

Problematika skoliózy

Veronika Korčáková

Bakalářská práce
2013



Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta humanitních studií

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně

Fakulta humanitních studií

Ústav ošetrovatelství

akademický rok: 2012/2013

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Veronika KORČÁKOVÁ**

Osobní číslo: **H10782**

Studijní program: **B5341 Ošetrovatelství**

Studijní obor: **Všeobecná sestra**

Forma studia: **prezenční**

Téma práce: **Problematika skoliózy**

Zásady pro vypracování:

Studium odborné literatury.

Vymezení pojmů a teoretických východisek v oblasti problematiky skoliózy.

Příprava metodiky průzkumné části.

Realizace průzkumu informovanosti o onemocnění skoliózou pomocí dotazníkového šetření.

Zpracování, vyhodnocení a interpretace získaných dat.

Prezentace výsledků šetření, jejich shrnutí a návrh řešení pro praxi.

Rozsah bakalářské práce:

Rozsah příloh:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

Seznam odborné literatury:

BLAHA, Josef. Idiopatická skolióza – screening, prognostika a konzervativní terapie. Hradec Králové: Gaudeamus, 2005. ISBN 80-7041-559-2.

EGER, Ludvík. Jak máš pružnou páteř, tak jsi starý, aneb, jak se stát mladším. Brno: Schneider, 1994. ISBN 80-901315-0-6.

RYCHLÍKOVÁ, Eva. Skryto v páteři. Praha: Avicenum, 1985.

NOVOTNÁ, Hana a Eva KOHLÍKOVÁ. Děti s diagnózou skolióza. Praha: Olympia, 2000. ISBN 80-7033-671-4.

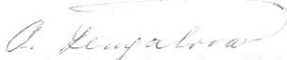
LARSEN, Christian a Karin ROSMANN-REIFOVÁ. Skolióza – jak pomáhá pohyb. Olomouc: Poznání, 2012. ISBN 978-80-87419-20-5.

Vedoucí bakalářské práce: **MUDr. Jana Pelková**
Ústav ošetřovatelství

Datum zadání bakalářské práce: **7. února 2013**

Termín odevzdání bakalářské práce: **24. května 2013**

Ve Zlíně dne 7. února 2013


doc. Ing. Anežka Lengalová, Ph.D.
děkanka




Mgr. Anna Krátká, Ph.D.
ředitelka ústavu

PROHLÁŠENÍ AUTORA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Beru na vědomí, že

- odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby ¹⁾;
- beru na vědomí, že bakalářská práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k nahlédnutí;
- na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3 ²⁾;
- podle § 60 ³⁾ odst. 1 autorského zákona má UTB ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- podle § 60 ³⁾ odst. 2 a 3 mohu užít své dílo – bakalářskou práci - nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen s předchozím písemným souhlasem Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše);
- pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tj. k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům.

Prohlašuji, že

- elektronická a tištěná verze bakalářské práce jsou totožné;
- na bakalářské práci jsem pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.

Ve Zlíně 7. 5. 2013

..... Koutalová

1) zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, § 47b Zveřejňování závěrečných prací:

(1) Vysoká škola nevydělečně zveřejňuje disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce, u kterých proběhla obhajoba, včetně posudků oponentů a výsledku obhajoby prostřednictvím databáze kvalifikačních prací, kterou spravuje. Způsob zveřejnění stanoví vnitřní předpis vysoké školy.

(2) Disertační, diplomové, bakalářské a rigorózní práce odevzdané uchazečem k obhajobě musí být též nejméně pět pracovních dnů před konáním obhajoby zveřejněny k nahlížení veřejnosti v místě určeném vnitřním předpisem vysoké školy nebo není-li tak určeno, v místě pracoviště vysoké školy, kde se má konat obhajoba práce. Každý si může ze zveřejněné práce pořizovat na své náklady výpisy, opisy nebo rozmnoženiny.

(3) Platí, že odevzdáním práce autor souhlasí se zveřejněním své práce podle tohoto zákona, bez ohledu na výsledek obhajoby.

2) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 35 odst. 3:

(3) Do práva autorského také nezasahuje škola nebo školské či vzdělávací zařízení, užije-li nikoli za účelem přímého nebo nepřímého hospodářského nebo obchodního prospěchu k výuce nebo k vlastní potřebě dílo vytvořené žákem nebo studentem ke splnění školních nebo studijních povinností vyplývajících z jeho právního vztahu ke škole nebo školskému či vzdělávacího zařízení (školní dílo).

3) zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, § 60 Školní dílo:

(1) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení mají za obvyklých podmínek právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla (§ 35 odst.

3). Odpírá-li autor takového díla udělit svolení bez vážného důvodu, mohou se tyto osoby domáhat nahrazení chybějícího projevu jeho vůle u soudu. Ustanovení § 35 odst. 3 zůstává nedotčeno.

(2) Není-li sjednáno jinak, může autor školního díla své dílo užit či poskytnout jinému licenci, není-li to v rozporu s oprávněnými zájmy školy nebo školského či vzdělávacího zařízení.

(3) Škola nebo školské či vzdělávací zařízení jsou oprávněny požadovat, aby jim autor školního díla z výdělku jim dosaženého v souvislosti s užitím díla či poskytnutím licence podle odstavce 2 přiměřeně přispěl na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložily, a to podle okolností až do jejich skutečné výše; přitom se přihlédne k výši výdělku dosaženého školou nebo školským či vzdělávacím zařízením z užití školního díla podle odstavce 1.

ABSTRAKT

Tato bakalářská práce má název Problematika skoliózy. Práce je rozdělena na dvě části: teoretickou a praktickou. V teoretické části se zabýváme problematikou skoliózy, její klasifikací, typy, diagnostikou a možnostmi léčby. V praktické části provádíme analýzu dotazníkového šetření. Cílem bylo zjistit, zda jsou rodiče dostatečně informováni o dané problematice, zda dodržují u svého dítěte zdravý životní styl a vytvoření brožury se základními cviky pro děti.

Klíčová slova: skolióza, zakřivení páteře, fyzioterapie, korzetoterapie, operační léčba

ABSTRACT

This thesis has a title Problems of Scoliosis. The thesis is divided into two parts: theoretical and practical. In the theoretical part I deal with scoliosis, its classification, types, diagnosis and treatment options. In the practical part we analyse a questionnaire. The purpose of this research is to find out if parents are adequately informed about the issues, whether they comply with your child healthy lifestyle and publish a booklet with the basic exercises for children.

Keywords: Scoliosis, Spinal curves, Physiotherapy, Corsetotherapy, Surgical treatment

Děkuji paní MUDr. Janě Pelkové za odborné vedení, cenné rady a připomínky při zpracování bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat fyzioterapeutce Markétě Mikulcové za pomoc při výběru vhodných cviků do brožury a rodičům, kteří se zúčastnili mého dotazníkového šetření.

Prohlašuji, že odevzdaná verze bakalářské/diplomové práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.

OBSAH

ÚVOD	9
I TEORETICKÁ ČÁST	10
1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE PÁTEŘE	11
1.1 STAVBA OBRATLŮ	12
1.2 SPOJENÍ OBRATLŮ	13
1.3 POHYBLIVOST PÁTEŘE.....	14
1.4 ZAKŘIVENÍ PÁTEŘE.....	15
2 SKOLIÓZA	16
2.1 DEFINICE	16
2.2 ZÁKLADNÍ TERMÍNY POPISUJÍCÍ SKOLIOTICKOU KŘIVKU	17
2.3 ROZDĚLENÍ SKOLIÓZ	18
2.3.1 Rozdělení skolióz podle tíže křivky z hlediska indikace terapie	18
2.3.2 Rozdělení skolióz podle lokalizace	18
2.3.3 Rozdělení skolióz z hlediska etiopatogeneze	19
2.4 TYPY SKOLIÓZ A JEJICH CHARAKTERISTIKA	19
2.4.1 Strukturální skoliózy.....	19
2.4.2 Nestrukturální skoliózy.....	22
2.5 VYŠETŘOVACÍ METODY U SKOLIÓZ.....	23
2.6 LÉČEBNÉ POSTUPY U SKOLIÓZ.....	24
2.6.1 Rehabilitační péče	24
2.6.2 Konzervativní léčení ortézou (korzetoterapie)	25
2.6.3 Operační léčba	26
II PRAKTICKÁ ČÁST	29
3 CÍLE PRÁCE	30
4 METODIKA PRÁCE.....	31
4.1 METODIKA PRŮZKUMU	31
4.2 CHARAKTERISTIKA PRŮZKUMU.....	31
4.3 CHARAKTERISTIKA POLOŽEK	31
4.4 ZPRACOVÁNÍ ZÍSKANÝCH DAT	31
5 VÝSLEDKY PRŮZKUMU.....	32
6 DISKUZE	52
ZÁVĚR	56
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	57
SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK.....	58
SEZNAM TABULEK	59
SEZNAM GRAFŮ.....	60
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	61
SEZNAM PŘÍLOH	62

ÚVOD

Tato bakalářská práce nese název „Problematika skoliózy“. Toto téma jsem si vybrala, jak z důvodu, že se jím zabývám již od střední školy, tak i proto, že mám osobní zkušenost s tímto onemocněním. Toto onemocnění znal již Hippokrates, název se připisuje Galénuvi. (Lomíček, 1973)

Skoliotická deformita, progredující v dětském věku, představuje závažné postižení páteře. Komplexně ovlivňuje nejen pohybový aparát dítěte, ale sekundárně také jeho orgánové soustavy. Jedná se o deformitu, na jejíž diagnostice a léčbě se podílí celá řada lékařských odborností, včetně významného vlivu praktických pediatrů. Cílem sdělením je shrnutí definic, klasifikace a vyšetřovacích metod skolióz i jejich moderních terapeutických postupů. (Repko, 2010)

V teoretické části práce se zabýváme v první řadě anatomii páteře, kde popisujeme stavbu a spojení obratlů, pohyblivost páteře a její zakřivení. Dále se věnujeme pojmu skolióza, kde uvedeme definici, základní termíny popisující skoliotickou křivku, rozdělení skolióz, typy skolióz a jejich charakteristiky, vyšetřovací metody a léčebné postupy u skolióz. V druhé, praktické části, jsme zjišťovaly, zda jsou rodiče dostatečně informováni o dané problematice, a zda dodržují u svého dítěte zdravý životní styl.

I. TEORETICKÁ ČÁST

1 ANATOMIE A FYZIOLOGIE PÁTEŘE

Páteř je kostěnou osou trupu. Nasedá na ni lebka a připevňují se k ní plotence končetin. Chrání míchu uloženou v páteřním kanále a kořeny míšních nervů, které vystupují v meziobratlových otvorech. Skládá se z obratlů, vertebrae, spojených vazy a meziobratlovými ploténkami, které umožňují pohyblivost páteře a zajišťují její pružnost. (Grim, Druga et al., 2001, s. 33)

Páteř člověka tvoří 33 obratlů rozdělených do 5 skupin (Obr. 1): 7 obratlů krčních (C₁-C₇), 12 obratlů hrudních (Th₁-Th₁₂), 5 obratlů bederních (L₁-L₅), 5 obratlů křížových (S₁-S₅) a 4-5 obratlů kostrčních (Co₁-Co_{4.5}). (Grim, Druga et al., 2001, s. 33)

Krční, hrudní a bederní obratle se označují jako obratle presakrální a společně tvoří pohyblivou část páteře. (Grim, Druga et al., 2001, s. 33)

Obratle křížové srůstají v kost křížovou, os sacrum, (srůst je ukončen do 20. až 25. roku života), a obratle kostrční srůstají v kostrční kost, os coccygis. (Grim, Druga et al., 2001, s. 33)

Každý obratel se skládá z těla, oblouku a výběžků, které slouží jednak artikulaci, jednak odstupu svalů a vazů. V jednotlivých úsecích páteře mají obratle charakteristické znaky a liší se velikostí. (Grim, Druga et al., 2001, s. 34)

U páteře rozeznáváme tři hlavní funkce (Lewit):

- ochranu nervových struktur a funkci podpůrnou
- pohybovou osu těla
- účast na udržení rovnováhy těla (Eger, 1992, s. 9)

1.1 STAVBA OBRATLŮ

Obratle mají stejný základní tvar. Jejich utváření ovlivňuje statické a dynamické síly, které na ně působí. S postupným zvyšováním zatížení páteře ve směru shora dolů od třetího obratle se zvětšuje jejich výška a šířka až po pátý hrudní obratel. (Eger, 1992, s. 9)

Tělo obratle má vejčitý tvar, je nosnou částí obratle a na jeho horní a dolní plochu nasedají meziobratlové ploténky. Mohutnost těla roste od krční po bederní krajinu, protože tak se zvyšuje i tíha, kterou musí nést. Je tomu přizpůsobena i trámcová struktura spongiózní kosti, která je základem těla. (Eger, 1992, s. 9)

Oblouk obratlový odstupuje od zadní plochy těla. Tělo a oblouk spolu uzavírají otvor obratlový. Z jednotlivých otvorů vzniká kanál páteřní, kterým probíhá mícha a míšní plechy. Zářezy mezi oblouky dvou sousedních obratlů spolu s jejich výběžky a zadním okrajem těla obratle vytvářejí meziobratlový otvor, kterým procházejí nervové kořeny a cévní zásobení míchy. (Eger, 1992, s. 9-10)

K obratlovým výběžkům patří výběžky kloubní, příčné a výběžek trnový:

- *Kloubní výběžky* jsou párové, na levé a pravé straně, a jsou horní a dolní. Jejich tvar a sklon jsou v jednotlivých úsecích páteře rozdílné. Horní a dolní kloubní výběžek sousedních obratlů je spojen kloubním spojením, které nazýváme meziobratlovými klouby. (Rychlíková, 1985, s. 9)
- *Příčné výběžky* jsou dva – na pravé a levé straně obratle. Na ně se upínají svaly a ostatní měkké tkáně. Směrem do bederní oblasti jsou tyto výběžky čím dál tím mohutnější. V hrudní oblasti jsou příčné výběžky obratle kloubně spojeny se žebry. (Rychlíková, 1985, s. 9)
- *Trnový výběžek* je na každém obratli jen jeden. Jeho tvar a velikost se mění podle jednotlivých úseků páteře. Na obratlech krční páteře bývá často na konci rozdvojen. Nejmohutnější trnové výběžky jsou v bederní páteři. Také trnový výběžek 7. krčního obratle je mohutný a dlouhý, dobře na první pohled viditelný a hmatatelný, proto nazýváme celý obratel vertebra prominens – vystupující obratel. (Rychlíková, 1985, s. 10)
- Zvláštní a od ostatních obratlů zcela odlišný tvar mají první dva krční obratle:
 - První krční obratel nazýváme nosič - atlas (Obr. 2). Má zvláštní plochý tvar bez obratlového těla; nasedá na něj celá lebka.

- Druhý krční obratel, čepovec - axis (Obr. 3), má již obratlové tělo. Na předním okraji vybíhá z horní plochy těla tzv. „zub“, který slouží jako čep, kolem něhož se otáčí atlas. (Rychlíková, 1985, s. 10)

1.2 SPOJENÍ OBRATLŮ

Páteř je uspořádána tak, aby byla pevná, ale zároveň také pohyblivá a umožňovala člověku vzpřímený postoj s co největším rozsahem pohybu. To zajišťuje střídání pevných kostěných částí a částí měkkých, které je navzájem pevně spojují. Vzájemné spojení obratlů je uskutečněno spojením v souvislosti a spojením kloubním.

Spojení mezi sousedními obratli jsou uskutečněna mezi těly, oblouky a výběžky. (Eger, 1992, s. 10)

Druhy spojení:

- Meziobratlová destička je umístěna mezi dvěma obratlovými těly. Svým tvarem přesně odpovídá tvaru obratlového těla. Skládá se z měkkého rosolovitého jádra obklopeného pevným vazivovým prstencem. Jádro se přizpůsobuje změnám tvaru destičky, ke kterým dochází změnou zatížení a vzájemným pohybem obratlů. Směrem do oblasti bederní se meziobratlová destička zvětšuje, protože se zvětšují nejen meziobratlová těla, ale roste i zatížení obratlů. Všechny meziobratlové destičky tvoří dohromady kolem 18-20% celkové výše páteře. (Rychlíková, 1985, s. 10-11)

Meziobratlové destičky působí jako tlumič nárazů při pohybech těla a páteře. Neurčují směr pohybu, nýbrž jeho rozsah: čím je destička vyšší, tím větší je rozsah pohybu. Vlivem neustálého tlaku, způsobeného tělesnou hmotností při vzpřímeném držení těla, se během dne prostory mezi jednotlivými obratlovými těly o něco málo snižují. Proto i výška člověka může být večer o 2-3 cm nižší než ráno. Je to pravděpodobně způsobeno vytlačením nepatrného množství tekutiny z meziobratlové destičky. (Rychlíková, 1985, s. 11)

- Meziobratlové klouby spojují jednotlivé obratle a vymezují směr pohybu. Rozsah pohybu je určován nejen tvarem kloubu, ale i volností kloubního pouzdra, vazy a svaly.

V *krční páteři* umožňují meziobratlové klouby značný záklon a předklon. Sklon jejich plošek umožňuje i dostatečně velkou rotaci a úklony. Tím je zajištěna maximální pohyblivost hlavy a krku.

V *hrudní páteři* meziobratlové klouby umožňují předklon a záklon. Rotace je možná především v horní a dolní hrudní páteři.

V *bederní páteři* meziobratlové klouby dovolují předklon, záklon a menší úklony.

- Pevné vazy spojující těla, oblouky i výběžky. (Rychlíková, 1985, s. 11)

1.3 POHYBLIVOST PÁTEŘE

Pohyby páteře zahrnují:

1. Předklon a záklon (anteflexe = flexe, retroflexe = extenze)
2. Úklony (lateroflexe)
3. Otáčení (rotace, torze)
4. Pérovací pohyby
5. Krouživé pohyby jako kombinace flexe, extenze a lateroflexe (krční a bederní páteře)

Mezi jednotlivými obratli je rozsah pohybů malý. Výsledný pohyb páteře v určitém úseku je dán součtem těchto dílčích pohybů, které jsou umožněny geometrií kloubních ploch, pružností meziobratlových plotének a kloubních pouzder. (Grim, Druga et al., 2001, s. 41)

1. Anteflexe, retroflexe je největší v krčním oddílu, menší v lumbální páteři. V oblasti hrudní je rozsah pohybů výrazně omezen připojením žeber. Při záklonu se o sebe opírají trnové výběžky hrudních obratlů.
2. Lateroflexe jsou možné především v krční a bederní páteři, podstatně menší jsou v hrudním úseku.
3. Rotace jsou rozsáhlé v oblasti krční. Menší rozsah otáčení je možný v hrudní páteři (spojení žebrů), zatímco rotace v bederním úseku páteře je velmi omezená, neboť kloubní plochy na pravé a levé straně obvykle nejsou součástí jedné rotační plochy.

Obecně platí, že rozsah pohybů v meziobratlových kloubech není neměnný. Snižuje se s postupujícím věkem, především pro menší pružnost vazivových struktur (zejména disků) (Grim, Druga et al., 2001, s. 41)

1.4 ZAKŘIVENÍ PÁTEŘE

Páteř člověka je zakřivena jednak v rovině sagitální, jednak v rovině frontální.

