https://doi.org/10.36290/uro.2023.040

# Intravezikální termochemoterapie – indikace, příprava pacienta a praktické aspekty podání

**doc. MUDr. Michal Fedorko, Ph.D., FEBU[1,2], MUDr. Alena Sorokač Kubolková[1,2], MUDr. Jakub Papirek[1], MUDr. Vítězslav Vít[1,2]**
[1]Urologická klinika FN Brno
[2]Lékařská fakulta Masarykovy univerzity, Brno

Přístrojově asistovaná intravezikální chemoterapie má za cíl zvýšit účinnost intravezikální chemoterapie při léčbě svalovinu neinfiltrujících nádorů močového měchýře. V současné době je její použití omezeno na případy, kdy po selhání (nebo v případě intolerance či nedostupnosti) intravezikální imunoterapie BCG vakcínou nelze provést radikální cystektomii buďto z důvodu špatného celkového stavu pacienta, nebo z důvodu odmítnutí operace. V České republice jsou dostupné dvě metody této léčby založené na využití tepelné energie. Článek přináší přehledné informace o obou těchto metodách s důrazem na praktické aspekty při jejich použití.
**Klíčová slova:** chemohypertermie, chemoterapie, intravezikální, karcinom močového měchýře, radiofrekvenční, termochemoterapie.

## Intravesical thermochemotherapy – indication, patient preparation and practical aspects of administration

Device-assisted intravesical chemotherapy aims to increase the efficacy of intravesical chemotherapy in the treatment of non-muscle-invasive bladder cancer. Currently, its use is limited to cases where radical cystectomy cannot be performed after failure (or intolerance or unavailability) of intravesical immunotherapy with BCG vaccine, either because of poor performance status of the patient or because of refusal of surgery. In the Czech Republic, two methods of this treatment based on the use of thermal energy are available. The article provides summary of both these methods with an emphasis on practical aspects of their use.
**Key words:** chemotherapy, intravesical, bladder cancer, radiofrequency, termochemotherapy, chemohypertermia.

## Úvod

Adjuvantní intravezikální léčba je důležitou součástí péče o pacienty se svalovinu neinfiltrujícím uroteliálním karcinomem močového měchýře (NMIBC – non-muscle-invasive bladder cancer) se středním a vysokým rizikem progrese. Dle aktuálních doporučení Evropské urologické asociace (EAU, European Association of Urology) je u pacientů se středním rizikem indikovaná buď intravezikální chemoterapie, nebo intravezikální imunoterapie BCG vakcínou, obojí ideálně v délce jednoho roku, u pacientů s vysokým rizikem pak intravezikální imunoterapie BCG vakcínou v délce 1–3 roky. U velmi vysokého rizika progrese by měla být na prvním místě zvažována radikální cystektomie (1). Problém v běžné praxi nastává, pokud není BCG vakcína dostupná, dojde k selhání této léčby nebo ji nelze podat pro intoleranci či nežádoucí účinky. Lokální vedlejší účinky a systémové vedlejší účinky BCG vakcíny jsou popisovány u 63 %, resp. 31 % pacientů (2). Dalším problémem je situace, kdy pacient s ohledem na věk a komorbidity není schopen radikální cystektomie nebo ji odmítá. Radikální cystektomie dosahuje bezpochyby nejlepšího onkologického výsledku, problémem je její morbidita a dopad na kvalitu života pacientů (3). Z mnoha dalších zkoumaných postupů po selhání BCG terapie lze zmínit intravezikální chemoterapii různými cytostatiky (gemcitabin, valrubicin, taxany a různé kombinace), fotodynamickou léčbu, imunoterapii inhibitory kontrolních bodů či genovou léčbu. Čtenáře zde odkazuji na recentní publikaci autorů z pracoviště v Motole na toto téma (4). Přístrojově asistovaná intravezikální chemoterapie má za cíl pomocí speciálního vybavení, které produkuje určitou formu hypertermie, zvýšit účinnost cytostatika, které je podané do močového měchýře (5). První možností je tzv. intravezikální termochemoterapie, neboli HIVEC® (hyperthermic intravesical chemotherapy), kdy dochází ke kontinuálnímu ohřívání cytostatika na 43 ± 1 °C a jeho recirkulaci v močovém měchýři. K výkonu se používá jednorázový set obsa-

doc. MUDr. Michal Fedorko, Ph.D., FEBU
Urologická klinika FN Brno a LF MU Brno
fedorko.michal@fnbrno.cz

Cit. zkr: Urol. praxi. 2023;24(2):58-63
Článek přijat redakcí: 14. 2. 2023
Článek přijat k publikaci: 24. 3. 2023