

7 Souhrn

Vliv velikosti defektu a operační techniky na dlouhodobou morbiditu dětí s vrozenou brániční kýlou

Cíl: Cílem práce je zhodnocení vlivu rekonstrukce bránice nevstřebatelnou záplatou z polytetrafluorethylenu (PTFE, Gore-Tex) a primární plastiky defektu bránice na dlouhodobou morbiditu dětí po operaci vrozené brániční kýly (congenital diaphragmatic hernia, CDH), zejména na vznik skeletálních deformit a vývoj plicních funkcí. Součástí práce je vypracování a ověření metodiky objektivní kategorizace velikosti defektu pro volbu operační techniky a dále ověření validity čtyř metod funkčního vyšetření plic u nespolupracujících dětí (Infant Pulmonary Function Tests, IPFT) do 13 kg tělesné hmotnosti.

Materiál a metody: Retrospektivně-prospektivní studie 69 pacientů operovaných v letech 1996 –2010 pro CDH, u kterých byla v letech 2009 – 2011 provedena klinická část studie: antropometrické vyšetření, funkční vyšetření plic a dotazníková studie se zaměřením na dlouhodobou morbiditu a kvalitu života těchto pacientů. Prospektivní studie 47 novorozenců narozených v letech 2009 – 2011, u kterých probíhala experimentální část studie spočívající v peroperačním měření velikosti hrudníku (obvod hrudníku, sagitální a transverzální rozměr hrudníku) a velikosti defektu bránice (sagitální a transverzální průměr defektu) za účelem nalezení objektivního kritéria pro indikaci použití záplaty z Gore-Texu.

Výsledky: V porovnání s populační normou měly děti s brániční kýlou signifikantně nižší SDS skóre tělesné hmotnosti (průměr -0,75; $p < 0,00002$), BMI SDS (průměr -0,71; $p < 0,000005$) a nižší SDS thorakálního indexu (průměr -0,71; $p < 0,00002$). Děti po rekonstrukci bránice rigidní Gore-Tex záplatou (GT) se signifikantně lišily v incidenci vpáčeného hrudníku (PE), vadného držení těla (DT) a nižším BMI (PE: $p = 0,014$; DT: $p = 0,026$; BMI SDS: $p = 0,009$), ostatní antropometrické parametry se oproti pacientům s primární plastikou bránice (PR) nelišily. Při sledování vlivu Gore-Texu jsme zjistili, že děti s Gore-Tex záplatou mají ve věku 1,07 roku (medián) významně vyšší hodnotu FRCp ($165,7 \pm 51,9$

vs. $120,4 \pm 31,2$; $p < 0,02$). Podobně děti s plicní hypertenzí, které byly v perinatálním období léčeny inhalací oxidu dusnatého (INO), mají ve věku testování též významně vyšší hodnotu FRCp ($183,1 \pm 52,6$ vs. $117,8 \pm 25,7$ ml; $p < 0,0005$) a jsou zatíženi větší plicní morbiditou. U 34 novorozenců bylo provedeno kompletní peroperační měření a kategorizace velikosti defektu. Pro stanovení relativní velikosti defektu jsme do praxe nově zavedli index bráničního defektu (Diaphragmatic Defect Ratio, DDR = plocha defektu dělená plochou bránice krát 100). Průměry defektu bránice (transverzální $48,0 \pm 5,7$ vs. $30,1 \pm 5,9$; $p < 0,00061$; sagitální $34,0 \pm 12,5$ vs. $16,0 \pm 7,3$; $p < 0,0022$) a DDR index ($18,29 \pm 4,16$ vs. $5,77 \pm 3,28$; $p < 0,0005$) se signifikantně lišily mezi skupinami GT a PR. U všech novorozenců našeho souboru, u nichž byla k rekonstrukci bránice použita záplata, byla hodnota DDR > 15 .

Závěr: Studie prokázala, že rekonstrukce bránice s Gore-Tex záplatou je technikou s přijatelnou mírou zátěže pro rostoucí organismus. Vyšetření neprokázala rekonstrukci s Gore-Tex záplatou jako samostatný negativní faktor pro vývoj plicních funkcí a vznik skeletálních deformit. Výpočet indexu bráničního defektu (DDR) optimalizuje indikace k použití Gore-Tex záplaty a má význam pro další vývoj jednotlivých chirurgických technik a možnosti porovnání chirurgických výsledků řešení CDH mezi jednotlivými pracovišti. Metodika vyšetření plicních funkcí u nespolupracujících dětí je validní pro posouzení vývoje plic v raném dětství a přispívá k časně detekci rizikových dětí a léčbě dětského astmatu. Přes větší incidenci přidružených onemocnění u dětí po operaci vrozené brániční kýly, oproti zdravé populaci, hodnotíme celkově zdravotní stav těchto pacientů jako příznivý a rodiče považují kvalitu života svých dětí za dobrou.

Klíčová slova: vrozená brániční kýla, nevstřebatelná záplata, Gore-Tex, antropometrické vyšetření, vyšetření plicních funkcí u nespolupracujících dětí, skeletální deformity, plicní funkce, index bráničního defektu, dlouhodobá morbidita, kvalita života