

nádory ohraničené, nepřesahující středové struktury, neinfiltující okolí a dále tumory, u kterých předpokládáme benigní charakter. Většina neuroblastomů je v době diagnózy neohraničená, velkých rozměrů, často již ve stadiu diseminace. Primární resekce není indikovaná. K určení diagnózy a zahájení léčby podle protokolu je třeba biopsie z nádoru. Tu je možné provést jehlovou biopsií otevřeně nebo laparoskopicky (2). Někteří autoři uvádí zkušenosti s laparoskopickou biopsií u větších nádorů. Vzhledem k tomu, že neuroblastomy jsou nádory často nehomogenní, z velké části již nekrotické či prokrvácené, bývá i otevřená biopsie dostatečně reprezentativního vzorku velmi problematická. V našem souboru jsme u žádného pacienta biopsii neprováděli. K laparoskopické resekcí jsou vhodné nádory menší než 6 cm a dále nádory, u kterých předpokládáme benigní povahu nádoru, a to i tehdy, když velikost nádoru je větší. Younes et al. ve své práci týkající se operační léčby feochromocytomů udávají průměrnou velikost 7 cm (4–9 cm) (7). Další studie porovnávala výsledky pacientů s feochromocytomy většími a menšími než 5 cm. Operační čas a doba hospitalizace byla prakticky identická, krevní ztráta byla u větších nádorů vyšší, avšak rozdíl nebyl statisticky významný (8). Multicentrická studie srovnávající výsledky operací udává přímou úměrnost mezi velikostí nádoru a délkou operace, u nádorů větších než 6 cm byl průměrně 172 min oproti 123 min u nádorů menších než 6 cm. Také konverze na otevřený výkon byl u nádorů větších rozměrů častější 17,4 % oproti 7,7 % (6). V našem souboru byla velikost nádoru v průměru 4,5 cm. Většina nádorů byla menší nebo dosahovala 6 cm, pouze v jednom případě se jednalo o větší rozměr nádoru – u pacientky s maligním adrenálním karcinomem. U všech ostatních byla velikost nádoru menší než 6 cm. U nádorů větších rozměrů jsme z klinických projevů a z předoperačních vyšetření předpokládali feochromocytom. Všechny tyto nádory byly odstraněny radikálně a histologicky byla potvrzena jejich benigní povaha. Další studie porovnává výsledky 22 prací, které čítají více jak pět pacientů (9). Ve srovnání s nimi je průměrná velikost nádoru u našeho souboru 4,5 cm (2–10 cm) srovnatelná 4,2 cm (1–10 cm). Odlišný je průměrný

věk pacientů, ten je v našem souboru 14,6 let v. s. 6,2 let. Většina studií zahrnuje i pacienty s neuroblastomem, tudíž diagnózou typickou pro nízký věk. V našem souboru jsou pouze čtyři pacienti s ganglioneuromem, t. j. s vyzrálou formou neuroblastomu, diagnostikovaného ve vyšším věku. Nezralé formy neuroblastomu typické pro nižší věk se v našem souboru nevyskytují. S laparoskopickou biopsií neuroblastomů či resekcí reziduí neuroblastomu po chemoterapii nemáme zkušenosti.

Z non-neurogenních nádorů je nejčastěji zastoupen feochromocytom. Je to je nádor z chromaffinních buněk dřeně nadledvin produkující katecholaminy nebo jejich metabolity. Při manipulaci s nadledvinou se vyplavují katecholaminy do oběhu a následně dochází ke zvýšení krevního tlaku až k vyvolání hypertenzní krize, oběhovou nestabilitou a většímu peroperačnímu krvácení. Naopak odstraněním nádoru může dojít k hypotenzi s nutností oběhové podpory (8, 10). Korekce hypertenze, příprava alfa blokátory, případně v kombinaci s beta blokátory před operací, je všeobecně doporučováno. Younes (7) doporučuje vysadit alfa blokátory 12 hod před operací, aby se minimalizovalo riziko pooperační hypotenze. U bilaterálních nádorů je velké riziko adrenální insuficience z nedostatku kortikoidů a nutnost celoživotní substituce (11). Z tohoto důvodu je dobré pokusit se o zachovný výkon na nadledvinách nebo alespoň na jedné straně. Rubiclava et al. uvádějí zkušenosti s parciální adrenalectomií u osmi pacientů s von Hippel-Lindau syndromem a s bilaterálním feochromocytomem. Toto familiární autozomálně dominantně dědičné onemocnění je spojeno s vyšším výskytem nádorů, včetně feochromocytomu nebo paragangliomu, a to velmi často oboustranným (12). Také v našem souboru byli dva pacienti s tímto syndromem a oba měli oboustranné postižení. Přítomnost jednostranného nádoru vyžaduje podrobné vyšetření nejen případných metabolicky aktivních ložisek (MIBG, PET CT), ale také genetické vyšetření a v případě potvrzení dědičného onemocnění i celoživotní sledování a vyšetření dalších členů rodiny.

Většina pracovišť užívá transperitoneální přístup v semilumbotomické poloze, některá pracoviště