

# NÁDORY MOČOVÉHO MĚCHÝŘE

doc. MUDr. Roman Zachoval, Ph.D.

Urologické oddělení, Fakultní Thomayerova nemocnice s poliklinikou, Praha

## 1 Úvod

Nádory močového měchýře se podle lokálního nálezu dělí na **nádory povrchové** (Ta,T1,CIS (carcinoma in situ)) a **nádory lokálně pokročilé** (T2-T4). V případě **metastatického nádoru** močového měchýře mohou být metastázy v lymfatických uzlinách (N1-3) nebo ve vzdálených orgánech (M1). Podle TNM klasifikace nádory močového měchýře rozdělujeme do 3 hlavních kategorií: povrchové, invazivní a metastatické nádory. Klinická symptomatologie, diagnostika i léčba se u jednotlivých kategorií liší mnohdy zásadním způsobem.

Přibližně 75-85 % karcinomů močového měchýře je v době diagnózy zachyceno ve stádiu povrchového nádoru, avšak asi u 30 % z nich dojde časem k progresi do pokročilejších stádií.

## 2 Klasifikace

V současné době se používá klasifikace TNM z roku 2002 (<http://www.cancerhelp.org.uk/help/default.asp?page=2703>).

### T – Primární nádor

- TX nelze stanovit
- T0 bez přítomnosti nádoru
- Ta neinvazivní papilární nádor (postižena pouze slizniční vrstva)
- Tis carcinoma in situ (plochý tumor s postižením pouze slizniční vrstvy)
- T1 nádor s invazí podslizniční vrstvy
- T2 nádor s invazí svaloviny močového měchýře
  - T2a nádor s invazí povrchové svaloviny (vnitřní polovina)
  - T2b nádor s invazí hluboké svaloviny (zevní polovina)
- T3 nádor s invazí perivezikální tukové tkáně
  - T3a nádor s invazí perivezikální tukové tkáně mikroskopicky
  - T3b nádor s invazí perivezikální tukové tkáně makroskopicky
- T4 nádor s invazí okolních orgánů a struktur
  - T4a nádor s invazí do prostaty, dělohy nebo pochvy

T4b nádor s invazí do pánevní nebo břišní stěny

(Obr. 1: Klasifikace T nádorů močového měchýře)

**N – Lymfatické uzliny** (regionální lymfatické uzliny jsou v pánevní oblasti)

- NX nelze stanovit
- N0 bez přítomnosti metastáz
- N1 metastáza < 2 cm v jediné lymfatické uzlině
- N2 metastáza > 2 cm a < 5 cm v jediné lymfatické uzlině  
nebo vícečetné metastázy < 5 cm
- N3 jedna nebo více metastáz > 5 cm

**M – Vzdálené metastázy** (nejčastěji plíce, játra, skelet)

- MX nelze stanovit
- M0 bez přítomnosti vzdálených metastáz
- M1 vzdálené metastázy přítomny

### 3 Histologický grading

Více než 90 % nádorů močového měchýře tvoří **uroteliální nádory**, především maligního charakteru (karcinomy), a proto je tato kapitola věnována především jim. Ostatní nádory močového měchýře (dlaždicobuněčný karcinom, adenokarcinom, sarkom, ...) jsou vzácné. Jejich klinická symptomatologie a diagnostika je obdobná jako u uroteliálních nádorů. Obdobná je i jejich terapie, která se však v souvislosti s prognózou může měnit na základě histologického typu a pokročilosti nádoru.

(Obr. 2: Histologický obraz uroteliálního karcinomu)

(Obr. 3: Rozdíl v histologickém nálezu normálního urotelu a uroteliálního karcinomu)

**WHO grading z roku 1973** (<http://www.mechyr.nadory.cz/5-2-klasifikace.html>)

Uroteliální papilom

- Grade 1 dobře diferencovaný karcinom
- Grade 2 středně diferencovaný karcinom
- Grade 3 špatně diferencovaný karcinom

### 4 Epidemiologie

Je známo mnoho etiologických faktorů vzniku nádoru močového měchýře včetně možnosti **profesní expozice** karcinogenním látkám ([http://hcd2.bupa.co.uk/fact\\_sheets/html/bladder\\_tumours.html](http://hcd2.bupa.co.uk/fact_sheets/html/bladder_tumours.html)). Mezi první známé uroteliální

karcinogeny patřily aromatické aminy. Zvýšené riziko vzniku nádoru močového měchýře bylo pozorováno rovněž u zaměstnanců v tiskařském průmyslu, při výrobě železa, hliníku, barviv, plynu a asfaltu. Dalším významným rizikovým faktorem je kouření cigaret, které vznik nádoru močového měchýře zvyšuje v průměru trojnásobně.

