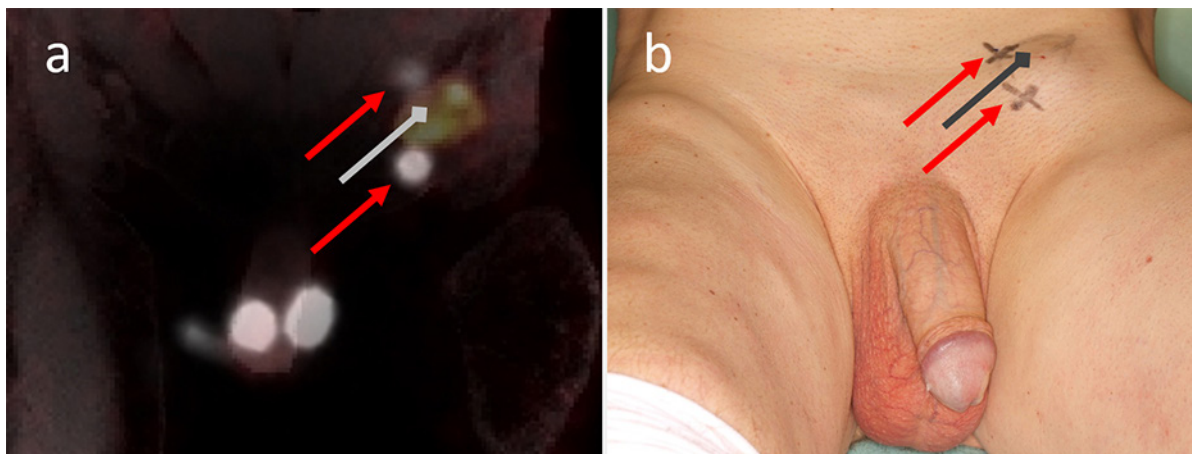




Obr. 1. Příklad non-vizualizace sentinelových uzlin. 57letý muž po excizi pT1a dlaždicobuněčného karcinomu penisu s rozvojem lymfatické metastázy v levém tříse 15 měsíců od primárního výkonu, rcT0 cN1 cM0. Předoperačně snaha o scintigrafické značení sentinelové uzliny v pravém tříse. a) Kombinované zobrazení scintigrafie a ^{18}F -FDG (^{18}F -fluorodeoxyglukóza) PET/CT. b) Reálná fotografie s vyznačením polohy uzlin. Dokumentována je blokáda lymfatického toku do postižené uzliny (šedá šipka) a vytvoření by-passů do sousedních uzlin, které se radiokoloidem zobrazily (červené šipky). Navíc nedošlo k označení uzlin na pravé straně. Provedena byla radikální ILND na levé straně s jednou pozitivní uzlinou a mLND vpravo bez záchytu metastáz. Sedm let od výkonu je pacient bez recidivy onemocnění

Fig. 1. Example of non-visualization of sentinel nodes. 57-year-old man after excision of pT1a penile squamous cell carcinoma with development of lymphatic metastasis in the left groin 15 months after primary surgery, rcT0 cN1 cM0. We attempted scintigraphic labeling of the sentinel node in the right groin. a) Combined scintigraphy and ^{18}F -FDG PET/CT imaging. b) Real photograph showing the position of the nodes. The blockage of lymphatic flow to the affected lymph node (grey arrow) and the formation of by-passes to adjacent nodes labeled by radiocolloid (red arrows) are documented. In addition, there was no labeling of the nodes on the right side. A radical ILND was performed on the left side with one positive node and a mLND on the right side with no metastasis detected. Seven years after the procedure, the patient is free of disease recurrence

Invazivní staging metodou DSLNB má však různá úskalí. Jedním z nich je tzv. non-vizualizace uzliny, tedy její nezobrazení při scintigrafii, tato situace nastává až v jedné čtvrtině případů. Příčiny špatného zobrazení uzliny nejsou přesně známy, diskutuje se tuková degenerace uzlin, omezení lymfatického toku z cévních příčin, vliv na to má i samotná aplikace nanokoloidu, která by měla být provedena intradermálně (17).

Nejdůležitější příčinou non-vizualizace je ale nádorová infiltrace uzliny, nebo obstrukce lymfatické cévy nádorovou hmotou (18, 19). Tento fenomén dokumentujeme v obrazové části (Obr. 1, 2 a 3). Překrytím a kombinací zobrazení pomocí scintigrafie při značení sentinelové uzliny, předchozího hybridního vyšetření ^{18}F -FDG (^{18}F -fluorodeoxyglukóza) PET/CT či PET/MR a reálné fotografie porovnáváme

lokalizaci uzliny označené radiokoloidem a uzliny skutečně metastaticky postižené. Na obrázku 1 je zobrazena blokáda lymfatického toku do metastaticky označené uzliny se zobrazením uzlin vedlejších, které nebyly při finální histologii nádorem postižené. Obrázky 2 a 3 pak zobrazují klinickou manifestaci uzlinové metastázy v tříse po předchozí negativní DSLNB, kdy označena a bioprověřena byla uzlina vedlejší, uzlina s progredující metastázou označena nebyla.

Moderní metody detekce sentinelové uzliny využívají též fluorescenční značidla, která díky speciálnímu zobrazovacímu systému dokážou vizualizovat postup traseru lymfatickými cévami a označené uzliny v reálném čase. Jako fluorescent se užívá indocyaninová zeleň (ICG – IndoCyanine Green), používaná již běžně k fluo-