

INTENZIVNÍ MEDICÍNA

PŮVODNÍ PRÁCE

Výsledky dětské intenzivní péče v České republice za rok 2007

Vobruha Václav¹, Dlask Karel², Fajt Martin³, Vojtovič Pavel⁴, Kalousová Jana⁵, Kripner Jiří⁶, Prchlík Martin⁷, Pizingerová Kateřina⁸, Fanta Ivan⁹, Biolek Jiří¹⁰, Pajerek Jan¹¹, Lukeš Antonín¹², Fedora Michal¹³, Smolka Vratislav¹⁴, Hladík Michal¹⁵

¹Klinika dětského a dorostového lékařství VFN a 1. LF UK, Praha

²Klinika anesteziologie a resuscitace FN Motol, Praha

³Pediatrická klinika 1. LD a FTNSP, Praha

⁴Dětské kardiocentrum FN Motol, Praha

⁵Klinika dětské chirurgie FN Motol, Praha

⁶Klinika popáleninové medicíny FNKV, Praha

⁷Klinika dětské chirurgie a traumatologie FTNSP a 3. LF UK, Praha

⁸Dětská klinika FN Plzeň

⁹Dětské oddělení Nemocnice České Budějovice a. s.

¹⁰Dětské a dorostové oddělení Nemocnice Most

¹¹Dětská klinika Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem

¹²Dětská klinika FN Hradec Králové

¹³Klinika dětské anesteziologie a resuscitace FN Brno

¹⁴Dětská klinika FN a LF UP v Olomouci

¹⁵Oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče FNŠP Ostrava-Poruba

Souhrn

Cíl studie: Zjistit výsledky intenzivní péče v České republice za rok 2007.

Typ studie: Retrospektivní, multicentrická.

Typ pracovišť: Jednotky intenzivní péče pediatrických pracovišť 3. typu.

Material a metoda: Sledován byl počet přijatých pacientů, počet ošetrovacích dnů, počet pacientů vyžadujících umělou plicní ventilaci (UPV) a počet invazivních výkonů (centrálních žilních a arteriálních katétrů, počet zavedených katétrů pro měření intrakraniálního tlaku a počet provedených extrakorporálních eliminačních metod).

Výsledky: V článku jsou představeny výsledky dětské intenzivní péče v České republice za rok 2007. Nejvyšší stupeň intenzivní péče je poskytován na 15 pracovištích, kam bylo za uvedenou dobu přijato 5 287 dětských pacientů. Zemřelo 134 dětí, což je 2,5 %.

Klíčová slova: dětská intenzivní péče

Abstract

Paediatric intensive care outcomes in the Czech Republic in 2007

Objective: To determine the outcomes of paediatric intensive care in the Czech Republic in 2007.

Design: Retrospective, multi-centre study.

Setting: Intensive care units of tertiary paediatric centres.

Materials and methods: We evaluated the 2007 PICU patient data – PICU length of stay, days on mechanical ventilation, invasive procedures (CVCs, arterial lines, ICP measurements and CRRT) and outcomes.

Results: Of the total number of 5287 patients admitted to the 15 tertiary paediatric intensive care units (PICU), 134 patients died (mortality rate 2.5%).

Keywords: paediatric intensive care (PICU)

Anest. intenziv. Med., 20, 2009, č. 1, s. 13–17

Úvod

Intenzivní péče (IP) v pediatrii je v České republice poskytována podle rozsahu péče ve třech stupních. Nejnižší stupeň zahrnující neinvazivní monitorování,

parenterální příjem tekutin a základní laboratorní vyšetření je poskytován na většině dětských oddělení. Intenzivní péče druhého stupně představuje z hlediska péče – kromě výše uvedeného – také oxygenoterapii a možnost krátkodobé umělé plicní ventilace (do 24 hodin). Je poskytována jen ve vybraných větších ne-

