

# HISTORIE OBORU

## Vývoj dětské anesteziologie a resuscitace v Praze

Pokorný Jiří<sup>3</sup>, Klíma Karel<sup>1</sup>, Kopecká Ludmila<sup>3</sup>, Kyncl Vladimír<sup>3</sup>, Slánská Marie<sup>3</sup>, Šturma Jan<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultní nemocnice Motol, Praha

<sup>2</sup>Fakultní nemocnice Královské Vinohrady, Praha

<sup>3</sup>Komise pro historii oboru ČSARIM

### Souhrn

Autoři popisují začátky a vývoj dětské anesteziologie, resuscitace a intenzivního léčení ve fakultních nemocnicích 2. a 3. lékařské fakulty Karlovy univerzity v Praze ve druhé polovině 20. století. V roce 1965 bylo zřízeno v Dětské fakultní nemocnici (DFN) anesteziologické oddělení vedené primářem Miloslavem Drapkou (1911–2000). Zajišťovalo anesteziologickou a perioperační péči nemocným dětské chirurgické kliniky, dětské ortopedické kliniky, gynekologicko-porodnické kliniky, dětské otorinolaryngologické kliniky, dětem při náročných diagnostických vyšetřeních a při výkonech na ambulancích klinik. Drapka upravil soudobé anesteziologické postupy pro nemocné všech dětských věkových kategorií. Velkou pozornost věnoval premedikaci. Díky vysoké odborné úrovni anesteziologické péče byl možný v DFN specializovaný vývoj dětských operačních oborů. V roce 1972 zahájilo ve Fakultní nemocnici v Motole (FNM) činnost desetilůžkové dětské resuscitační oddělení. V. Kyncl, jeho zakladatel a vedoucí lékař, vypracoval vysoké standardy léčebných postupů a organizační řád tohoto celostátně jedinečného pracoviště. V roce 1973 byla ministerstvem zdravotnictví zřízena ve FNM a na 2. LF UK klinika anesteziologie a resuscitace jako klinická základna katedry AR ILF pro specializační vzdělávání lékařů. Vznikla sloučením anesteziologických a resuscitačních pracovišť v DFN ve FNM. V roce 1956 zahájila ve Fakultní nemocnici na Královských Vinohradech odborná anestezioložka L. Čvančarová spolupráci s klinikou plastické chirurgie akademika Buriana. S ní spolupracovali odborníci později zřízeného anesteziologického pracoviště. Byly vypracovány specializované anesteziologické postupy pro děti všech věkových skupin umožňující rozsáhlé chirurgické léčení vrozených vad a léčení těžkých popálenin.

**Klíčová slova:** dětská fakultní nemocnice – dětská anesteziologie – premedikace – inhalační anestezie – nitrožilní anestezie – pediatrická resuscitační péče

### Abstract

#### The development of paediatric anaesthesiology and intensive therapy in Prague

The authors describe the beginnings and the development of paediatric anaesthesia, resuscitation and intensive therapy in two Charles University Hospitals in Prague in the second half of the 20<sup>th</sup> century.

The Department of Anaesthesiology was founded at the Paediatric University Hospital and headed by Miloslav Drapka (1911–2000) in 1965. The department provided anaesthetics and perioperative care for patients from the clinics of Paediatric Surgery, Orthopaedics, ENT, Gynaecology and Obstetrics, and for children indicated for diagnostic imaging procedures. Drapka adapted contemporary methods of anaesthesiology to paediatric patients. He implemented premedication with neuroplegics. The high standard of anaesthetic care as achieved by Drapka and his co-workers was the prerequisite for the specialized development of paediatric surgical specialities.

In 1972, the Department of Paediatric Resuscitation in the paediatric section of the University Hospital Motol in Prague was opened with 10 intensive therapy beds for children in a critical condition. V. Kyncl, the head of the unit, set the high standards of treatment as well as the operating procedures of this nationally unique unit. The department has been achieving outstanding results.

In 1973, the Department of Paediatric Anaesthesiology and the Department of Paediatric Resuscitation were incorporated in the Clinic of Anaesthesiology and Resuscitation at the University Hospital Motol in Prague. As such they formed the clinical basis for postgraduate medical education of specialists in anaesthesiology and resuscitation.

In 1956 L. Čvančarová, a specialist anaesthetist at the University Hospital of the 3<sup>rd</sup> Medical Faculty, started professional cooperation with the Department of Plastic Surgery headed by the Science Academy member F. Burian. She worked together with specialists from the later established Department of Anaesthesiology. Specialized techniques and methods of anaesthesia and analgesic sedation for children of all age groups were developed in order to facilitate extensive surgical treatment of innate defects and severe burns.