Vyšší výskyt invazivního karcinomu močového měchýře byl pozorován u pacientů s **chronickou infekcí, postmikčním reziduem a permanentním katétrem**. Většinou se v těchto případech jedná o vzácnější histologické typy: dlaždicobuněčný karcinom a adenokarcinom.

## 5 Diagnostika

(<http://www.mayoclinic.com/health/bladder-cancer/DS00177/DSECTION=5>)

### 5.1 Symptomatologie

V případě povrchových i invazivních nádorů je nejčastějším příznakem **hematurie**. Povrchové nádory nepůsobí bolesti a výjimečně se projevují **mikčnými symptomy** (zejména dysurie a urgence). Invazivní nádory se mikčnými obtížemi projevují častěji, někdy však klinická symptomatologie zcela chybí. **Bolesti v oblasti pánve a obstrukční mikční symptomy** bývají přítomny u pokročilých nádorů

(<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/bladdercancer.html>).

### 5.2 Fyzikální vyšetření

Povrchové nádory močového měchýře nelze fyzikálním vyšetřením odhalit. Invazivní nádory mohou být hmatné při rektálním nebo vaginálním vyšetření.

### 5.3 Laboratorní vyšetření

Při vyšetření moči bývá, zejména u větších a pokročilejších nádorů, přítomna **mikroskopická hematurie**. Každá hematurie by proto měla být důkladně urologicky vyšetřena. Kromě základního vyšetření se všem těmto pacientům provádí ultrasonografické vyšetření močového měchýře a ledvin, vylučovací urografie a cystoskopie.

### 5.4 Zobrazovací metody

#### Ultrasonografie

V současné době je ultrasonografie základním zobrazovacím vyšetřením ledvin a močových cest. Souvisí to nejen s její neinvazivitou, ale i se zdokonalováním technických

parametrů ultrasonografických přístrojů, které jsou schopny zachytit čím dál tím menší patologické útvary. Standardně se k vyšetření užívá **transabdominální ultrasonografie**, která je schopna odhalit všechny tumory, které rostou exofyticky do lumen močového měchýře (tj. naprostou většinu nádorů). Nelze spolehlivě zachytit CIS, malé nádory a nádory, které rostou primárně invazivně ve stěně močového měchýře. Vždy se současně provádí screeningové **ultrasonografické vyšetření ledvin**, které může vést k diagnostice jiných urologických onemocnění, které ovlivňují léčebný postup (nádory ledviny, litiáza, dilatace horních močových cest, apod.).

### **Vylučovací urografie**

Větší nádory močového měchýře mohou být patrné jako **defekty v náplni na cystogramu** ([http://www.bladder-cancer-course.org/sites/04\\_06\\_01\\_02\\_01.html](http://www.bladder-cancer-course.org/sites/04_06_01_02_01.html)), který se provádí jako součást vylučovací urografie. Vylučovací urografie je rovněž schopna přesněji než ultrasonografie diagnostikovat patologie dutého systému ledviny a močovodu (uroteliální nádory bývají v močových cestách relativně často multifokální).

(Obr. 4: IVU: nádor močového měchýře patrný jako defekt v jeho náplni, který obturuje vyústění pravého močovodu a způsobuje dilataci horních močových cest)

### **CT a MR pánve**

Jsou metody, které se používají **k určení lokální pokročilosti nádoru (T)** (<http://radiology.rsna.jnl.org/cgi/content/figonly/231/3/725>) **a postižení regionálních lymfatických uzlin (N)** u invazivních nádorů močového měchýře. Jsou to nejpřesnější dostupná vyšetření, přestože jejich senzitivita je pouze kolem 70 %.