Tabulka 1. Pracoviště poskytující nejvyšší stupeň IP v ČR

Zkratka názvu	Celý název pracoviště
ARK FNM	Klinika anesteziologie a resuscitace FN Motol
DK FTN	JIRP Pediatrické kliniky a 1. LF UK a FTN
KDDL VFN	JIRP Kliniky dětského a dorostového lékařství VFN a 1. LF UK
KC FNM	JIRP Kardiocentra FN Motol
KDCH FNM	JIRP Kliniky dětské chirurgie FN Motol
KPM FNKV	Klinika popáleninové medicíny FN Královské Vinohrady a 3. LF UK
KDCH FTN	JIRP Kliniky dětské chirurgie a traumatologie FTN a 3. LF UK
FN Plzeň	JIRP dětské kliniky FN Plzeň Č. B. JIRP dětského oddělení Nemocnice České Budějovice, a. s.
Most	JIRP Dětského a dorostového oddělení Nemocnice Most
ÚnL JIRP	Dětské kliniky Masarykovy nemocnice Ústí nad Labem
DK HK	JIRP Dětské kliniky FN Hradec Králové
KDAR LF MU a FN Brno	Klinika dětské anesteziologie a resuscitace FN Brno
DK Olom. JIRP	Dětské kliniky FN Olomouc
FN Ostr.	Oddělení pediatrické resuscitační a intenzivní péče FN Ostrava

Tabulka 2. Počet lůžek na jednotlivých pracovištích

ARK FNM	DK FTN	KDDL VFN	KC FNM	KDCH FNM	KPM FNKV	KDCH FTN	FN Plzeň	ČB	Most	ÚnL	DK HK	KDAR	DK Olom.	FN Ostr.
12	6	7	6	5	2	6	8	4	5	4	4	8	8	12

mocnicích. Nejvyšší stupeň je poskytován na patnácti pracovištích v České republice, z nichž jedenáct má všeobecné zaměření a čtyři pracoviště jsou oborová. Všechna tato pracoviště jsou schopna poskytnout komplexní resuscitační péči dětským pacientům. Dětská resuscitační péče je poskytována v ČR na pracovištích terciární úrovně celkem na 97 lůžkách. Údaje, které jsou uvedeny v práci, jsou výsledkem sběru dat z databází jednotlivých pracovišť za rok 2007.

Cílem práce bylo zjistit základní statistické údaje týkající se pracovišť poskytujících nejvyšší stupeň intenzivní péče v pediatrii za rok 2007. Jde o retrospektivní typ studie.

Metodika

Retrospektivně byl proveden sběr dat z jednotlivých pracovišť poskytujících nejvyšší stupeň intenzivní péče. Byl sledován počet přijatých pacientů, počet ošetřovacích dnů, počet pacientů vyžadujících umělou plicní ventilaci (UPV). Z výkonů byl sledován počet zavedených centrálních žilních a arteriálních katétrů, počet zavedených katétrů pro měření intrakraniálního tlaku a počet provedených extrakorporálních eliminačních metod. Z údajů, týkajících se doby, byly vypočteny suma, průměr a medián každého parametru. Údaje jsou uvedeny v přehledných grafech. Názvy pracovišť jsou uvedeny v tabulce 1.