V rovině sagitální je dvakrát esovitě prohnutá:

- konvexitou vpřed – lordóza krční (s vrcholem mezi C₄ a C₅) a lordóza bederní (s vrcholem v L₅)
- konvexitou vzad – kyfóza hrudní (s vrcholem v Th_{6/7}) a kyfóza křížová (v podobě prohnuté kosti křížové) (Grim, Druga et al., 2001, s. 41-43)

Na vzniku zakřivení páteře se podílejí tahy krčních a zádových svalů (hlavně u lordóz), vliv hmotnosti útrobu a rozdíly v tloušťce mezi předním a zadním okrajem meziobratlových plotének. Zakřivení páteře se postupně vyvíjí. U fétu je páteř ohnuta kyfoticky do oblouku (primární zakřivení), obdobně je tomu i u novorozence (kde však při poloze na zádech zaujímá páteř tvar podložky). Lordózy (sekundární zakřivení) se vytvářejí později: zdvihání hlavy a vliv šíjových svalů vedou ke vzniku lordóza krční, vzpřimováním trupu a stojem se vytváří lordóza bederní. Lordózy nejsou zpočátku stabilní a fixují se po 5. roku dítěte. (Grim, Druga et al., 2001, s. 41-43)

Esovitě zakřivení zvyšuje pružnost páteře a umožňuje pérovací pohyby při doskoku a chůzi. Odchylné tvary páteře označujeme jako (Obr. 4):

- *záda kulatá* (s kyfotickým plynulým obloukem v C i Th oblasti), způsobená slabostí šíjového svalstva při dlouhodobě skloněné hlavě, trvalým ohnutím při práci anebo snížením plotének ve stáří (stařecká kulatá záda)
- *záda prohnutá* s výraznými lordózami a kyfózami u atletických postav s mohutnými svaly
- *záda plochá* s nevýraznými zakřiveními při chabém zádovém svalstvu. (Grim, Druga et al., 2001, s. 43)

Zakřivení v rovině frontální je *bočitost* (skoliotické držení). Vzniká při každém nesubměrném zatížení páteře (např. břemenem v jedné ruce). Je funkční (fyziologická) i při klidném stoji: hrudní páteř v rozsahu Th₃-Th₅ je mírně vybočena do strany, častěji doprava, při současné kompenzaci zakřivení v krční a bederní páteři. Vysvětlení lze hledat především v tzv. zkřížené asymetrii končetin (levá dolní končetina a pravá horní končetina jsou mírně delší, proto je pánev lehce šikmo postavena) a v asymetrickém rozložení orgánů v těle. (Grim, Druga et al., 2001, s. 43)

2 SKOLIÓZA

2.1 DEFINICE

Skolióza je definovaná jako patologické zakřivení páteře na pravou nebo levou stranu ve frontální rovině. Název pochází od Galéna (131-201 n. l.) a znamená zdeformovaný, zkřivený. (Dungl, 2005, s. 606)

Skoliózu definujeme jako vybočení páteře s trojrozměrnou deformitou obratlů, která vede ke zdravotním, kosmetickým a psychosociálním škodám nositelů. Jedná se tedy nejen o vybočení páteře do strany, ale současně dochází k dalším strukturálním změnám, především v oblasti fyziologických zakřivení (kyfózy, lordózy) a rotace obratlových těl. (Repko, 2010, s. 18)

Skolióza představuje patologické zakřivení ve frontální rovině nad 10 stupňů, je většinou spojená s rotací obratlových těl a pravidelně doprovázená porušením fyziologických zakřivení v sagitální rovině (nejčastěji hrudní hypo- či hyperkyfóza). (Repko, 2010, s. 218)

Skolióza je tvarová a růstová změna páteře. To znamená: pacienti se se skoliózou zpravidla nerodí, ale rozvine se časem. Většina skolióz se rozpozná před nebo v začátku puberty, kolem dvanáctého roku života. (Larsen, Rosmann-Reifová, 2012, s. 26)

Pokud se skolióza zjistí až v závěrečné fázi růstu, kolem 17. roku života, je možné počítat pouze s nepatrným nárůstem úhlu skoliózy. Mnohdy ji však zjišťujeme již u dětí mladších, mnohdy pěti až osmiletých. Čím je dítě mladší a čím vyšší je úhel zakřivení při první diagnóze, tím důležitější je častá kontrola zkušeným ortopedem. Než dítě dosáhne dospělého věku, projde vícero růstovými fázemi. A v každé z těchto růstových fází se úhel skoliózy může zvětšit. Pokud zůstanou skoliózy objevené v dětském věku neléčeny, časem se s velkou pravděpodobností zhorší. Bez cíleného školení pohybu, díky němuž se mohou měnit zažité pohybové vzorce, necháváme tomuto zhoršení dveře otevřené. (Larsen, Rosmann-Reifová, 2012, s. 27)

Skolióza má vždy dva oblouky. Jeden oblouk vychyluje páteř do strany a druhý oblouk ji v jiném úseku páteře vrací zpět, aby byla zachována rovnováha. Nejvýraznější rozdíl je v oblasti hrudní páteře, protože rotované obratle stahují žebra na jedné straně dopředu a na druhé straně je naopak vytlačují dozadu. Jsou-li oblouky u skoliózy více zakřivené, znamená to, že se zkracuje trup a dochází k deformaci hrudní a břišní dutiny a zároveň k útlaku orgánů, které jsou v nich uloženy. Z toho vyplývá, že dítě s výraznou skoliózou

má zkrácený trup a dva hrby. Jeden vzadu a druhý na opačné straně vpředu. Při stožení vypadá, jako by mělo hrudník rotovaný k jedné straně. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 19)

Kolem páteře po obou stranách jsou svaly, které jsou uspořádány symetricky v několika vrstvách. U zdravého člověka je páteř rovná, a pokud na ní nejsou blokády (funkční poruchy), jsou svaly po jejích stranách v pořádku a nenacházíme v nich žádné provázkovitě stažené snopce (spasmy). U skoliózy je to jiné. Po obou stranách páteře nacházíme spasmy, které jsou střídavě rozloženy a je možné je při lehu dítěte na břicho nahmatat. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 19)

Páteř je, jak víme, zakřivená v předozadní rovině a vytváří tak dva oblouky prohnuté dopředu (krční a bederní lordózu) a dva dozadu (hrudní a křížovou kyfózu) a v důsledku toho do strany vybočená páteř rotuje ještě víc a právě tato rotace ovlivňuje žebra, která se deformují a vytvářejí hrby – vpředu a vzadu. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 19)

Pánev s kostí křížovou tvoří základnu, na které stojí páteř. Při zkrácení jedné dolní končetiny nestojí již základna rovně a začne vybočovat (vlivem zkrácené dolní končetiny již o půl centimetru vzniká dobrý základ pro vývoj skoliózy). (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 19)

Hippokrates spatřoval původ skoliózy ve vadném držení těla. Galén obviňoval přílišné utahování oděvu. Po půldruhém tisíciletí nezájmu o skoliózu v lékařské literatuře psal Ambrois Paré (1575) o příčinách skoliózy. Viděl je v měkkých kostech, v poúrazových stavech, v postavení končetin po vykloubení a třeba i v častém předklánění dětí při pozdravu. Poslední důvod může vyvolat úsměv, ale ani dnes při prudkém rozvoji vědy dosud neznáme jednoznačnou příčinu idiopatické skoliózy. (Blaha, 2005, s. 14-15)

2.2 ZÁKLADNÍ TERMÍNY POPISUJÍCÍ SKOLIOTICKOU KŘIVKU

Strukturální křivka - úsek páteře, který nemá normální pohyblivost, má tvarové změny obratlů.

Nestrukturální křivka - má normální flexibilitu, není fixovaná, nemá tvarové změny obratlů.

Hlavní (primární) křivka - křivka, která se objevila nejdříve, bývá těžší, obvykle strukturální, nelze ji zcela vyrovnat úklonem.

Vedlejší (sekundární) křivka - je nad nebo pod hlavní křivkou, kompenzuje rovnováhu trupu. Postupně se fixuje a stává strukturální.

Vrcholový obratel - obratel nejvíc vzdálený od vertikální osy pacienta, je nejvíc rotovaný.

Koncový obratel - ohraničuje křivku kraniálně a kaudálně, jeho krycí plochy jsou nejvíc skloněny do konkavity křivky.

Cobbův úhel (Obr. 5) - vyjadřuje tíži (velikost) křivky ve stupních. Konstrukce Cobbova úhlu: na rtg snímku proložíme přímkou horní krycí plochou proximálního koncového obratle a dolní krycí plochou distálního koncového obratle. Kolmice vztyčené k těmto přímkám se protínají v určitém úhlu, jehož doplňkový úhel vyjadřuje tíži křivky. (Sosna a kol., 2001, s. 81)

2.3 ROZDĚLENÍ SKOLIÓZ

Nejvýznamnějším dělením skolióz je podle jejich tíže křivek, etiologie a také podle věku nástupu deformity. Nejzákladnějším rozdělením deformit je rozlišení na strukturální a nestrukturální křivky. Z operačního hlediska ošetřujeme výhradně strukturální křivky. Podle příčiny vzniku rozlišujeme 3 základní typy – idiopatickou, kongenitální a neuromuskulární skoliózu. (Repko, 2010, s. 18)

2.3.1 Rozdělení skolióz podle tíže křivky z hlediska indikace terapie

- 0 – 10° (dle Cobbova úhlu) - nepovažuje se za skoliózu;
- 10 – 20° - pouze se sleduje, zda nedochází k progresi; interval sledování zpočátku 3 měsíce, je-li bez progresu interval 6 měsíců,
- 20 – 40° - léčba korzetem;
- nad 40° - při progresi operační léčení. (Sosna a kol., 2001, s. 84)

2.3.2 Rozdělení skolióz podle lokalizace

Lokalizace je dána hlavní křivkou. Řídíme se vrcholovým obratlem a jak ve frontální tak sagitální rovině rozlišujeme tyto druhy křivek:

- mezi C₁-C₆ ji označujeme jako krční
- mezi C₇-Th₁ ji označujeme jako krčně hrudní
- mezi Th₂-Th₁₁ ji označujeme jako hrudní
- mezi L₂-L₄ ji označujeme jako bederní

- mezi L₅-S₁ ji označujeme jako bederně křížovou.

Nejčastější lokalizace skoliotické křivky je v hrudním oddíle páteře. Důležité je určit primární a sekundární křivku. Hlavní křivka pro určení lokalizace je ta, na níž je nejvíce strukturních změn. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 19)

2.3.3 Rozdělení skolióz z hlediska etiopatogeneze

- a) *Strukturální skolióza* – zakřivení páteře je podmíněné strukturálními změnami obratlových těl, rotací těla obratle a asymetrií částí obratle. (Dungl, 2005, s. 606) Patří zde: idiopatická skolióza, kongenitální skolióza, neuromuskulární skolióza, skolióza při neurofibromatóze, sekundární skoliózy – při různých onemocněních. (Janíček a kol., 2007, s. 80)
- b) *Nestrukturální skolióza* – nemá anatomickou podstatu vzniku v samotné páteři, obratle nejsou deformované, je podmíněna sekundárními podmínkami. (Dungl, 2005, s. 606) Patří zde: skolióza posturální, kompenzační skolióza, skolióza na podkladě zánětlivých změn, hysterická skolióza. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 23-24)

2.4 TYPY SKOLIÓZ A JEJICH CHARAKTERISTIKA

2.4.1 Strukturální skoliózy

1. Idiopatická skolióza

Idiopatická skolióza představuje nejčastější typ těchto deformit, řadíme sem více jak 80 % všech dětských skolióz, dívky jsou postiženy osmkrát častěji než chlapci. Doposud se nepodařilo přesně určit příčinu vzniku této deformity a její etiologie se považuje za multifaktoriální (roli zde hraje především genetická dispozice). Pro klasifikaci idiopatických skolióz je v současné době nejužívanější Lenkeho systém. Tento systém rozlišuje tři základní měřené parametry: typ křivky, parametr bederní páteře a sagitální hrudní parametr a slouží k určení rozsahu plánované operace. (Repko, 2012, s. 70)

Existuje řada teorií- např. nepoměr mezi rychlostí růstu neurální trubice a kostěného skeletu páteřního kanálu, vývojové poruchy růstu obratlů apod. Dochází k zakřivení páteře ve frontální rovině do jednoduché nebo dvojité křivky. Těžší křivka bývá označována jako primární, další křivka jako kompenzační nebo sekundární. V sagitální rovině bývá méně často deformita doprovázena zvýšenou hrudní kyfózou (kyfoskolióza), která vytváří kyfotický oblouk patrný ve vzpřímené polo-

ze, častější je skolióza při plochých zádech. Strukturální křivka je fixovaná, navíc, na rozdíl od nestrukturální jeví rotaci obratlů. Rotací dochází na konvexitě k vytvoření paravertebrálního valu, kterému v hrudním úseku říkáme žeberní prominence, abychom se vyhnuli termínu „gibus“. Křivky do 10° nebereme v úvahu. Většina malých křivek neprogreduje, někdy dochází ke spontánnímu zlepšení. Neléčená těžší skolióza zpravidla během adolescence progreduje. Při deformitách nad 60° dle Cobba může docházet pro deformity hrudníku k ovlivnění ventilačních funkcí a následné kaskádě kardiopulmonálních problémů. (Janíček a kol., 2007, s. 81)

V současné době se předpokládá, že z genetického pohledu je kód pro vznik idiopatické skoliózy uložen v molekule DNA. Základní mechanismy vzniku jsou neznámé a hledají se v příčinách cévních, metabolických, hormonálních nebo autoimunních. Není dosud rozhodnuto o tkáni, zodpovědné za vznik idiopatické skoliózy. Uvažuje se o tkáni svalové, vazivové, kostní i nervové. Jako sekundárně přitěžující faktory se uvádějí gravitace, asymetrické svalové kontrakce, rychlost spinálního růstu a růstová asymetrie obratle. (Blaha, 2005, s. 15)

Podle období vzniku dělíme idiopatickou skoliózu na tři typy:

- *Infantilní skolióza* – objevuje se do tří let věku. Většinou (v 90 %) se spontánně upraví, ostatní velmi progredují a bývají terapeutickým problémem. (Janíček a kol., 2007, s. 81)
- *Juvenilní skolióza* – objevuje se mezi třetím rokem věku a nástupem puberty. Zpravidla mírná křivka bez progresu, pod 40°. K progresi dochází často během dospívání, zvláště u jednoduché křivky. (Janíček a kol., 2007, s. 82)
- *Adolescentní skolióza* – deformita se objevuje od začátku puberty do ukončení růstu. Lehké křivky zpravidla neprogredují, nebo jen málo. Středně těžké křivky mohou velmi rychle progredovat. Po dosažení kostní zralosti křivky do 40° již zpravidla neprogredují. (Janíček a kol., 2007, s. 82)

2. Kongenitální (vrozená) skolióza

Po idiopatické skolióze je nejčastější deformatou páteře. Na rozdíl od idiopatické křivky je zde etiologie zakřivení páteře na první pohled jasná. Velmi časté spojení s ostatními vrozenými vadami vyžaduje zvýšenou pozornost i tímto směrem. (Dungl, 2005, s. 615)

Kongenitální skolióza vzniká na podkladě vrozených vývojových vad pohybového aparátu, které mohou být vyjádřeny poruchami obratlové formace (výskyt nekompletních či nadbytečných obratlů) či poruchami segmentace (výskyt nesegmentovaných lišt). Mimo kostních projevů může docházet také ke kombinaci s postižením míšních struktur. (Repko, 2010, s. 18)

Kongenitální skoliózy jsou různého stupně, od klinicky těžko zjištělných až po těžké deformity celé páteře. Klasifikují se podle zjištěných anatomických změn obratlů a embryonálního vývoje. Čím dříve se tato skolióza objeví a diagnostikuje, tím příznivější je šance na udržení či zlepšení stavu pacienta. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 21)

3. Neuromuskulární skolióza

Při poruše CNS (např. těžká forma dětské mozkové obrny ale i jiné choroby, např. myopatie) s periferním motorickým deficitem vzniká tzv. paralytická skolióza. Nemocný je od narození neschopen volného ovládní periferních svalů. Páteř vytváří bizarní dlouhé křivky. (Janíček a kol., 2007, s. 82) Většina křivek u této skoliózy je v hrudní krajině. Její prognóza je vždy nejistá, záleží na věku, ve kterém k onemocnění došlo. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 21)

4. Skolióza při neurofibromatóze

Má dva typy. Typická křivka je krátká s atypickými tvary obratlů, těžkou rotací a změnami na centrálních (dorzálních) koncích žeber. Typická křivka prakticky vždy progreduje a vyžaduje operaci. Atypická křivka se jeví jako idiopatická a také se tak chová. (Janíček a kol., 2007, s. 82)

Neurofibrom v oblasti páteře vyvolá krátké zakřivení postiženého úseku páteře. Podezření je při výskytu typických kožních skvrn barvy bílé kávy. U těchto křivek může dojít k útlaku míchy či kořenů neurofibromem a ke vzniku neurologické léze různého stupně. (Krbec, 2008, s. 18)

5. Sekundární skoliózy

Vyskytují se u zánětů v okolí páteře – například tuberkulóza, po úrazech, po operacích páteře, při některých chorobách – například mnohočetná epifyzární dysplázie, mukopolysacharidózy, Marfanův syndrom. (Janiček a kol., 2007, s. 82)

2.4.2 Nestrukturální skoliózy

1. Skolióza posturální

Od strukturální skoliózy ji rozeznáváme pozorováním dítěte ve flexi páteře, to je ze zadu, kdy můžeme zjistit, zda je přítomna rotace a zda je skolióza fixovaná. Objevuje se obvykle u dětí mezi 5. – 10. rokem. Ve stoji se zjišťuje odchylka od osy páteře v hrudní a bederní krajině. Tyto křivky jsou vždy mírného typu a vymizí buď maximálním úsilím při výponu na špičkách s rukama ve vzpažení, nebo vleže či v předklonu. Tato skolióza se nehorší a do dospělosti obvykle vymizí i bez léčení. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 23-24)

2. Kompenzační skolióza

Je častá hlavně u dětí, které mají zkrácení dolní končetiny nebo asymetrii pánve. Vznikají postupně a nejsou provázeny strukturálními změnami a rotací. Zkrácení větší než 2 cm může mít za následek vývoj strukturálních změn na páteři. Na rtg. snímku se jeví zpočátku vždy v krajině lumbosakrálního spojení. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 24)

3. Skolióza na podkladě zánětlivých změn

Tato skolióza je většinou diagnosticky jasná, například u zánětlivých změn v oblasti urogenitálního ústrojí. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 24)

4. Hysterické skoliózy

Jsou vzácné, někdy se objevují u dívek v prepubertálním období. (Novotná, Kohlíková, 2000, s. 24)

2.5 VYŠETŘOVACÍ METODY U SKOLIÓZ

Základní vyšetřovací metody si můžeme rozdělit na klinické vyšetření a zobrazovací metody.