**Keywords:** Paediatric University Hospital – paediatric anaesthesia – premedication – inhalation and intravenous anaesthesia – paediatric intensive therapy

*Anest. intenziv. Med.*, 21, 2010, č. 1, s. 40–46

Vývoj anesteziologické a resuscitační péče o nemocné děti těsně souvisí s vývojem dětského lékařství a podmiňuje rozvoj operačních a diagnostických oborů. Právní podklad pro zahájení výuky pediatrie byl v našich zemích vydán jako císařský dekret dne 22. 2. 1821. V 19. století se začali věnovat výlučně dětem zprvu internisté a později, po zavedení celkového znecitlivění, též chirurgové. V roce 1842 byla v Praze otevřena první dětská nemocnice sv. Lazara o 9 lůžkách (obr. 1). O deset let později zahájila na 10 lůžkách činnost proslulá dětská nemocnice v Londýně „Hospital for Sick Children in Great Ormond Street“. V roce 1854 byla v Praze uvedena do provozu dětská nemocnice se 100 lůžky v nové budově na Karlově náměstí naproti Faustovu domu (obr. 2). V roce 1884 byl jmenován prvním profesorem pediatrie na české lékařské fakultě Bohdan Neureutter. Zasloužil se o vznik dětské polikliniky a později kliniky s 35 lůžky v budově na rohu Kateřinské a Viničné ulice, zvané Dětská nemocnice Na křižovatce (obr. 3). Od roku 1897 se tato Česká c. a k. dětská klinika pro novorozence, kojence a kojící ženy nalézala v budově Nalezince v ulici Na Karlově, který byl vybudován pro nalezence do šesti let (706 lůžek). V letech 1889–1902 byla budována v Praze na Karlově, v Sokolské ulici První česká dětská nemocnice císaře a krále Františka Josefa I., po roce 1918 nazvaná Česká dětská nemocnice. Do ní byly v dalších letech umístěny další dětská oddělení a kliniky. Česká dětská nemocnice zahájila provoz s 270 lůžky, v roce 1939 měla 350 lůžek a bylo v ní



**Obr. 1.** Rok 1842 – Dětská nemocnice sv. Lazara (9 lůžek)

zastoupeno 8 pediatrických oborů [1, 2, 4, 9, 10]. Pracoval v ní i zakladatel dětské chirurgie prim. Václav Kafka st. Až do poloviny 20. století byla prováděna celková anestezie dětí převážně otevřenou kapací metodou éterem a etylchloridem. Používání etylchloridu – kelénu – bylo oblíbené k rychlému dosažení povrchového znecitlivění chladem, které způsobovalo jeho rychlé odpaření v místě punkce nebo incize. Za pokrok bylo považováno používání narkotizační masky, kterou v Paříži u jejího autora Ombrédanna poznal a do vlasti dovezl prof. Metod Mikula, průkopník dětské chirurgie. Na výzvu prof. J. Brdlíka odjel po první světové válce v roce 1919 do Bratislavy založit a budovat slovenskou dětskou chirurgii. Setrval tam až do rozbití Československa v roce 1939 [3].

V Praze byl prof. Mikula jmenován vedoucím oddělení dětské chirurgie a ortopedie po prim. Kafkovi st. Jeho lékaři se podávání celkového znecitlivění vyhýbali a jeho provádění se i obávali. Primitivní způsob aplikace inhalační anestezie při relativně vysoké bezpečnosti éteru měl za následek, že jeho provádění – nazývané „podávání narkózy“ – bylo svěťováno převážně zdravotním sestrám nebo i sálovým zřízcům, kteří pracovali tzv. pod dohledem lékaře. Tento stav trval až do 50. let 20. století. Na své začátky na dětském chirurgickém oddělení, pozdější klinice, a na strach z podávání narkóz v oné době vzpomíná ve svém článku J. Koutecký [11].



**Obr. 2.** Rok 1854 – Nemocnice na Karlově náměstí (100 lůžek)

Za války pracovali v České dětské nemocnici i medici, kterým v listopadu 1939 po uzavření všech vysokých škol německými úřady na území tehdejšího Protektorátu Čechy a Morava bylo přerušeno studium. Prof. Mikula je proti zákazu s velkým osobním rizikem na svém oddělení zaměstnal. Byl mezi nimi i Miloslav Drapka (1911–2000). Po válce se po promoci vzdělával v chirurgii v Brandýse nad Labem. Odtud přešel do České dětské nemocnice v Praze Na Karlově a postupně se věnoval anesteziologické problematice. Nemocnice se stala po zřízení Dětské lékařské fakulty UK v roce 1953 Dětskou fakultní nemocnicí (DFN).



**Obr. 3.** Rok 1884 – Dětská poliklinika a klinika Na křižovatce (35 lůžek)

V roce 1956 dosáhl Drapka s první skupinou lékařů v Československu specializace v tehdy novém nástavbovém oboru anesteziologie (obr. 4). Miloslav Drapka má průkopnické zásluhy o zpracování anesteziologických postupů pro dětské pacienty všech věkových skupin. V roce 1965 bylo v DFN zřízeno anesteziologické oddělení a jeho vedení bylo svěřeno prim. Drapkovi. Na oddělení s ním pracoval jeho zástupce Miroslav Venda, navíc byli do týmu zahrnuti z detašovaných pracovišť anesteziologové Karel Hrazdil, působící na gynekologicko-porodnické klinice, a Marta Jiroutová pracující na II. klinice dětské chirurgie a ortopedie v budově někdejší dětské nemocnice [3].



