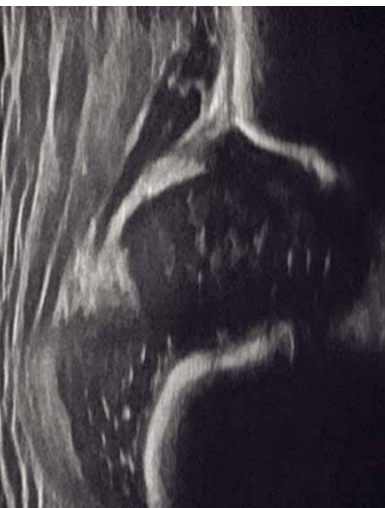


Josef Kiliján, Martin Ošťádal, Josef Kiliján ml.

---

# Ultrazvukové vyšetření a léčba dětského kyčelního kloubu

---



# KOMPLEXNÍ SÍŤ ZDRAVOTNÍ PÉČE

Innova Healthcare je moderní zdravotnická skupina, která propojuje odbornou péči, nejnovější medicínské postupy a podporu kontinuálního vzdělávání lékařů.

**NAŠÍM CÍLEM JE ZAJISTIT KVALITNÍ,  
DOSTUPNOU A KOMPLEXNÍ ZDRAVOTNÍ  
PÉČI V ŠIROKÉM SPEKTRU OBORŮ.**

## **ORTOPEDIE S KOMPLETNÍM ZÁZEMÍM - OD AMBULANCE PO LŮŽKOVOU PÉČI**

- specializované ambulance
- zákrokové sály pro jednodenní chirurgii
- široké spektrum zákroků
- lůžkové oddělení pro následnou péči
- komplexní pooperační péče



CHIRURGICKÉ  
OBORY  
PRAHA





**Děkujeme společnostem, které v této publikaci inzerují  
nebo její vydání jiným způsobem podpořily**

*(v abecedním pořadí):*

- **Innova Healthcare, a.s.**
- **LAMOMEDIC, s.r.o.**
- **LERAM pharmaceuticals s.r.o.**
- **PROMEDICA PRAHA GROUP, a.s.**

Josef Kiliján, Martin Ošťádal, Josef Kiliján ml.

---

# Ultrazvukové vyšetření a léčba dětského kyčelního kloubu

---

**Upozornění pro čtenáře a uživatele této knihy**

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této tištěné či elektronické knihy nesmí být reprodukována a šířena v papírové, elektronické či jiné podobě bez předchozího písemného souhlasu nakladatele. Neoprávněné užití této knihy bude **restně stíháno**. Automatizovaná analýza textů nebo dat ve smyslu čl. 4 směrnice 2019/790/EU a použití této knihy k trénování AI jsou **bez souhlasu nositele práv zakázány**.

**MUDr. Josef Kiliján, doc. MUDr. Martin Ošťádal, Ph.D., MUDr. Josef Kiliján ml.**

## Ultrazvukové vyšetření a léčba dětského kyčelního kloubu

**MUDr. Josef Kiliján**

MUDr. Josef KILIJÁN, Soukromá ortopedická ambulance

**doc. MUDr. Martin Ošťádal, Ph.D.**

Přednosta Ortopedické kliniky 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Bulovka

**MUDr. Josef Kiliján ml.**

Ortopedická klinika 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Bulovka

**Ing. Jan Smetana** (autor kapitoly 2 Fyzikální principy ultrazvukové diagnostiky)

Medifine a.s., Siemens

**Recenzent:**

**prof. MUDr. Vojtěch Havlas, Ph.D.**

Klinika dětské a dospělé ortopedie a traumatologie 2. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Fakultní nemocnice Motol a Homolka

Vydání odborné knihy schválila Vědecká redakce nakladatelství Grada Publishing, a.s.

Obrázky a fotografie dodali autoři. Obrázky překreslil a upravil Jiří Hlaváček, pokud není uvedeno jinak.

Fotografie dětí na obálce poskytnuty se souhlasem rodičů.

Cover Design © Grada Publishing, a.s., 2026

© Grada Publishing, a.s., 2026

Vydala Grada Publishing, a.s.

U Průhonu 22, Praha 7

jako svou 10323. publikaci

Šéfredaktorka lékařské literatury MUDr. Michaela Lízlerová

Odpovědná redaktorka BcA. Radka Jančová, DiS.