1. Klinické vyšetření

Při odběru anamnézy se zajímáme o osobní i rodinnou anamnézu pacienta, stupeň pohlavního vývoje dítěte a počátek menarché u děvčat. Tento údaj je důležitý vzhledem k nejméně výraznější progresi deformity právě v období největšího růstového potenciálu v období těsně před nástupem menarché. (Repko, 2010, s. 219)

Při samotném klinickém vyšetření sledujeme viditelná zakřivení páteře a zachování či porušení symetrie boků. V předklonu hodnotíme objevená zakřivení a případná paravertebrální navýšení (gibby), jejichž výšku měříme pomocí vodováhy a metrického pravítka ve srovnání s druhou stranou. Dalším vyšetřením pomocí olovnice spuštěné z vrcholu trnu C₇, nebo v případech krčních křivek z occiputu, měříme odklonění této olovnice od gluteální rýhy. Na základě tohoto měření stanovujeme případnou dekompenzaci páteře jako celku. Obě vyšetření vyjadřujeme v centimetrech. Obdobným způsobem sledujeme porovnání výšky obou ramen a případnou elevaci jednoho z nich. Vyšetříme aktivní i pasivní schopnost úklonu na obě strany a současně takto orientačně posuzujeme možnost flexibility deformity. (Repko, 2010, s. 219)

2. Zobrazovací metody

Základní zobrazovací metodou jsou rentgenové snímky na dlouhé formáty celé páteře se zachycením polohy hlavy i pánve. Tyto snímky se zhotovují v předozadní a boční projekci ve stoji pacienta. Základní vyšetření doplňujeme o úklonové snímky na konvexitu jednotlivých křivek s centrací k jejich vrcholům. Snímky se zhotovují buď aktivní flexí pacienta, nebo s pasivním tlakem na vrchol křivky a pomocným tahem trupu. U paralytických křivek či těžkých křivek doplňujeme tahový snímek v předozadní projekci. Úklonové a tahové snímky vypovídají o flexibilitě deformity a významně napomáhají k předoperačnímu plánování. Tíže křivek se určuje měřením Cobbova úhlu na předozadních a bočních projekcích. (Repko, 2010, s. 219)

Z dalších zobrazovacích metod je významné připomenout vyšetření magnetickou rezonancí (MRI) či počítačovou tomografií (CT), která používáme v případech kombinovaných poruch s postižením páteřního kanálu či nervových struktur. (Repko, 2010, s. 219)

2.6 LÉČEBNÉ POSTUPY U SKOLIÓZ

V rozvaze při typu terapeutického postupu přihlížíme k tíži křivky, věku pacienta a míře možné další progresse křivky. Především je potřeba si uvědomit, že k největší progresi deformity dochází v období nejrychlejšího růstu dítěte. Po dokončení kostního růstu a v dospělosti se progresse křivky pohybuje již maximálně kolem 1-2 stupňů ročně. (Repko, 2012, s. 71)

Obecné pravidlo založené na podkladě měření velikosti Cobbova úhlu, určuje základní terapeutický postup:

1. sledování a rehabilitační péče – křivky do 20 stupňů
2. konzervativní léčba (korzety, léčebná tělesná výchova) – křivky mezi 20-40 stupni
3. operační léčba – křivky nad 40 stupňů (Repko, 2012, s. 71)

2.6.1 Rehabilitační péče

Základním principem rehabilitačních technik a postupů při léčbě skoliózy je ovlivnění svalových nerovnováh a zlepšení funkčního stavu pohybového aparátu i kardiopulmonálních funkcí. Ke klasickým rehabilitačním metodám řadíme léčebnou tělesnou výchovu (LTV) s cílem udržet kvalitní stav pohybového aparátu s posílením oslabených a protažením zkrácených svalových skupin. Ke kvalitní rehabilitaci patří i různé typy dechových cvičení. K nejmodernějším používaným metodám patří především metody na neurofyziologickém podkladě, které ovlivňují nejen přímo samotný pohybový aparát, ale i řízení pohybu centrální nervovou soustavou. (Repko, 2012, s. 71)

Zásady cvičení u skolióz:

Při cvičení se uplatňuje individuální přístup k jednotlivým pacientům. Dbáme na přesnost provádění cvičení. Cviky provádíme pomalu a tahem. Zkrácené svalové skupiny protahujeme, oslabené svaly posilujeme. Zpočátku cvičíme v horizontálních polohách, v lehu na zádech, na břiše, na boku a postupně přecházíme do vertikálních poloh. Nezapomínáme na dechovou gymnastiku spojenou s derotačními cviky, kterými ovlivňujeme vpadlou část hrudníku na straně konkávní. Dále provádíme nácvik správného držení těla a podsazení pánve ve všech polohách. (Hromádková a kol., 2002, s. 103-104)

2.6.2 Konzervativní léčení ortézou (korzetoterapie)

Ortéza ovlivňuje pozitivně deformitu páteře během růstového období. Ortéza má zabránit progresi křivky. Ke zmenšení křivky vede zpravidla jen u lehčích křivek, u těžších mnohdy jen dočasně. Léčení ortézou má význam jen u rostoucího jedince s flexibilní křivkou. Křivka nad 45° u dospívajících již nelze ortézou ovlivnit. Běžně se užívají dva typy ortéz (Janíček a kol., 2007, s. 84):

1. *Milwaukee ortéza* je lehká, zajišťuje odlehčení páteře, umožňuje korekční tahy. V principu ji tvoří pánevní koš a objímka pod bradou a zátylím, spojené posuvnými dlahami, zajišťujícími určitou vzdálenost mezi pánví a hlavou. (Lomíček, 1973, s. 39)
2. *TLSO ortéza* (thorakolumbosakrální ortéza) – typ Boston, Cheneau, Stagnara atd. Používají se u flexibilních thorakolumbálních a lumbálních křivek. Vkládané peloty působí derotačním mechanismem. Výhodou je dobré schování ortézy pod oděv. (Krbec, 2008, s. 19)

Křivky progredují nejvíce v období nejrychlejšího růstu, do začátku puberty a pak ještě 1 až 2 roky (u dívek do začátku menarché a potom 1 až 2 roky). Pokud je růst pomalý ve věku 14 až 15 let, pohlavní vývoj je téměř ukončen, lze očekávat již jen minimální progresi. Klinicky a rentgenologicky kontrolujeme nemocné po 6 měsících. Při hodnotách křivek mezi 25° a 40° indikujeme léčbu ortézou, u hrudních křivek s vrcholem T₆ a výše nasazujeme Milwaukee ortézu, je-li vrchol křivky níže TLSO ortézu. Zpočátku děti nosí ortézu v plném režimu, to je 23 hodin denně s odložením na 1 hodinu na hygienu a cvičení. Pokud křivka neprogreduje, doporučujeme její nošení do ukončení růstu (do 16 až 17 let) s postupným odkládáním. (Janíček a kol., 2007, s. 84)

Nedílnou součástí terapie ortézou je rehabilitace. Speciální část obsahuje dechové cvičení, tzv. derotační dýchání, kdy pacient aktivně vyplňuje ventrálně propadlou část hrudníku do odlehčovacího otvoru v ortéze – derotuje deformitu, aktivní korekce asymetrie ramen, cílené posilování a protahování celého posturálního a břišního svalstva, které v ortéze trpí nedostatkem přirozené zátěže, a celkové kondiční cvičení. (Dungl, 2005, s. 613)

Neznáme druh tělesné činnosti, pohybové aktivity, která by vedla k pozitivnímu anebo negativnímu ovlivnění růstu deformity. Nelze nahrazovat dobu léčení ortézou plaváním nebo horizontálním režimem a není důvod zakazovat kromě vysloveně náročného vrcholového sportu jiné formy tělesné aktivity, nebo rekreačního sportu a běžné denní zátěže. Na-

opak, zvýšení tělesné zátěže v ortéze je žádoucí pro eliminaci negativních účinků ortézy na svalstvo trupu a rozvoj celkové tělesné zdatnosti. (Dungl, 2005, s. 613)

2.6.3 Operační léčba

V roce 1914 provedl Hibbs v New Yorku první úspěšnou zadní fúzi pro specifickou spondylitidu. To zasluhuje obdiv, když uvážíme, že v té době nebyl znám bezpečný krevní převod, nebyla k dispozici moderní anestezie ani antibiotika. Prudký rozvoj chirurgických oborů, zejména v posledních 30 letech, zasáhl i spondylochirurgii. Byly zavedeny nové techniky instrumentace, zkrátily se doby operačních výkonů a také se zkrátily pooperační fixace v ortéze. Výkony se staly bezpečnějšími, ale ani dnes nejsou všechny problémy vyřešeny, výzkum ve spondylochirurgii stále pokračuje. (Blaha, 2005, s. 44)

Základním cílem operační léčby je korekce deformity, zajištění stability a rovnováhy celého těla, jakož i zlepšení funkčního stavu nejen pohybového aparátu, ale i orgánových soustav, především kardiopulmonálního aparátu. Základním způsobem operační léčby je korekce deformity pomocí vnitřní instrumentace a následné zajištění korekce nastolením pevné kostěné fúze instrumentovaného úseku páteře. Z tohoto hlediska se způsob operační léčby významně liší mezi infantilním a juvenilním obdobím oproti období adolescentnímu.

U *idiopatického typu skoliózy v infantilním období* je užívána technika rostoucích tyčů (growing rods). Jedná se o instrumentační korekci distrakčního typu, která není v období růstu doprovázena kostěnou fúzí, ale toto definitivní ošetření je odloženo na dobu pokročilé kostní zralosti. Vlivem dalšího růstu páteře je potřeba tzv. redistrakci ve formě malého operačního výkonu s posunem háčků či šroubů opakovat každého půl roku do období definitivního ošetření s kostěnou fúzí. (Repko, 2010, s. 19)

U *adolescentní idiopatické skoliózy*, která je převládajícím typem skolióz, je primárně indikována korekce deformity s definitivním ošetřením kostěnou fúzí v rozsahu instrumentace. (Repko, 2010, s. 19)

U *kongenitálních typů* deformit užíváme nejčastěji techniku odstranění nadbytečného poloobratle. U *neuromuskulárních skolióz* je pravidelně potřeba zahrnout do operační korekce a stabilizace i pánev k zajištění stability sedu. (Repko, 2010, s. 19)

Operačně ošetřujeme ty křivky, které považujeme za strukturální a podílející se na dekompenzaci páteře. Při řešení deformit páteře můžeme zvolit zadní, přední nebo kombinovaný operační přístup. (Repko, 2010, s. 220)

1. Zadní operační přístup

Jedná se o nejčastěji užívaný operační přístup s využitím tzv. segmentálních typů instrumentace. Tento typ instrumentace představuje moderní způsob korekce deformity páteře s využitím translační metody, tedy přitahování jednotlivých obratlů, instrumentovaných většinou transpedikulárními šrouby, k centrální tyči (Obr. 6). Současně je možno obratle derotovat a ovlivnit i sagitální rovinu. (Repko, 2012, s. 73)

2. Přední operační přístup

Je užívaný především u jednoduchých hrudních či bederních křivek. Používáme transtransthorakální, retroperitoneální nebo kombinovaný přístup (Obr. 7)

a) Transthorakální přístup

Slouží k ošetření hrudních křivek. Přístup je zpravidla spojen s resekcí žebra, odtazením plíce na straně přístupu a postupnou preparací pleury. Následuje odstranění disků v rozsahu ošetřované křivky a uvolnění obratlů křivky. Poté zavádíme šrouby do jednotlivých obratlů a pomocí k nim připevněné jedné nebo dvou tyčí korigujeme deformitu. Následuje uzavření hrudní dutiny s hrudní drenáží. Tato drenáž aktivně (podtlakem) i pasivně odstraňuje pooperačně tekutinu z hrudní dutiny. (Repko, 2010, s. 221)

b) Retroperitoneální přístup

Z tohoto přístupu ošetřujeme bederní křivky. Postupujeme při peletizaci retroperitoneálně, tedy za břišní dutinou, a další postup je obdobný jako u transthorakálního přístupu. (Repko, 2010, s. 221)

Při thorakolumbálních křivkách kombinujeme oba předchozí postupy do výkonu transthorakoretroperitoneálního (TTRP). (Repko, 2010, s. 221)

3. Kombinovaný operační přístup

Je užíván u těžkých, obtížně korigovatelných křivek nad 100 stupňů, které by z jednoduchého přístupu nebylo možno kvalitně a trvale ošetřit. Většinou jsou tyto operační přístupy aplikovány ve dvou dobách. (Repko, 2010, s. 221)

Operační výkony probíhají vždy v celkové anestezii se zajištěním centrální i periferní žíly, se zavedením močového katétru a se zázemím krevní banky se zajištěním dostatečného množství krevních derivátů. (Repko, 2010, s. 221)

V pooperačním období je pacient 2-3 dny stabilizovaná na jednotce intenzivní péče, postupně je od třetího pooperačního dne posazován a vertikalizován. Pooperační fixace korzetem se řídí stabilitou instrumentace a v případech moderních typů instrumentárií je již většinou od ní upuštěno. První měsíc po operaci je nutno dodržovat přísnější pohybový režim s opatrnou vertikalizací a vyloučením přetížení páteře. Druhý až čtvrtý pooperační měsíc se již dítě může postupně vrátit do omezeného školního procesu. Celkově půl roku po operaci je nutno dodržovat opatrný pohybový režim. Poté je možné zařadit kondiční sportovní cvičební aktivity (kolo, plavání a podobně), avšak obecně po dobu prvního roku po operaci nedoporučujeme náročnější sportovní aktivity. (Repko, 2010, s. 221-222)

II. PRAKTICKÁ ČÁST

3 CÍLE PRÁCE

Cíl 1.: Vypracovat literární studii na dané téma dle doporučené literatury – ucelený pohled na onemocnění

Cíl 2.: Zjistit, zda jsou rodiče dětí se skoliózou dostatečně informováni o této problematice.

Cíl 3.: Zjistit, zda rodiče dbají u svých dětí na dodržování zdravého životního stylu.

Cíl 4.: Vytvořit brožuru se základními cviky určenou pro rodiče dětí se skoliózou.

4 METODIKA PRÁCE

V praktické části mé bakalářské práce se věnuji průzkumnému šetření, jehož cílem je zjistit, zda jsou rodiče informováni o této problematice a zda dbají u svých dětí na dodržování zdravého životního stylu.

4.1 Metodika průzkumu

Průzkumné šetření bylo provedeno pomocí anonymního dotazníku, který obsahoval 20 otázek (Příloha P VIII).

4.2 Charakteristika průzkumu

Dotazník byl určen pro rodiče, kteří mají skoliotické dítě. Dotazníky byly rozdány do rehabilitačních center ve Zlíně. Z celkového počtu 50 dotazníků bylo navráceno 35 vyplněných, 10 nevyplněných, že rodiče odmítli a 5 dotazníků si vzali rodiče domů a nevrátili je. návratnost tedy činila 70 %.

4.3 Charakteristika položek

Dotazník obsahoval 20 položek. V dotazníku jsou otázky uzavřené (položka č. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19, 20) a polootevřené (položka č. 8, 10, 15).

Položky č. 1 – 6 a 20 jsou informativní, položky č. 7 – 14 se týkají cíle č. 2, zjišťují tedy informovanost rodičů. Položky č. 15 – 19 se týkají cíle č. 3, zda rodiče dbají u svých dětí na dodržování zdravého životního stylu.

4.4 Zpracování získaných dat

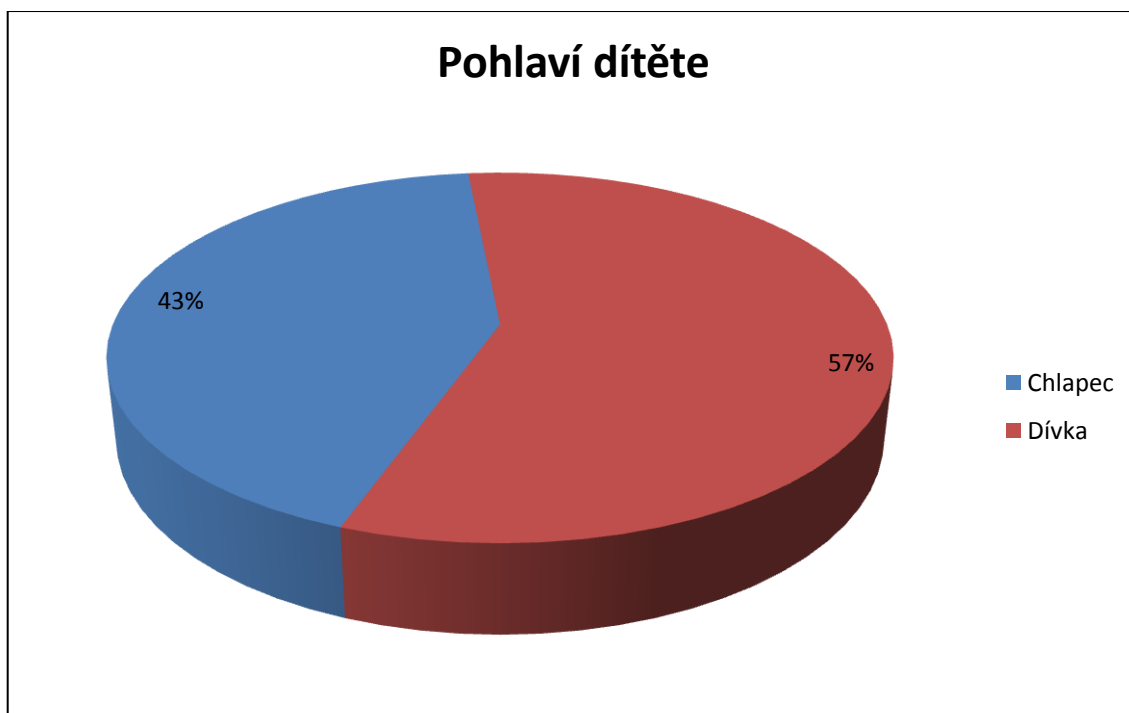
Získaná data z dotazníku jsem roztřídila pomocí čárkovací metody. Následně jsem roztříděná data zpracovala pomocí tabulek četnosti vytvořených v počítačovém programu Microsoft Office Excel a pomocí výsečových grafů. Pod tabulkami a grafy je pro lepší přehlednost slovní komentář zjištěných výsledků.

5 VÝSLEDKY PRŮZKUMU

Otázka č. 1: Jaké je pohlaví Vašeho dítěte?

Tabulka 1 Pohlaví dítěte

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Dívka	20	57,10%
Chlapec	15	42,90%
Celkem	35	100%



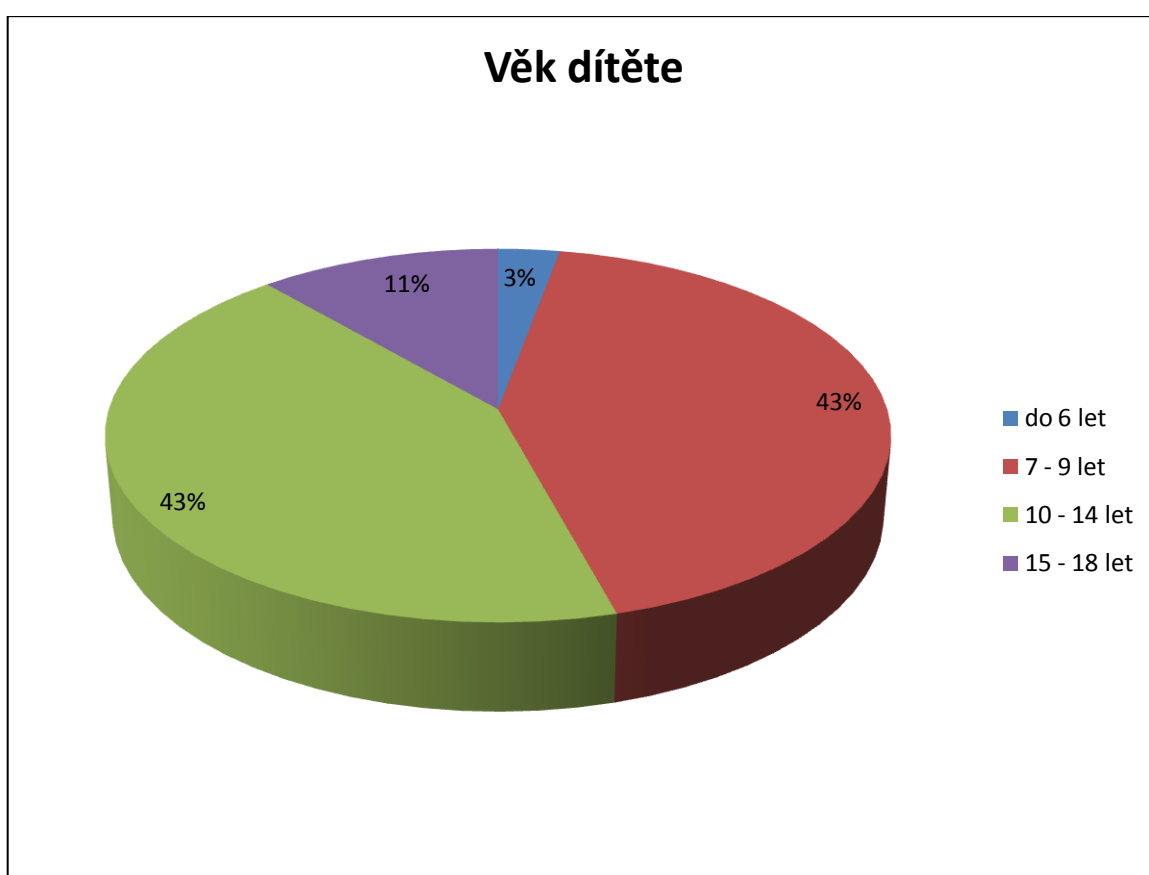
Graf 1 Pohlaví dítěte

Komentář:

Z celkového počtu 35 respondentů uvedlo 25 respondentů (57 %), že jejich dítě je dívka a 15 respondentů (43 %) uvedlo, že jsou rodiče chlapců.