(Obr. 5: CT: exofytický tumor močového měchýře větších rozměrů)

(Obr. 6: CT: infiltrativně rostoucí rozsáhlý tumor močového měchýře)

### **Snímek plic**

### **Ultrasonografie jater**

### **Scintigrafické vyšetření skeletu**

Tato vyšetření se provádějí u invazivních nádorů močového měchýře ke zjištění **přítomnosti vzdálených metastáz**. Kostní sken se provádí většinou pouze při přítomnosti klinické symptomatologie nebo elevaci kostních enzymů.

## **5.5 Cytologické vyšetření moči, nádorové markery**

Cytologické vyšetření moče a nádorových markerů z moče se obzvláště osvědčuje u nádorů s vyšším histologickým gradem a u CIS. Provádí se vyšetření buď **vymočené moči**, nebo **výplachu močového měchýře** za účelem zachytit exfoliované nádorové buňky (<http://pennhealth.com/ency/article/003905.htm>). Pozitivní cytologické vyšetření může znamenat výskyt nádoru kdekoliv v močových cestách, nejen v samotném močovém měchýři. V případě diagnostických nejasností o místu původu nádoru můžeme provést separované cytologické vyšetření invazivně pomocí cystoskopie, při které odebíráme výplachovou cytologií z obou dutých systémů ledvin a z močového měchýře. Negativní cytologické vyšetření nevylučuje přítomnost nádoru, což platí zejména pro nádory s nižším gradem. Cytologické vyšetření může být rovněž zatíženo obtížnou interpretací výsledků, a to vzhledem k přítomnosti infekce, degenerativních změn, litiázy, apod. Tato skutečnost vedla k objevení řady molekulárních markerů uroteliálního karcinomu močového měchýře. Dosud však nebylo prokázáno, že by některý z těchto markerů měl prokazatelně lepší výsledky než cytologické vyšetření moče.

## 5.6 Cystoskopie

**Základním diagnostickým vyšetřením nádorů močového měchýře je cystoskopické vyšetření a odebrání vzorku k histologickému vyšetření.** Cystoskopie se zpravidla provádí ambulantně pomocí flexibilního cystoskopu (<http://en.wikipedia.org/wiki/Cystoscopy>), což zejména u mužů vede k významnému snížení invazivity vyšetření oproti dříve prováděné rigidní cystoskopii. Jestliže byl nádor již diagnostikován dříve (např. ze zobrazovacích vyšetření), můžeme ambulantní cystoskopii vynechat a provádíme rovnou transuretrální resekci nádoru močového měchýře.

(Obr. 7: Cystoskopický nález tumoru močového měchýře)

## 5.7 Biopsie

Nádory močového měchýře jsou velmi často multifokální a některé léze urotelu, jako např. CIS a zánět mohou cystoskopicky vypadat jako zarudlé plochy nebo plochy pokryté atypickou sliznicí. Proto je doporučeno v případě přítomnosti těchto ložisek provést jejich **cílenou biopsii** (jedná se většinou o odběr biopsie klíšťkami nebo pomocí TUR v celkové anestézii). V případě pozitivní cytologie a normálního cystoskopického nálezu se provádí R-biopsie (random biopsie) z různých oblastí močového měchýře. Ve výše uvedených případech se vždy všechny vzorky z různých oblastí v močovém měchýři odesílají k **histologickému**

**vyšetření separovaně**, aby v případě přítomnosti nádoru byla jasně stanovena jeho lokalizace.

## 5.8 Fluorescenční cystoskopie

K tomuto druhu cystoskopie se na rozdíl od normálního „bílého“ světla, které se používá při klasické cystoskopii, používá modré světlo se speciální cystoskopickou optikou, která za určitých okolností umožňuje zviditelnit léze urotelu s vysokým metabolickým obratem (což často bývá nádorová tkáň). Podáme-li v časovém předstihu před operací **intravezikálně fotosenzitivizační látku na bázi porfyriu (kyselina aminolevulová)**, oblasti urotelu s vysokým metabolickým obratem v modrém světle červeně fluoreskují. Zobrazení suspektních lézí umožňuje odběr cílené biopsie nebo její resekci.

