

616.61—006.37—073.75

## POKROKY V RENTGENOVÉ DIAGNOSTICE SOLITÁRNÍCH LEDVINNÝCH CYST

J. GIRL, J. TUHÝ

Rentgenologické oddělení (náčelník plk. dr. F. Sýkora)

a urologické oddělení (náčelník plk. dr. J. Tuhý)

Ústřední vojenské nemocnice, Praha - Střešovice

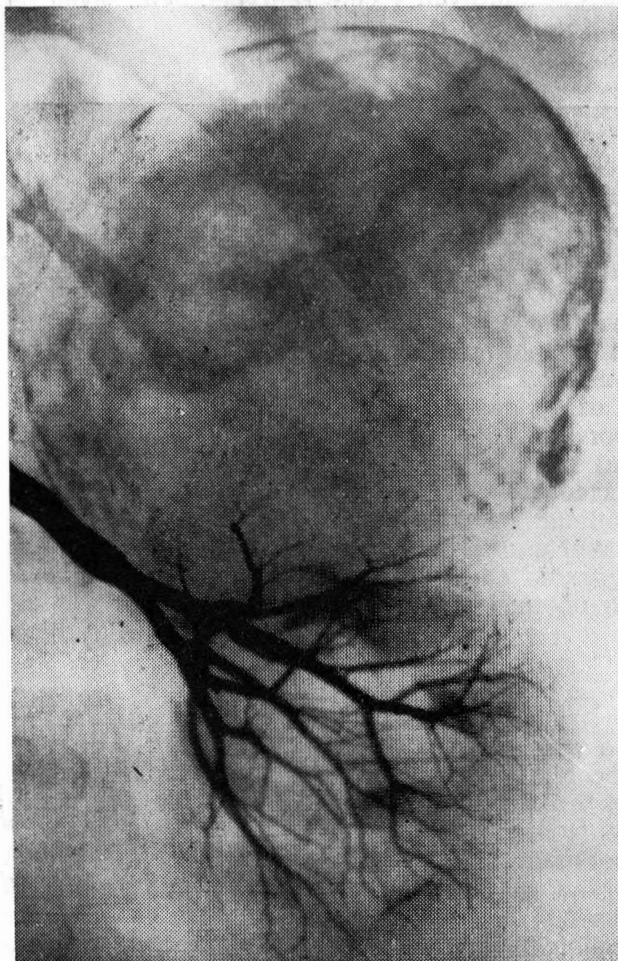
Ledvinná cysta je málo časté onemocnění ledvin, které se preoperativně nediagnostikovalo lehce ani běžně, ale které dnes nacházíme čím častěji, čím více se na ně myslí a čím přesnější vyšetřovací metody používáme.

Klínicky je totiž solitární cysta dlouho nemá, takže může dosáhnout i značných rozměrů dříve, než se projeví. Subjektivní příznaky i laboratorní nálezy jsou obvykle necharakteristické, a teprve dosáhne-li cysta určité velikosti a má-li takovou polohu, že je přístupná, lze ji zjistit pohmatem. Daleko nejčastěji vznikne podezření na cystu až při standardním rentgenovém vyšetření.

Na prostém snímku se cysta může jevit jako kulovité rozšíření zevní stěny ledviny nebo některého pólu, což však dělají i nádory. Proužko-

vitě nebo plošné kalcifikace stěny cysty (obr. 1) jsou spíše výjimkou a považují se za častější u maligních tumorů než u cyst. Na vylučovací urografii je vidět deformaci nebo dislokaci kalichopánvičkového systému celého nebo jeho jednotlivých částí, ale v některých případech nic nesvědčí pro přesvědčivou benignitu. Ascendentní pyelografie (obr. 2), provedená k ozřejnění těchto změn, ukáže další podrobnosti tam, kde náplň systému byla nedokonalá, ale k poznání etiologie expanzivního procesu ani ona nepřispívá. Protože je prvořadou nutností odpovědět na otázku, zda jde o benigní cystu nebo maligní tumor, hledaly se další vyšetřovací metody. Tak např. ve Švédsku se prováděla punkce cysty a odsátý obsah se jednak laboratorně vyšetřoval, jednak nahrazoval kontrastní látkou.