**Obr. 4.** Miloslav Drapka (1911–2000), průkopník dětské anesteziologie v Praze

V roce 1964 přešel na anesteziologické oddělení DFN Vladimír Kyncl z II. dětské kliniky k získání odborné přípravy pro výkon funkce primáře resuscitačního oddělení v budované nové dětské nemocnici v Praze 5-Motole. Od roku 1965 do roku 1969 pracoval a získával odbornou kvalifikaci na anesteziologickém a resuscitačním oddělení v Ústřední vojenské nemocnici.

V roce 1968 nastoupil na anesteziologické oddělení DFN František Dittrich, v roce 1970 lékaře oddělení posílili Ludmila Kopecká a Karel Klíma, odborný asistent dětského stomatologického oddělení. V budoucnu se měl stát anesteziologem dětské stomatologické kliniky ve Fakultní nemocnici v Motole. Odbornou přípravou prošel v celé šíři i délce trvání a dosáhl anesteziologické specializace.

Anesteziologické oddělení v DFN na Karlově poskytovalo služby na dvou operačních sálech kliniky dětské chirurgie (110 lůžek, cca 2000 operačních výkonů ročně), na II. klinice ortopedie a dětské chirurgie (cca 600 dětských operačních výkonů ročně), na dětské ORL klinice (60 lůžek), na gynekologicko-porodnické klinice, na katetrizačním oddělení, na ambulanci dětské chirurgické kliniky a na dětském radiodiagnostickém oddělení. Dětská chirurgie pokrývala problematiku břišní a hrudní chirurgie, urologie, vrozených vad, traumatologie měkkých tkání a popálenin. Díky vysoké odborné úrovni práce anesteziologů mohl přednosta kliniky dětské chirurgie prof. Václav Kafka zahájit experimentálně i klinicky program dětské kardiochirurgie. V 70. letech bylo operováno několik dětí s vrozenou srdeční vadou, otevřená arteriální (Botallova) dučej, koarktace aorty a některé paliativní výkony. Prof. Václav Tošovský položil spolu s Vlastou Erbenovou základ dětské neurochirurgii operacemi VP zkratů, kraniostenózy a úrazů hlavy u dětí.

Osobnost M. Drapky výstižně charakterizují prof. Tošovský [3] a K. Klíma [5]: „*Nemohu nepřipomenout MUDr. Miloslava Drapku – pro nás to byl vždycky Miloš – který k nám přišel jako hotový chirurg z Brandýsa nad Labem. Jeden z nejsvědomitějších až úzkostlivých lékařů, jaké jsem kdy poznal. Narodil se v Dětmárovicích u Karviné 25. 07. 1911 v železničářské rodině. Uzavření vysokých škol přerušilo jeho studia. Díky velkorysému postoji a odvaze profesora Mikuly pracoval za války na dětské chirurgii. Tady jsem ho poznal a tady vzniklo naše přátelství na celý život. Stal se z něho obratný chirurg, zanícený pracovník s nevšedním zájmem o vše nové a na prvním místě o nemocné dítě, které má bolesti, úzkost a strach. Stonání dětí, třebaš při zánětech pobřišnice, bylo zlé. Bolest se prakticky netišila – nikoho z nás to tak nějak tenkrát většinou ani nenapadlo – ale nebojovalo se většinou ani proti zlu snad ještě daleko horšímu – proti dehydrataci organismu, která sama o sobě těžce ohrožovala dítě, trpící nesnesitelnou žízní. Už za války se medik Drapka spolu s mediky Josefem Barešem a Oldřichem Kepkou snažili tuto dehydrataci léčit. Bylo to tenkrát na chirurgii léčení jenom empirické – i když s ním racionálně u dětských průjmů začal profesor Švejcár – pozůstávající tenkrát za války jen z malých a jistě nedostatečných dávek solných roztoků a glukózy, podávaných většinou je-*

nom jednorázově injekčními stříkačkami. Této problematice se doktor Drapka začal věnovat racionálně. A s velkým zájmem i problému bolesti, jejímu potírání, zůstal věrný po celý život. Dalo dost přemlouvání, aby doktor Drapka zanechal chirurgie, pro kterou měl nejlepší předpoklady, a začal se věnovat novému oboru – anesteziologii. Osobně pak prováděl anestezie u nejzávažnějších operací, u náhlých příhod břišních u novorozenců, u operací neurochirurgických, u těžkých poranění, a když pak docent Kafka začínal experimentálně i klinicky s operacemi srdečními, byl doktor Drapka zpočátku přítomen u každé takové operace. A to nejenom při ní, ale i před ní a v pooperačním období byl neustále v pohotovosti. Jako jeden z prvních u nás – a myslím, že u dětí jako první vůbec – rozpracovává zásady premedikace. Jeho „koktejl“ se po celá desetiletí používal s úspěchem na Karlově a zpočátku i v Motole. V tom byl nepředstížitelný.

Donekonečna studoval účinky léků a jejich kombinací a vytvářel vlastní závěry a jimi se řídil. V práci byl pedant a nesmlouvavě dohlížel na dodržování jím stanovených postupů. Byl nesmírně zručný, vidět ho při práci bylo velmi inspirativní. Drapka byl vyššího vzrůstu, štíhlý až hubený, s typickým skobovitým nosem, asketický v jídle, které pro něho nikdy nic neznamenalo, jak si mnohdy stěžovala jeho paní.