(Obr. 8: Cystoskopický nález mnohočetných povrchových tumorů močového měchýře v běžném „bílé“ světle a při fluorescenčním vyšetření)

## 6 Léčba neinvazivních nádorů

### 6.1 Transuretrální resekce (TUR)

Jedná se o operační výkon v celkové anestézii, který se provádí pomocí speciálně upraveného cystoskopu (tzv. resektoskopu). Pomocí elektrického proudu je při naplnění močového měchýře irigační tekutinou nádor **seřezáván resekční kličkou** (<http://health.yahoo.com/ency/healthwise/uh1456>).

Tento operační výkon je stěžejní diagnostickou metodou při vyšetření rozsahu a invazivity nádorů močového měchýře. Zjistí se při něm makroskopický rozsah a odhadne hloubka invaze nádoru.

Součástí tohoto výkonu je tzv. **bimanuální vyšetření pánve**, při kterém můžeme u relaxovaného pacienta v celkové anestézii dobře vyšetřit oblast pánve. Prstem jedné ruky vyšetřujeme pánev rektálně či vaginálně a v protisměru prsty druhé ruky se snažíme přes břišní stěnu nahmatat nádor a odhadnout jeho rozsah.

Pokud se jedná o povrchový nádor, je provedená TUR zároveň považována za terapeutický zákrok. V tomto případě mohou být menší nádory kompletně zresekovány jedním tahem resekční kličky, při kterém se odebírá i dostatečně množství spodiny k histologickému vyšetření (je nutné jednoznačně určit hloubku invaze a přítomnost nádorové tkáně ve spodině resekce). U větších nádorů se TUR provádí frakcionovaně, tzn. že nejdříve

se zresekuje makroskopicky vypadající nádorová tkáň, a poté se provádí resekce spodiny. Oba vzorky se k histologickému vyšetření odesílají separovaně.

Pokud se jedná o invazivní nádor nebo o povrchový nádor, který není možno ošetřit pomocí TUR, odebírají se pouze reprezentativní vzorky nádoru k histologickému vyšetření. Pacient je poté dovyšetřen zobrazovacími metodami a v případě, že se potvrdí přítomnost invazivního nemetastazujícího karcinomu močového měchýře, je indikován radikální terapeutický postup (většinou radikální cystektomie).

## 6.2 Sekundární resekce

V oblasti po TUR může dojít k vytvoření nového tumoru anebo zde může reziduální tumor normálního makroskopického vzhledu zůstat. Proto se, v případě TUR větších a mnohočetných nádorů, nádorů s vyšším grade a u nádorů, kde je klinická nebo histopatologická suspekce na reziduální tumorózní tkáň, provádí **sekundární TUR, a to přibližně 2-6 týdnů po primární TUR**. Tento postup vede ke zpřesnění diagnózy a větší operační radikalitě.

## 6.3 Adjuvantní intravezikální terapie

([http://www.emedicinehealth.com/bladder\\_cancer/article\\_em.htm](http://www.emedicinehealth.com/bladder_cancer/article_em.htm))

V indikovaných případech se u **povrchových karcinomů močového měchýře po TUR** podává adjuvantní intravezikální terapie. Tato terapie sice nevede ke snížení možnosti progresu nádoru z povrchového stádia do stádia invazivního tumoru (riziko je 0-55 % podle různých charakteristik: T, grade, velikosti nádoru, vícečetnost nádoru, apod.), vede však ke snížení množství recidiv, které činí podle různých charakteristik nádoru 24-84 %. K adjuvanci se užívá buď chemoterapie, nejčastěji **mitomycin, epirubicin a doxorubicin** anebo imunoterapie. Největší efekt byl prokázán pro **BCG vakcínu**, menší pak pro interferon a interleukin. Chemoterapie je efektivní v prevenci recidiv nádorů s nižším grade, BCG vakcína je účinnější u nádorů s vyšším gradem. Tyto látky se aplikují v povrchové anestézii uretry pomocí jednorázové katetrizace po předchozím vyprázdnění močového měchýře, doporučenou délkou působení těchto látek jsou přibližně 2 hodiny. Pokud se týká aplikace jednotlivých preparátů, jejich dávkování a časového harmonogramu terapie, existuje velká řada různých schémat.

