

MUNI
SPORT

Diagnostika a pohybový systém v ontogenezi

Psychomotorický vývoj

Mgr. Pavlína Bazalová

2.-3. rok



<https://www.emimino.cz/encyklopedie/dite-2-roky/>

Charakteristika období

- Batole tráví až 70-80% času v pohybu -> pohybem realizuje svou myšlenkovou aktivitu
- Od 3. let se prudce rozvíjí **rytmická schopnost, posturální stabilita a rovnovážné funkce** (mozeček)
- **Učení nápodobou, hrou** – typický je v tomto období strach z neznámého (tvorba vztahu k pohybu)
- Diferenciace dle pohybové potřeby: hypomobilní, normomobilní, hypermobilní -> dítěti nestačí jen se naučit chodit -> v toto věku je stěžejní **široká škála pohybových aktivit**

Postura

- Zvyšuje se aktivita **trupového svalstva**
 - zmenšuje se klenutí břišní stěny
 - menší bederní lordóza
- Zužuje se báze při stoji i chůzi
- Zlepšuje se síla a stabilita DK – **mění se osa DKK** (zmírňuje se valgozita KOK, HLE)
- Začíná se tvořit **nožní klenba**

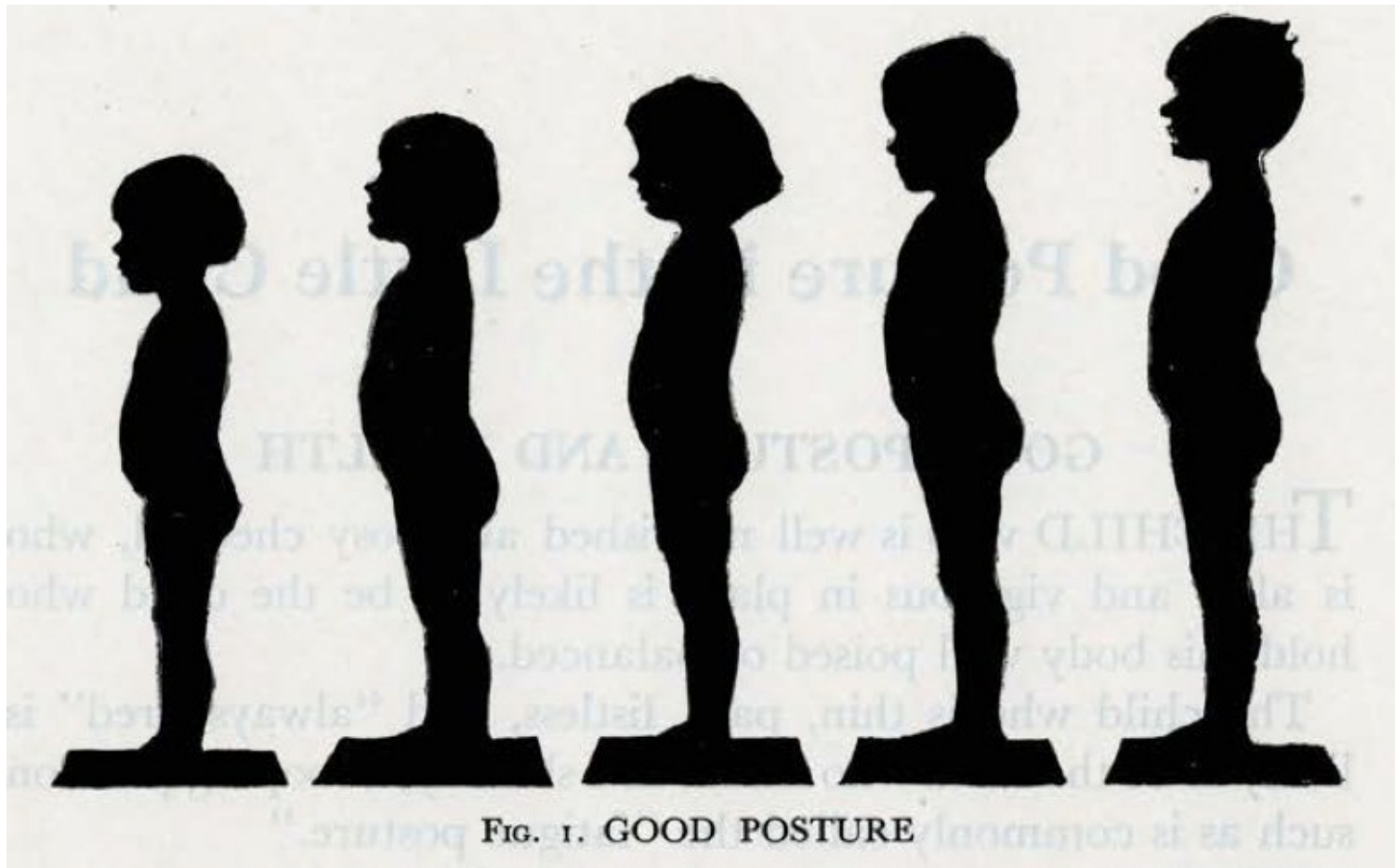


<https://docplayer.cz/210220847-Fakulta-zdravotnickych-studii-elizaveta-adolf-moznosti-fyzioterapie-u-dospelych-pacientu-s-diagnozou-pes-planus.html>