Na sebe nikdy neměl čas, a tak mu nezbylo ani na kandidaturu ani na docenturu, ačkoliv pro obojí měl předpoklady víc než dost. Později se Drapka věnoval zejména anesteziím u srdečních operací, když s nimi začal docent Kafka. Jako jeden z prvních u nás psal o použití neuroplegik a hypotermii. Drapkovo dílo bylo skutečně průkopnické. Že je dětská chirurgie, dětská kardiochirurgie i dětské ARO na vysoké úrovni je kromě jiného zásluhou Drapkovou.“

Pracovníci dětského anesteziologického oddělení rozvíjeli anesteziologickou péči souběžně s vývojem stále složitějších a náročnějších a operačních postupů ve všech chirurgických oborech. M. Drapka vypracoval bezpečnou a spolehlivou metodu premedikace dětí. Od prvních let využíval přiměřeně dávkovanou osvědčenou kombinaci skopolaminu, eukodalu a efedrinu (přípravky Benarcos, Scophedal, S.E.E.). Po zavedení neuroplegických směsí zařadil do premedikace dětí neuroplegika chlopromazin a promethazin. Promyšleným a pečlivě ověřeným dávkováním rozloženým do stanovených časů před plánovaným výkonem stanovil medikaci, jejímiž složkami byl též petidin a atropin. Úspěšně potlačil u dětí strach z cizího prostředí, z cizích lidí a také z nadcházejících výkonů. Již večer před operací podal perorálně a ve vybraných případech rektálně neuroplegikum, aby dítěti zajistil klidný spánek. Na přípravu operačního sálu byly dováženy děti spící. Díky jím pečlivě propracovanému postupu vymizel v nemocnici dětský pláč. Zcela odpadlo přemlouvání dětí ke klidu a k tolerování nepříjemných výkonů – venepunkce a přikládání obličejové masky. Na operačních sálech a na vyšetřovacích pracovištích navodil klid, důležitý i pro zdravotnické pracovníky. K nitrožilnímu úvodu do celkové anestezie dětí propracoval Drapka sekvenci thiopental-sukcinylníjodid-thiopental, aby minimalizoval fascikulace z depolarizačního svalového relaxans. Vedení celko-

vých anestezií se stalo při nižší spotřebě anestetik klidné a bezpečné. Pro celkovou inhalační anestezii dětí a adolescentů upravil Drapka jednocestný zavěrný dýchací systém podle Waterse na systém polozavěrný, připojený k tracheální rource nebo u krátkých výkonů k obličejové masce. K systému připojil vodní ventil, kterým reguloval v dýchacím systému tlak plynů na konci výdechu, a tak časně zavedl používání kontinuálního přetlaku na konci výdechu (CPAP). Zvolil relativně nízký přívod dýchacích plynů (standardně 1 l kyslíku + 1 l oxidu dusného za min), a tím významně snížil únik par halotanu do prostředí operačního sálu. K endotracheální celkové anestezii nejmenších dětí používal Drapka osvědčený otevřený systém podle Ayrea. Drapkovi spolupracovníci se věnovali dalšímu propracování základních anesteziologických postupů podle povahy operačních a diagnostických výkonů. Pro bezprostřední pooperační období vypracoval Drapka účinnou a bezpečnou analgosedaci, ke které využíval individualizované kombinace neuroplegik a analgetik přiměřeně provedenému výkonu, věku dítěte a jeho reakcím v pooperačním období. Podrobný popis anesteziologických postupů v DFN uvádí Karel Klíma v článku věnovaném pediatrické stomato-anesteziologii [5].

Ludmila Kopecká se po několika letech práce na všech úsecích zaměřila na kardiochirurgickou problematiku. Díky pracovním kontaktům dětských kardiologů a kardiochirurgů s londýnskou dětskou nemocnicí v Great Ormond Street tam byla vyslána k ročnímu studijnímu pobytu, kterého výborně využila pro zdokonalení vlastní práce. Kardiochirurgické anesteziologii se věnoval v prvních letech M. Drapka a později V. Kyncl. L. Kopecká se jí v dalších letech věnovala zcela.

V DFN na Karlově bylo v letech 1965–1972 podáváno dětem ročně 3000–3500 anestezií. Nedošlo k žádné závažné anesteziologické komplikaci.

DFN byla k 1. 1. 1971 sloučena s Městskou nemocnicí v Motole a vznikla Fakultní nemocnice s poliklinikou v Motole, v čele s ředitelkou Věrou Kazimourovou. Stěhování ambulantních a klinických provozů DFN z budov na Karlově do dětské části nové Fakult-



Obr. 5. Fakultní nemocnice v Motole – dětská část (od 1970)

ní nemocnice v Motole (FNM) v Praze 5 bylo zahájeno v roce 1970 a protáhlo se až do roku 1978 (obr. 5).