Otázka č. 2: Kolik je Vašemu dítěti let?*Tabulka 2 Věk dítěte*

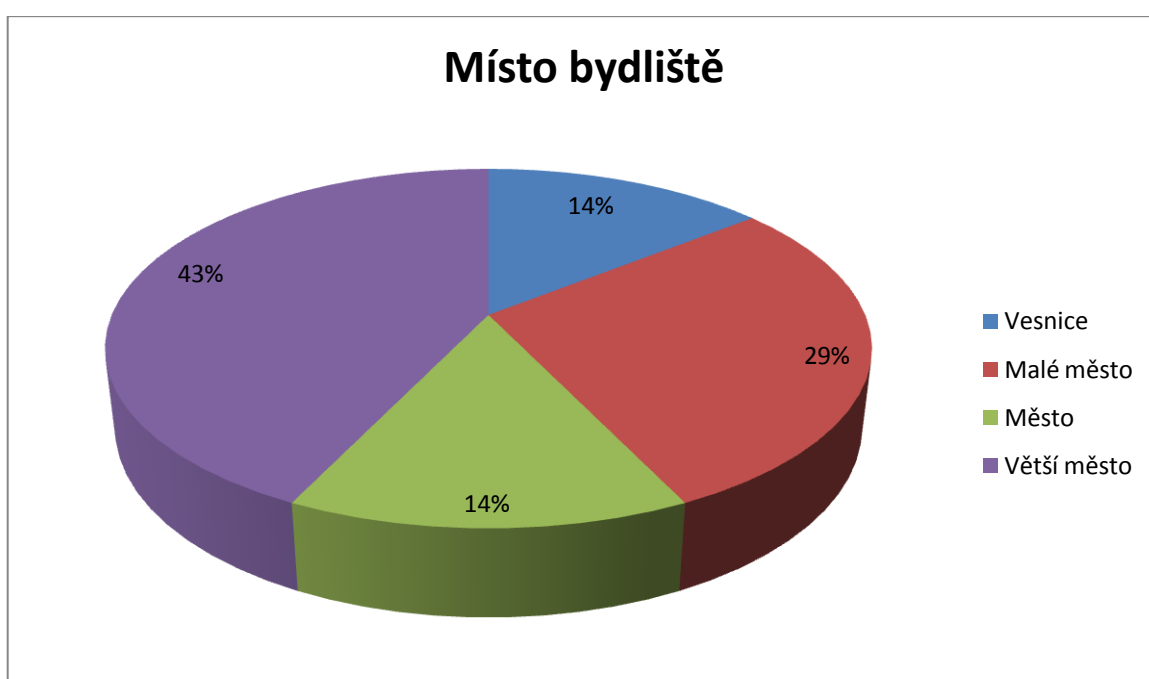
Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
do 6 let	1	2,90%
7 - 9 let	15	42,85%
10 - 14 let	15	42,85%
15 - 18 let	4	11,40%
Celkem	35	100%

*Graf 2 Věk dítěte***Komentář:**

Z počtu 35 respondentů, jejichž dítě má skoliózu, uvedl 1 respondent (2,90 %), že jejich dítěti je do 6 let, 15 respondentů (42,85 %) uvedlo, že jejich dítěti je 7 – 9 let, 15 respondentů (42,85 %) uvedlo, že jejich dítěti je 10 – 14 let a 4 respondenti (11,40 %) uvedli, že jejich dítěti je 15 – 18 let.

Otázka č. 3: Jaké je místo Vašeho bydliště?*Tabulka 3 Místo bydliště*

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Vesnice	5	14,30%
Malé město	10	28,60%
Město	5	14,30%
Větší město	15	42,80%
Celkem	35	100, 00%

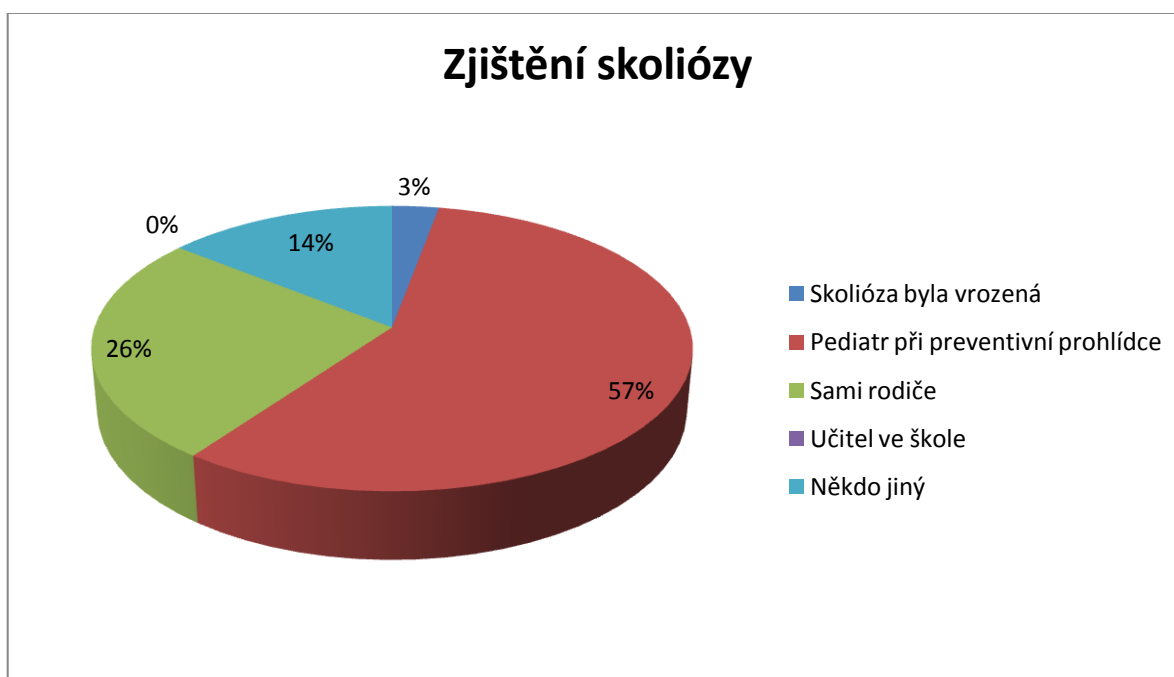
*Graf 3 Místo bydliště***Komentář:**

Z počtu 35 respondentů, jejichž dítě má skoliózu, uvedlo 5 respondentů (14,30 %), že bydlí na vesnici (do 500 obyvatel), 10 respondentů (28,60 %) uvedlo, že bydlí v malém městě (501 – 5 000 obyvatel), 5 respondentů (14,30 %), že bydlí ve městě (5 001 – 15 000 obyvatel) a 15 respondentů (42,80 %) uvedlo, že bydlí ve větším městě (do 80 000 obyvatel).

Otázka č. 4: Jak se přišlo u Vašeho dítěte, že má skoliózu?

Tabulka 4 Zjištění skoliózy

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Skolióza byla vrozená	1	2,90%
Pediatr při preventivní prohlídce	20	57,10%
Sami rodiče	9	25,70%
Učitel ve škole	0	0,00%
Někdo jiný	5	14,30%
Celkem	35	100,00%



Graf 4 Zjištění skoliózy

Komentář:

Z počtu 35 respondentů na otázku č. 4 „Jak se přišlo u Vašeho dítěte, že má skoliózu?“, odpověděl 1 respondent (2,90 %), že skolióza u jeho dítěte byla vrozená, 20 respondentů (57,10 %) odpovědělo, že pediatr při preventivní prohlídce, 9 respondentů (25,70 %) odpovědělo, že na to přišli sami rodiče a 5 respondentů (14,30 %) uvedlo, že na skoliózu přišel někdo jiný, ve třech případech na to přišla babička a ve dvou případech samo dítě. Žádný z respondentů nevybral možnost, že by na skoliózu přišel učitel ve škole.

Otázka č. 5: Byli jste odesláni pediatrem k ortopedovi?*Tabulka 5 Odeslání k ortopedovi*

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	30	85,70%
Ne	5	14,30%
Celkem	35	100,00%

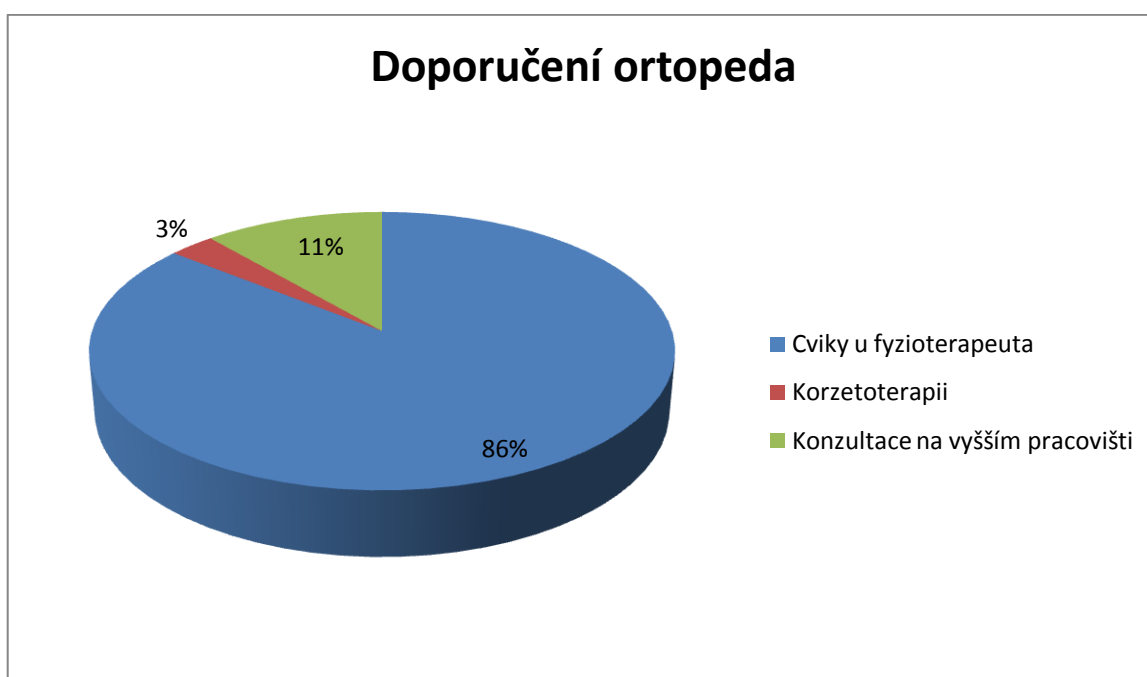
*Graf 5 Odeslání k ortopedovi***Komentář:**

Z celkového počtu 35 respondentů, jejichž dítě má skoliózu, uvedlo 30 respondentů (85,70 %), že byli pediatrem odesláni k ortopedovi a 5 respondentů (14,30 %) uvedlo, že nebyli odesláni pediatrem k ortopedovi.

Otázka č. 6: Co Vám ortoped doporučil?

Tabulka 6 Doporučení ortopeda

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Cviky u fyzioterapeuta	30	85,70%
Korzetoterapii	1	2,90%
Konzultace na vyšším pracovišti	4	11,40%
Celkem	35	100,00%



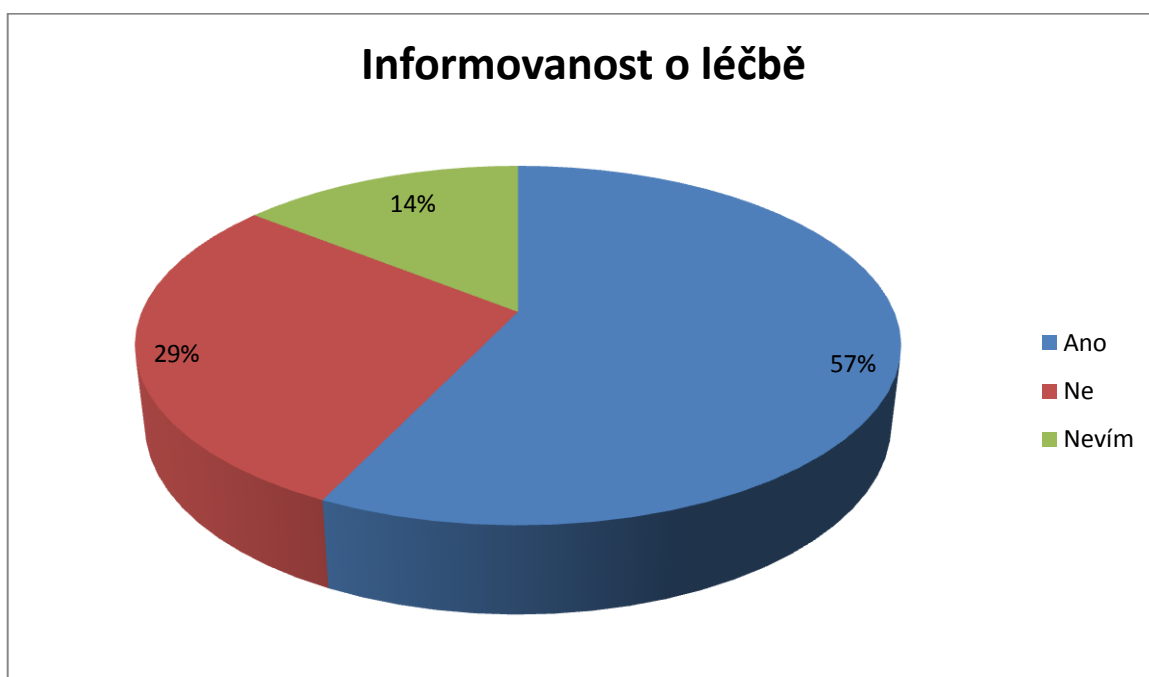
Graf 6 Doporučení ortopeda

Komentář:

Z počtu 35 respondentů na otázku č. 6 „Co Vám ortoped doporučil?“, odpovědělo 30 respondentů (85,70 %), že jim byly doporučeny cviky u fyzioterapeuta, 1 respondent (2,90 %) odpověděl, že jim byla doporučena korzetoterapie a 4 respondenti (11,40 %) odpověděli, že jim byla doporučena konzultace na vyšším pracovišti.

Otázka č. 7: Máte pocit, že jste byli dostatečně informováni o léčbě skoliózy?*Tabulka 7 Informovanost o léčbě*

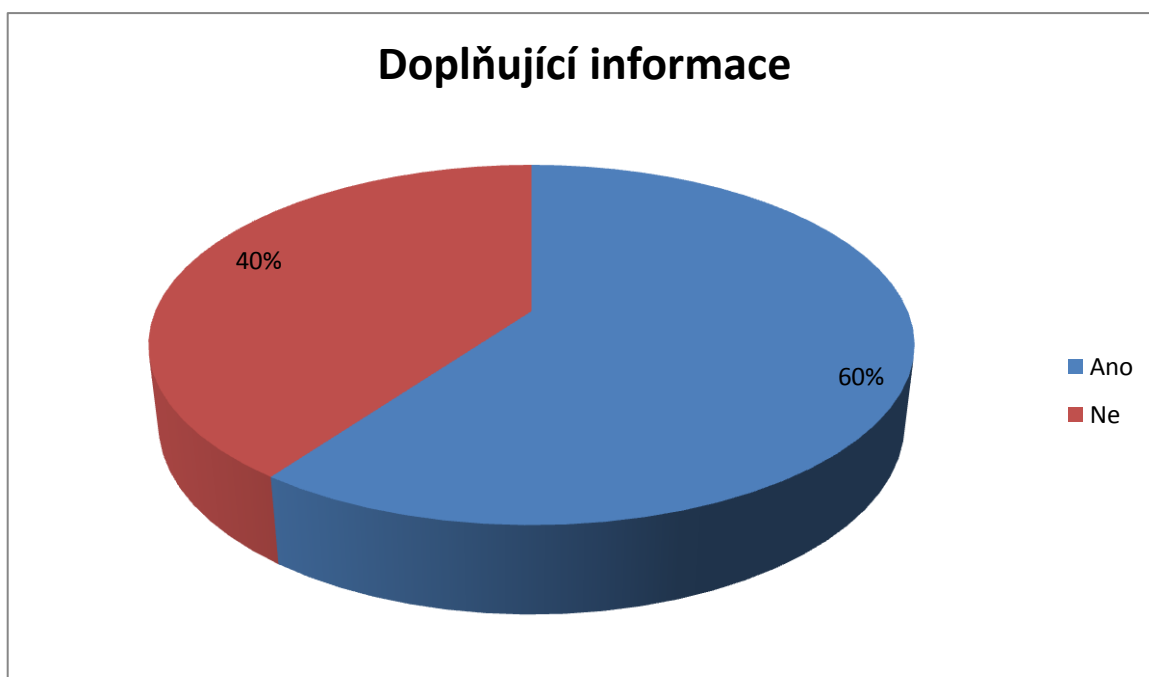
Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	20	57,10%
Ne	10	28,60%
Nevím	5	14,30%
Celkem	35	100,00%

*Graf 7 Informovanost o léčbě***Komentář:**

Z celkového počtu 35 respondentů, jejichž dítě má skoliózu, uvedlo 20 respondentů (57,10 %), že jsou dostatečně informováni o léčbě skoliózy, 10 respondentů (28,60 %) uvedlo, že nejsou dostatečně informováni o léčbě skoliózy a 5 respondentů (14,30 %) uvedlo, že neví, zda jsou dostatečně informováni o léčbě skoliózy.

Otázka č. 8: Čerpáte odněkud doplňující informace týkající se daného onemocnění?*Tabulka 8 Doplňující informace*

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	21	60,00%
Ne	14	40,00%
Celkem	35	100,00%

*Graf 8 Doplňující informace***Komentář:**

Na otázku č. 8 „Čerpáte odněkud doplňující informace týkající se daného onemocnění?“, odpovědělo 21 respondentů (60,00 %), že čerpají a měli uvést odkud a to všichni odpověděli, že z internetu a 14 respondentů (40,00 %) odpovědělo, že nečerpá žádné doplňující informace.