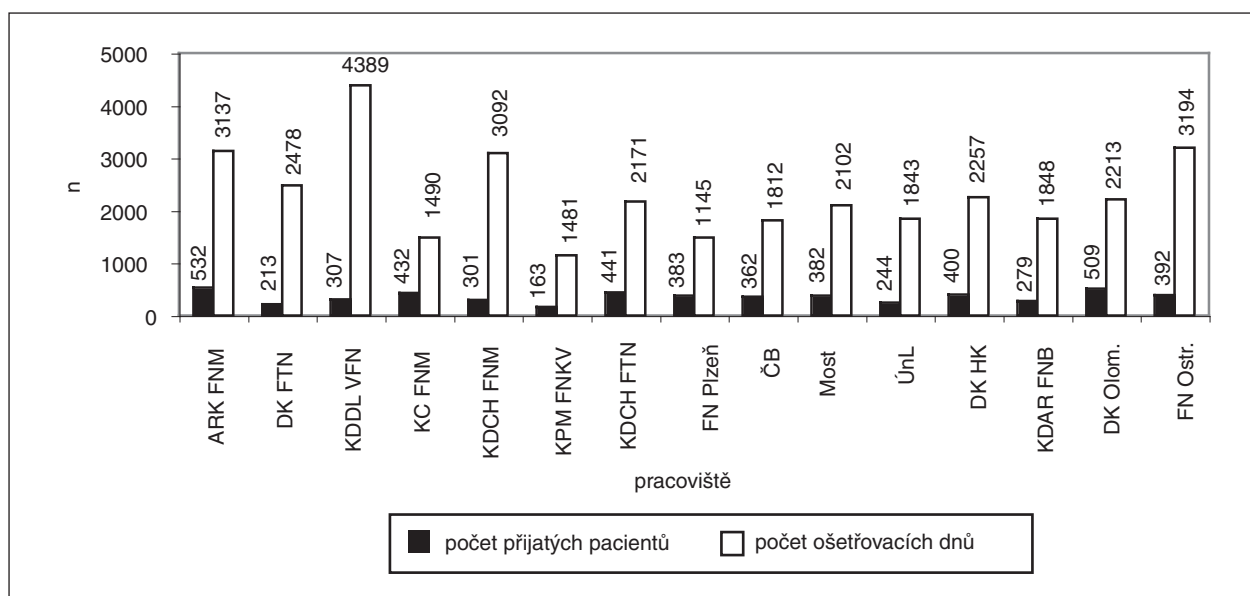
Výsledky

V roce 2007 bylo na 15 pracovištích JIRP, poskytujících nejvyšší stupeň intenzivní péče, přijato 5 287 dětí s celkovým počtem 32 948 ošetřovacích dnů. Zemřelo 134 dětí (2,5 %). UPV byla nutná u 1802 dětí (34 %), s celkovým počtem ventilačních dnů 13 583

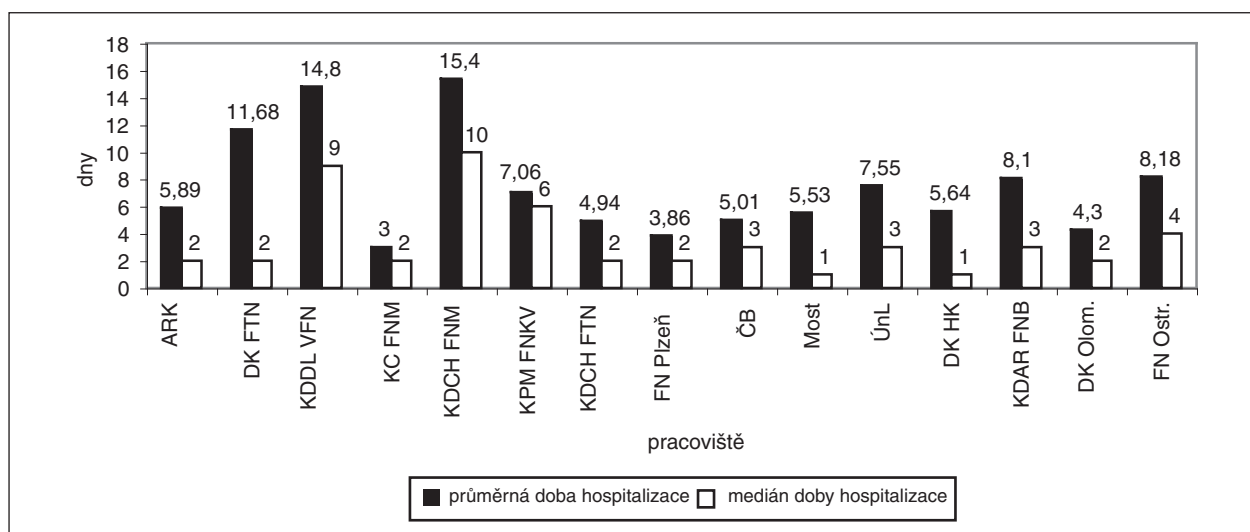
dny. Průměrná délka a medián UPV je uvedena u jednotlivých pracovišť. Ve sledovaném období bylo zavedeno 1567 centrálních žilních katétrů a 785 arteriálních katétrů. V 62 případech bylo zavedeno invazivní měření intrakraniálního tlaku a u 42 dětí byla provedena kontinuální extrakorporální eliminace.

