

# VÝSKYT SKOLIOTICKÉHO ZAKŘIVENÍ PÁTEŘE U DĚTÍ NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH V ČESKÉ REPUBLICE

Skoliotické držení těla je funkční porucha zakřivení páteře ve frontální rovině bez rentgenologicky prokazatelných změn v postavení obratlů. Projevuje se bočním vychýlením páteře, které lze svalovým úsilím vyrovnat. Ve stoje se vychýlení projevuje různou výškou ramen, lopatek a boků. Naopak skolióza je deformita páteře s již změnami v její struktuře (fixovaná vada), která je rentgenologicky prokazatelná. Ovlivňuje celou funkci páteře a ve svých důsledcích (deformace hrudníku) může vést až ke snížené vitální kapacitě plic. Systematická review a analýza z roku 2024 uvádí výskyt skoliózy celosvětově v rozmezí 1–3 % (1).

V ČR provádí praktický lékař pro děti a dorost pravidelné kontroly pohybového aparátu dítěte při preventivní prohlídce, ale vzhledem k tomu, že skolióza se může rozvinout během 2-3 měsíců, je dvouletý interval prohlídek příliš dlouhý. Přitom včasné odhalení poruchy zakřivení páteře je velmi důležité, protože v počátečních fázích je možné vhodným cvičením předejít rozvoji vážnějších forem skoliotického zakřivení, které jsou pak příčinou chronických zdravotních problémů a omezení jak v dětství, tak později i v dospělosti.

Státní zdravotní ústav zorganizoval na podzim 2023 u dětí na několika základních školách v ČR průzkum zaměřený na výskyt odchylek v zakřivení páteře ve smyslu skoliotického držení těla nebo skoliózy. Vyšetření dětí proběhlo na dvou pražských školách, dvou školách v Brně a Ústeckém kraji a v jedné škole na Ostravsku. Bylo provedeno dvěma lékařkami rehabilitačního centra, které se zabývá diagnostikou a léčbou skoliózy, třemi fyzioterapeutkami a třemi lékaři ze SZÚ (po zaškolení). Pokud rodiče s vyšetřením souhlasili, vyplnili dotazník a podepsali informovaný souhlas.

Zakřivení páteře bylo hodnoceno na základě Adamsova testu, který je jednoduchou a rychlou screeningovou metodou. Test spočívá v tom, že dítě provede předklon a pomalu se narovná. V průběhu pohybu se sleduje obrys zad v nejvyšším místě oblouku páteře. V případě viditelné odchylky mezi levou a pravou polovinou zad byl Adamsův test doplněn o změření odchylky skoliometrem (aplikace v mobilním telefonu), který slouží k přesnějšímu posouzení asymetrie v hrudní nebo bederní oblasti.

Podle School Spinal Screening Guidelines, vydaných ve Spojených státech z roku 2018 (2), odchylka do 5° (stupňů) naměřená na skoliometru je obvykle považována za nevýznamný nález. Výsledek s hodnotou v jakémkoliv úseku páteře 7° a výše, je již za hodnotou abnormální a jedinec by měl být odeslán na podrobnější lékařské vyšetření. Nález mezi 5° a 7° může, ale nemusí indikovat mírný stupeň skoliózy, V případě hodnot mezi 5° a 7° je doporučováno opětovné screeningové vyšetření v rozmezí následujících 3 až 6 měsíců.

Z výše uvedených důvodů byl Adamsův test považován za pozitivní, pokud byla rotace naměřená na skoliometru 5° a více. Pozitivní Adamsův test tedy znamená, že dítě má odchylku od fyziologického zakřivení páteře s možnou rotací obratlů, svědčící pro skoliózu. Nicméně k potvrzení diagnózy skoliózy je potřeba provést další vyšetření, včetně RTG.

