

**Conclusion:** In more than a quarter of cases, there was no scintigraphic labeling of the sentinel node, so DSLNB could not be applied. However, even with good labeling and proper performance of DSLNB, 2 of the 4 nodal metastases present were not detected and subsequent progression of metastatic involvement of the groin occurred. The sensitivity of DSLNB is 50% in our series. Therefore, in invasive staging for penile cancer, we always consider mLND and especially minimally invasive mVELND.

## KEY WORDS

Penile cancer, sentinel lymph node, lymph node dissection, invasive staging.

.....

## ÚVOD

Karcinom penisu je ve střední Evropě vzácný tumor. Jeho incidence zvolna vzrůstá a v roce 2018 v České republice v přepočtu na světový věkový standard (ASR-W) dosahovala 1,2/100 tisíc mužů. Hrubá incidence bez přepočtu na věkové standardy se pohybuje na hodnotě 2,28/100 tisíc mužů, což odpovídá 119 novým případům za rok 2018. Mortalita setrvává dlouhodobě nízká s aktuálními hodnotami 0,61/100 tisíc mužů (1). I přes nízkou incidenci má tato diagnóza v onkologii významnou roli, jedná se o onemocnění mnohdy velmi agresivní, operační řešení bývá mutilující a často technicky obtížné. Při nízké incidenci není na mnoha urologických pracovištích dostatek zkušeností s dostupnými možnostmi léčby. Také v psychosociální rovině přináší nádor penisu nemocnému závažné problémy. Pacienti si s sebou nesou jakousi stigmatizaci někdy vedoucí k ostychu a pozdnímu vyšetření. V diagnostice a léčbě karcinomu penisu má klíčovou roli postavení managementu spádových lymfatických uzlin. Metastatické postižení lymfatických uzlin je nezávislým rizikovým faktorem přežití a významně snižuje nádorově specifické přežití. U pacientů bez postižení lymfatických uzlin (pN0) a po adekvátní léčbě je pětileté nádorově specifické přežití až 92–100 %. Se solitární metastázou v jedné uzlině

(pN1) 73 %, při postižení dvou a více uzlin (pN2) klesá na 61–73 %. Jsou-li postiženy již pánevní uzliny nebo jsou přítomné vzdálené metastázy, pak prognóza pětiletého přežití je 0–33 % (2, 3, 4, 5).

V managementu karcinomu penisu je vždy snaha o co nejefektivnější diagnostiku a léčbu uzlinového postižení. Kromě rozvoje zobrazovacích vyšetření má nejvýznamnější postavení invazivní staging lymfatických uzlin.

Riziko vzniku metastáz do lymfatických uzlin vzrůstá s nádorovým grade (G), stage primárního tumoru (T) a přítomností lymfovaskulární invaze (LVI). Na základě těchto parametrů je možné stratifikovat pacienty do rizikových skupin dle pravděpodobnosti vzniku metastáz do lymfatických uzlin. Nízké riziko představují dobře diferencované tumory neinvadující do spongiózního tělesa glandy, tedy maximálně pT1 G1 bez LVI. Zde je riziko přítomnosti uzlinových metastáz do 11 %. Střední riziko je u středně diferencovaných tumorů pT1 G2 bez LVI, kde je riziko přítomnosti uzlinových metastáz 13–33 %. Vysoké riziko představují tumory T2–T4 nebo špatně diferencované s LVI. U těch je riziko více než 83 % (4, 6, 7, 8, 9).

Z tohoto důvodu je u středně a vysoce rizikových nádorů ( $\geq$  T1 G2) s klinicky negativními uzlinami indikován invazivní staging spádových lymfatických uzlin (4, 9). Standardní a preferovanou metodou invazivního stagingu je dynamická biopsie sentinelové uzliny (DSLNB) se značením uzlin radiokoloidem nebo speciálními barvivy. V případě nemožnosti využít DSLNB se užívá modifikovaná inguinální lymfadenektomie prováděná otevřeně (mLND) či nověji miniinvazivně jako video-endoskopická inguinální lymfadenektomie (mVELND) (4, 9). Video-endoskopickou lymfadenektomii lze provádět také roboticky. Všechny metody mají své nedostatky a různou míru pooperačních komplikací. Cílem práce je zhodnocení výsledků DSLNB na našem pracovišti v období více než deseti let. Hodnotíme aplikovatelnost a senzitivitu metody.

## MATERIÁL A METODY

K invazivnímu stagingu lymfatických uzlin jsou na našem pracovišti indikováni pacienti se středně