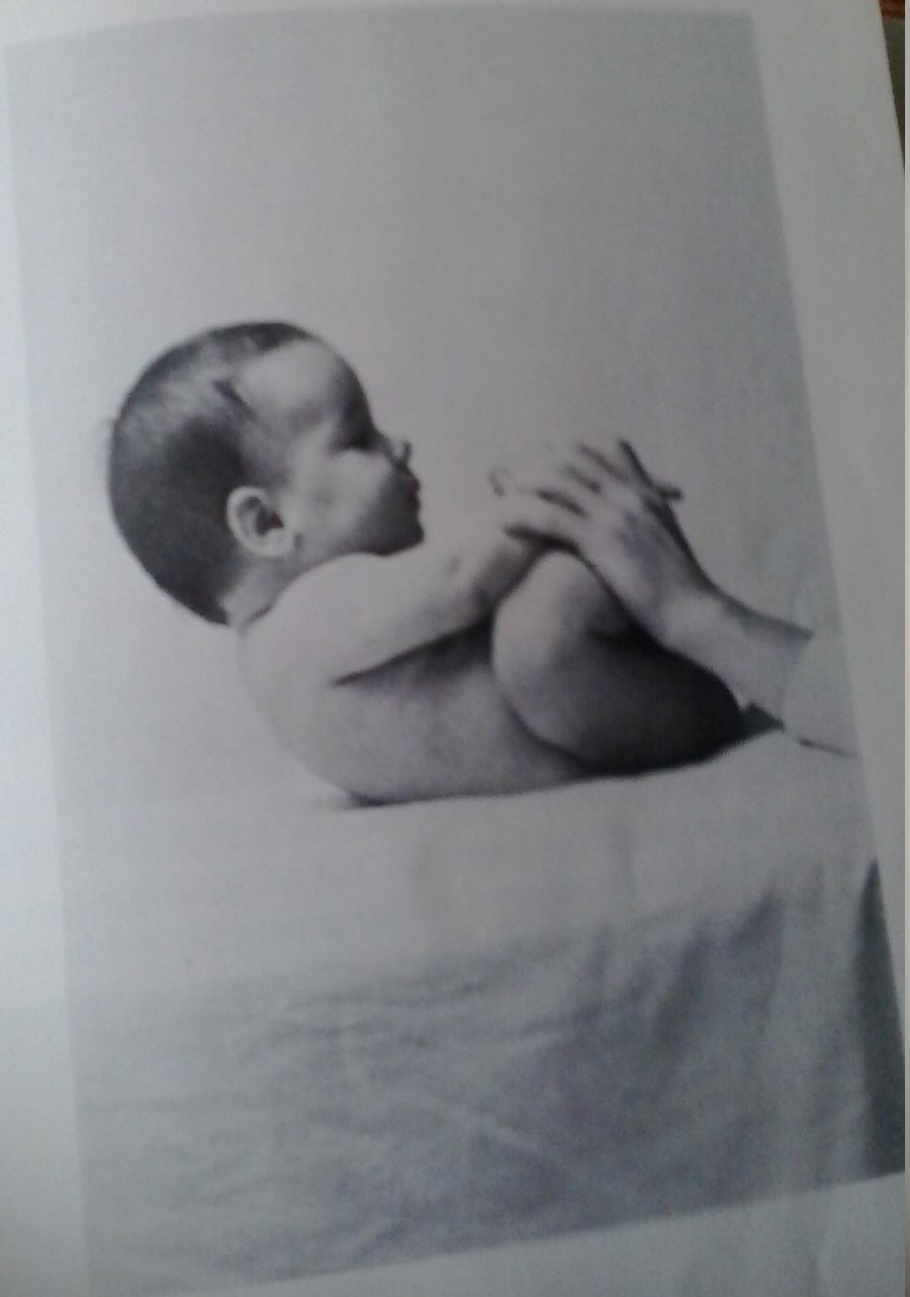
37 ... mit der anderen Hand beugen Sie beide Unterschenkel nach oben. Der Po darf sich nicht von der Unterlage abheben.



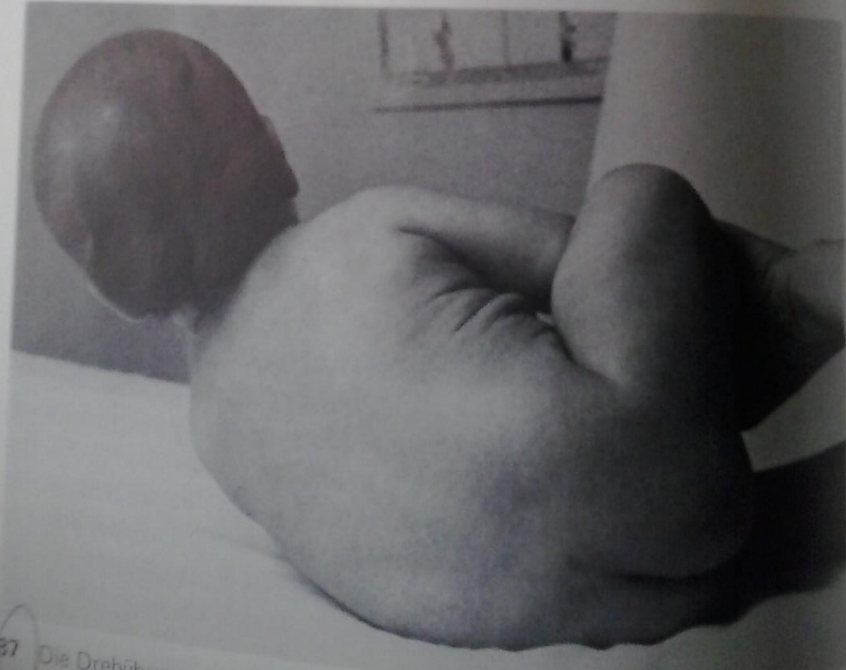
38 Die Oberschenkel

Ausgangsstellun

Stellen Sie sich
dem Po an sich
Spreizen Sie d
darauf, dab sei
zu sich herat
Drücken Sie r
(Abb. 39). Da
lage liegen, un
Die Untersche
Übungen mit
verrutschen.
(Abb. 40).