V roce 1971 zahájilo ve FNM činnost oddělení pro dětskou stomatologii, vedené prof. J. Komínkem, které se brzy stalo klinikou – jedinou svého druhu v Československu. Karel Klíma vypracoval úpravu pro zajištění průchodnosti horních cest dýchacích při stomatologických výkonech v dutině ústní tak, aby při zabezpečení dýchání umožnil co nejlepší přístup operatérovi na místo výkonu. Úspěšně a bez vážnějších komplikací využíval k tomuto účelu nazotracheální intubaci a individuálně vyrobené spojky k připojení dýchacího systému. Jím vypracované postupy sedace, analgezie a celkové anestezie k stomatologickému ošetřování dětí byly úspěšně využívány při operačních výkonech na operačních sálech i dalšími anesteziology. Klímovy postupy umožňovaly klidné ošetřování dětí na ambulancích [5].

V roce 1973 se sloučily dětské anesteziologické oddělení primáře Miloslava Drapky, anesteziologického oddělení části nemocnice pro dospělé v Motole primáře Rudolfa Jedličky a resuscitačního oddělení dětské části nemocnice v Motole primáře Vladimíra Kyncla do jediného pracoviště. Dne 15. února 1973 byla na návrh ředitele Institutu pro další vzdělávání lékařů a farmaceutů (ILF) prof. J. Knoblocha zřízena ministerstvem zdravotnictví ve Fakultní nemocnici v Motole Anesteziologicko-resuscitační klinika (ARK), jejímž přednostou byl po výběrovém řízení jmenován Jiří Pokorný. Klinika zajišťovala v celém ústavu i v dosud nepřestěhovaných operačních provozech na Karlově poskytování anesteziologické péče dospělým i dětským nemocným a poskytování resuscitační péče dětem. Stala se klinickou základnou katedry anesteziologie a resuscitace ILF odpovědnou za postgraduální vzdělávání lékařů v oboru anesteziologie a resuscitace. Podílela se na pregraduální výuce studentů tehdejší Fakulty dětského lékařství Karlovy univerzity (nyní 2. LF UK). Po 30 let byla vedoucím pracovištěm státního výzkumného úkolu „Anesteziologie a resuscitace za mimořádných podmínek“, který byl financován tehdejší Státní plánovací komisí z vojenského rozpočtu. Díky tomu bylo vybavení kliniky personálně a materiálně posilováno.

Počet dětských lůžek byl v dětské části nové nemocnice ve srovnání s DFN na Karlově výrazně vyšší. V nových prostorách byl anesteziologický provoz postupně rozšiřován na všech diagnostických a léčebných pracovištích, kde byla potřebná spolupráce anesteziologů. Do provozu byla uváděna další specializovaná chirurgická pracoviště. Byly to: dětská kardiologie, věnující se především korekci vrozených vad srdečních a katetrizacím, dětská chirurgie se třemi operačními sály, dětská ORL se dvěma operačními sály a dětská stomatologie na dvou operačních sálech. Navíc byly podávány rutinně celkové anestezie na odděleních RTG a CT. Anesteziologická spolupráce se v další etapě rozšiřovala na dětskou oční kliniku, neurochirurgické oddělení, poté na gastrokopii, pak v dalším pořadí na pracoviště dětské polikliniky,

zejména na oddělení ORL, chirurgie a stomatologie. V poslední fázi výstavby fakultní nemocnice v Motole, po dostavbě onkologické kliniky, byly podávány celkové anestezie při ozařování dětských onkologických pacientů. Na dětské poliklinice spolupracovali anesteziologové na diagnostických a léčebných pracovištích. Pro ilustraci: v roce 1998 vykázali celkem 2829 anesteziologických výkonů u vyšetřovaných dětí ve věku do 14 let.

Miloslav Drapka v důchodovém věku po několik let pracoval na ARK jako ordinář a věnoval se anesteziím dětí u diagnostických výkonů. Karel Klíma pracoval ve prospěch nemocných dětské stomatologické kliniky. V roce 1985 byl jmenován primářem oddělení centrálních operačních sálů FNM. Marie Slánská při plnění výzkumného úkolu vypracovala varianty totální intravenózní anestezie (TIVA) pro děti všech věkových skupin u nejrůznějších operačních výkonů v délce trvání od 15 minut do několika hodin. Dokladem bezpečnosti a ovladatelnosti jí vypracované techniky se stal případ mimořádně náročného a dlouhého neurochirurgického a maxilofaciálního operačního výkonu u pětiletého dítěte pro vrozenou turicefalii, trvající třináct a půl hodiny. Po skončení operace bylo dítě oslovitelné již po 15 minutách, spontánně dýchalo a mohlo být odvezeno na pooperační pokoj bez podpory plicní ventilace. Další poanestetický i pooperační průběh byl klidný. Po obhajobě závěrečné zprávy o TIVA, která se opírala o soubor 909 anestézií dětí ve věku 4 hodiny až 15 let a 150 dospělých, byl Slánskou vypracovaný postup přijat jako optimální pro mimořádné podmínky [7].