## Výsledky

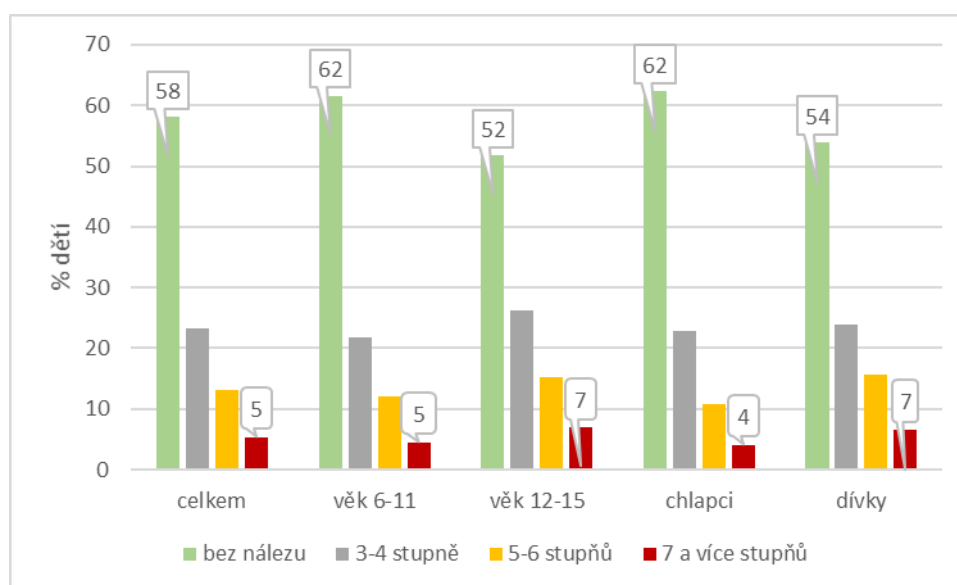
Testování se zúčastnilo celkem 2138 dětí, obě pohlaví byla zastoupena rovnoměrně. Dvě třetiny souboru tvořily mladší (6-11 let), třetinu starší děti (12-15 let). Dle sdělení rodičů byla u 3 % dětí skolióza již diagnostikovaná v minulosti dětským lékařem. Rentgenové vyšetření bylo u těchto dětí provedeno pouze v polovině případů. Pravděpodobně tedy cca polovina skolióz je diagnostikována praktickým lékařem pro děti a dorost bez RTG vyšetření.

Při vyšetření Adamsovým testem bylo **58,1 % dětí bez nálezu**, tedy nález byl buď fyziologický (skoliometr nebylo třeba použít) nebo do 2 stupňů (včetně), naměřených na skoliometru. U dětí, které měly hodnotu naměřenou v rozmezí 3-4 stupně, byl nález dle Guidelines (1) považován za nevýznamný. Pokud byla naměřena hodnota **5° a více, byl test pozitivní**. Taková hodnota byla celkem naměřena u **18,6 %** dětí. U hodnot **vyšších nebo rovno 7°** se již předpokládá vyšší pravděpodobnost přítomnosti skoliózy, tento nález byl zjištěn u **5,4 %** dětí.

**Tabulka a Graf: Rozložení kategorií Adamsova testu celkově a dle věku a pohlaví**

| Adamsův test:<br>(stupeň rotace<br>páteře na<br>skoliometru) | Celý soubor       |      | věk 6-11 | věk 12-15 | chlapci | dívky |
|--------------------------------------------------------------|-------------------|------|----------|-----------|---------|-------|
|                                                              | N<br>(počet dětí) | %    | %        | %         | %       | %     |
| bez nálezu                                                   | 1242              | 58,1 | 61,6     | 51,8      | 62,4    | 53,9  |
| 3-4 stupně                                                   | 499               | 23,3 | 21,8     | 26,2      | 22,8    | 23,8  |
| 5-6 stupňů*                                                  | 282               | 13,2 | 12,1     | 15,1      | 10,7    | 15,7  |
| 7 a více stupňů**                                            | 115               | 5,4  | 4,5      | 6,9       | 4,1     | 6,6   |

\*pozitivita Adamsova testu, \*\*pozitivita testu s vyšší pravděpodobností skoliózy



Pozitivní Adamsův test ( $\geq 5^\circ$ ) byl významně častěji zjištěn u dívek a u starších dětí ve věku 12-15 let.

Adamsův test byl častěji pozitivní u dětí s normální hmotností (18,3 %) ve srovnání s dětmi s nadváhou (14,8 %), nicméně rozdíl nebyl statisticky významný. (Údaje o výšce a hmotnosti dětí byly získány z dotazníků, které vyplňovali rodiče před vyšetřením).

## Závěry

Realizovaná screeningová studie přinesla orientační přehled o výskytu poruch zakřivení páteře u dětí (ve smyslu skoliotické křivky), který může být základem pro další výzkum. Studie byla provedena na podnět rehabilitačního pracoviště, které se zabývá diagnostikou a léčbou skoliózy u dětí. Dle názoru lékařů tohoto pracoviště se, během několika posledních let, výrazně zvýšil mezi jejich pacienty podíl dětí se skoliózou. Bylo to částečně dáváno do souvislosti s epidemií Covid-19 i s rostoucí pohybovou inaktivitou dětí.