Obr. 1



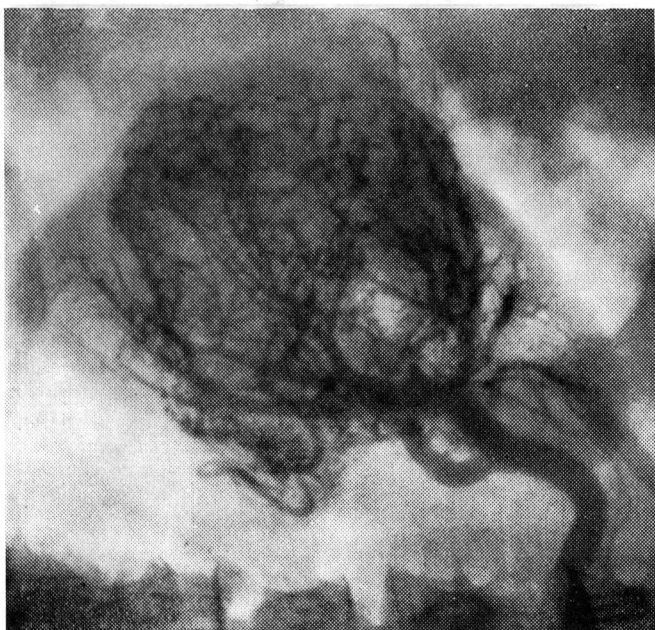
Obr. 2



Snímky v různých polohách ukazovaly hladké stěny charakteristické pro cystu nebo hrubě nerovné kontury rozpadlého tumoru nebo abscesu. Tato metoda se v širším měřítku neujala, protože v sobě skrývala řadu nebezpečí, jako např. nabodnutí cévy a krvácení, zavlečení infekce či obsahu útvaru do okolí apod. Další metodou bylo pneumoretroperitoneum, při kterém plyn vpravený do retroperitoneálního prostoru ohraničil nejen ledvinu, ale i cystu. Ani tím způsobem se však nedařilo odlišit cystu od opouzdřeného maligního nádoru, který dává podobný obraz. Naproti tomu tomografie, zvláště v kombinaci s infúzní urografií, při které se docílí velmi dobrého nefrografického efektu, přinesla již zřetelné zlepšení: cysta se zobrazí jako defekt v normální tkáni, zatímco tumor se nabarví.

Snaha rozeznat na jedné straně benigní cystu a na druhé straně nepřehlédnout maligní nádor vedla k hojnému použití arteriografie, vyšetřovací metody objevené v r. 1929. Zprvu se prováděla jako tzv. translumbální aortografie perkutánním nabodnutím břišní aorty nad odstupem ledvinových tepen a vstříkáním většího množství kontrastní látky jednou nebo dvěma jehlami. Ale tento způsob provedení arteriografie byl zřejmě důvodem, proč se metoda dlouho nerozšířila, neboť komplikace při punkci aorty a vedlejší reakce po kontrastních látkách tehdejších let odrazovaly. Během posledních 15 let jednak byly vyvinuty kontrastní látky o vysoké snášenlivosti, jednak — od r. 1953 — lze provádět arteriografii katetrizačním způsobem podle Seldingera. Je to způsob značně spolehlivý, při němž lze nasondovat cíleně každou ledvinovou tepnu zvlášť, a tím dosáhnout s čtvrtinou původního množství daleko masívnější náplně celého arteriálního stromu. A ještě jednu výhodu má tento způsob provedení, že totiž pacienta není nutno uvádět do narkózy. V arteriografickém obrazu se zobrazí nejen ledvinová tkáň, ale i tepenné

Obr. 3



zásobení a to dává další možnosti, jak rozeznat málo vaskularizovaný útvar, jakým je cysta, od vysoce cévnatého útvaru, jakým je karcinom ledviny (obr. 3).