Otázka č. 9: Co je to skolióza?*Tabulka 9 Skolióza je:*

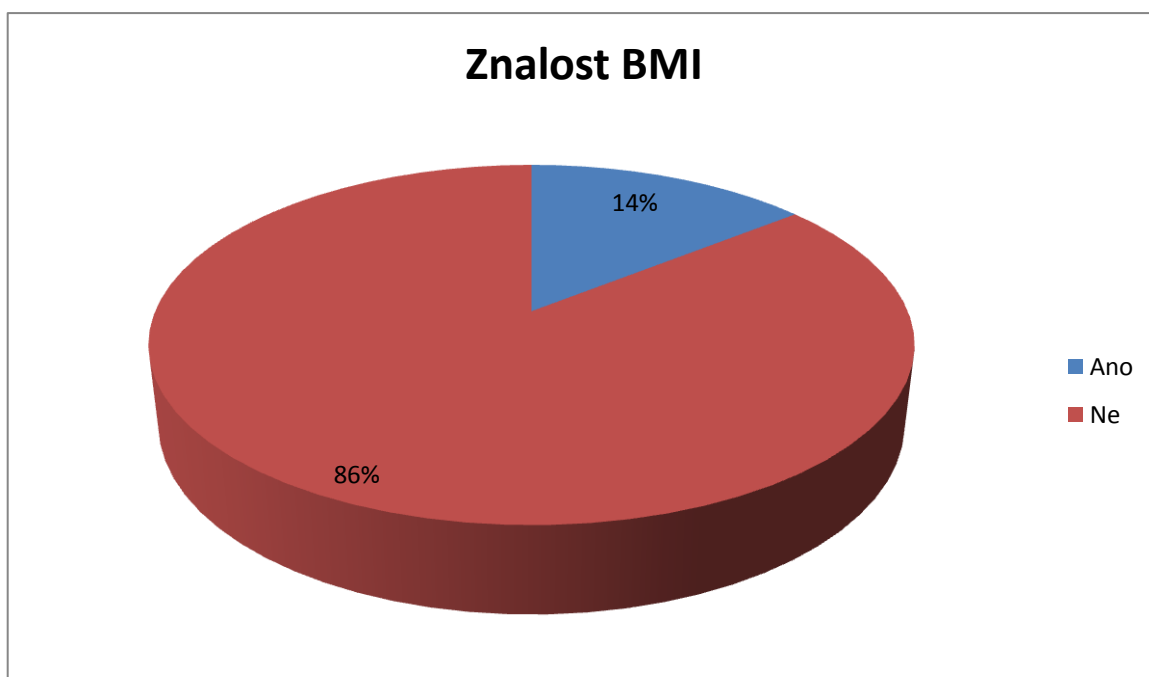
Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Zakřivení páteře	1	2,90%
Vybočení páteře	34	97,10%
Zakřivení páteře dopředu	0	0,00%
Celkem	35	100,00%

*Graf 9 Skolióza je:***Komentář:**

Z celkového počtu 35 respondentů uvedl 1 respondent (2,90 %) špatnou odpověď na otázku „Co je to skolióza?“ a zbývajících 34 respondentů (97,10 %) označilo správnou odpověď, že je to vybočení páteře.

Otázka č. 10: Víte BMI (index tělesné hmotnosti) Vašeho dítěte?*Tabulka 10 Znalost BMI*

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	5	14,30%
Ne	30	85,70%
Celkem	35	100%

*Graf 10 Znalost BMI***Komentář:**

Z počtu 35 respondentů na otázku č. 10 „Víte BMI (index tělesné hmotnosti) Vašeho dítěte?“ odpovědělo 5 respondentů (14,30 %) ano a uvedlo kolik: 14,0; 15,3; 16,0; 14,9; 15,8 a 30 respondentů (85,70 %) odpovědělo ne, ale uvedlo požadovanou váhu i výšku svého dítěte, tak jsem mohla já vypočítat BMI, 5 z nich spadalo do normální váhy a 25 spadalo do podváhy.

Otázka č. 11: Může se Vaše dítě věnovat závodně nějakému sportu?*Tabulka 11 Sport závodně*

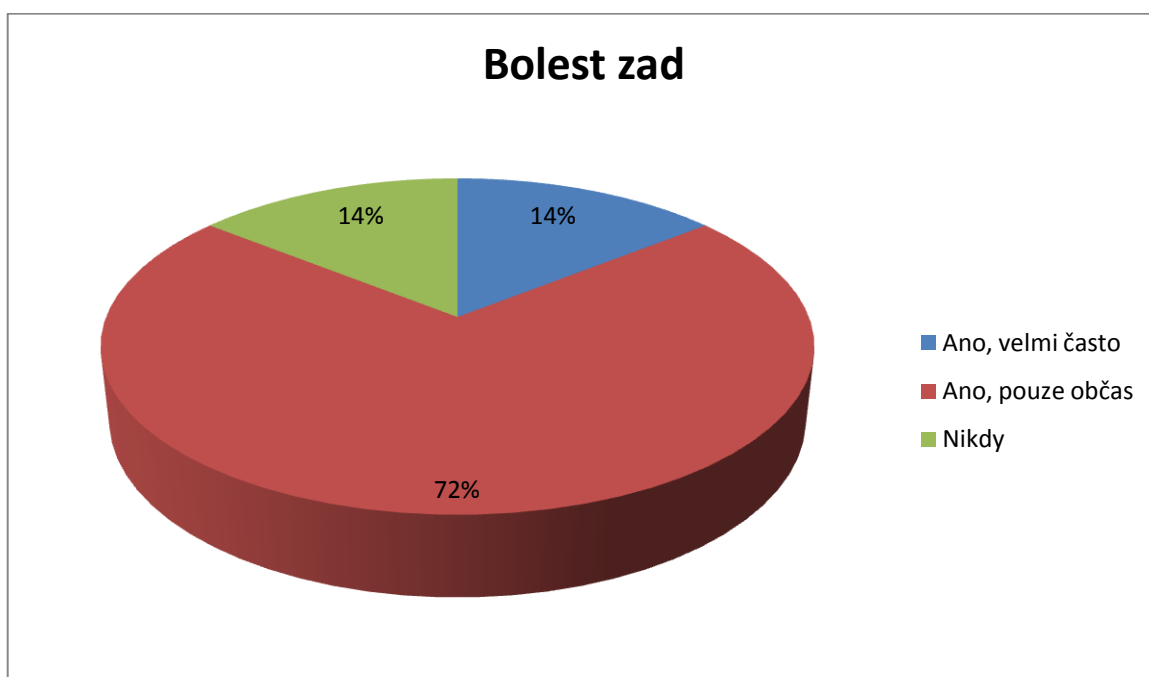
Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	16	45,70%
Ne	15	42,90%
Nevím	4	11,40%
Celkem	35	100,00%

*Graf 11 Sport závodně***Komentář:**

Z celkového počtu 35 respondentů uvedlo 16 respondentů (45,70 %), že jejich dítě se může věnovat sportu závodně, 15 respondentů (42,90 %) uvedlo, že jejich dítě nemůže se věnovat sportu závodně a 4 respondenti (11,40 %) uvedli, že neví.

Otázka č. 12: Pozorujete, zda Vaše dítě někdy bolí záda?*Tabulka 12 Bolest zad*

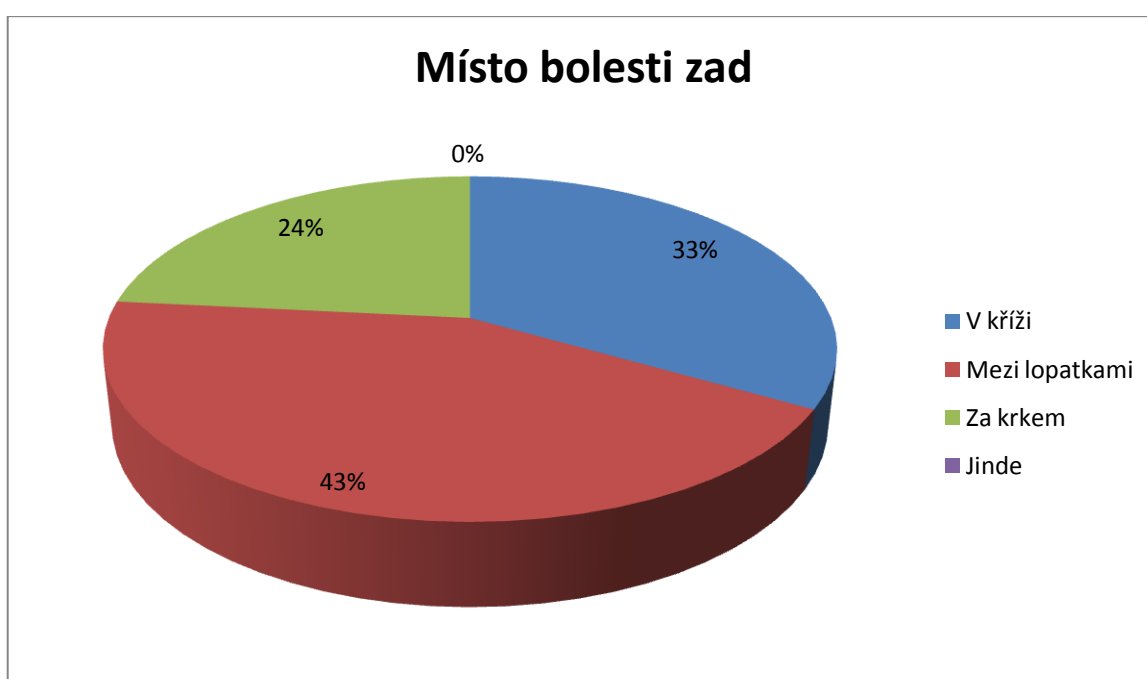
Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano, velmi často	5	14,30%
Ano, pouze občas	25	71,40%
Nikdy	5	14,30%
Celkem	35	100,00%

*Graf 12 Bolest zad***Komentář:**

Z celkového počtu 35 respondentů na otázku č. 12 „Pozorujete, zda Vaše dítě někdy bolí záda?“ uvedlo 5 respondentů (14,30 %) ano, velmi často, 25 respondentů (71,40 %) uvedlo ano, pouze občas a 5 respondentů (14,30 %) uvedlo, že nikdy.

Otázka č. 13: V případě, že záda někdy bolí, je to nejčastěji?*Tabulka 13 Místo bolesti zad*

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
V kříži	10	33,30%
Mezi lopatkami	13	43,30%
Za krkem	7	23,40%
Jinde	0	0,00%
Celkem	35	100,00%

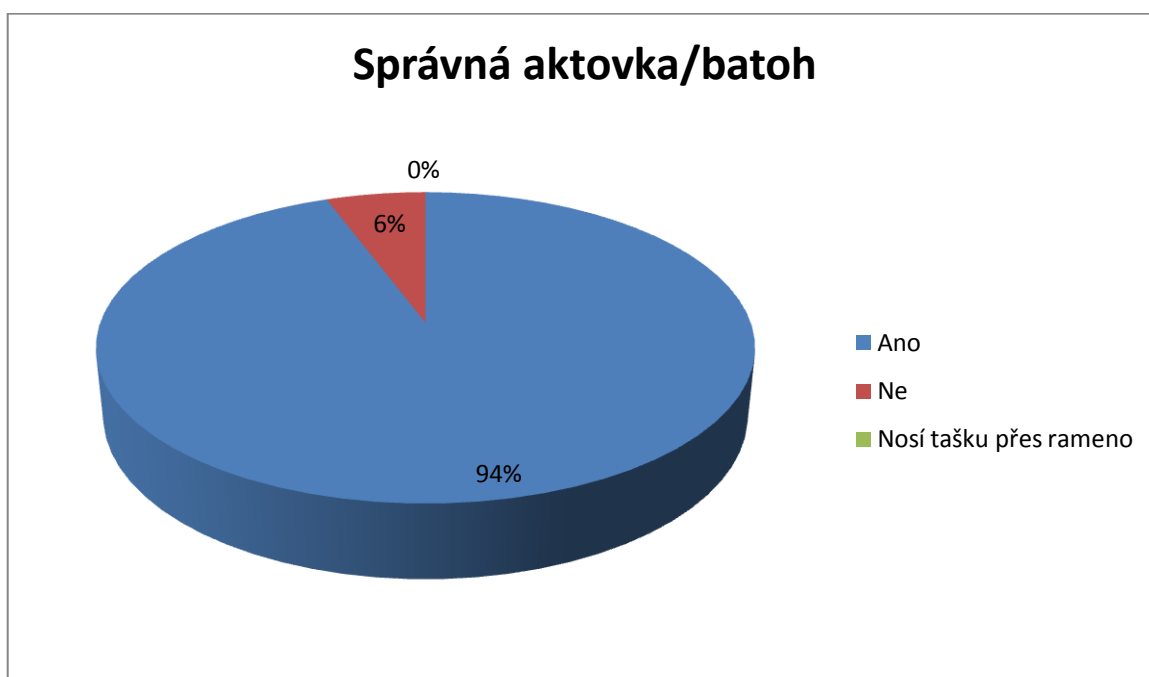
*Graf 13 Místo bolesti zad***Komentář:**

Tato otázka navazuje na otázku č. 11. Respondenti, kteří uvedli, že jejich dítě bolí záda, měli v této otázce uvést, ve kterém místě. 10 respondentů (33,30 %) odpovědělo, že jejich dítě bolí záda v kříži, 13 respondentů (43,30 %) uvedlo, že mezi lopatkami a 7 respondentů (23,40 %) uvedlo, že za krkem. Odpověď jinde neoznačil žádný z respondentů.

Otázka č. 14: Má aktovka/batoh Vašeho dítěte tvarovaná a zpevněná záda?

Tabulka 14 Správná aktovka/batoh

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	33	94,30%
Ne	2	5,70%
Nosí tašku přes rameno	0	0,00%
Celkem	35	100,00%



Graf 14 Správná aktovka/batoh

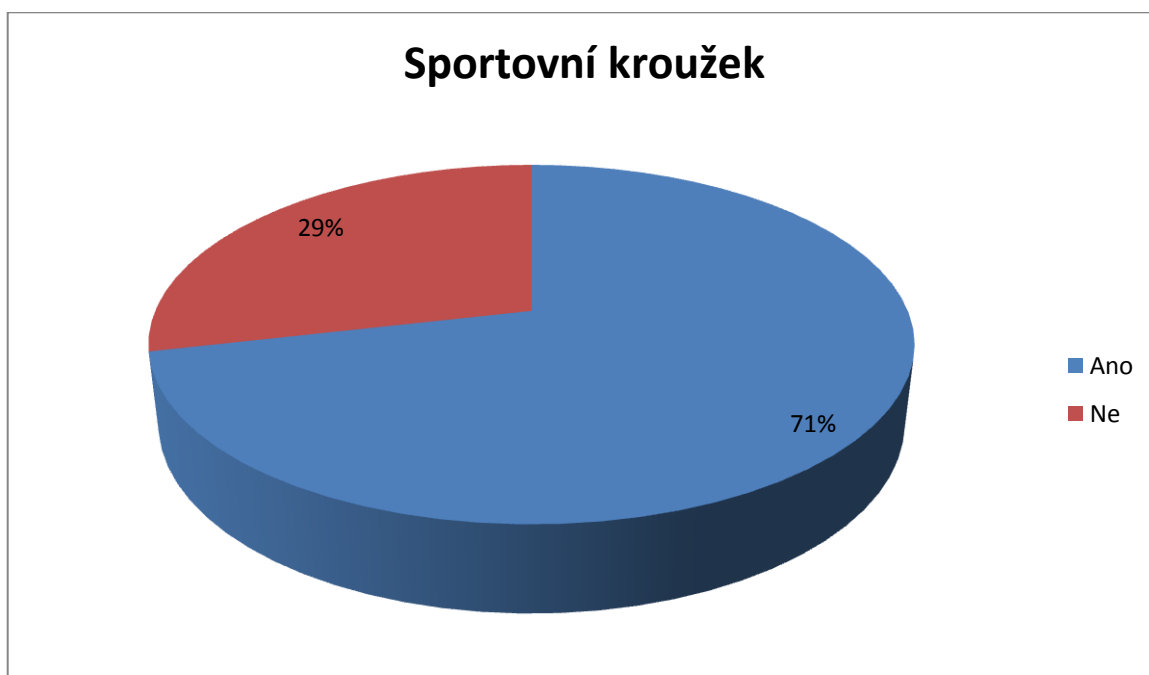
Komentář:

Z celkového počtu 35 respondentů uvedlo 33 respondentů (94,30 %), že má aktovka/batoh jejich dětí tvarovaná a zpevněná záda, pouze 2 respondenti (5,70 %) uvedli, že jejich dítě nemá aktovku/batoh s tvarovanými a zpevněnými zády. Žádné dítě od respondentů nenosí tašku přes rameno.

Otázka č. 15: Navštěvuje Vaše dítě nějaký sportovní kroužek, pokud ano, kolik hodin týdně?

Tabulka 15 Sportovní kroužek

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	25	71,40%
Ne	10	28,60%
Celkem	35	100%



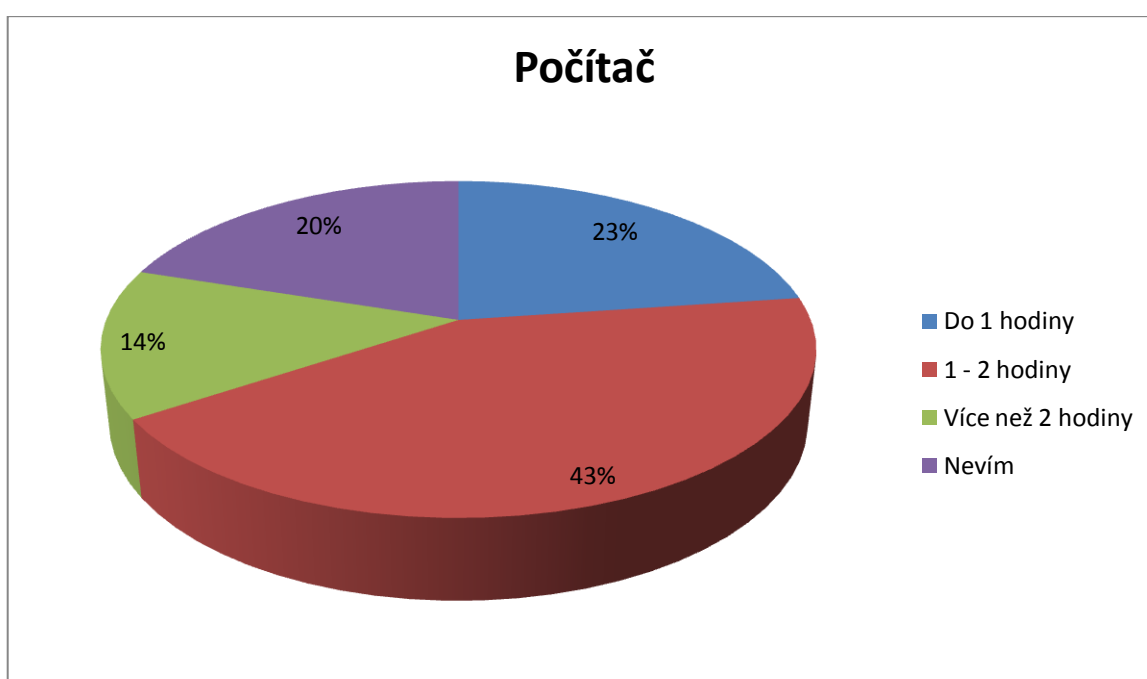
Graf 15 Sportovní kroužek

Komentář:

Z celkového počtu 35 respondentů odpovědělo 25 respondentů (71,40 %), že ano, navštěvuje jejich dítě nějaký sportovní kroužek a měli uvést kolik hodin týdně, 1 odpověď byla 2 hodiny, 10 odpovědí bylo 3 hodiny, 8 odpovědí bylo 4 hodiny a 12 odpovědí bylo 6 hodin, 10 respondentů (28,60 %) uvedlo, že jejich dítě nenavštěvuje žádný sportovní kroužek.