Ve FNM zahájilo v roce činnost 1977 Specializované pracoviště pediatrie kardiologie a kardiologie (SPPKK), motolské Kardiocentrum, vedené prof. Milanem Šimánkem. Vedoucím kardiologem byl prof. Bohumil Hučín, vedoucí anestezioložkou Ludmila Kopecká. Kardiocentrum s 25 lůžky nárokovalo spolupráci dětských anesteziologů při katetrizačních kardiologických výkonech a při kardiologických operacích u dětí všech věkových kategorií. Od roku 1978 byly prováděny kardiologické výkony na otevřeném srdci, postupně i u velmi malých dětí brzo po narození. U dětí do 10 kg tělesné hmotnosti umožňovali anesteziologové operovat na otevřeném srdci 60–80 minut v hluboké hypotermii (16–17 °C v jícnu). Později, po dodání potřebných přístrojů, byly operace na otevřeném srdci prováděny u všech dětí při použití mimotělního oběhu. Premedikace a celková anestezie byly vedeny podle zásad zavedených Miloslavem Drapkou, modifikované podle individuálního stavu nemocného dítěte. K celkové anestezii byla vyzkoušena všechna dostupná anestetika – ustálila se kombinace inhalační a nitrožilní anestezie ( $N_2O+O_2$ , izofluran, ketamin, fentanyl, morfin) při využívání poznatků z probíhajícího klinického výzkumu. Během prvních 4 let bylo ve FNM provedeno 1100 kardiologických výkonů, z toho 440 v mimotělním oběhu a 129 v hluboké hypotermii, s cílenou zástavou cirkulace. Věk operovaných se pohyboval od 1 dne do 22 let, hmotnost nemocných byla od 2,3 kg do 72 kg.

Ve FNM byla v roce 1978 zahájena spolupráce s nově zřízeným dětským neurochirurgickým oddělením, kterou poskytováním anesteziologické péče dlouho zajišťoval Karel Klíma. Vypracoval bezpečný anesteziologický postup pro operace dětí v zadní jámě lebni v sedě a zajišťoval pooperační péči na JIP neurochirurgického oddělení.

Prof. Josef Koutecký, tehdy docent, založil v roce 1978 první samostatné pracoviště dětské onkologie, které se brzo stalo oddělením a poté klinikou. Anesteziologická spolupráce s onkologií je nutná, protože umožňuje dětem tolerovat náročné vyšetřovací a léčebné výkony. Z Kouteckého iniciativy byl v 90. letech postaven při FMN samostatný pavilon onkologie.

Rozsah práce dětských anesteziologů ve FNM byl a stále je úměrný počtu pracovišť a operační aktivitě jednotlivých provozů, která potřebují anesteziologickou spolupráci. Od začátku 70. let narůstal a posléze se ustálil na úrovni, kterou charakterizují statistické údaje za rok 2008: celkem bylo podáno 10 500 anestezií dětem a mladým nemocným do 19 let, z toho 660 anestezií dětem o hmotnosti do 3000 g.

Dne 13. 6. 1972 zahájilo ve FNM provoz dětské resuscitační oddělení na 10 lůžkách. Po vzniku anesteziologicko-resuscitační kliniky (ARK) bylo začleněno do jejího svazku jako dětská lůžková část. Jejím vedením byl pověřen primář Vladimír Kyncl. Kyncl pracoval se skupinou lékařů, kteří se stali specialisty ojedinělého profilu. Mezi nimi byl i Karel Dlask, pediatr, který se věnoval zcela dětské resuscitační péči a v roce 1985 nahradil Vladimíra Kyncla na místě primáře dětské lůžkové části. Vladimír Kyncl poté zastával funkci zástupce přednosti ARK. Na dětské lůžkové části pracovali střídavě další lékaři kliniky a stážisté ze specializačních kurzů ILF. Dětská lůžková část pro resuscitační péči byla dlouho v celém tehdejší Československu jediná.

Lůžková část anesteziologicko-resuscitační kliniky je určena k poskytování komplexní resuscitační péče dětem do 15 let, výjimečně i starším, u kterých došlo k selhání základních životních funkcí. Personálně byla zajištěna 6 lékaři a týmem minimálně 6 sester ve směně. Resuscitační péče zahrnovala možnost umělé plicní ventilace na všech lůžkách kvalitním ventilátorem pro dlouhodobou umělou plicní ventilaci, invazivní monitorování v plném rozsahu na všech lůžkách, zajištění infuzní terapie, provádění invazivních eliminačních metod (hemoperfuze, hemodialýza, plazmaferéza, hemofiltrace a jejich kombinace) minimálně na dvou lůžkách současně a další opatření podle stavu nemocných. Zásadní podíl přijatých tvořila poranění a závažné intoxikace, selhání dechové funkce z příčin zánětlivých i nezánnětlivých, stavy po tonutí, stavy po závažných chirurgických výkonech, pacienti s onkologickým a hematookologickým onemocněním, dále děti ohrožené na životě vrozenými vývojovými vadami, děti postižené rozvratem vnitřního prostředí a další méně početně zastoupené skupiny nemocných. V 70. a 80. letech minulého století bylo zvláštním problémem léčení dětí postižených Reyeovým syndromem (hepatocerebrální selhávání), pravděpodobně v sou-