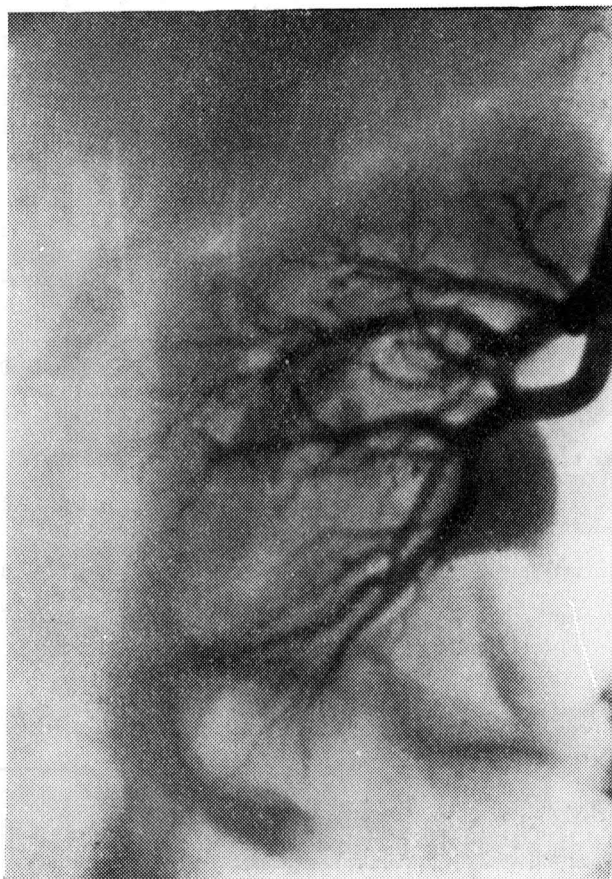
Touto metodou jsme během posledních 10 let vyšetřili ledviny téměř 1300 pacientů a našli 18 cyst a 65 Grawitzových nádorů ledviny. Zkušenosti s tímto speciálním vyšetřením jsou předmětem našeho stručného sdělení.

#### Technická poznámka

Arteriografii podle Seldingera provádíme tak, že kateter zavedeme perkutánně do pravé stehenní tepny a odtud dále za skiaskopické kontroly do břišní aorty, kde nasondujeme ústí ledvinové tepny. Katetrem vstříkneme 5 ml kontrastní látky a sledujeme, zda jsme skutečně v ledvinové tepně a zda tepna zásobuje ledvinu celou nebo alespoň tu část, která domnělou cystu obsahuje. Při snímkování vstříkujeme 12 ml 50% kontrastní látky tlakovou stříkačkou a po něm vyměníme kateter za širší a provedeme břišní aortografii vstříkáním 50 ml. Při břišní aortografii se totiž zobrazí ledviny obě, což je důležité vzhledem k faktu, že cysta může být součástí cystické degenerace ledvin, která je téměř vždy oboustranná.

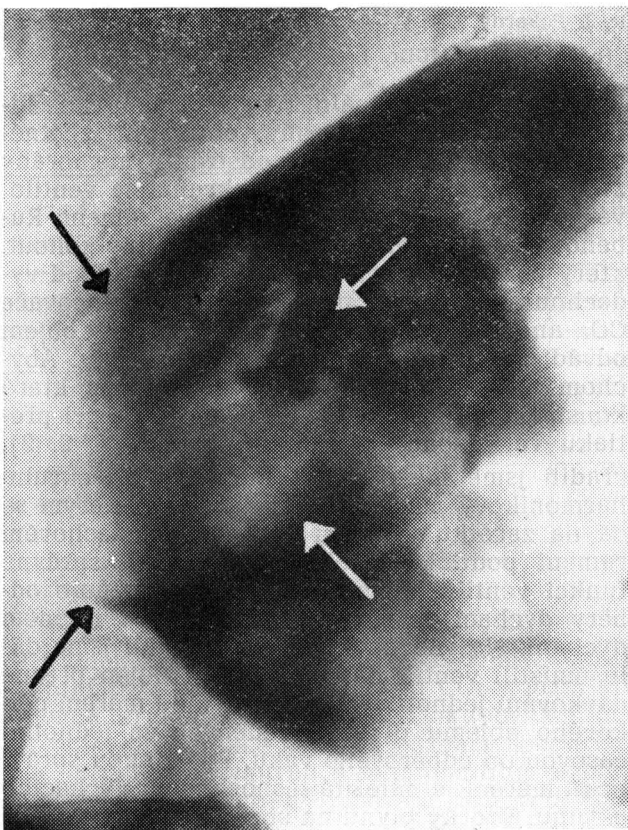
Arteriografická diagnóza solitární ledvinové cysty závisí na dvou základních předpokladech, obecně platných v celé rentgenologii: závisí na

Obr. 4 a



určité minimální velikosti, které musí cysta dosáhnout, aby se dala zobrazit, a na poloze, která je zobrazení příznivá. Nejsnáze se proto prokazuje cysta laterální stěny ledviny (obr. 4),