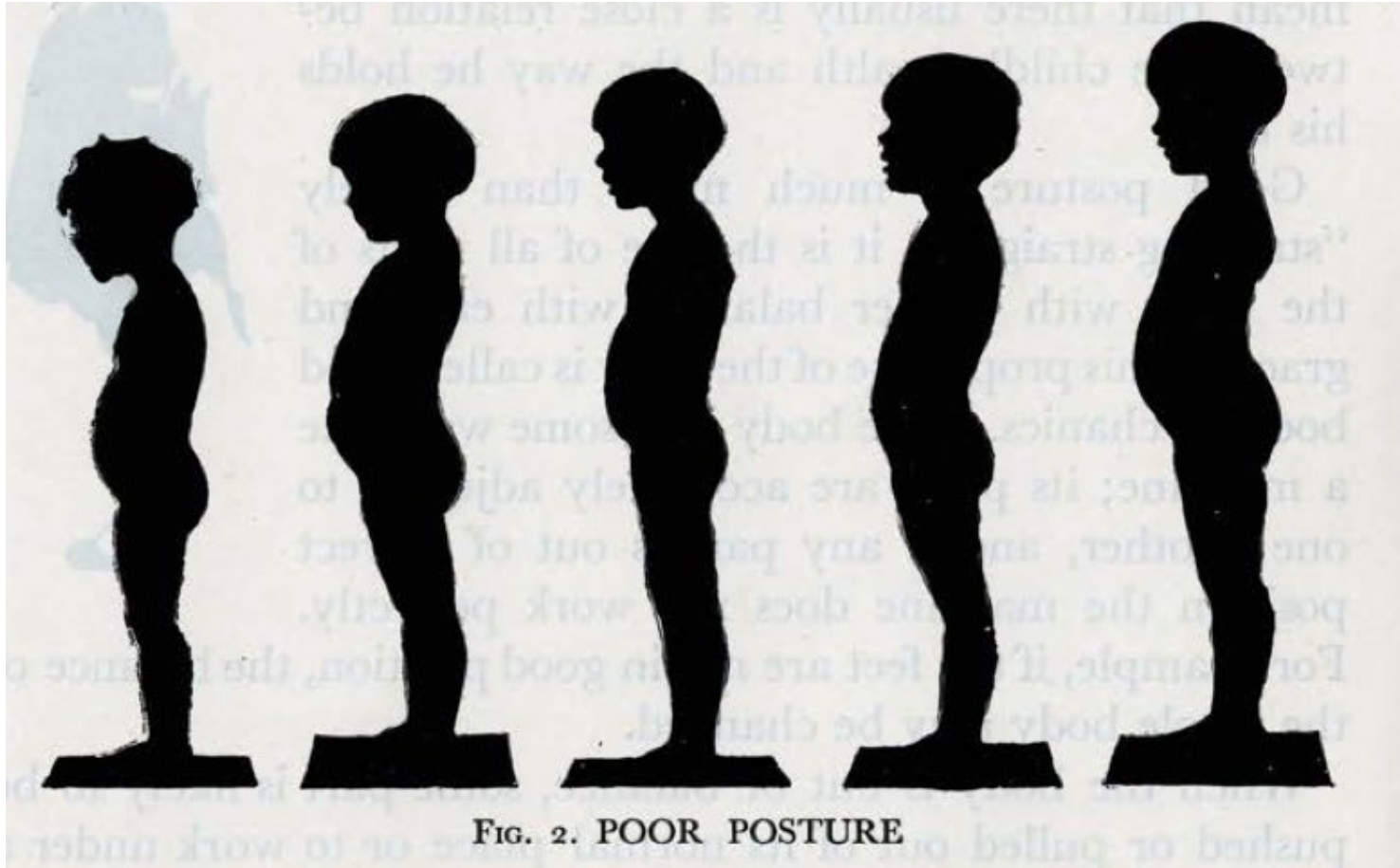


https://www.idnes.cz/onadnes/zdravi/ploche-nohy-a-cviky-na-ne.A150305_172901_behani_onr

**MUNI
SPORT**



https://repository.library.northeastern.edu/downloads/neu:rx914968w?datastream_id=content