Otázka č. 16: Kolik hodin denně Vaše dítě stráví na počítači?*Tabulka 16 Počítač*

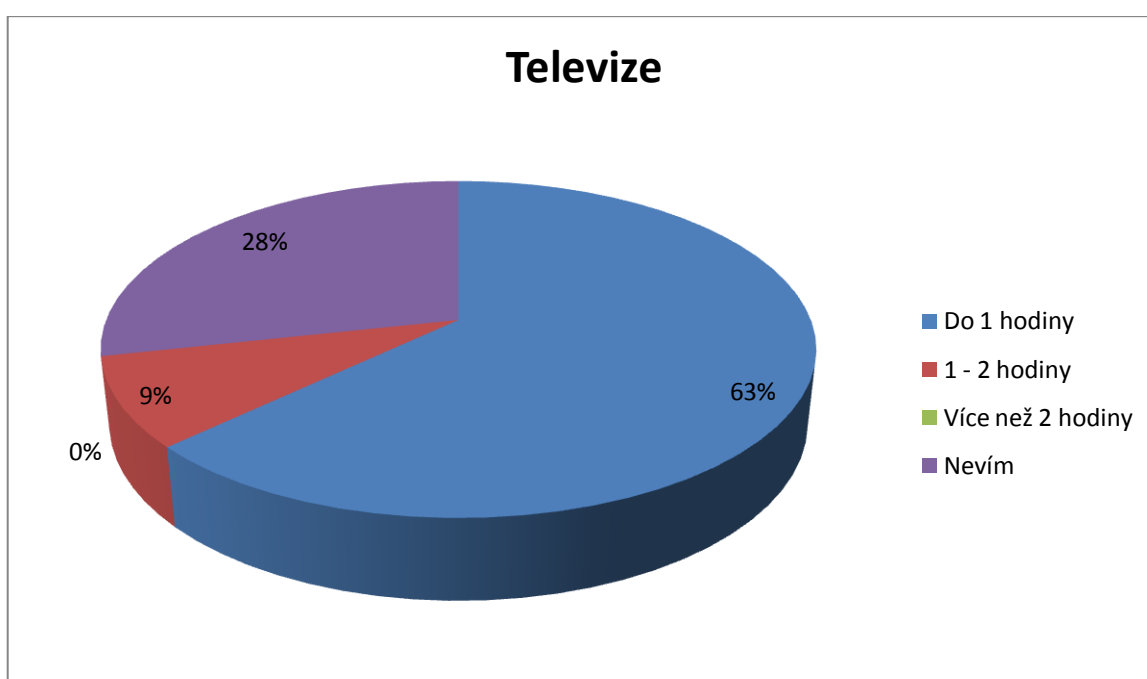
Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 1 hodiny	8	22,80%
1 - 2 hodiny	15	42,90%
Více než 2 hodiny	5	14,30%
Nevím	7	20,00%
Celkem	35	100,00%

*Graf 16 Počítač***Komentář:**

Z počtu 35 respondentů, jejichž dítě má skoliózu, uvedlo 8 respondentů (22,80 %), že jejich dítě stráví na počítači denně do 1 hodiny, 15 respondentů (42,90 %) uvedlo, že jejich dítě stráví denně 1 – 2 hodiny na počítači, 5 respondentů (14,30 %) uvedlo, že více než 2 hodiny denně jejich dítě stráví na počítači a 7 respondentů (20,00 %) uvedlo, že neví, kolik hodin denně stráví jejich dítě na počítači.

Otázka č. 17: Kolik hodin denně Vaše dítě stráví sledováním televize?*Tabulka 17 Televize*

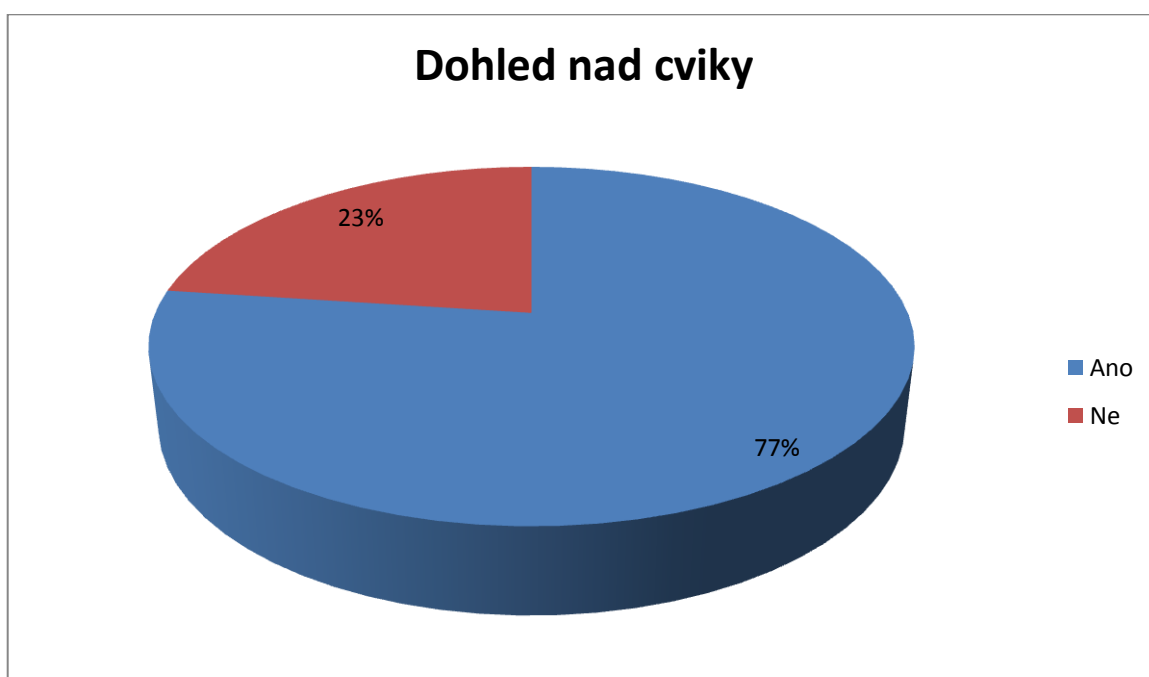
Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Do 1 hodiny	22	62,90%
1 - 2 hodiny	3	8,60%
Více než 2 hodiny	0	0,00%
Nevím	10	28,50%
Celkem	35	100,00%

*Graf 17 Televize***Komentář:**

Z celkového počtu 35 respondentů, jejichž dítě má skoliózu, odpovědělo 22 respondentů (62,90 %), že jejich dítě stráví sledováním televize do 1 hodiny denně, 3 respondenti (8,60 %) uvedli, že jejich dítě stráví sledováním televize 1 – 2 hodiny denně, žádný respondent nevyužil odpověď více než 2 hodiny denně a 10 respondentů (28,50 %) uvedlo, že neví, kolik hodin denně stráví jejich dítě sledováním televize.

Otázka č. 18: Dohlížíte na Vaše dítě, aby pravidelně a správně cvičilo dané cviky od fyzioterapeuta?*Tabulka 18 Dohled nad cviky*

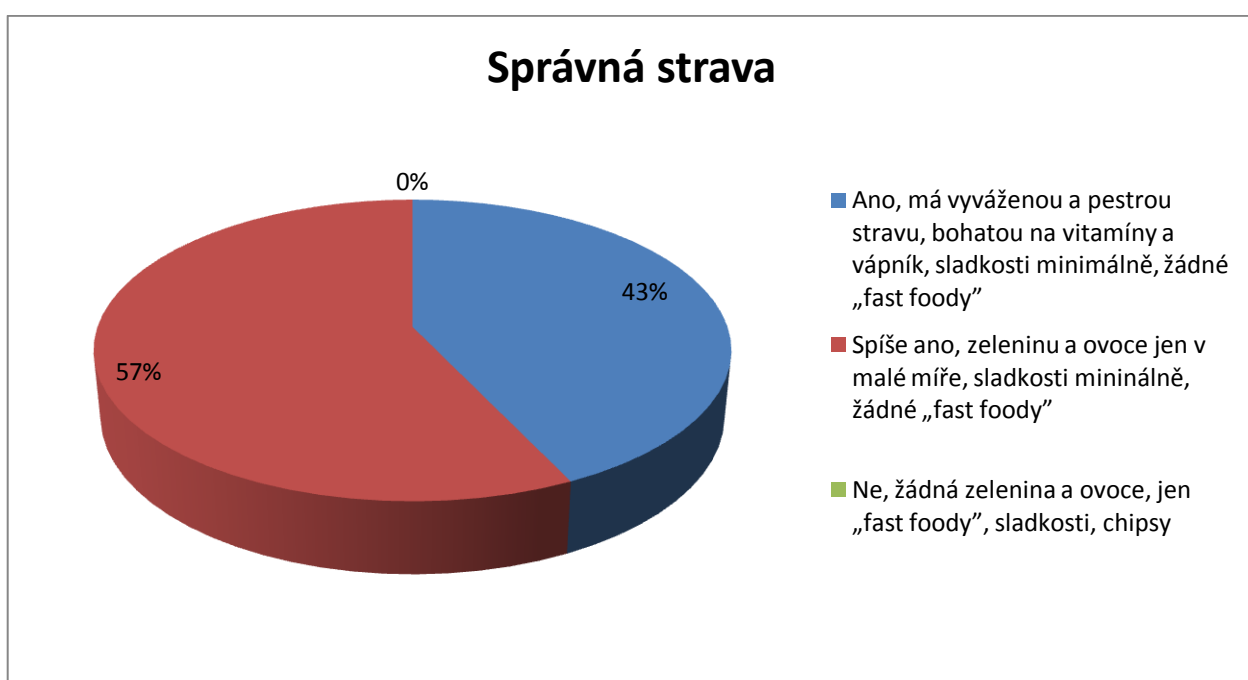
Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	27	77,10%
Ne	8	22,90%
Celkem	35	100,00%

*Graf 18 Dohled nad cviky***Komentář:**

Z celkového počtu 35 respondentů uvedlo 27 respondentů (77,10 %), že dohlíží nad svými dětmi, aby pravidelně a správně cvičily dané cviky od fyzioterapeuta a 8 respondentů (22,90 %) uvedlo, že nedohlíží nad svými dětmi, aby pravidelně a správně cvičily dané cviky od fyzioterapeuta.

Otázka č. 19: Stravuje se správně Vaše dítě?*Tabulka 19 Správná strava*

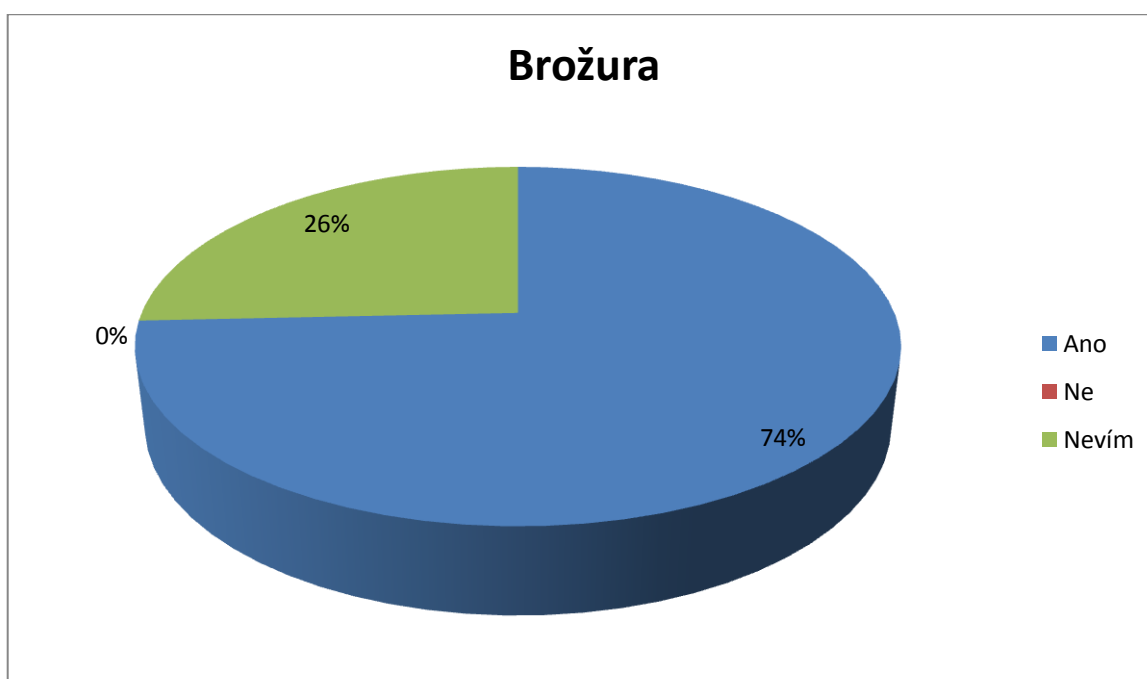
Možnosti	Absolutní čet- nost	Relativní čet- nost
Ano, má vyváženou a pestrou stravu, na zeleninu i ovoce, sladkosti minimálně, žádné „fast foody”	15	42,90%
Spíše ano, zeleninu a ovoce jen v malé míře, sladkosti mi- nimálně, žádné „fast foody”	20	57,10%
Ne, žádná zelenina a ovoce, jen „fast foody”, sladkosti, chipsy	0	0,00%
Celkem	35	100,00%

*Graf 19 Správná strava***Komentář:**

Z celkového počtu 35 respondentů odpovědělo 15 respondentů (42,90 %), že ano, jejich dítě má vyváženou a pestrou stravu, bohatou na vitamíny a vápník, sladkostí minimálně, žádné „fast foody”, 20 respondentů (57,10 %) uvedlo, že spíše ano, jejich dítě má zeleninu a ovoce jen v malé míře, sladkosti minimálně, žádné „fast foody” a žádný respondent nevyužil poslední odpověď.

Otázka č. 20: Uvítali byste brožuru se základními cviky?*Tabulka 20 Brožura*

Možnosti	Absolutní četnost	Relativní četnost
Ano	26	74,30%
Ne	0	0,00%
Nevím	9	25,70%
Celkem	35	100,00%

*Graf 20 Brožura***Komentář:**

Z celkového počtu 35 respondentů odpovědělo 26 respondentů (74,30 %), že ano, uvítali by brožuru se základními cviky, odpověď ne nevyužil žádný respondent a 9 respondentů (25,70 %) uvedlo, že neví.

6 DISKUZE

Cíl 1.: Vypracovat literární studii na dané téma dle doporučené literatury – ucelený pohled na onemocnění

Tento cíl obsahuje celou teoretickou část práce. Ze zpracovaných dostupných zdrojů jsme použily zde odbornou literaturu, odborné časopisy a články. V definici skoliózy, v jejich rozděleních a typech jsme čerpaly zejména z odborné literatury. V oblasti vyšetřovacích metod a léčebných postupů u skolióz jsme využily zejména články z odborných časopisů od přednosta Ortopedické kliniky Fakultní nemocnice Brno. Měl by to být ucelený pohled na toto onemocnění.

Cíl 2.: Zjistit, zda jsou rodiče dětí se skoliózou dostatečně informováni o této problematice

Informovanost rodičů u dětí se skoliózou je důležitá, aby věděli, o co se jedná, aby děti pravidelně cvičily. Výsledky našeho průzkumu ukazují, že z 35 dotazovaných rodičů uvedlo 20 rodičů (57,10 %), že mají pocit, že byli dostatečně informováni o léčbě skoliózy, 10 rodičů (28,60 %) uvedlo, že nemají ten pocit, že by byli dostatečně informováni a zbylých 5 rodičů (14,30 %) odpovědělo, že neví. Na další otázku č. 8 měli rodiče odpovědět, zda odněkud čerpají doplňující informace týkající se daného onemocnění a pokud čerpají, měli uvést odkud. Z celkového počtu 35 dotazovaných rodičů odpovědělo 21 rodičů (60 %), že ano, čerpají a všichni uvedli, že z internetu a zbylých 14 rodičů (40 %) odpovědělo, že nečerpají žádné doplňující informace. V otázce č. 9, co je to skolióza jsem byla překvapena. 1 z rodičů (2,90 %) odpověděl, že je to zakřivení páteře dozadu a zbylých 34 rodičů (97,10 %) odpovědělo správně, že je to vybočení páteře. Nečekala jsem, že by to někdo z rodičů nevěděl, ale bohužel se jeden našel. Znalost BMI (index tělesné hmotnosti) mělo 5 rodičů (14,30 %) a uvedlo i hodnoty: 14,0; 15,3; 16,0; 14,9; 15,8; všechny děti spadaly se svou váhou do kategorie podváha. Zbývajících 30 rodičů (85,70 %) nevědělo BMI svého dítěte, ale uvedli jeho váhu a výšku. U těchto 30 dětí jsem tedy vypočítala BMI a pouhých 5 dětí spadalo do kategorie normální váha, i když to byly hraniční hodnoty (18,5; 18,5; 18,6; 18,9; 19,0) a zbývajících 25 dětí spadalo do kategorie podváha. Z toho vyplývá, že v tomto průzkumu daným onemocněním trpí zejména děti s podváhou. Na následující otázku, zda se může Vaše dítě věnovat závodně nějakému sportu odpovědělo 16 rodičů (45,70 %), že ano může, 15 rodičů (42,90 %) odpovědělo, že ne nemůže a zbylí 4 rodiče

(11,40 %) odpověděli, že neví. Je to rozporuplné, ale sporty závodně, které zatěžují jen jednu stranu jsou dětem zakázané. Dětem jsou sportovní aktivity doporučovány rekreačně, ne závodně. Nedoporučují se sporty, které páteř silně zatěžují, například squash, umělecká gymnastika nebo skok do výšky. Doporučuje se například plavání, které posiluje svaly zad. Nadále mě zajímalo, jestli si rodiče všimají svých dětí a pozorují, zda je někdy bolí záda. Z dotazovaných 35 rodičů odpovědělo 5 rodičů (14,30 %), že ano, velmi často, 25 dotazovaných rodičů (71,40 %) odpovědělo, že ano, pouze občas a jen v 5 případech (14,30 %) rodiče odpověděli, že nikdy. Otázka č. 13 navazovala na otázku předchozí, kde nejčastěji jejich dítě bolí záda. Z 30 rodičů 10 rodičů (33,30 %) odpovědělo, že v kříži, 13 rodičů (43,30 %) uvedlo, že mezi lopatkami a 7 rodičů (23,40 %) uvedlo, že jejich dítě bolí za krkem. Při tomto onemocnění je velmi důležité dbát na správnou aktovku/batoh, a proto jsem položila otázku, zda jejich dítě má aktovku/batoh s tvarovanými a zpevněnými zády. Z 35 dotazovaných rodičů uvedlo 33 rodičů (94,30 %), že jejich dítě má aktovku/batoh s tvarovanými a pevnými zády a pouze 2 rodiče (5,70 %) uvedli, že jejich dítě nemá aktovku/batoh s tvarovanými a pevnými zády. Poslední možnost našťestí žádný z rodičů nezakroužkoval, žádné dítě od dotazovaných rodičů nenosí tašku přes jedno rameno. V tomto směru můžu říci, že jsou rodiče informováni a dbají na to, aby jejich dítě mělo správnou aktovku/batoh a tedy rovnoměrné zatížení na záda.