vislosti s podáváním preparátů kyseliny acetylosalicylové. Toto pracoviště umožnilo diagnostiku a účinné léčení tohoto málo známého syndromu. V posledních letech dochází k nárůstu počtu dětí se závažným život ohrožujícím poraněním, zejména s poraněním kranio-cerebrálním. Další změnou je rychlý nárůst onkologicky nemocných, jejich počet dosud tvořilo méně než 10 % a nyní se pohybuje nad 15 % celkového počtu přijatých. Skladbě nemocných pochopitelně odpovídá i ekonomická náročnost ošetřování jmenovaných stavů. Na dětské lůžkové části ARK bylo v letech 1972–2008 hospitalizováno celkem 10 155 dětí, tj. průměrně 275 ročně (1988 – 175 dětí; 2002 – 471 dětí). Průměrná mortalita na pracovištích resuscitační péče v 70. letech kolísala kolem 30 %. Na dětské lůžkové části se z této hodnoty rychle snižovala a po několika letech se ustálila na mimořádně nízké hodnotě, když nepřesáhla 10 %.

Primář Vladimír Kyncl usiloval v době budování dětské části FNM o zřízení přístávací plochy pro vrtulníky na střeše budovy, co nejbližší dětskému resuscitačnímu oddělení. Tehdejší vedením nemocnice bylo striktně až s posměchem odmítnut. Teprve letos byl otevřen heliport v areálu nemocnice v blízkosti nového pavilonu onkologie. V rámci rekonstrukce dětské části nemocnice je v současnosti budován na střeše heliport, který bude mít návaznost přímo na výtah k operačním sálům a do blízkosti pracovišť resuscitační a intenzivní péče.

Na tomto pracovišti po mnoho let probíhal výzkum několika témat, mezi nimi vysokofrekvenční plicní ventilace (VFPV) dětí, vedený Vladimírem Záborským a vývoj plicních ventilátorů a zvlhčovačů dýchací směsi vhodných pro děti i dospělé vedený Ing. Oldřichem Brychtou. Získané výsledky využila pro výrobu úspěšných fluidikových plicních ventilátorů řady Chirolog firma Chirana. Chirolog získal v roce 1971 na Mezinárodním strojírenském veletrhu v Brně zlatou medaili. Po řadu let byl úspěšně exportován. Brychta je autorem čs. servoventilátorů EDAM 1 a 2. Ve spolupráci s lékaři anesteziologicko-resuscitační kliniky Jiřím Pokorným, Vladimírem Kynclm a Janem Pachlem popsal a vysvětlil Oldřich Brychta expulzní efekt vysokofrekvenční ventilace plic a odvodil koncept Programovaná plicní drenáž [8]. Několik měsíců se v 80. letech slibně vyvíjela spolupráce s Ústavem makromolekulární chemie, v jehož čele stál akademik Otto Wichterle. Z hydrofilního gelu, jím vynalezeného a úspěšně použitého pro výrobu umělých očních čoček, byly vyrobeny tracheální rourky pro děti. Klinické testy na našem pracovišti prokázaly, že materiál je vůči tkáni hlasivek a hrtanu inertní. Tracheální rourky ani po dlouhodobém zavedení nezpůsobovaly žádná poškození. Plánovali jsme další zkoušky se záměrem dosáhnout posléze jejich výroby. Pro naše pracoviště a zejména pro nemocné děti bylo nešťastné, že s námi spolupracující výzkumný pracovník ÚMCH po několika měsících spolupráce emigroval a slibně započatá spolupráce bohužel skončila.

Významným pracovištěm dětské anesteziologie v Praze byla od druhé poloviny 50. let klinika plastic-

ké chirurgie s centrem pro léčení popálenin, lokalizovaná ve Fakultní nemocnici na Královských Vinohradech (FNKV). Zaslouhou světově uznávaného akademika Františka Buriana byl s podporou akademika Arnolda Jiráka uznán a zřízen v Československu nástavbový obor „plastická chirurgie“ již v roce 1932. V USA byl tento obor zřízen až v roce 1947. Burian otevřel při tehdejší oddělení plastické chirurgie v roce 1953 jednotku pro léčení těžkých popálenin – zárodek nynější kliniky popáleninové medicíny ve FNKV. Na tomto pracovišti bylo ošetřováno a léčeno mnoho dětí všech věkových skupin – děti s vrozenými vadami potřebovaly operační korekce, mnohdy nesmírně složité, dlouho trvající a opakované. Především to byly korekce rozštěpů ve smyslu cheilo-gnatho-palato-urano-staphyloschisis, kompletní nebo částečné, jejichž operace vyžadovaly mimořádně náročnou anestezii. Na pracovišti pro popáleniny byly chirurgicky léčeny i děti od 3 let věku se závažnými popáleninami. Mnohé potřebovaly opakovanou celkovou znečlivění pro převazy a další operační výkony, proto anesteziologická péče o ně vyžadovala speciální zaměření. Na tomto pracovišti bylo zaváděno do tehdejšího Československa podávání par metoxyfluranu miniaturním inhalátorem tvaru „píšťalky“. Při převazech i operacích byl používán ketamin v kombinaci s benzodiazepiny a/nebo neuroplegické směsi doplňované inhalačně směsí  $N_2O + O_2$ . Jejich minimální toxicita byla výhodná zejména u velice náročných plastických operací – rozsáhlých tzv. primárních excizí popálených kožních ploch nebo při velkých rekonstrukčních dlouhotrvajících výkonech. Pro anesteziology bylo poskytování péče mimořádně složité – náročné na vědomosti, zručnost, vybavení a čas. V současnosti je na klinice popáleninové medicíny vyčleněna pro péči o děti všech věkových skupin samostatná jednotka.