Chůze

- **Ve 2. roce** je chůze ještě doprovázena výraznou synkinézou HKK a trupu -> je tedy neekonomická.
- Chůze má nestejnou délku kroku, širší bázi.
- **Ve 3. roce** se zvyšuje kontrola svalů v oblasti pánve -> rovnoměrná délka, výška i šířka kroku, palec se odvíjí od podložky.
- Variabilita vynaložené energie může zůstat větší až do 12 let.
- Na konci období zvládá chůzi po špičkách

Schody

Do schodů:

- 1,5 roku – chůze do schodů s dopomocí
- později samostatná chůze do schodů s dokročením
- 2,5 – 3 roky – samostatná chůze střídavým způsobem

Ze schodů:

- ve 2 letech – po čtyřech, pozadu
- ve 3-3,5 letech – samostatně střídavým způsobem



<https://www.molitanovysvet.cz/cs/zbozi/batoleni-a-vyvoj/id/1847-schody-batole>

Běh

- Na konci 3. roku dítě získává schopnost běhu
- Ovládnutí letové fáze kroku je kvalitativním ukazatelem ukončení batolecího věku.
- Za opoždění PMV se považuje, pokud letovou fáze neovládne do 38. měsíce



<https://mama-v-behu.webnode.cz/products/bezecky-vikend-jsme-si-uzili/>

Další pohybové dovednosti

- jízda na tříkolce,
 - lezení po prolézačkách,
 - seskoky z nízkých schůdků,
 - krátce udrží stoj na 1 DK,
 - kopne do míče nataženou DK
-
- Skok: většina dětí začíná skokem do výšky (ikdyž chtěli skočit do dálky) DKK krčeny pod tělo (místo extenze), HKK nepomáhají odrazu – jsou za tělem – dopad na jednu DK



<https://www.takaro.cz/detske-prolezacky-do-bytu>



<https://www.medvidkovehracky.cz/hraci-centrum-multisport-fun-840203/>

SPORT

Jemná motorika

- Vizumotorická koordinace
- Napodobuje kresby teček a čárek
- Po 18. měsíci může být viditelná stranová preference
- Mezi 2-3. rokem se vytváří preciznější úchop – využívá opozici palce -> 3-4. rok static tripod grip -> ruka je opřena zápěstím a laterální stranou o podložku, tužka je držena palcem a dvěma prsty na radiální straně

TYPICAL PENCIL GRASP DEVELOPMENT FOR HANDWRITING

10 Months
Pincer Grasp



12-15 Months
Palmar Supinate Grasp



2-3 Years
Digital Pronate Grasp



3-4 Years
Quadrupod Grasp



3-4 Years
Static Tripod Grasp



5-6 Years
Dynamic Tripod Grasp



Psycho-sociální vývoj

- **Období symbolů pro činnost, předměty**
- Umí jen základní části těla, zvířata, předměty
- Egocentrické smýšlení – může se objevit negativismus, odmítání (hlavně při komunikaci s dospělými)
- **Hodně citlivé na pochvalu, pokárání**
- Umí si zapamatovat krátkou říkanku / básničku

Jak tyto informace využít v praxi?

Jak tyto informace využít v praxi?

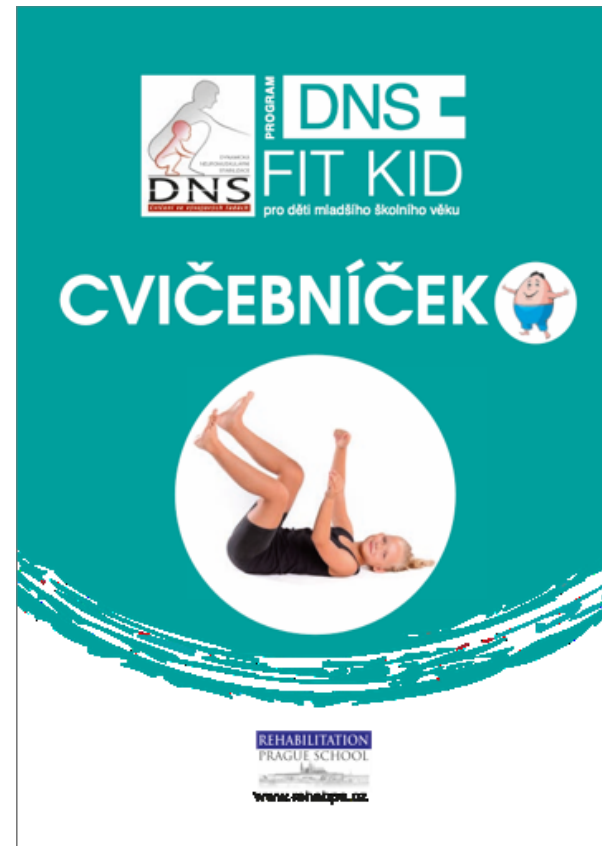
Diagnostika

Učení pohybu hrou a nápodobou

- Napodobování zvířat, povolání
- Musíte být začleněni do cvičení, tréninku – nerozdávat pokyny, ale cvičit s dětmi společně (začlenit rodiče!)
- Dítě musí mít pocit, že je součástí a může se podílet na výběru pohybové aktivity
- Rozvoj široké palety pohybových schopností a dovedností
- Omezená doba pozornosti na jednu činnost**– rozdělit trénink / cvičení / terapii na několik částí
- Objevování prostoru, pomůcek