Cíl 3.: Zjistit, zda rodiče dbají u svých dětí na dodržování zdravého životního stylu

Při tomto onemocnění je velmi důležité dbát na zdravý životní styl dítěte. Z 35 dotazovaných rodičů uvedlo 25 rodičů (71,40 %), že jejich dítě navštěvuje nějaký sportovní kroužek a na doplnění jsme chtěly nechat uvést, kolik hodin týdně: 1 odpověď byla 2 hodiny, 10 odpovědí bylo 3 hodiny, 8 odpovědí bylo 4 hodiny a 12 odpovědí bylo 6 hodin týdně. Zbývajících 10 rodičů (28,60 %) uvedlo, že jejich dítě nenavštěvuje žádný sportovní kroužek. Dnešní doba je vyhlášená, že děti sedí jen doma u počítače a nemají žádné sportovní aktivity. Tak mě zajímalo, kolik hodin denně stráví na počítači děti, které mají skoliózu a srovnaly jsme to s místem bydliště. Z 35 dotazovaných rodičů odpovědělo 8 rodičů (22,80 %), že jejich dítě stráví na počítači do 1 hodiny denně, 15 rodičů (42,90 %) uvedlo, že 1 – 2 hodiny stráví jejich dítě na počítači, 5 rodičů (14,30 %) uvedlo, že jejich dítě je na počítači více než 2 hodiny denně a 7 rodičů (20,00 %) odpovědělo, že neví, kolik hodin denně stráví jejich dítě na počítači. A k tomu srovnání s místem bydliště: z 5 rodičů z vesnice 3 odpověděli, že jejich dítě stráví na počítači do 1 hodiny, 2 rodiče uvedli možnost 1 –

2 hodiny denně a odpovědi více než 2 hodiny a nevím, nevyužil žádný z rodičů z vesnice. Z 10 rodičů z malého města odpověděli 2 rodiče, že jejich dítě stráví na počítači do 1 hodiny denně, 3 rodiče uvedli 1 – 2 hodiny denně, 2 rodiče uvedli více než 2 hodiny denně a 3 rodiče odpověděli, že neví, kolik hodin denně jejich dítě stráví na počítači. Z 5 rodičů z města odpověděl 1 rodič, že jejich dítě stráví na počítači do 1 hodiny denně, 3 rodiče uvedli možnost 1 – 2 hodiny denně, 1 rodič odpověděl více než 2 hodiny denně a možnost nevím nevyužil žádný z rodičů z města. Z 15 rodičů z většího města odpověděli 2 rodiče, že jejich dítě stráví na počítači do 1 hodiny denně, 7 rodičů uvedlo 1 – 2 hodiny denně, 2 rodiče odpověděli, že jejich dítě stráví na počítači více než 2 hodiny denně a 4 rodiče uvedli, že neví, kolik hodin denně jejich dítě stráví na počítači. Následující otázka byla zaměřena na sledování televize. Z 35 dotazovaných rodičů odpovědělo 22 rodičů (62,90 %), že jejich dítě stráví denně sledováním televize do 1 hodiny, 3 rodiče (8,60 %) uvedli, že jejich dítě stráví sledováním televize 1 – 2 hodiny denně, možnost více než 2 hodiny nikdo z rodičů nevyužil a 10 rodičů (28,50 %) odpovědělo, že neví, kolik hodin denně jejich dítě stráví sledováním televize. Zda dohlíží rodiče na své dítě, aby pravidelně a správně cvičilo dané cviky od fyzioterapeuta, byla položena následující otázka. Z 35 dotazovaných rodičů odpovědělo 27 rodičů (77,10 %), že ano, dohlíží a zbývajících 8 rodičů (22,90 %) uvedlo, že ne, nedohlíží. Tuto otázku jsme srovnaly s místem bydliště dotazovaných rodičů. Všichni rodiče z vesnice (5 z 5) dohlíží na své dítě při cvičení, 8 z 10 rodičů z malého města dohlíží na své dítě, 3 z 5 rodičů z města dohlíží na své dítě a 11 z 15 rodičů z většího města dohlíží na své dítě, aby pravidelně a správně cvičilo dané cviky od fyzioterapeuta. Poslední otázka v tomto cíli byla zaměřena, zda se správně jejich dítě stravuje a i tuto otázku jsme srovnaly s místem bydliště. 15 dotazovaných rodičů (42,90 %) odpovědělo, že ano, jejich dítě má vyváženou a pestrou stravu, bohatou na vitamíny a vápník, sladkosti minimálně a žádné „fast foody“, 20 rodičů (57,10 %) uvedlo, že spíše ano, zeleninu a ovoce má jejich dítě jen v malé míře, sladkosti minimálně a žádné „fast foody“ a poslední možnost naštěstí nevyužil nikdo z dotazovaných rodičů, žádná zelenina a ovoce, jen „fast foody“, sladkosti a chipsy. Myslím si, že odpovědi byly uspokojivé. A k tomu srovnání s místem bydliště: z 5 rodičů z vesnice 1 rodič odpověděl, že ano, jeho dítě má vyváženou a pestrou stravu a zbylí 4 rodiče uvedli, že spíše ano, zeleninu a ovoce má jejich dítě jen v malé míře. Z 10 rodičů z malého města 3 rodiče uvedli, že ano, jejich dítě má vyváženou a pestrou stravu a 7 rodičů odpovědělo, že spíše ano, jejich dítě má zeleninu a ovoce jen v malé míře. Z 5 rodičů z města 2 rodiče odpověděli, že ano, jejich dítě má vyváženou a pestrou stravu a zbylí 3 rodiče uvedli, že spíše ano, zeleninu a ovoce má jejich dítě jen

v malé míře. Z 15 rodičů z většího města 9 rodičů uvedlo, že ano, jejich dítě má vyváženou a pestrou stravu a zbylých 6 rodičů odpovědělo, že spíše ano, zeleninu a ovoce má jejich dítě jen v malé míře.

Cíl 4.: Vytvořit brožuru se základními cviky určenou pro rodiče dětí se skoliózou.

Dotazník jsme zakončily otázkou, „Uvítali byste brožuru se základními cviky?“, z 35 dotazovaných rodičů odpovědělo 26 rodičů (74,30 %), že ano uvítali, další možnost odpovědi ne nevyužil žádný z rodičů a zbylých 9 rodičů (25,70 %) uvedlo, že neví. Proto jsme vytvořily brožuru, s pěti základními cviky, které jsou zkonzultované s fyzioterapeutkou. V brožuře jsou uvedeny zásady cvičení u skolióz a i na co je třeba dávat pozor při cvičení.

ZÁVĚR

Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

V teoretické části popisujeme anatomii a fyziologii páteře, kde je zvláště v podkapitolách popsána stavba obratlů, spojení obratlů, pohyblivost páteře a zakřivení páteře. Nadále se zabýváme skoliózou, její definicí, základními termíny popisující skoliotickou křivku, rozdělením skolióz, typy skolióz a jejich charakteristikou, vypsaly jsme vyšetřovací metody u skolióz a léčebné postupy u skolióz.

V praktické části jsme prováděly výzkum pomocí standardizovaného dotazníku, který byl rozdán v rehabilitačních centrech ve Zlíně. Dotazníky byly určeny rodičům dětí se skoliózou. Celkový počet respondentů byl 35. Určily jsme si čtyři cíle a ty se nám podařilo splnit. Podařilo se nám vypracovat literární studii na dané téma dle doporučené literatury – ucelený pohled na onemocnění, zjistily jsme, že jsou rodiče tak na půl informováni o této problematice, zjistily jsme, že rodiče dbají u svých dětí na dodržování zdravého životního stylu. A nakonec jsme vytvořily brožuru se základními cviky určenou pro rodiče dětí se skoliózou, která je zkonzultována s fyzioterapeutkou. Pokud bych se tomu i v budoucnu věnovala, zaměřila bych se na prevenci skoliózy. Dalo by se uvažovat nad informovaností veřejnosti a to v pediatrických ambulancích např. pomocí vytvořeného letáku nebo brožury.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

Monografie

BLAHA, Josef, 2005. *Idiopatická skolióza – screening, prognostika a konzervativní terapie*. Hradec Králové: Gaudeamus. ISBN 80-7041-559-2.

DUNGL, Pavel a kol., 2005. *Ortopedie*. Praha: Grada. ISBN 80-247-0550-8.

EGER, Ludvík, 1994. *Jak máš pružnou páteř, tak jsi starý, aneb, jak se stát mladším*. Brno: Schneider. ISBN 80-901315-0-6.

GRIM, Miloš a Rastislav DRUGA et al., 2001. *Základy anatomie – 1. Obecná anatomie a pohybový systém*. Praha: Galén. ISBN 80-7262-112-2.

HROMÁDKOVÁ, Jana a kol., 2002. *Fyzioterapie*. Jinočany: H & H. ISBN 80-86022-45-5.

JANÍČEK, Pavel a kol., 2007. *Ortopedie*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-4429-6.

LARSEN, Christian a Karin ROSMANN-REIFOVÁ, 2012. *Skolióza – jak pomáhá pohyb*. Olomouc: Poznání. ISBN 978-80-87419-20-5.

LOMÍČEK, Miroslav, 1973. *Idiopatická skolióza*. Praha: Avicenum.

NOVOTNÁ, Hana a Eva KOHLÍKOVÁ, 2000. *Děti s diagnózou skolióza*. Praha: Olympia. ISBN 80-7033-671-4.

RYCHLÍKOVÁ, Eva, 1985. *Skryto v páteři*. Praha: Avicenum.

SOSNA, Antonín, Pavel VAVŘÍK, Martin KRBEC, David POKORNÝ a kol., 2001. *Základy ortopedie*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-202-8.

Periodikum:

KRBEC, Martin. Skolióza. *Lékařské listy*. 2008, roč. 57, č. 12, s. 15-19.

REPKO, Martin. Diagnostika a terapie skolióz. *Medicina pro praxi*. 2012, roč. 9, č. 2, s. 70-73.

REPKO, Martin. Skolióza - komplexní diagnostické a terapeutické postupy. *Pediatric pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 4, s. 218-222.

Dostupné z: <http://www.pediatricpropraxi.cz/pdfs/ped/2010/04/02.pdf>

REPKO, Martin. Dispenzarizace a léčba skolióz v ČR. *VOX Pediatric*. 2010, roč. 10, č. 6, s. 18-20.

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

a kol. a kolektiv

atd. a tak dále

CNS centrální nervová soustava

DNA deoxyribonukleová kyselina

např. například

n. l. našeho letopočtu

obr. obrázek

rtg. rentgen

tzv. takzvaný

SEZNAM TABULEK

<i>Tabulka 1 Pohlaví dítěte</i>	32
<i>Tabulka 2 Věk dítěte</i>	33
<i>Tabulka 3 Místo bydliště</i>	34
<i>Tabulka 4 Zjištění skoliózy</i>	35
<i>Tabulka 5 Odeslání k ortopedovi</i>	36
<i>Tabulka 6 Doporučení ortopeda</i>	37
<i>Tabulka 7 Informovanost o léčbě</i>	38
<i>Tabulka 8 Doplnující informace</i>	39
<i>Tabulka 9 Skolióza je:</i>	40
<i>Tabulka 10 Znalost BMI</i>	41
<i>Tabulka 11 Sport závodně</i>	42
<i>Tabulka 12 Bolest zad</i>	43
<i>Tabulka 13 Místo bolesti zad</i>	44
<i>Tabulka 14 Správná aktovka/batoh</i>	45
<i>Tabulka 15 Sportovní kroužek</i>	46
<i>Tabulka 16 Počítač</i>	47
<i>Tabulka 17 Televize</i>	48
<i>Tabulka 18 Dohled nad cviky</i>	49
<i>Tabulka 19 Správná strava</i>	50
<i>Tabulka 20 Brožura</i>	51

SEZNAM GRAFŮ

<i>Graf 1 Pohlaví dítěte</i>	32
<i>Graf 2 Věk dítěte</i>	33
<i>Graf 3 Místo bydliště</i>	34
<i>Graf 4 Zjištění skoliózy</i>	35
<i>Graf 5 Odeslání k ortopedovi</i>	36
<i>Graf 6 Doporučení ortopeda</i>	37
<i>Graf 7 Informovanost o léčbě</i>	38
<i>Graf 8 Doplnující informace</i>	39
<i>Graf 9 Skolióza je:</i>	40
<i>Graf 10 Znalost BMI</i>	41
<i>Graf 11 Sport závodně</i>	42
<i>Graf 12 Bolest zad</i>	43
<i>Graf 13 Místo bolesti zad</i>	44
<i>Graf 14 Správná aktovka/batoh</i>	45
<i>Graf 15 Sportovní kroužek</i>	46
<i>Graf 16 Počítač</i>	47
<i>Graf 17 Televize</i>	48
<i>Graf 18 Dohled nad cviky</i>	49
<i>Graf 19 Správná strava</i>	50
<i>Graf 20 Brožura</i>	51

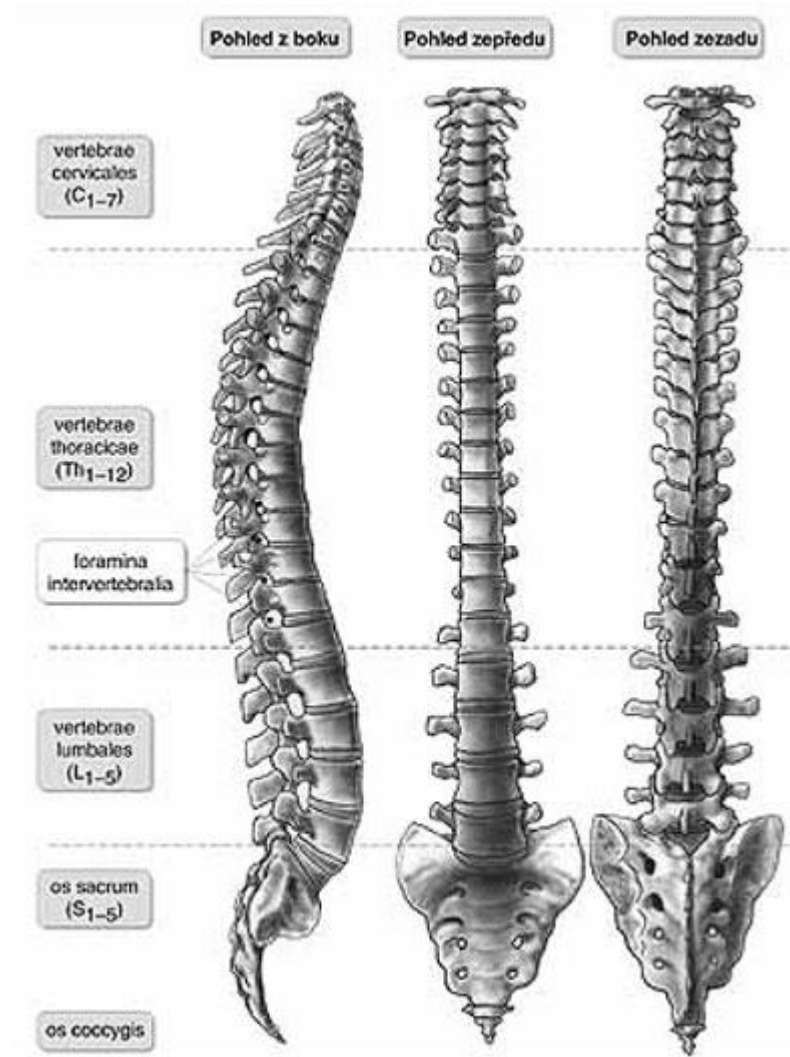
SEZNAM OBRÁZKŮ

<i>Obrázek 1 Páteř</i>	63
<i>Obrázek 2 Nosič</i>	64
<i>Obrázek 3 Čepovec</i>	65
<i>Obrázek 4 Vady zakřivení páteře</i>	66
<i>Obrázek 5 Měření Cobbova úhlu na rtg snímku v AP projekci</i>	67
<i>Obrázek 6 Předoperační a pooperační rentgenový snímek pacientky s pravostrannou thorakolumbální křivkou korigovanou transpedikulární fixací ze zadního operačního přístupu</i>	68
<i>Obrázek 7 Předoperační a pooperační rentgenový snímek pacientky s levostrannou thorakolumbální křivkou korigovanou dvoutyčovou fixací z předního operačního přístupu (TTRP)</i>	69

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha P I	Páteř
Příloha P II	Nosič
Příloha P III	Čepovec
Příloha P IV	Vady zakřivení páteře
Příloha P V	Měření Cobbova úhlu na rtg snímku v AP projekci
Příloha P VI	Předoperační a pooperační rentgenový snímek pacientky s pravostrannou thorakolumbální křivkou korigovanou transpedikulární fixací ze zadního operačního přístupu
Příloha P VII	Předoperační a pooperační rentgenový snímek pacientky s levostrannou thorakolumbální křivkou korigovanou dvoutyčovou fixací z předního operačního přístupu (TTRP)
Příloha P VIII	Dotazník

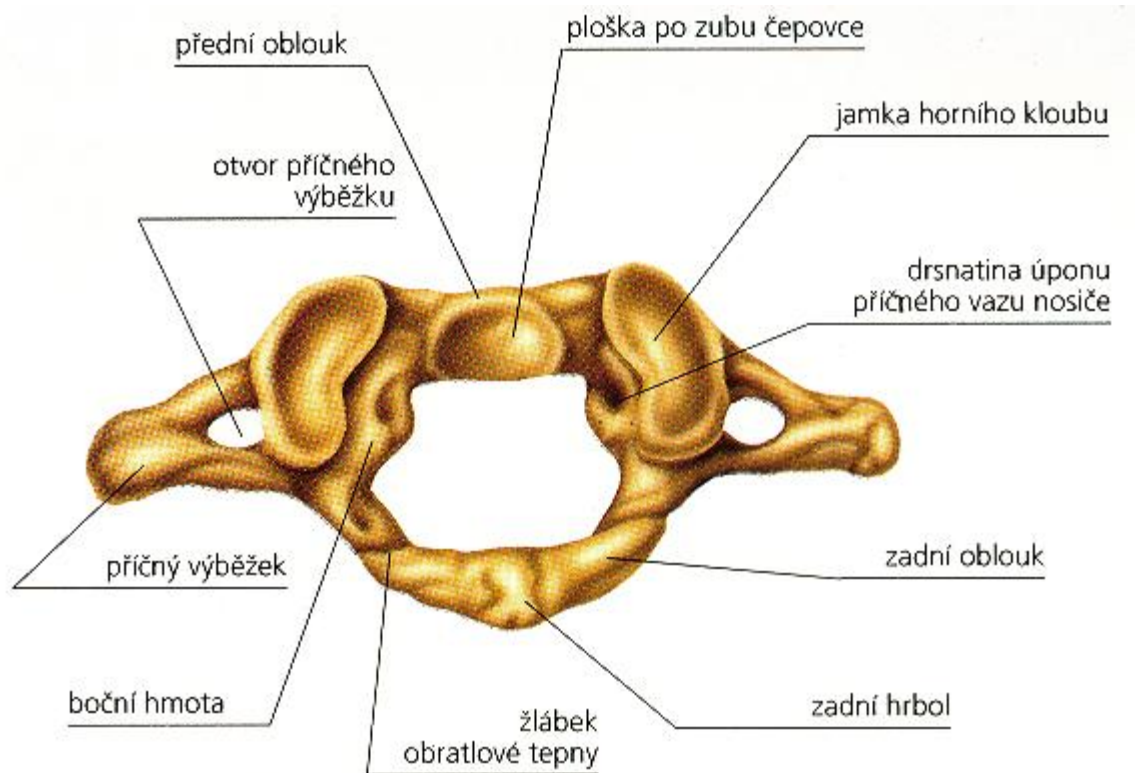
PŘÍLOHA P I: PÁTEŘ



Obrázek 1 Páteř

Převzato z: Skolio.cz. *Anatomie*. [online]. © 2006 [cit. 2013-04-22]. Dostupné z: <http://skolio.cz/main/clanek.php?id=2>

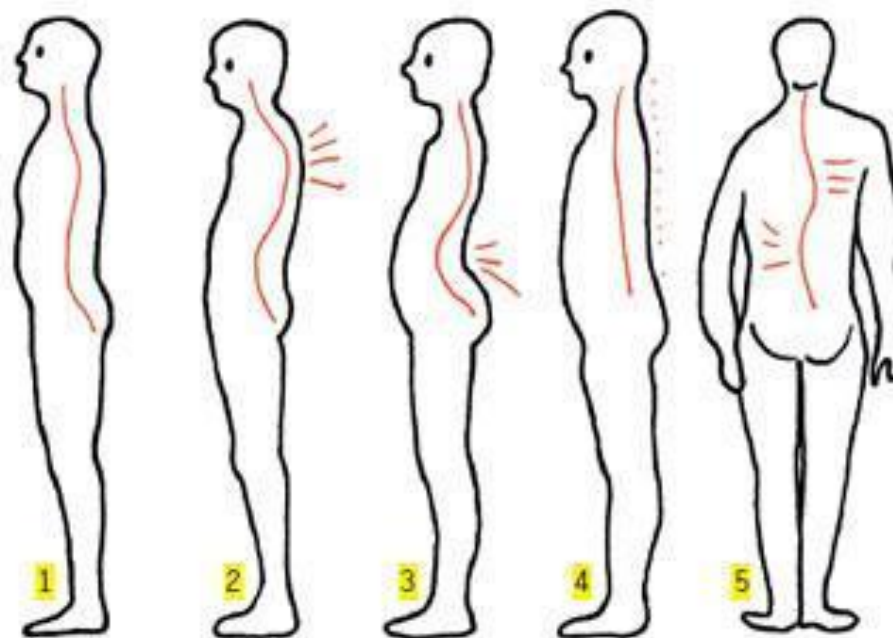
PŘÍLOHA P II: NOSIČ



Obrázek 2 Nosič

Převzato z: *Atlas anatomie*. Praha: Svojtka & Vašut, 1996. ISBN 80-7180-092-9.