Pozitivní Adamsův test ( $\geq 5^\circ$ ) měla zhruba pětina dětí. U tohoto nálezu je vhodná kontrola u praktického lékaře pro děti a dorost, což bylo rodičům doporučeno. Brazilská studie publikovaná v roce 2013 (3) se zaměřila na spolehlivost měření skoliometrem a posouzení korelace hodnot získaných skoliometrem s Cobbovými úhly získanými při rentgenovém vyšetření a posouzení citlivosti a specifity měření pro různá diagnostická kritéria. Bylo zjištěno, že u odchylky  $5^\circ$  naměřené na skoliometru může mít nález na RTG svědčící pro skoliózu až třetina vyšetřených, u hodnoty  $7^\circ$  pak dvě třetiny až tři čtvrtiny. Nicméně řada dalších výzkumů v této oblasti konstatuje, že screeningové metody, jako je např. Adamsův test a měření skoliometrem, mají sice vysokou citlivost (pravděpodobnost positivity testu u osob s diagnózou), ale nízkou specifitu (schopnost vyloučit/rozpoznat osoby bez nemoci). Zejména u mladších dětí je vyšetření problematické, nesoulad mezi páteřní a povrchovou asymetrií může vést jak k vysokému počtu falešně pozitivních, tak i negativních výsledků, k chybné diagnóze a neodpovídajícímu doporučení rentgenologického vyšetření.

Ve Spojených státech, podle v současnosti platných US Guidelines je doporučováno, aby dívky byly vyšetřeny dvakrát, ve věku 10 a 12 let, a chlapci jednou, ve věku 13 nebo 14 let (1). Důkazy naznačují, že zaměření screeningu na vysoce rizikové skupiny (např. předpubertální dívky), je vhodnější a pravděpodobně nákladově efektivnější (3). Z publikovaných výsledků vyplývá, že děti se skoliózou zachycené při školním screeningu, ve srovnání s pacienty přicházejícími v rámci zdravotnického systému, jsou mladšího věku, mají menší křivky a mají větší šanci na konzervativní léčbu (4).

V České republice provádí screening skoliózy praktický lékař pro děti a dorost v rámci preventivní prohlídky. Nicméně dvouleté intervaly zejména v době rychlejšího růstu dětí mohou být pro včasné zachycení patologického zakřivení páteře příliš dlouhé. Proto by významným doplněním preventivní prohlídky měla být edukace rodičů, kteří mohou provádět jednoduchý test v předklonu u svých dětí sami v domácím prostředí, a tím zvýšit a zlepšit kontrolu držení těla a odhalení asymetrií páteře.

V roce 2024 Státní zdravotní ústav realizoval další etapu studie Zdraví dětí, ve spolupráci se 44 praktickými lékaři pro děti a dorost. Data byla sbírána v rámci preventivních prohlídek u dětí ve věku 5, 9, 13 a 17 let. Studie pokračuje i v roce 2025. Součástí preventivní prohlídky je i vyšetření pohybového aparátu, zejména držení těla včetně zakřivení páteře. Na základě toho vyšetření byl výskyt

skoliózy podle předběžných výsledků 1,3 %. Pozitivita Adamsova testu byla zjištěna u 5 % dětí, což odpovídá větší odchylce ( $\geq 7^\circ$ ) zjištěné a naměřené na skoliometru ve screeningové studii.

Zdroje:

1. Li M, Nie Q, Liu J, & Jiang Z. Prevalence of scoliosis in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Pediatrics* 2024; 12, Article 1399049.  
<https://doi.org/10.3389/fped.2024.1399049>
2. Richards B S, Sater K. Spinal screening program. *School Spinal Screening Guidelines*. Texas Department of State Health Services (DSHS) 2018.
3. Coelho DM, Bonagamba GH, Oliveira AS. Scoliometer measurements of patients with idiopathic scoliosis. *Braz J Phys Ther.* 2013 Mar-Apr; 17(2):179-184.  
<http://dx.doi.org/10.1590/S1413-35552012005000081>
4. Sabirin, J., Bakri, R., Buang, S. N., Abdullah, A. T., & Shapie, A. (2010). School scoliosis screening programme-a systematic review. *Med J Malaysia*, 65(4), 261-7.

Autor: MUDr. Jana Kratěnová  
Státní zdravotní ústav, Praha