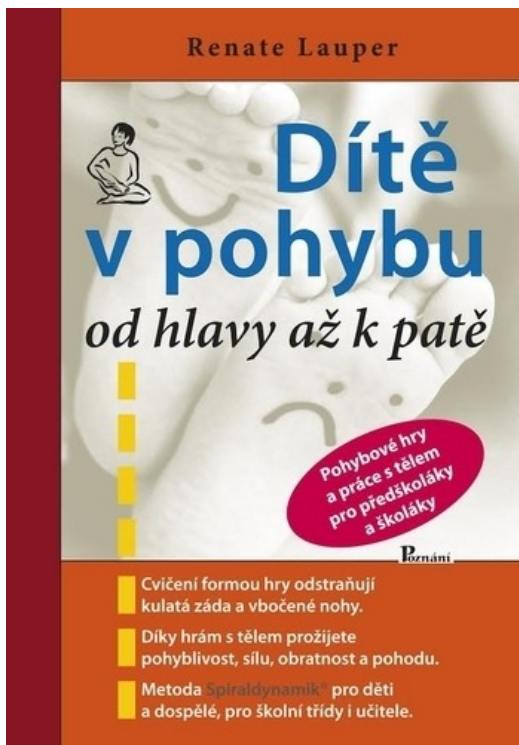
- Celou dobu musím mít na paměti, jaké pohybové schopnosti můžu od dítěte v daném věku očekávat (nedávat mu úkoly/cvičení, které jsou pro daný věk příliš náročné / nesplnitelné)

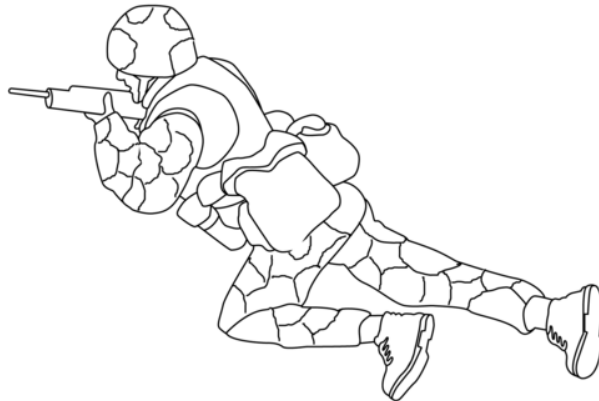
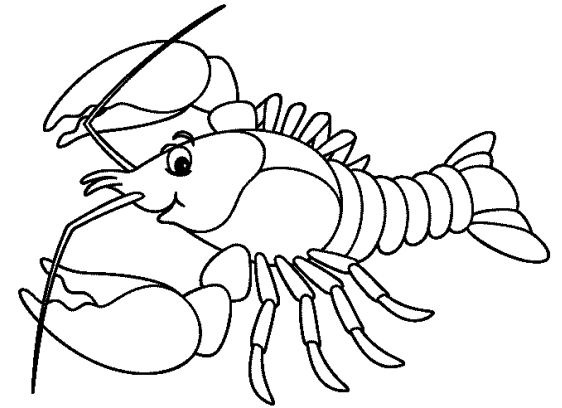
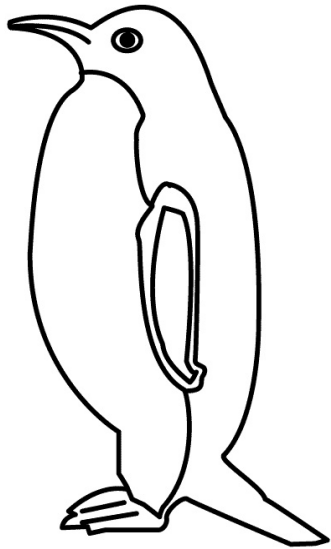
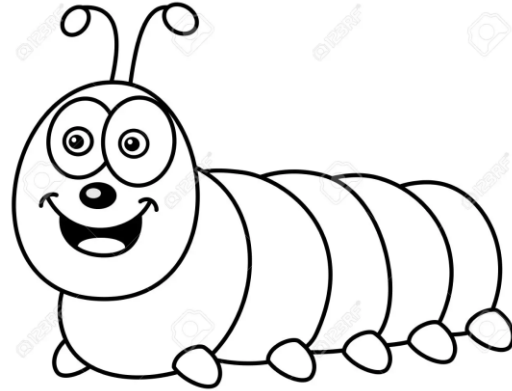
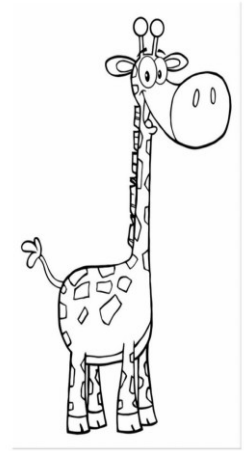
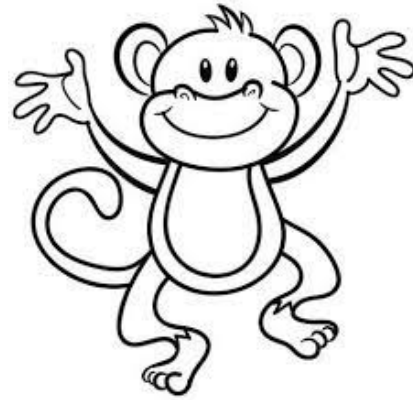
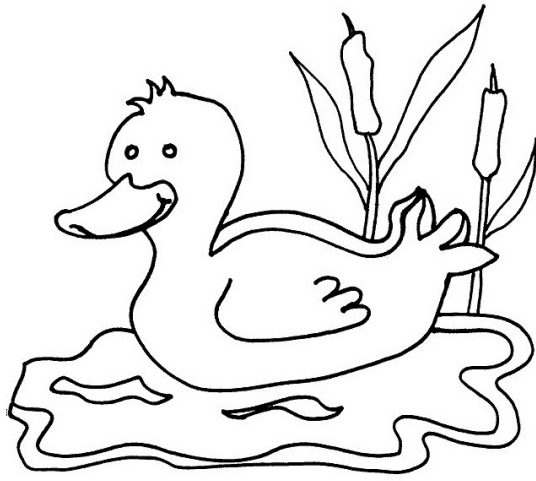
Jak tyto informace využít v praxi?