Jazyková korektura a redakce Mgr. Klára Choulíková

Sazba a zlom Bc. Jaroslav Kolman

Počet stran 132

1. vydání, Praha 2026

Vytiskla TISKÁRNA V RÁJI, s.r.o., Pardubice

*Názvy produktů, firem apod. použité v knize mohou být ochrannými známkami nebo registrovanými ochrannými známkami příslušných vlastníků, což není zvláštním způsobem vyznačeno.*

*Postupy a příklady v této knize, rovněž tak informace o lécích, jejich formách, dávkování a aplikaci jsou sestaveny s nejlepším vědomím autorů. Z jejich praktického uplatnění však pro autory ani pro nakladatelství nevyplývají žádné právní důsledky.*

ISBN 978-80-271-8313-5 (ePub)

ISBN 978-80-271-8312-8 (pdf)

ISBN 978-80-271-5642-9 (print)

# Obsah

<b>Předmluva</b> .....	9
Josef Kiliján	
<b>Úvod</b> .....	11
Josef Kiliján	
<b>1 Objev ultrazvuku a jeho použití v medicíně</b> .....	13
Josef Kiliján ml.	
<b>2 Fyzikální principy ultrazvukové diagnostiky</b> .....	15
Jan Smetana	
<b>3 Technika sonografického vyšetření</b> .....	21
Josef Kiliján	
<b>4 Sonografická anatomie kyčelního kloubu</b> .....	26
Josef Kiliján	
4.1 Vývoj a ultrazvukové hodnocení jednotlivých struktur .....	28
<b>5 Sonografický obraz kyčelního kloubu</b> .....	30
Josef Kiliján	
<b>6 Měření a hodnocení sonografického nálezu</b> .....	35
Josef Kiliján	
6.1 Hodnocení sonografického nálezu – klasifikace podle Grafa .....	40
<b>7 Chyby a omyly při sonografickém vyšetření</b> .....	56
Josef Kiliján	
7.1 Omyly dané nesprávným způsobem vyšetření .....	56
7.2 Chyby a omyly při hodnocení sonografického obrazu .....	66
7.3 Chybné nastavení a používání ultrazvukového přístroje .....	67
<b>8 Vyšetření kyčelního kloubu – detekce kloubního výpotku</b> .....	69
Josef Kiliján, Josef Kiliján ml.	
8.1 Technika vyšetření .....	69
8.2 Hodnocení sonografického nálezu .....	71

<b>9</b>	<b>Vývojová kyčelní dysplazie</b> .....	75
	Martin Ošťádal	
9.1	Etiopatogeneze .....	75
9.2	Epidemiologie .....	76
9.3	Anatomie kyčelního kloubu .....	76
9.4	Cévní zásobení kyčelního kloubu .....	78
9.5	Zobrazovací metody u DDH .....	80
9.6	Klinické vyšetření .....	89
9.7	Léčba DDH .....	92
9.8	Avaskulární nekróza hlavice stehenní kosti .....	105
9.9	Následná léčba DDH .....	108
<b>10</b>	<b>Metodický pokyn pro vyšetřování dětských kyčlí</b> .....	114
	<b>Literatura</b> .....	121
	<b>Seznam zkratk</b> .....	123
	<b>Souhrn</b> .....	125
	<b>Summary</b> .....	126
	<b>Rejstřík</b> .....	127



- **VYSOKÉ ROZLIŠENÍ OBRAZU**
- **RYCHLÉ SPUŠTĚNÍ A INTUITIVNÍ OVLÁDÁNÍ**
- **BEZDRÁTOVÉ PŘIPOJENÍ K TABLETU ČI CHYTRÉMU TELEFONU**
- **SNADNÉ SDÍLENÍ A ARCHIVACE SNÍMKŮ**



**Více informací:**  
[zt@promedica-praha.cz](mailto:zt@promedica-praha.cz)



# Předmluva

Josef Kiliján

Dostává se vám do rukou publikace *Ultrazvukové vyšetření a léčba dětského kyčelního kloubu*, která částečně navazuje na monografii z roku 1996 – *Ultrazvukové vyšetření dětského kyčelního kloubu*. Navíc je tato kniha rozšířena o současný pohled na vrozenou kyčelní dysplazii s moderními trendy nejen v diagnostice, ale i v komplexní léčbě této vady.

