

DYSKALKULIE

Specifické poruchy učení a chování
pro 1. stupeň

VÝVOJ MATEM. DOVEDNOSTÍ

- **neoddělitelná jednota s vývojem myšlení a řeči – stádia (Piaget)**
- **vývoj matematických dovedností (Košč, 1968)**
 - manipulace s konkrétními předměty
 - chápání významu řeči a používání slovní zásoby (vytváření matematického slovníku – velikost, pozice, množství, tvar)
 - osvojování množství předmětů
 - stádium jednoduchého počítání – celek různě dělitelný na části, odpočítávání částí – zbytek celku (5. – 6.)
 - stádium čtení a psaní číslic – zpravidla rozvíjeno ve škole, často již v předškolním věku
 - stádium aritmetických operací s čísly a jejich písemné vyjádření – vázanost na konkrétní praktickou zkušenost
 - stádium formálních operací – početní operace na základě hypoteticko-deduktivního usuzování

PŘEDŠKOLNÍ VĚK

- osvojené poznatky v tomto období zásadní význam pro rozvoj učiva matematiky – nadstavbová vědomost závislá na **kvalitě osvojení celé soustavy přecházejících vědomostí a dovedností**
- osvojování **formou hry a životními zkušenostmi**
- postupné chápání **vztahů mezi konkrétním množstvím a jeho rozmístěním v prostoru až po vztahy mezi čísly a vztahy matematické logiky**
- v souladu s vyžíváním nervového systému a celé psychické a tělesné stránky dítěte **podle obecných vývojových tendencí, ale zároveň individuálně**

MATEMATICKÉ SCHOPNOSTI

Poruchy a narušení matematických schopností

- kalkulastenie
- hypokalkulie
- oligokalkulie
- **vývojová dyskalkulie** – 3 % (Novák, 2000)
- akalkulie

KALKULASTENIE

- narušení matematických vědomostí a dovedností podmíněné nevhodnou nebo nedostatečnou **stimulací ze strany školy, rodiny** nebo **sociální deprivací jedince**
- všeobecné rozumové schopnosti i matematické schopnosti **vykazují normální úroveň i strukturu**
- průběžná chybovost při osvojování nových poznatků a dovedností
 - přiměřený zácvik a opakování → učivo dobře zvládne
 - chybovost ale doprovázena nápadnostmi v povahových vlastnostech – snaha neudělat chybu, uzavřenost, menší aktivita při výuce → málo efektivní učení, nedostatky a mezery ve vědomostech se hromadí
 - → pedagog upozorní rodiče – ti zintenzivní přípravu „druhý učitel doma“, kontrolor – nepříjemné pocity, pocity nedostačivosti, psychického napětí x rodič citová opora, pomáhat doplňovat vědomosti a dovednosti, nabývat pocit uspokojení z učení → formování vztahu ke školním povinnostem do budoucna

HYPOKALKULIE

- **nespecifická porucha** rozvoje základních početních dovedností
- celková úroveň IQ je na dolní hranici pásma průměru nebo výše, **úroveň matematických schopností je podprůměrná**
- běžná porucha
- ovlivňuje všechny oblasti matematiky
- od počátku školní docházky, projevuje se zejména v **období nárůstu obtížnosti** matematického učiva
- žák malý objem práce nebo vysoký počet chyb, pomalé pracovní tempo
- delší čas na procvičování i vypracování úloh, při řešení úloh potřeba opakovaná mírná pomoc učitele, důležité zacílit pozornost k základním poznatkům- kostře učiva