https://www.rehabps.com/dns_fitkid.html

MUNI
SPORT







Když já se vytáhnu, *(stoupneme si na špičky)*
až ke sluníčku dosáhnu. *(natáhneme ruce ke sluníčku)*
Když já se skrčím, *(sedneme si do dřepu)*
do výšky skočím. *(vyskočíme)*
Když já si lehnu, *(lehneme si)*
ani se nehnu. *(ležíme bez pohybu)*

Poletuje motýl tiše, *(chodíme na špičkách, máváme rukama jako křídly)*
křidylka má jako z plyše.
Dosedne na kytičku, *(sedneme si do dřepu)*
odpočívá chvíličku.
Pak poletí zase dál, *(běháme po místnosti a opět máváme rukama jako křídly)*
jako by se děti bál.

Předškolní věk (4.-6. rok)



<https://www.ctidoma.cz/nazory-komentare/take-se-vas-predskolak-nesmi-vratit-mez-kamarady-proc-nevidi-vlada-stejne-deti>

Charakteristika období

Dokončuje se **myelinizace pyramidových drah**
+
Dozrávají funkce **mozečku**



Rovnováha, koordinace pohybu, jemná motorika, řeč



Vyzrává uvědomění + interpretace
senzorické informace (somatestezie)

Postura

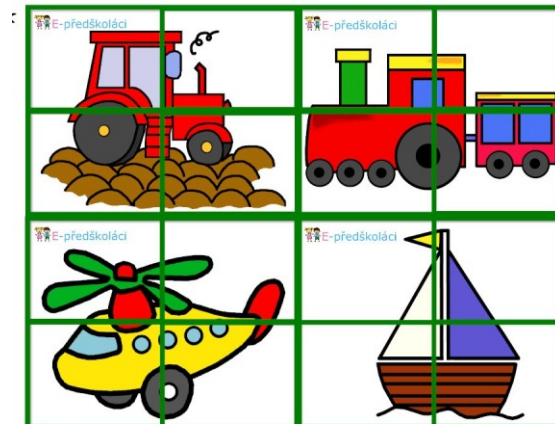
- Pozorujeme výraznou změnu v držení těla – z vyklenutého břicha a výrazné lordózy – napřímení křivky páteře, vyšší aktivita ventrální muskulatury
- Neutrální postavení pánve
- Stabilita DK – KOK, HLE
- Snižuje se fyziologická valgozita – centrace kloubů
- Na konci období – viditelná klenba nohy!