Obr. 4 b



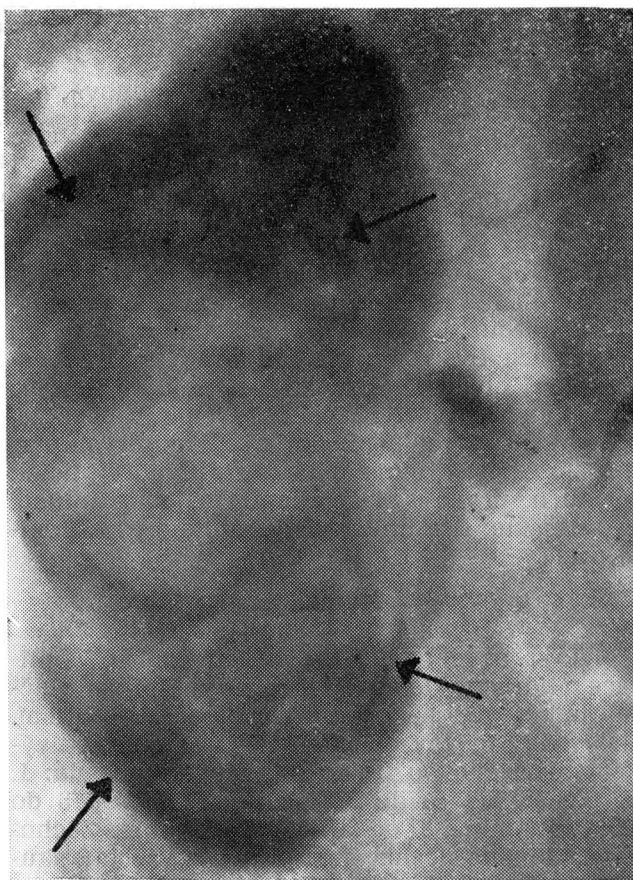
kde lze zjistit i cysty o menším průměru než 2 cm. Cysta se jeví jako kruhovitý, hladce konturovaný defekt v normální tkáni, která tvoří při zevní stěně cysty charakteristické ostruhy, jež se na vnitřní stěně zobrazují jako sytý lem. Tepenné zásobení cysty je minimální a ojediněle větévky v okolí cysty probíhají obloukovitě.

Méně příznivou polohu má cysta některého pólu ledviny, a to proto, že je obklopena parenchymem pouze z jedné strany a roste většinou směrem mimo ledvinu. Nejméně příznivá je intraparenchymatózní poloha (obr. 5), kde obraz ruší překrytí cysty ostatní tkání, žilami, kalichopánvičkovým systémem apod. V tomto případě také nejsou vidět ani charakteristické ostruhy, ani okrajový lem a cystu nelze rozeznat od jiných avaskulárních útvarů.

### Diskuse

Preoperativní rozpoznání ledvinné cysty od tumoru má svou důležitost a na stránkách odborné literatury se mu stále věnuje pozornost. V posledních 10–15 letech učinila diagnostika ledvinných cyst nesporný pokrok, a to zásluhou arteriografického vyšetření, které jako každé speciální vyšetření přichází v úvahu až po vyčerpání možností všech standardních metod,

Obr. 5



které pacienta nejméně zatěžují. Při vyšetřování našich pacientů s ledvinnou cystou jsme nezaznamenali nějakou podstatnou komplikaci, která by stála za zmínku. Měla-li cysta příznivou polohu, tj. ležela-li na laterální stěně nebo v pólu ledviny, pak bylo lze prokázat s velkou jistotou i cysty poměrně velmi malé. V ostatních lokalizacích a dále tam, kde byla náplň cév slabá nebo kde byl arteriografický obraz nepřesvědčivý, tam jsme museli pomýšlet na ostatní málo vaskularizované procesy, které mohou cystu k nerozeznání napodobit. Jsou to:

1. benigní nádory (adenom, lipom, neurinom),
2. vývojové anomálie (anomálie tvaru ledviny, kalichopánvičkového systému a cévního zásobení, hydronefróza jedné části zdvojené ledviny),
3. zánětlivé procesy (karbunkl, pseudoxantom, kaverna, absces),
4. úplně znekrotizovaný Grawitzův nádor (v sestavě našich nádorů činil 5 %).

V případech, v kterých nelze cystu bezpečně rozeznat od nádoru, je operativní revize nezbytně nutná a ta pak spolu s histologickým nálezem přinese jasno s konečnou platností.

### Souhrn

Probrány některé otázky rentgenového vyšetření ledvin při zjišťování cyst a zdůrazněn přínos arteriografie pro preoperativní diagnostiku.

Literatura u autora