Diskuse

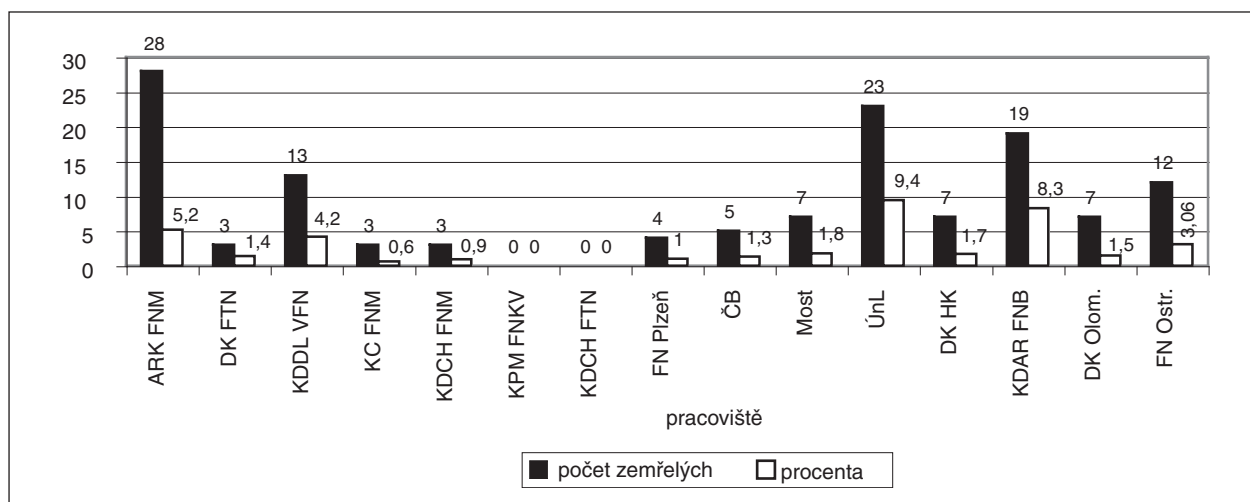
Poprvé jsou předloženy přehledné výsledky pediatrické intenzivní péče v České republice. Intenzivní péče v pediatrii nejvyššího stupně je poskytována na 97 lůžkách. To je však deklarovaný počet lůžek. Reálný počet je vzhledem k nedostatku ošetřujícího personálu nižší. Celkový počet 5 287 dětí není celkový počet vyžadující vyšší stupeň intenzivní péče. Část dětských pacientů (asi 4 % z celkového počtu hospitalizovaných na pracovištích pro dospělé) je ošetřována na pracovištích mimo dětské JIRP. Je snahou, aby byly po stabilizaci vitálních funkcí přeloženy do 24 hodin na dětská pracoviště. Z tabulky 2 je patrné, že většina pediatrických JIRP má 2–6 resuscitačních lůžek, 6 pracovišť má více než 6 lůžek. Je to podobná situace, jako na zahraničních pracovištích [1]. Počet přijatých pacientů, znázorněný na grafu 1, ukazuje, že celkový počet se pohybuje v poměrně úzkém intervalu. Menší počet je patrný u některých oborových JIRP (Klinika popáleninové medicíny), což je dáno zaměřením pracoviště. Vzestup ošetřovacích dnů je ovlivněn především péčí o děti vyžadující chronickou resuscitační péči, popř. na některých pracovištích péčí o novorozence. Lepší představu o době hospitalizace podává medián doby hospitalizace (graf 2). Údaje o mortalitě jsou informativní, bez dalšího rozboru a specifikace (graf 3). V prezentovaném souboru nejsou údaje, které by objektivizovaly závažnost stavu pacientů při přijetí. Do určité míry to lze posuzovat podle nutnosti umělé plicní ventilace. Graf 4 shrnuje počet venti-