Hrubá motorika

- Chůze po šikmé ploše
- Plynulá chůze do schodů i ze schodů (na konci období bez držení)
- Stoj na špičkách a výdrž / Chůze po špičkách**
- Poskoky**
 - 4 roky – schopnost několika poskoků za sebou
 - 5 let – poskoky vpřed na čáře
 - 6 let – přeskoky sounož, učí se švihadlem
- Stoj na 1 DK**
 - 4 roky – cca 15 sekund
 - 6 let – výdrž i se zavřenýma očima
- Zlepšuje se v **chytání a házení míče**
- Na konci období je schopno jezdit na **lyžích, bruslích, kole**

Jemná motorika

- Výrazně se zlepšuje vizumotorická koordinace
 - Házení míče na cíl** (1-3 m), do koše (3-5 m)
 - Stavění z kostek, tvoření – **ovládání 3D prostoru** (brány, tunely)
 - Zvládá nakreslit základní geometrické obrazce
 - Skládá jednoduché puzzle, skládačky
-
- Na konci období**
 - vyhraněná lateralita
 - Kresby – mají jasný obsah, bývají už precizně zpracované, problém zachovat proporce objektů/osob



<https://e-predskolaci.cz/produkt/dopravni-puzzle/>

MUNI
SPORT

Psycho-sociální vývoj

- Začíná chápat časovou osu
- Učí se kontrolovat emoce**
- Období otázek – „proč?“
- Děti preferují aktivitu ve skupině (2-5 osob)
- Začíná chápat **formu soutěží** (na konci období – začíná chápat první pravidla)
- zvyšuje se soutěživost, ale i schopnost respektovat příkazy**
- Ke konci by mělo být schopno rozlišovat **pravá x levá strana**
- Prodlužuje se schopnost koncentrace** (cca 30 minut)

Samostatnost, soběstačnost

- Zvládá se samo svléct, převléct (potřeba nachystat věci a přesně definovat, které oblečení je danou aktivitu)
 - Cca od 4 let – vázání tkaniček, zapínání knoflíků
- **Zvládá samo základní hygienické návyky**
- Umí používat **příbor** a samostatně jíst (ze začátku je potřeba pomoci např. nakrájet maso)



<https://www.amosek.cz/Jak-se-Honzik-naucil-zavazovat-tkanicku-d2752.htm>

Co by měl umět předškolák ?

aneb zápis do první třídy

Co by měl umět předškolák?

- **motoriku, grafomotoriku** (např. úchop tužky, hrubá motorika, spontánní kresba, překreslování, lateralita),
- **zrakové vnímání a paměť** (např. rozpoznání a přiřazování barev, vyhledání předmětu nebo objektu na obrázku, vyhledání shodných obrázků, rozpoznání pozice – nahoře/dole, poskládání obrázku z několika částí, zapamatování předmětů),
- **sluchové vnímání a paměť** (např. zapamatování a zopakování slyšeného, přiřazení slyšeného na obrázcích),
- **orientaci osobou, prostorem i časem** (např. pojmenování rodinných příslušníků, orientace svou osobou, přiřazení a popis činností typicky prováděných ráno/večer, popis ročního období a jeho specifit, orientace místem, kde se právě nachází nebo kde bydlí),
- **základní matematické představy** (např. malý x velký, hodně x málo, pojmenování základních geometrických tvarů, seřazení podle velikosti),

Co by měl umět předškolák?

- **základní matematické představy** (např. malý x velký, hodně x málo, pojmenování základních geometrických tvarů, seřazení podle velikosti),
- **řeč** (např. básnička, říkanka, dokáže popsat co dělá určitá profese, dokáže vytvořit nadřazený pojem, dokáže formulovat antonymum nebo synonymum pro známá slova, rozeznává jednotné a množné číslo),
- **sociální dovednosti** (např. komunikační dovednosti, schopnost poprosit, poděkovat, pozdravit, odmítnutí lži),
- **základní sebeobsluhu a samostatnost** (např. základní hygiena, oblékání a obouvání, sebeobsluha v jídle a pití),
- **hru**
- **Motorické dovednosti** – hod, kop, běh, skop

Jak tyto informace využít v praxi?

- Lépe chápou pohybové pokyny – snadnější diagnostika (i ve statice)
- Je možné plánovat **koordinovanější aktivity – soutěžního charakteru s pravidly**, postupně i schopnost spolupráce (dvojice, skupinky)
- Začínají
- Lepší orientace na/ve vlastním těle** – pořád se hodně učí nápodobou, ale už lépe chápou popis a korekce pohybu
- Děti jsou schopné delší doby koncentrace – **souvislá aktivita 15-20 minut**
- Výrazně se zlepšuje **prostorová orientace** (odhad pohybu)

Centrální koordinační porucha u dětí v předškolním / školním věku

- Někdy označována jako lehká mozková dysfunkce (LMD), minor coordination dysfunction (MCD), dyspraxie
- „nešikovné dítě“
- **MABC-2**
- Potíže se zpracováním, vybavováním a ukládáním informace (**intersenzorická integrace**)
- **Delší reakční časy, horší časová kontrola pohybů** (time-keeping)
- Často problém reagovat adekvátně na podnět – například dotyk