PŘÍLOHA P IV: VADY ZAKŘIVENÍ PÁTEŘE

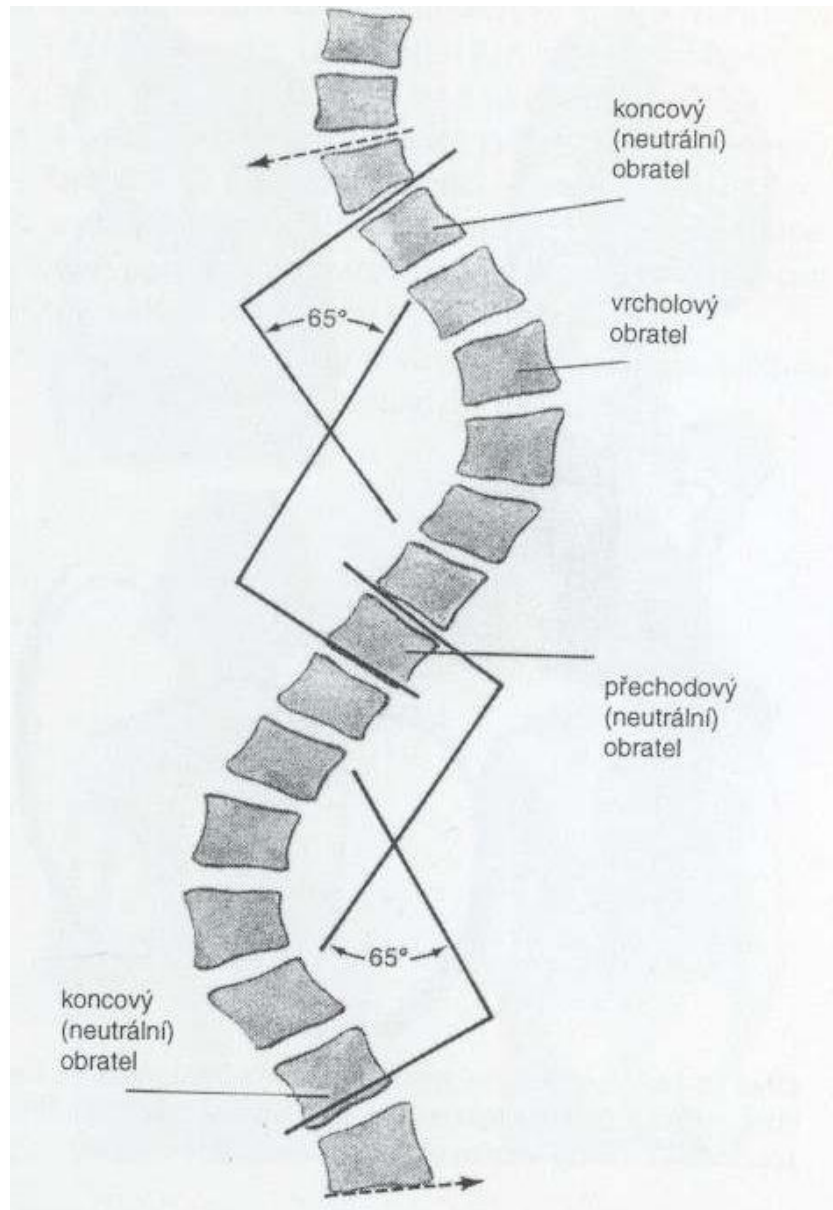


Obrázek 4 Vady zakřivení páteře

- 1) správné držení těla
- 2) zvýšená hrudní kyfóza = kulatá záda
- 3) zvýšená bederní lordóza
- 4) plochá záda
- 5) skolióza páteře

Převzato z: Fitweb.cz. *Nejčastější poruchy a vadné držení těla*. [online]. 2012 [cit. 2013-04-22]. Dostupné z: <http://www.fitweb.cz/clanky/pohyb/458350-ucte-se-vnimat-a-poznavat-sve-telo>

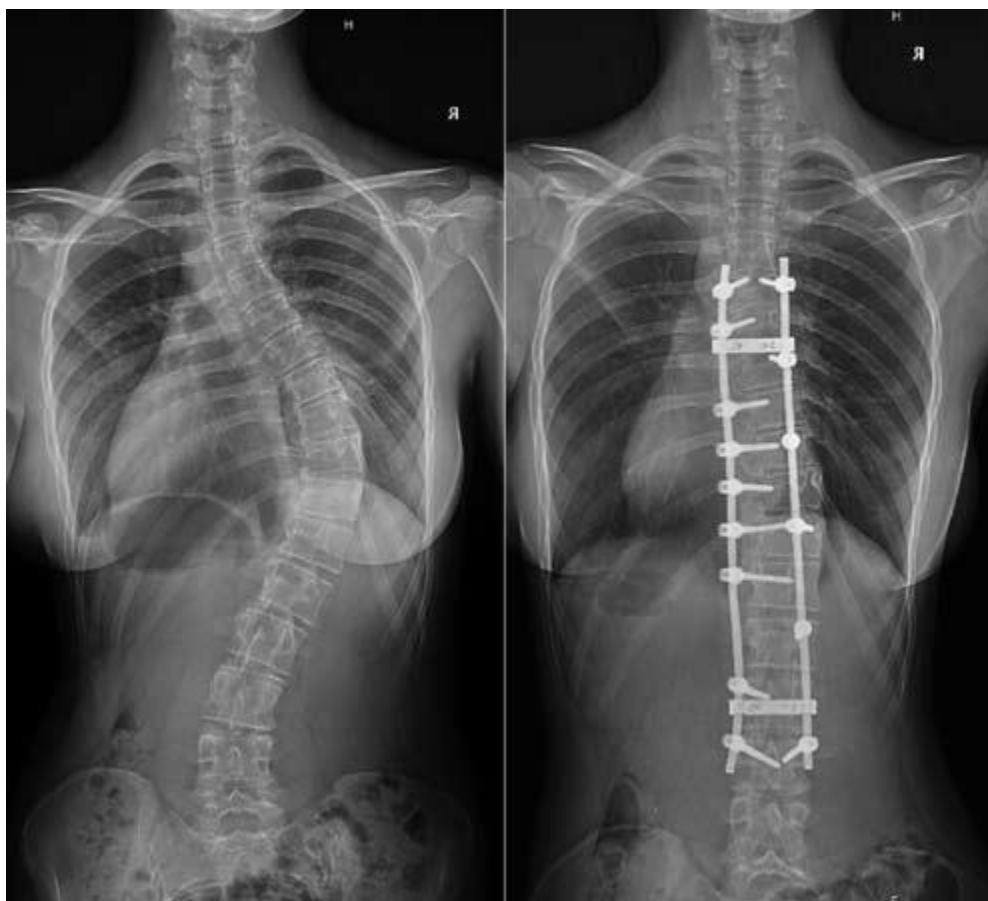
PŘÍLOHA P V: MĚŘENÍ COBBOVA ÚHLU NA RTG SNÍMKU V AP PROJEKCI



Obrázek 5 Měření Cobbova úhlu na rtg snímku v AP projekci

Převzato z: SOSNA, Antonín, Pavel VAVŘÍK, Martin KRBEČ, David POKORNÝ a kol., 2001. *Základy ortopedie*. Praha: Triton. ISBN 80-7254-202-8.

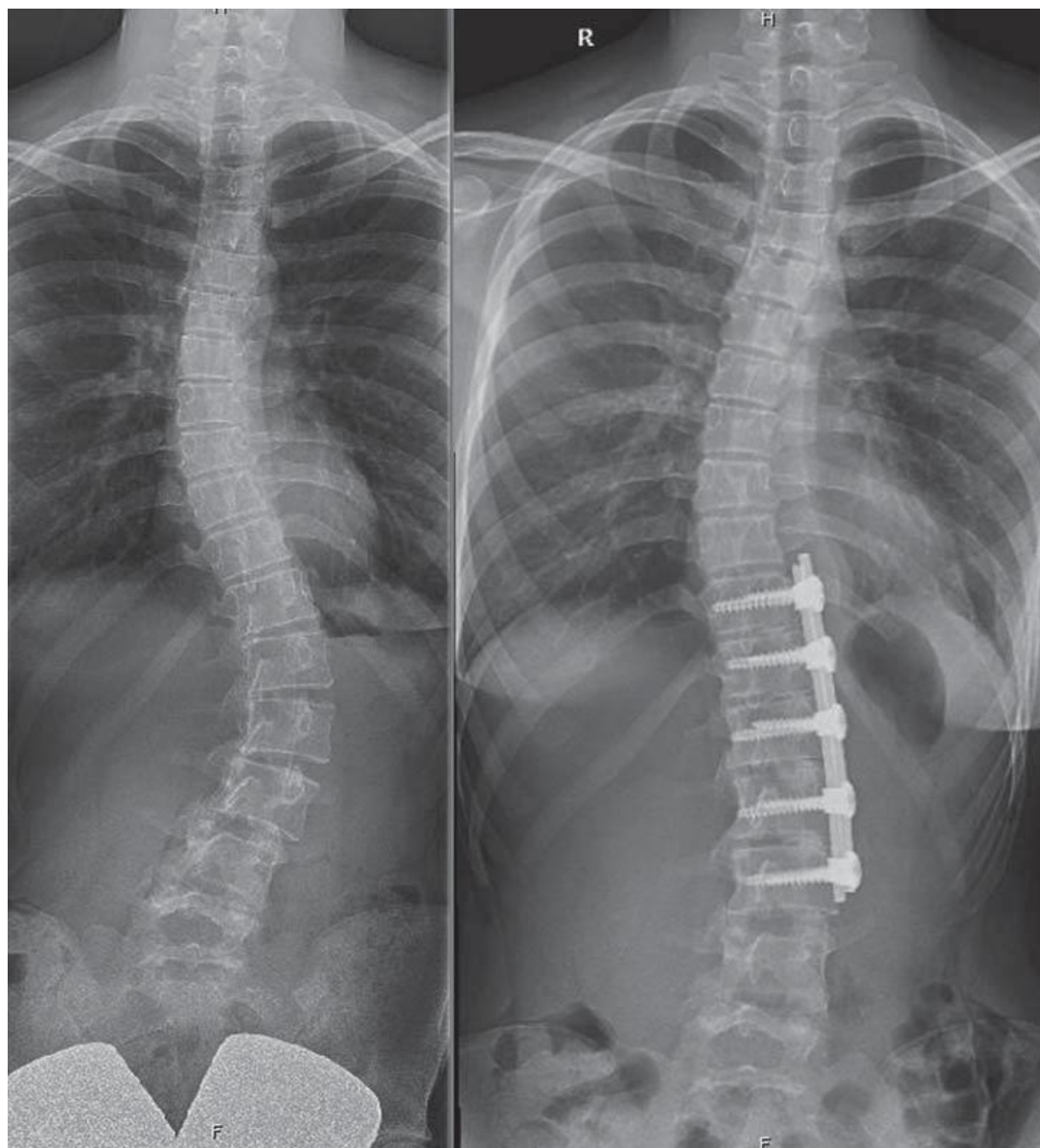
**PŘÍLOHA P VI: PŘEDOPERAČNÍ A POOPERAČNÍ RENTGENOVÝ
SNÍMEK PACIENTKY S PRAVOSTRANNOU THORAKOLUMBÁLNÍ
KŘIVKOU KORIGOVANOU TRANSPEDIKULÁRNÍ FIXACÍ ZE
ZADNÍHO OPERAČNÍHO PŘÍSTUPU**



Obrázek 6 Předoperační a pooperační rentgenový snímek pacientky s pravostrannou thorakolumbální křivkou korigovanou transpedikulární fixací ze zadního operačního přístupu

Převzato z: REPKO, Martin. Skolióza - komplexní diagnostické a terapeutické postupy. *Pediatric pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 4, s. 218-222. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/ped/2010/04/02.pdf>

**PŘÍLOHA P VII: PŘEDOPERAČNÍ A POOPERAČNÍ RTG SNÍMEK
PACIENTKY S LEVOSTRANNOU THORAKOLUMBÁLNÍ
KŘIVKOU KORIGOVANOU DVOUTYČOVOU FIXACÍ Z
PŘEDNÍHO OPERAČNÍHO PŘÍSTUPU (TTRP)**



Obrázek 7 Předoperační a pooperační rentgenový snímek pacientky s levostrannou thorakolumbální křivkou korigovanou dvoutyčovou fixací z předního operačního přístupu (TTRP)

Převzato z: REPKO, Martin. Skolióza - komplexní diagnostické a terapeutické postupy. *Pediatric pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 4, s. 218-222. Dostupné z: <http://solen.cz/pdfs/ped/2010/04/02.pdf>

PŘÍLOHA P VIII: DOTAZNÍK

Vážení rodiče,

jsem studentka třetího ročníku oboru Všeobecná sestra na Fakultě humanitních studií Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

Obracím se na Vás s prosbou o vyplnění dotazníku, jenž bude sloužit ke zpracování mé bakalářské práce na téma **Problematika skoliózy**. Dotazník je zcela anonymní a získané údaje poslouží pouze k uvedenému účelu. Pokud nebude uvedeno možno více odpovědí, tak prosím, vždy zakroužkujte jen jednu odpověď.

Předem Vám děkuji za vyplnění předloženého dotazníku.

Veronika Korčáková

- 1) Jaké je pohlaví Vašeho dítě?
 - a) Dívka
 - b) Chlapec

- 2) Kolik je Vašemu dítěti let?
 - a) do 6 let
 - b) 7 – 9 let
 - c) 10 – 14 let
 - d) 15 – 18 let

- 3) Jaké je místo Vašeho bydliště?
 - a) Vesnice (do 500 obyvatel)
 - b) Malé město (501 – 5 000 obyvatel)
 - c) Město (5001 – 15 000 obyvatel)
 - d) Větší město (do 80 000 obyvatel)

- 4) Jak se přišlo u Vašeho dítěte, že má skoliózu?
 - a) Skolióza byla vrozená
 - b) Pediatr při preventivní prohlídce
 - c) Sami rodiče
 - d) Učitel ve škole
 - e) Někdo jiný (uved'te):

- 5) Byli jste odesláni pediatrem k ortopedovi?
 - a) Ano
 - b) Ne

- 6) Co Vám ortoped doporučil? (možno více odpovědí)
 - a) Cviky u fyzioterapeuta
 - b) Korzetoterapii
 - c) Konzultace na vyšším pracovišti

- 7) Máte pocit, že jste byli dostatečně informováni o léčbě skoliózy?
 - a) Ano
 - b) Ne
 - c) Nevím

- 8) Čerpáte odněkud doplňující informace týkající se daného onemocnění?
 - a) Ano (uved'te odkud):
 - b) Ne

- 9) Co je to skolióza?
- Zakřivení páteře dozadu
 - Vybočení páteře
 - Zakřivení páteře dopředu
- 10) Víte BMI (index tělesné hmotnosti) Vašeho dítěte?
- Ano (uved'te kolik):
 - Ne (uved'te váhu a výšku Vašeho dítěte):
- 11) Může se Vaše dítě věnovat závodně nějakému sportu?
- Ano
 - Ne
 - Nevím
- 12) Pozorujete, zda Vaše dítě někdy bolí záda?
- Ano, velmi často
 - Ano, pouze občas
 - Nikdy
- 13) V případě, že záda někdy bolí, je to nejčastěji?
- V kříži
 - Mezi lopatkami
 - Za krkem
 - Jinde (uved'te kde):
- 14) Má aktovka/batoh Vašeho dítěte tvarovaná a zpevněná záda?
- Ano
 - Ne
 - Mé dítě nosí tašku přes rameno
- 15) Navštěvuje Vaše dítě nějaký sportovní kroužek, pokud ano, kolik hodin týdně?
- Ano:
 - Ne
- 16) Kolik hodin denně Vaše dítě stráví na počítači?
- Do 1 hodiny
 - 1 – 2 hodiny
 - Více než 2 hodiny
 - Nevím
- 17) Kolik hodin denně Vaše dítě stráví sledováním televize?
- Do 1 hodiny
 - 1 – 2 hodiny
 - Více než 2 hodiny
 - Nevím
- 18) Dohlížíte na Vaše dítě, aby pravidelně a správně cvičilo dané cviky od fyzioterapeuta?
- Ano
 - Ne
- 19) Stravuje se správně Vaše dítě?
- Ano, má vyváženou a pestrou stravu, bohatou na vitamíny a vápník, sladkosti minimálně, žádné „fast foody“
 - Spíše ano, zeleninu a ovoce jen v malé míře, sladkosti minimálně, žádné „fast foody“
 - Ne, žádná zelenina a ovoce, jen „fast foody“, sladkosti, chipsy

20) Uvítali byste brožuru se základními cviky?

- a) Ano
- b) Ne
- c) Nevím