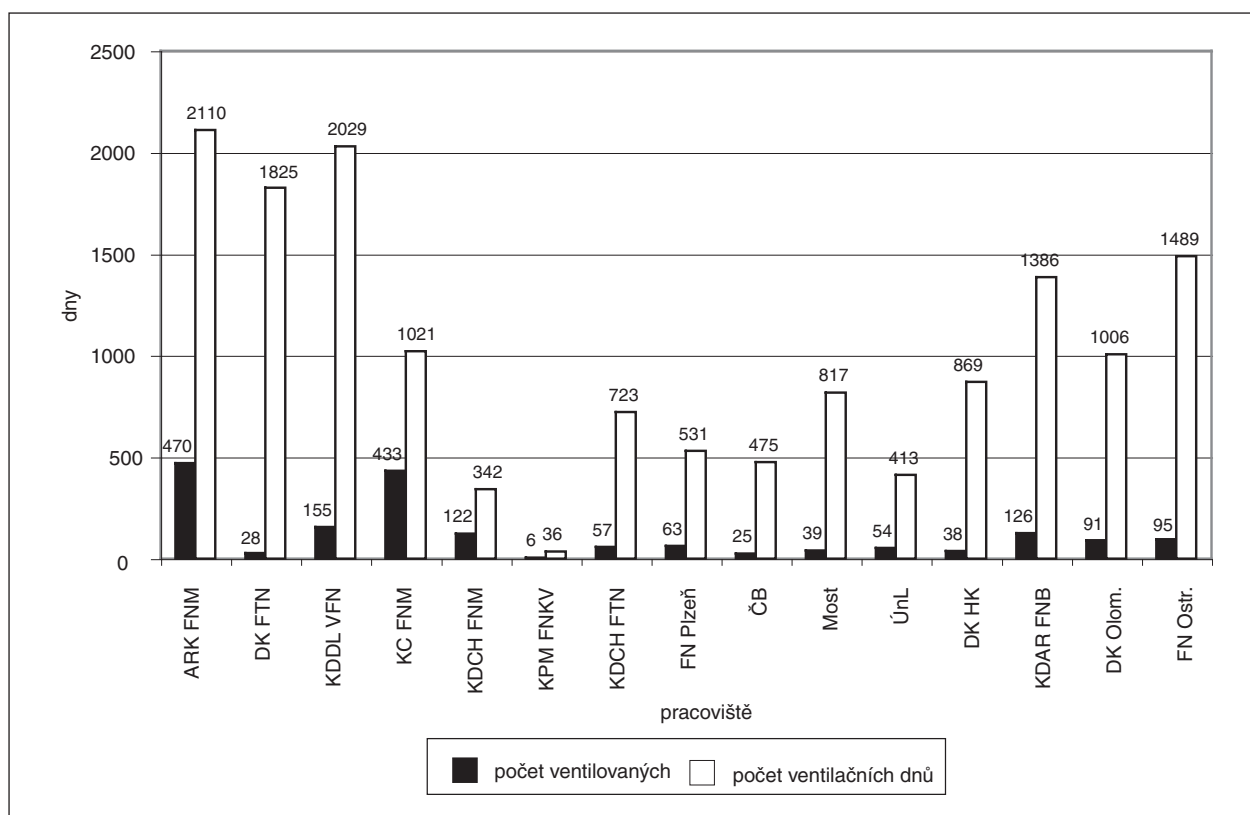
Graf 1. Počet přijatých pacientů a počet ošetrovacích dnů



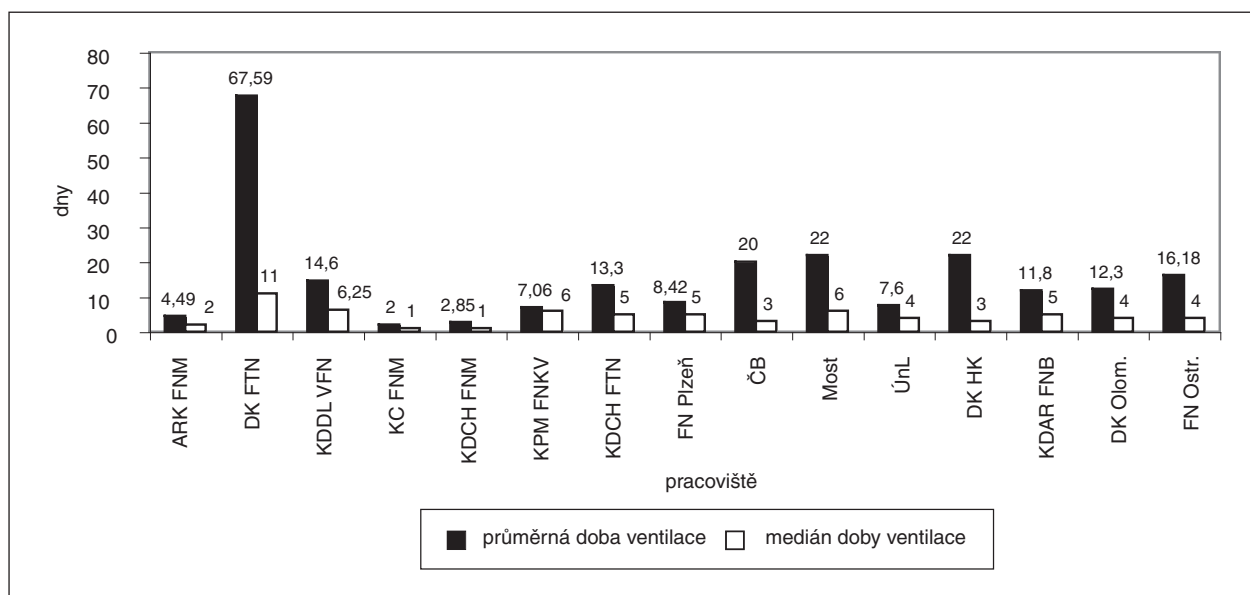
Graf 2. Průměrná doba a medián hospitalizace