Vývojová dysplazie kyčelního kloubu (VDK) zahrnuje široké spektrum morfologických odchylek a z nich vyplývajících poruch funkce, které se mění v průběhu jednotlivých fází individuálního růstu.

Termín dysplazie označuje vývojovou poruchu všech součástí kloubu – proximální části stehenní kosti, acetabula i kloubního pouzdra. Termín vývojová dysplazie pak zdůrazňuje možnost zlepšení či zhoršení této vady v závislosti na zevních podmínkách během individuálního vývoje dítěte.

Se zavedením ultrazvukového vyšetření dětského kyčelního kloubu se sjednotil princip vyšetření a prevence VDK, došlo k výraznému snížení RTG expozice u dětí a rovněž včasnou diagnostikou ke značnému snížení nutných operačních zákroků.

Léčba a prevence vrozených a vývojových vad kyčelního kloubu u dětí má v naší zemi dlouholetou tradici. Systém současných kontrol, tzv. systém trojího síta, je jedním z nejpropracovanějších metodických pokynů a stává se vzorem pro mnoho dalších zemí. Došlo rovněž k úpravě metodického návodu vyšetřování dětských kyčelních kloubů, která v sobě zahrnuje nutnost ultrazvukového vyšetření kyčlí a podstatně omezuje dosud používaný systém RTG kontrol. Metodický návod je v knize otištěn v původním znění i s několika již zastaralými výrazy. I tento návod by měl být převeden do nového znění v souladu s moderními a současnými trendy.

Srdečné poděkování patří spoluautorům této publikace, kteří i přes velké pracovní vytížení věnovali čas vzniku této knihy. Dále děkuji panu profesoru MUDr. Vojtěchu Havlasovi, Ph.D., za recenzní posudek i cenné podněty a připomínky. V neposlední řadě patří veliké poděkování panu profesoru MUDr. Pavlu Dunglovi, Dr.Sc., nejen za významné zásluhy v léčbě a diagnostice dětského kyčelního kloubu, ale i za celkový přínos v ortopedii.

Poděkování patří rovněž nakladatelství Grada za zařazení této publikace do edičního plánu a všem sponzorům, kteří vydání publikace finančně podpořili.

Snahou autorů je zavést současný trend jednotného systému vyšetření, klasifikace a návazné léčby vývojové dysplazie kyčelního kloubu. Současně je uvedena taktika léčby VDK ve stávajícím celosvětovém trendu a kapitola o vyšetření výpotku kyčelního kloubu. Doufáme, že tato publikace umožní správnou orientaci vyšetřujícím ultrazvukovou technikou, dopomůže ke snížení RTG expozice dětí a přispěje k časně detekci a adekvátní léčbě vývojových a vrozených vad kyčelního kloubu.

Publikace by měla sjednotit prevenci a detekci VDK – vyšetření u pediatra, ortopeda i UZ a RTG pracovišť.

V Praze dne 30. 04. 2026  
MUDr. Josef Kiliján

# Úvod

Josef Kiliján

Se zavedením ultrazvuku do vyšetření dětského kyčelního kloubu se v posledních letech podstatně zdokonalila včasná detekce, a hlavně i léčba vrozené dysplazie kyčelního kloubu. Díky propracovanému a v praxi již mnoho let úspěšně používanému systému tzv. trojího síta se v plné spolupráci pediatrů, ortopedů a rentgenologů daří v časně fázi diagnostikovat a léčit všechny formy jedné z dosud nejčastějších vrozených vad.

V praxi se již několik desetiletí uplatňuje naprosto funkční Metodický návod Ministerstva zdravotnictví České republiky pro vyšetřování dětských kyčlí (publikovaný ve Věstníku MZ ČR, částka 8/1996; viz zde [kapitola 10](#)), podle něž ultrazvuk v rámci prevence vývojové dysplazie kyčelních kloubů plně nahradil RTG vyšetření. Coby nedílná součást diagnostiky, sledování výsledků léčby a následných kontrol starších pacientů, u nichž už není vyšetření ultrazvukem možné, má RTG vyšetření samozřejmě nadále svůj význam.

Cílem publikace je pomoci začínajícím i zkušeným vyšetřujícím lékařům plně se orientovat v diagnostice, interpretaci nálezů a doporučeních včasné následné léčby.