OLIGOKALKULIE

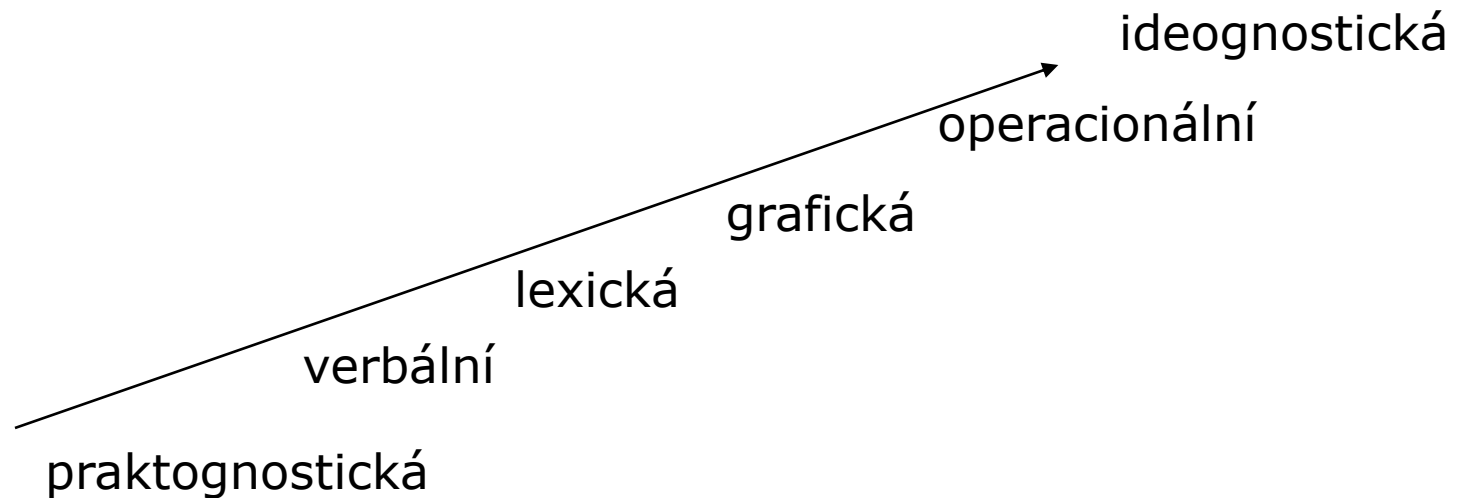
- narušení rozvoje základních početních dovedností
- celková **úroveň IQ je nízká** a nedosahuje ani pásma podprůměru
- úroveň **matematických schopností** koresponduje s nízkým nadáním
- dominantní průvodní jev obtíží – **snaha** samotných dětí se učit i **snaha rodinného zázemí** plnit domácí přípravu
- otázka vzdělávání dítěte v systému speciálního školství

VÝVOJOVÁ DYSKALKULIE

- **zřetelné obtíže s nabýváním a užíváním základních početních dovedností**
- mohou se projevit ve vyšších ročnících
- obtíže nejen v matematice (kvalita i objem vědomostí), ale disharmonická skladba speciálních – **matematických schopností**
- obtíže **důsledky snížených dílčích a specifických** indispozic (zraková, sluchová percepce, pravolevá orientace, porucha koncentrace pozornosti a paměti, lateralizace , porucha motoriky a senzomotorické koordinace) ne všeobecných rozumových schopností

VÝVOJOVÁ DYSKALKULIE

- rozdělení se zřetelem na vývojová období dítěte
- dítě nejprve vnímá a manipuluje – pojmenovává – čte – zapisuje – provádí početní operace - usuzuje



PROJEVY DYSKALKULIE

- nespojení čísla s počtem, množstvím
- nerozlišování geometrických tvarů
- špatná orientace v číselné řadě (větší, menší)
- obtíže v označování operačních znaků a matematických úkonů (záměna +/-, dělení, násobení)
- záměny tvarově podobných číslic, přesmyknutí pořadí číslic, nesložení vícemístných čísel, neschopnost psát matematické znaky diktátem nebo přepisem, neschopnost chápat a provádět matematické operace
- problémy v geometrii
- problémy v předmětech – fyzika, chemie
- pozn. problémy v matematice mohou mít i žáci s dyslexií, dysgrafií, dysortografií

REEDUKACE

- respektování vývoje psychických funkcí a respektování úrovně vývoje dítěte
- rozvoj **předčíselných představ** –klasifikace, třídění
- **číselné představy** – (číslo jako označení množství – často jen název pro číslici nebo pořadí v řadě) – konkrétní předměty a názorný materiál
- **základní matematické operace** – chápání operací, provádění operací
- **slovní úlohy** – ne vždy stačí dítěti přečíst...
- **odhady výsledků**

PŘÍSTUPY K ŽÁKŮM S DYSKALKULIÍ

- možnost používání **kompensačních pomůcek** (kalkulátor, matematické tabulky, přehledy)
- **využití názoru**
- umožnit **mezikroky**, pomocné výpočty
- respektovat **pomalé pracovní tempo**
- pracovní postup **rozfázovat na dílčí kroky**
- prodloužit fázi **vyvozování a upevňování nového učiva**
- **kontrola pochopení** zadání úkolu
- v geometrii respektovat **sníženou kvalitu rýsování**
- podpora dítěte
- **zajistit reedukaci**

PŘÍSTUPY K ŽÁKŮM S DYSKALKULIÍ

- **ověřovat** dostatečně procvičené, zafixované a zautomatizované znalosti
- vycházet z toho, co dítě **zvládlo vypracovat**
- preferovat **ústní formu ověřování znalostí** (je-li v ní úspěšnější)
- hodnotit nejen výsledek, ale i **postup**
- umožnit zrakovou oporu při prověrkách (předepsané příklady)
- **individuální hodnocení**
- průběžné i závěrečné **slovní hodnocení**