<https://www.megaknihy.cz/sikana/8099-nesikovne-dite.html>

MUNI
SPORT

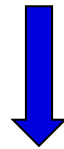
Školní věk



<http://www.rodicum.cz/priprava-do-skoly/skolni-dochazka-u-nas-a-ve-svete>

Periodizace období

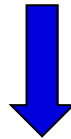
ŠKOLNÍ VĚK



- Mladší školní věk 6-11 let
- Starší školní věk 11 (12) – 15 let / prepuberta – puberta

Mladší školní věk – charakteristika

- Velká změna režimu
- **Začíná období, kdy se výrazně sníží přirozená pohybová aktivita a musí dojít k navýšení řízené/cílené pohybové aktivity (kroužky, tréninky)**
- Navyšuje se čas dítěte, který stráví sedem (doma i ve škole)



Počátek problémů s nedostatkem pohybové aktivity u dětí?

Často se zvýrazní problémy s pohybovým aparátem/posturou
- plochonoží, skoliotické držení, vadné držení těla

Jak byste problém nízké pohybové aktivity u dětí řešili?

Mladší školní věk – charakteristika

- Pohybově je naším cílem celková fyzická gramotnost dítěte
- Pořád by měl převládat **rozvoj různorodých pohybových schopností a dovedností** nad specializací
- Multisportovní prostředí – **pohybová aktivita v různých podmínkách** – tělocvična, voda, venku, hřiště, sníh
- První seznamování s řízeným sportem a jednotlivými částmi tréninkové jednotky (transfer základních pohybových dovedností do sportu)
- **Důraz na učení pravidel, základů fair play**

Mladší školní věk

- **V průběhu tohoto období se často začne ukazovat, které dítě se bude sportu věnovat na vysoké úrovni a které pouze rekreačně.**
- Začínají se křížit povinnosti spojeny se sportem a povinnosti spojené se školou a vzděláváním.

učitel x rodič x trenér

- Období, kdy pomalu začíná sportovní specializace (mimo sporty s ranou specializací)
 - Sportovně zaměřené školy

Starší školní věk - charakteristika

- Období prepuberty a puberty

- Dívky – cca od 11 let
- Chlapci – cca od 12 (13) let

Například ve skupině dětí 10-15 let – bude obrovská rozdílnost ve vyzrálosti a růstu

- Období růstu – výška + přibírání na váze

Dochází k růstovému skoku → ztráta koordinace, harmonie pohybů → snížení sebejistoty.

- Vývoj sekundárních pohlavních znaků

- Navyšuje se rozdílnost D x CH

- Emoční labilita

Starší školní věk - charakteristika

- Vztah k dospělým:
 - dospívající omezuje práva dospělých a navyšuje ty svá
 - dožaduje se, aby byl vnímán jako dospělý (důvěra, samostatnost)
 - Pokud se mu toho nedostává – vzdor, protest

- Vztah k vrstevníkům:
 - Osvojování morálky dospělých
 - normy rovnosti, věrnosti a kolejality
 - Snaha zapadnout do skupiny, nevyčínat



<https://www.bety.cz/deti-a-rodina/clanky/31913/Puberta-u-deti-dnes-prichazi-az-o-tri-roky-drive>

Typická posturální problematika u dětí v období od předškolního věku do puberty

Diagnostika pohybového systému

Batolecí věk, předškolní věk

- Obtížná diagnostika ve statických pozicích a konkrétní pohybového úkony
- Úkolem je zabavit dítě a pozorovat jeho motorické projevy v dynamice (napodobování)
- Volení prvků jako medvěd, dřep, kočička, čáp
- Nutno znát specifika daného věku (co je a není schopno v daném věku zvládnou, jak má vypadat posturální zajištění)



<https://edu.ceskatelevize.cz/video/428-joga-v-prirode-cviky-kocka-pes-kobra>

Diagnostika pohybového systému

Mladší a starší školní věk

- Jednodušší spolupráce a vysvětlení, co po dítěti vlastně chci (předklon, postavení na 1 DK, konkrétní prvek)
- Větší škála diagnostických prvků
- Snadnější komunikace – co bolí, kde, kdy?
- Posturální zajištění se blíží dospělému

- Specifické může být období puberty:
 - Omezená spolupráce při vyšetření
 - Otázkou je přístup vyšetřujícího – jako k dítěti x respekt stejný jako k dospělému
 - Kombinace Ž x M