### Jednorázová pooperační aplikace

Podává se **do 24 hodin po TUR a byla prokázána její vysoká účinnost**. Týká se pouze chemoterapeutik, protože BCG vakcína nemůže být podána bezprostředně po resekci vzhledem k tomu, že by mohla proniknout do krevního oběhu, a může tak vyvolat závažné vedlejší účinky a tuberkulózní komplikace. Pooperační aplikace chemoterapeutik je indikována u všech makroskopicky prokazatelných povrchových nádorů močového měchýře.

## Dlouhodobá terapie

Navazuje na **pooperační aplikaci chemoterapeutik**, v případě BCG vakcíny začíná **2 týdny po TUR**. Zpravidla se zpočátku aplikuje v **týdenních intervalech**, později se intervaly prodlužují a celková délka terapie dosahuje až 2 let.

V případě nálezu CIS či povrchového uroteliálního nádoru v oblasti prostatické uretry je metodou volby léčba BCG vakcínou.

## 7 Léčba invazivních nádorů

### 7.1 Radikální cystektomie

Tato operační metoda je považována za **zlatý standard při léčbě invazivního karcinomu nebo v případě selhání standardní léčby povrchového karcinomu močového měchýře**. V případě dobrých prognostických faktorů invazivního karcinomu (T2, nízký grade, menší rozsah, apod.) je možné jako o alternativě uvažovat o orgán šetřícím postupu. Ten spočívá v TUR provedené v maximálním rozsahu a neoadjuvantní nebo adjuvantní kombinaci radioterapie a chemoterapie.

Radikální cystektomie je rozsáhlý operační výkon (mortalita v evropských studiích kolem 3,7 %, časná pooperační morbidita kolem 30 %), a proto se u pacientů v pokročilejším věku či s vysokým operačním rizikem nahrazuje sice méně efektivními, ale i méně zatěžujícími terapeutickými modalitami (maximální TUR a neoadjuvantní a adjuvantní radioterapie a chemoterapie v různých kombinacích dle stavu pacienta).

Při radikální cystektomii je **kompletně odstraněn močový měchýř, u muže zároveň s prostatou a semennými vajíčky, u žen s dělohou, adnexy a přední stěnou pochvy** (<http://www.webmd.com/cancer/Cystectomy-for-bladder-cancer>). **Urektomie** se provádí při podezření na invazi karcinomu do močové trubice či do těsné blízkosti pahýlu uretry. Součástí radikální cystektomie je provedení **pánevní lymfadenektomie**.

Riziko pooperačního vzniku erektilní dysfunkce u mužů a dalších sexuálních dysfunkcí u obou pohlaví je vysoké.

## Derivace moče po radikální cystektomii

Existují 4 základní typy derivace moči po radikální cystektomii, které se liší náročností operačního výkonu (<http://www.clevelandclinic.org/health/health-info/docs/3900/3927.asp?index=12546&src=newsp>). Přibližně platí pravidlo, že čím náročnější derivace je vytvořena, tím lepší kvalitu života daná derivace pacientovi poskytuje. Typ derivace je většinou nutné zvolit na základě jiných parametrů než je přání pacienta. V úvahu přicházejí především celkový stav pacienta, anesteziologická rizikovost výkonu, věk, předpokládaná délka života, postižení močové trubice, neurologické choroby, psychický stav, stav renálních a hepatálních funkcí, motivace pacienta a jeho schopnost provádět intermitentní autokatetrizaci. Technická náročnost operací odpovídá přibližně jejich následujícímu řazení. Je však nutné si uvědomit, že existuje obrovské množství modifikací jednotlivých typů derivací.

1. **Ileální kondukt:** močovody jsou anastomózovány s exkludovanou kličkou ilea v délce asi 15 cm, která je ve formě stomie vyšita do břišní stěny. Vyšití močovodů přímo do stěny břišní (ureterostomie) se používá pouze výjimečně, a to u velmi rizikových pacientů, které by zatížil i tento jednoduchý typ derivace, protože kožní ureterostomie velmi často v kůži strikturují a značně iritují okolí stomatu.