86 Bei der Drehübung vom Rücken auf den Bauch hebt das Kind den Kopf und kräftigt die obere seitliche Muskelpartie.



87 Die Drehübung vom Rücken auf den Bauch von hinten aus beobachtet

Ziehen
Unterlag
zieht un
Rumpfl
Belasset
sen Be
halten
halten.
Diesen
vom R

Scho

Das H
Legen
gen a
spreiz
so da
Halte
die F
Das
durch
den

Das
Wen
vers
sein
Kin
Die
dag

Die
Di
ler

9. – 10 měsíc

NA ČTYŘECH – VZPOR, OTEVŘENÉ DLANĚ,
POHUPOVÁNÍ VPŘED-VZAD

SED – MOŽNOST ROZNOŽIT, KOLENA SE NEDOTÝKAJÍ ZEMĚ
KLEK SEDMO – SYMETRIE,
ŠIKMÝ SED

LEZENÍ !!! DŮLEŽITÝ VÝVOJOVÝ KROK

12. – 16. měsíc

DŘEP – KOLENA VEN,
NA ZEMI PATY, VNĚJŠÍ HRANY A PRSTY CHODIDEL
DŮLEŽITÝ VÝVOJOVÝ KROK PŘED CHŮZÍ

POSTAVOVÁNÍ PŘES JEDNU NAKROČENOU NOHU (U OPORY)

ROVNOVÁŽNÁ REAKCE VE STOJI - CHODIDLA



Fuß-Stütz" im 12.-14. Monat.



Das Kind richtet sich aus der Hocke auf. Der Po kommt hoch.











Vývojové normy určené k hodnocení hrubé motoriky v časném dětském věku (2-6 let): systematická rešerše

1.CHŮZE

10.-15. MĚS.-frekvence kroků, krátká opora jedné nohy, široká báze, nedošlapuje pata, zevní rotace kyčlí, flexe, nesouhyb paží

2 ROKY: 80% dětí reciproční pohyb paží, zužuje se báze, snižuje zevní

rotace, došlap na patu, prodloužení opory na 1 noze

CHŮZE BEZ MODIFIKACÍ

3.ROKY: opora 1nohy 35% (dosp.39%), souhyby paží, VARIANTY-po špičkách, čáře...

4 ROKY: prodloužení opory, kvalita modifikací, kontrola a anticipace

přestává být dominantní zrak

7 LET: vyšší stabilita, posturální zajištění,

komplexní řízení adekvátní požadavkům

ADAPTACE NA EXTERNÍ SÍLY

CHŮZE PO SCHODECH

DO 2 LET – s oporou, přísuny nohou

2,5 LET: bez opory, přísuny nohou

**3ROKY: bez opory – nahoru střídá nohy
dolů přísunuje**

4ROKY: umí –

ZÁLEŽÍ NA PŘÍLEŽITOSTI KE CVIČENÍ

BĚH

**2 ROKY: začíná - krátká letová fáze(+ další znaky jako chůze)
nízká orientace a schopnost měnit směr dle potřeby**

3 ROKY: kritický čas běhu

**schopnost zbrzdit, změnit směr, reagovat na překážky
souhyby**

**5 LET: odraz z kotníku (pohyb v kotníku), extenze v koleni
souhyby + modifikace**

SKOK

PO 2. ROCE: výskok – vertikála

3 ROKY: skok vpřed

4 ROKY: skoky v sérii (silově koordinační, rovnováha)

skok na 1 noze na místě (rovnováha)

schopnost anticipovat labilitu doskoku (mozeček)

5 LET: sériové skoky snožmo

poskoky na 1 noze vpřed, poskoky se střídáním končetin,

rytmus, souhyby (postupně lateralizace)

6 LET: sériové skoky na vymezená místa, orientace, predikce, plán

ROVNOVÁHA

2 ROKY: omezena, stoj na kladině na obou, bez pohybu

3 ROKY: náznak stoje na 1 noze

3 – 4 ROKY: zrak – propiocepce-----integrace – stoj, poskok

5 LET: lateralizace – různá délka výdrže

postupně propiocepce + zrak + vestibulární

6 LET: i bez zrakové kontroly (multisenzorické vyhodnocení)

HÁZENÍ, CHYTÁNÍ

3 ROKY: horní oblouk

4 ROKY: hod na cíl na podlaze

chytání 4 úspěchy z 10

5 LET: cíl dosáhne 5x z 10

6 LET: chytání úspěšné 4/5

optimální předpoklady až v 10 letech

rozdvíjí se prostorové vnímání a zkušenost

**DOBŘÍ KINESTETICKÉ VNÍMÁNÍ POLOHY RUKY NENÍ
DO 10 LET**

KOPY

2 ROKY: napodobení kopu (vývojové znaky)

3 ROKY: kop bez opory (rovnováha)

6 LET: kop na cíl – síla a směr

7 – 11 snižuje se chybovost, dospělý typ až v 2. dekádě