Dětská plochá noha

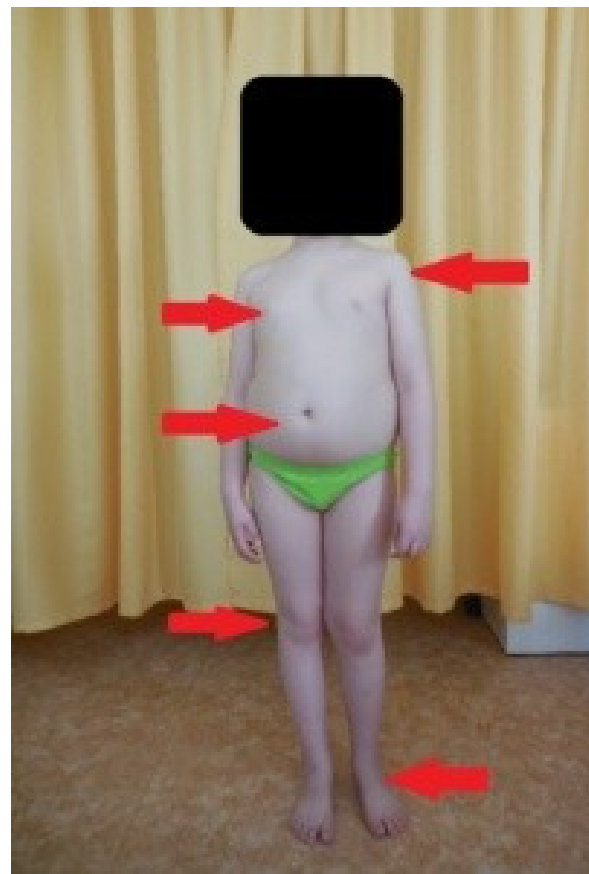
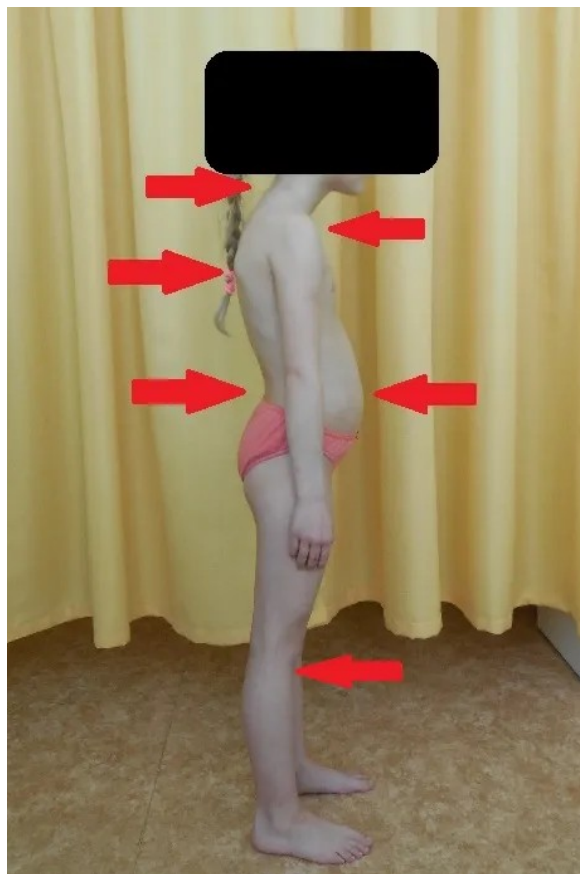


<https://www.ortopediesouckova.com/blog/138-plochonozi-je-nutno-resit-v-rannem-veku.html>



<https://fyziobeskyd.cz/jak-na-plochou-nohu-moje-dite-ma-ploche-nohy/>

Vadné držení těla



<https://fyzio-petra.cz/roznat-u-svych-deti-vadne-drzeni-tela/>

Idiopatická skolióza



<https://premierechiro.com/what-are-the-early-signs-of-scoliosis/>

Diagnostika pohybového systému v dospělosti

Jak by podle Vás taková komplexní diagnostika měla vypadat?

- Co všechno by měla obsahovat?
- Jak by byla strukturalizovaná?
- Bude se u jednotlivých klientů lišit? Proč?

Další?

Kvalita posturálního zajištění
(využití vývojové kineziologie)

Testování pohybových stereotypů

Zátěžová diagnostika

Složení těla

Kompletní anamnéza

Testování silových a dalších schopností

Vyšetření stoje

Základy neurologického vyšetření

Vyšetření palpací

Sportovně specifická diagnostika

Hypermobilita

MUNI SPORT

A to je pro dnešek vše😊

Děkuji za pozornost!

Zdroje:

- Rehabilitace v klinické praxi – Kolář
- Přednášky prof. Válková – Vývojová psychologie
- <https://sportforlife.ca/long-term-development/>
- Čáp, J., Mareš, J.: Psychologie pro učitele. Praha, Portál 2001.
- Langmeier, J.: Vývojová psychologie pro dětské lékaře. Praha, Avicenum 1991.
- Langmeier, J., Langmeier, M., Krejčířová, D.: Vývojová psychologie s úvodem do vývojové neurofyzologie. Praha, H&H 1998.