(Obr. 9: Operační technika provedení ureteroileostomie)

2. **Ureterosigmoideostomie:** močovody jsou implantovány do sigmatu. Přes antirefluxní typ používané anastomózy však u tohoto typu derivace často hrozí těžké ascendentní infekce ledvin. Kromě toho u tohoto typu derivace z dlouhodobého hlediska existuje riziko vzniku karcinomu sigmatu a rekta způsobené chronickým drážděním metabolitů vzniklých z moči. Rezervoárem moči je v tomto případě ampula rekta, která má omezenou funkční kapacitu. Proto se pacienti musejí často vyprazdňovat (za úspěch se považuje interval 2-3 hodiny), část pacientů může trpět inkontinencí.
3. **Heterotopická náhrada močového měchýře (heterotopický pouch):** jedná se o vytvoření nového močového měchýře z některé detubulizované části gastrointestinálního traktu (nečastěji ileum a tlusté střevo). Do této neoveziky jsou implantovány močovody a část střevního segmentu je využita k vytvoření kontinentního stomatu, které je vyšito do břišní stěny. Tento typ derivace se používá v případě, že k anastomóze není možné využít močovou trubici a pacient si neoveziku vyprazdňuje pomocí intermitentní katetrizace stomatu. Problémem tohoto typu

derivace je skutečnost, že uzavírací mechanismus neveziky nezajišťuje ve všech případech plnou kontinenci.

(Obr. 10: Operační technika provedení heterotopické náhrady močového měchýře)

4. **Ortotopická náhrada močového měchýře (ortotopický pouch):** jedná se o stejný typ neveziky jako v předchozím případě s tím rozdílem, že není přítomno katetrizovatelné stoma a pouch je anastomózován přímo s původní uretrou. Správně vytvořená a dobře fungující nevezika zajišťuje nejlepší kvalitu života. Problémem může být inkontinence způsobená buď nedostatečností uretrálního svěrače (operační trauma) nebo zvýšeným tlakem v nevezice (při nedostatečném objemu neveziky nebo nepříznivě provedené rekonfiguraci detubulizovaného střevního segmentu). Jiným problémem může být porucha vyprazdňovací funkce. Střevní segment nikdy nemá takové expulzní vlastnosti jako původní močový měchýř. Pacienti se proto vyprazdňují pomocí břišního lisu či s dopomocí manuálního tlaku na podbříšek. Ne vždy to však vede k dostatečnému vyprázdnění a někteří pacienti musejí proto provádět intermitentní katetrizaci.

(Obr. 11: Operační technika provedení ortotopické náhrady močového měchýře)

U všech pacientů, u nichž byl do močových cest inkorporován některý střevní segment, dochází ke zvýšené absorpci některých látek z moči. Z toho může vyplývat vznik **metabolických poruch** (především hypechlorémické acidózy), které mohou u některých pacientů v zátěžových situacích (febrilní stav, chemoterapie, renální a jaterní insuficience, atd.) vést až k metabolickému rozvratu s ohrožením života. Čím větší střevní segment je do močových cest inkorporován, tím je riziko metabolických poruch větší. Proto se nedoporučuje provádět náhrady močového měchýře (k vytvoření se používá dlouhý segment střeva) u pacientů s významnější renální insuficiencí.

## 7.2 Radioterapie

Využití radikální radioterapie přichází v úvahu u třech skupin pacientů:

1. **u skupiny pacientů s invazivním karcinomem močového měchýře s příznivými prognostickými faktory, u kterých se v kombinaci s maximální TUR a chemoterapií pokoušíme o orgán šetřící postup**
2. **u skupiny pacientů s invazivním karcinomem močového měchýře s nepříznivými prognostickými faktory, u nichž je indikována radikální cystektomie, ale z důvodu vysoké interní zátěže či jiného důvodu nemůžeme tento výkon provést.**

U těchto pacientů rovněž kombinujeme radioterapii s maximální TUR a chemoterapií

### **3. u skupiny pacientů s lokálně značně pokročilým nádorem (T4), u kterých nelze radikální cystektomií provést.**

Kromě radikální se v některých případech užívá paliativní radioterapie, a to u neoperabilních nádorů močového měchýře s pokusem o hemostyptický účinek při opakovaném či protražovaném krvácení.