Graf 3. Počet zemřelých a procentuální vyjádření z celkového počtu přijatých



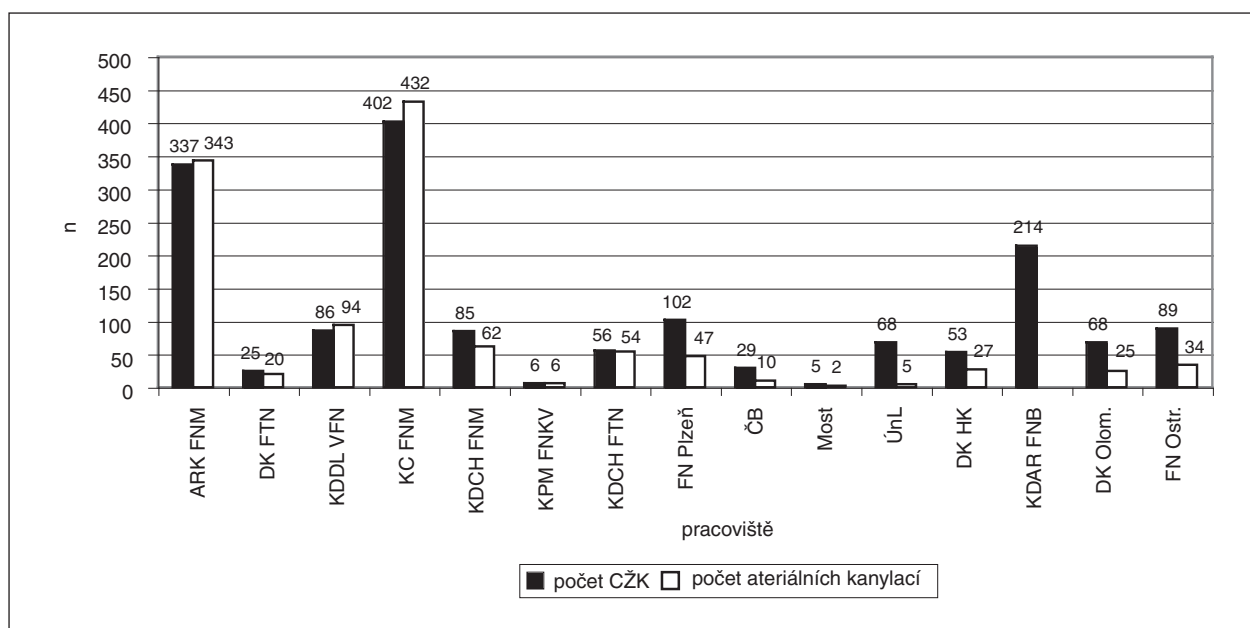
Graf 4. Počet ventilovaných pacientů a počet ventilačních dnů