Anesteziologickou spoluprací s plastickými chirurgy zprvu zajišťovala L. Čvančarová, která v roce 1956 mezi prvními v Československu dosáhla nástavbové specializace v tehdy novém oboru anesteziologie. Po zřízení anesteziologického oddělení ve FNKV se stala jeho pracovníci. Svému poslání na klinice plastické chirurgie však zůstala věrná až do smrti v roce 1973. Dalšími specializovanými anesteziology pro plastickou chirurgii a péči o těžce popálené byly doktorky A. Slavíčková, E. Jíchová, D. Křupková, M. Slánská a nejdéle J. Jandová. Rozsah jejich činnosti charakterizují čísla za rok 2008, kdy bylo provedeno 2976 operací a ošetření v celkové anestezii, bylo přijato 455 dětí s těžkými popáleninami a 159 z nich bylo léčeno na ITU.

## Závěr

Poskytování odborné anesteziologické péče dětem se od roku 1956 věnovali v pražské DFN nemocnici M. Drapka a ve FNKV L. Čvančarová. Se svými spolupracovníky vypracovali postupy přiměřené dětem všech

věkových skupin a úměrné potřebám operátorů všech dětských operačních oborů a pracovníků oborů diagnostických. Práci na vysoké odborné úrovni položili základy specializované pediatrické anesteziologické péče, která umožnila moderní rozvoj oborů, zabývajících se diagnostikou a operační léčebnou péčí o děti. Na lůžkové části anesteziologicko-resuscitační kliniky ve FNM zajišťoval V. Kyncl se spolupracovníky resuscitační a intenzivní péči o děti vysoké úrovně, L. Kopecká detailně propracovala anesteziologickou péči umožňující kardiochirurgické léčení dětem všech věkových skupin. Ve fakultních nemocnicích na Karlově i v Motole se školili v pediatrické anesteziologii a resuscitaci četní lékaři v rámci specializační průpravy i mimo ni. Metody vypracované M. Drapkou, L. Čvančarovou a V. Kynclem přenášeli na vlastní pracoviště a umožňovali provoz dětských chirurgií v dalších nemocnicích. Druhým fakultním centrem pediatrické anesteziologie v Československu byla od 50. let Fakultní dětská nemocnice v Brně, kde založila a dlouho vedla anesteziologické oddělení prim. N. Medřická.

## Literatura

1. Svobodný, P., Hlaváčková, L. *Dějiny lékařství v českých zemích*. Triton: Praha, 2004.
2. Česká dětská nemocnice v Praze. Dostupné na WWW: <[www.ceskadetskaneemocnicevpraze.cz](http://www.ceskadetskaneemocnicevpraze.cz)>
3. Tošovský, V. *Padesát let chirurgem*. Univerzita Karlova: Praha, 1990.
4. Veselý, M., Hlaváčková, L. *Fakultní nemocnice v Praze – Motole. Vznik – vývoj – perspektiva*. Univerzita Karlova: Praha, 1988.
5. Klíma, K. Historie dětské anesteziologie v Praze – anesteziologické postupy v dětské stomatologii. *Anest. intenziv. Med.*, 2010, 21, 1., s. 50–57.
6. Pokorný, J., Bohuš, O. Anesteziologie a resuscitace na cestě k oborové samostatnosti v ČR a SR. Pražská vydavatelská společnost: Praha, 1996.
7. Pokorný, J., Novák, I., Slánská, M. Tranquanalgesia in Paediatric Patients. *Abstracts of the 7th World Congress of Anesthesiologists Hamburg Sept. 14.21.1980*. Excerpta Medica Amsterdam-Oxford-Princeton 1980, p. 307
8. Pokorný, J., Kyncl, V., Páchl, J. Aspiration as a Problem in Paediatric Critical Care. *Abstracts from the International Symposium on Acute Respiratory Insufficiency, Potsdam GDR, Sept. 8.–11. 1980*, p. 73–75.
9. Tůma, S. Sestry z České dětské nemocnice. *Sestra*, 2004, 1.
10. Tůma, S. Sto let od otevření České dětské nemocnice v Praze prizmatem rozvoje radiodiagnostiky dětského věku. *Čes.-Slov. Pediatr.*, 2003, 58, 4, p. 233–237.
11. Koutecký, J. Vzpomínky na pražskou dětskou anesteziologii 50. let. *Anest. intenziv. Med.*, 2010, 21, s. 47–49.

Došlo dne 24. 10. 2009.

Přijato dne 1. 11. 2009.

Adresa pro korespondenci:  
Prof. MUDr. Jiří Pokorný, DrSc.  
Pod Krocínkou 9  
190 00 Praha 9  
e-mail: [jiri.krocinka@volny.cz](mailto:jiri.krocinka@volny.cz)