## **7.3 Chemoterapie**

Až u 50 % pacientů po radikální cystektomii pro invazivní karcinom močového měchýře dochází ke vzniku metastáz. Výsledky z největších akademických center udávají 5tileté přežití mezi 36-54%. U pacientů s nádory T3-T4 nebo N+ je 5tileté přežití udáváno pouze mezi 25-35 %. U jedné třetiny pacientů dochází k lokální recidivě, u zbývajících částí vznikají vzdálené metastázy. Aby byla zvýšena účinnost radikální léčby, je vyvíjena snaha zapojit chemoterapii do léčebného algoritmu invazivních nádorů močového měchýře. Nejčastěji užívanými chemoterapeutiky jsou cisplatina, metotrexát, vinblastin, adriamycin a gemcitabin v různých kombinacích.

### **Neoadjuvantní chemoterapie**

Neoadjuvantní chemoterapie je aplikována v tomto případě před radikální cystektomií nebo radioterapií, bohužel dosud provedené klinické studie prokázaly buď malý anebo žádný benefit tohoto druhu léčby.

### **Adjuvantní chemoterapie**

Chemoterapie je aplikována po radikální cystektomii či radioterapii. Dosud provedené studie se vyjadřují spíše ve prospěch tohoto druhu léčby.

## **Chemoterapie v rámci orgán šetřícího postupu**

U pacientů s invazivním karcinomem močového měchýře s příznivými prognostickými faktory lze zvolit orgán šetřící postup, spočívající v kombinaci maximální TUR, radioterapie a chemoterapie.

## **8 Léčba metastatických nádorů**

### **8.1 Paliativní chemoterapie**

Medián přežití pacientů s metastatickým karcinomem močového měchýře je v případě nepříznivých prognostických faktorů 9 měsíců, v případě příznivých prognostických faktorů 33 měsíců. U pacientů s metastatickým nádorem močového měchýře a příznivými prognostickými faktory lze uvažovat o paliativní terapii, u které může dojít k parciální odezvě. Nicméně medián prodloužení přežití je 12-14 měsíců.

## 9 Sledování pacientů

### 9.1 Sledování pacientů s povrchovým nádorem

Přibližně u poloviny pacientů s povrchovým nádorem močového měchýře je riziko vzniku recidivy karcinomu měchýře malé. Jedná se o pacienty s nádorem s dobrými prognostickými faktory: Ta, nízký grade, malé velikosti, jediný nádor, atd. Naopak vysoké riziko recidivy a značné riziko progresu do pokročilého stádia existuje u pacientů s nádory s nepříznivými prognostickými faktory. Velmi důležitým faktorem je přítomnost nádoru při kontrolní **cystoskopii 3 měsíce po TUR**. Z těchto skutečností vyplývají i doporučení pro sledování pacientů s povrchovým karcinomem močového měchýře:

1. pacienti s nízkým rizikem (TaG1)(50 % pacientů): cystoskopie po 3 měsících po TUR, v případě negativního nálezu dále po 9 měsících a poté jednou ročně do 5 let.
2. pacienti s vysokým rizikem (T1G3, CIS)(15 % pacientů): cystoskopie po 3 měsících po TUR, v případě negativního nálezu po 3 měsících do 2 let, poté po 4 měsících do 3 let a po 6 měsících do 5 let po TUR a poté jednou ročně.
3. pacienti se středním rizikem (ostatní skupiny): individuální schéma sledování, které je kompromisem mezi oběma výše uvedenými.

V případě, že došlo k progresi povrchového nádoru do nádoru lokálně pokročilého nebo v případě, že nelze povrchový nádor bezpečně ošetřit či dlouhodobě ošetřovat pomocí TUR a adjuvantní intravezikální terapie, je u pacienta zvolen takový postup jako by se jednalo o lokálně pokročilý karcinom močového měchýře.

### 9.2 Sledování pacientů s invazivním nádorem

U pacientů po radikální cystektomii provádíme 3 měsíce po operaci:

- fyzikální vyšetření
- vyšetření renálních funkcí a vnitřního prostředí
- vyšetření moči
- ultrasonografii ledvin, jater a retroperitonea

- snímek plic

V případě negativního nálezu se pacienti dále sledují ve 4měsíčních intervalech.  
V případě relapsu onemocnění se doplňuje CT pánve a scintigrafické vyšetření skeletu.