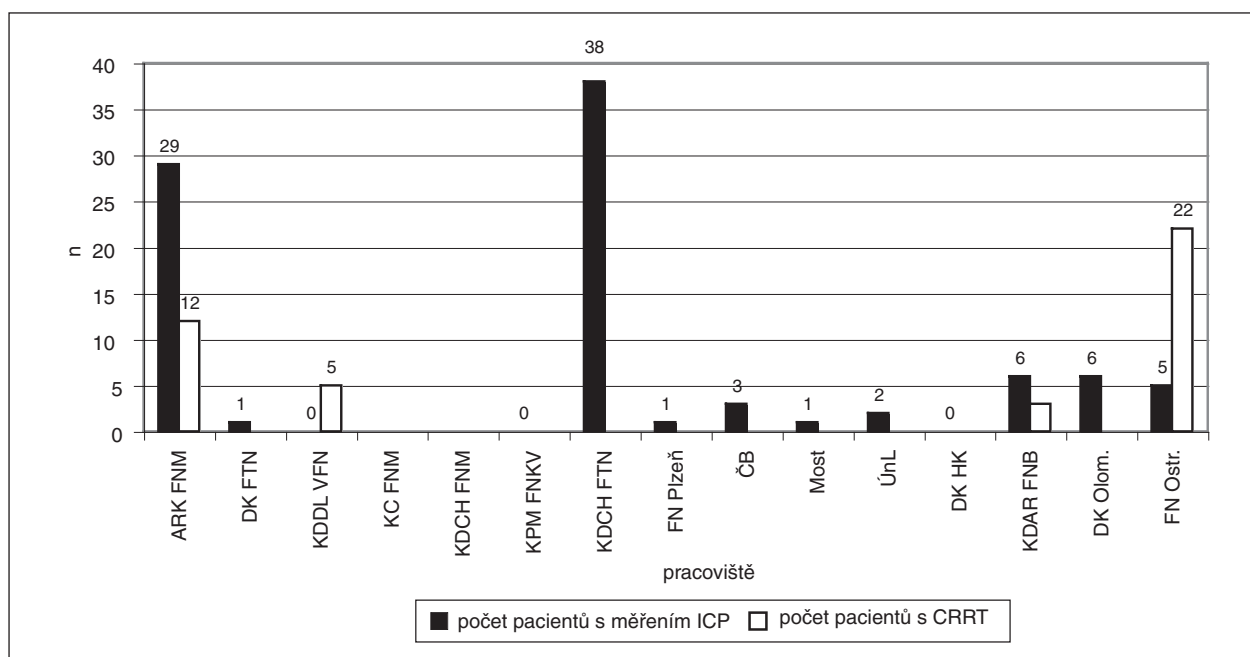
Graf 5. Průměrná doba ventilace a medián doby ventilace

lovaných dětí a počet ventilačních dnů na jednotlivých pracovištích. I zde lepší představu o délce trvání umělé plicní ventilace přináší medián doby ventilace (graf 5). Jak již bylo uvedeno, i v tomto případě počet ventilačních dnů zvyšuje především péče o pacienty vyžadující chronickou resuscitační péči. Na druhou stranu pracoviště zaměřená chirurgicky (zvláště kardiochirurgicky) mají krátkou dobu UPV, neboť ve velké většině jde o pooperační stavy.

Předmětem sledování byly i některé výkony související s poskytovaným vyšším stupněm intenzivní péče (zavedení centrálních žilních katétrů a kanylace arteriálního řečiště pro invazivní měření TK) a výkony, které jsou prováděny s nižší frekvencí (invazivní měření intrakraniálního tlaku a kontinuální extrakorporální eliminační metody). Z výsledků je patrné, že základní invazivní hemodynamické měření je rutinní metodou na pracovištích, kde je poskytována déletrvající



Graf 6. Počet zavedených CŽK a kanylací arterií



Graf 7. Počet měřených ICP a CRRT

umělá plicní ventilace. Zbývající výkony jsou prováděny jen na některých pracovištích s různou frekvencí (graf 6, 7).

Závěr

Autoři v práci poprvé předložili základní statistické údaje týkající se dětské intenzivní péče v České republice. Pro další sledování by bylo vhodné zaměřit se na údaje, které by vystihly závažnost stavu přijímaných pacientů (PRISM skóre), stav při propuštění atd.

Literatura

1. Odetola, F., Clark, S., Freed, G., Bratton, S., Davis, M. A National Survey of Pediatric Critical Care Resources in the United States. *Pediatrics*, 2005, 115, e382–e386.

Došlo 31. 10. 2008.

Přijato 7. 12. 2008.

Adresa pro korespondenci:

MUDr. Václav Vobruba

Klinika dětského a dorostového lékařství VFN a 1. LF UK

Ke Karlovu 2

121 09 Praha 2

e-mail: vaclav.vobruba@vfn.cz