



Využitie rádiofarmaka Tc99 pri detekcii Sentinelovej uzliny u malígneho melanómu, naše skúsenosti

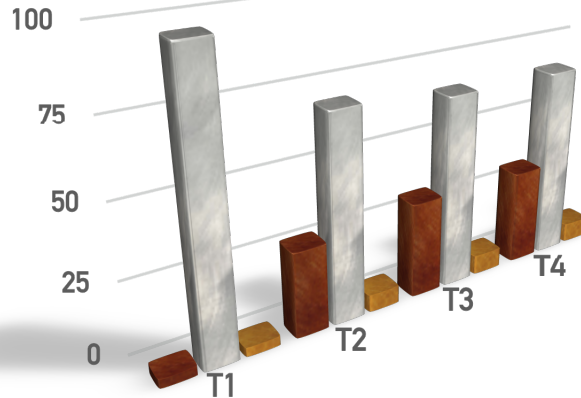
MUDr. Matúš Kačeriak, doc. MUDr. Juraj Váňa PhD., MUDr. Michal Žáček PhD., MUDr. Kamila Hamarová, MUDr. Lucia Fedorčíková

Fakultná nemocnica s poliklinikou Žilina Vojtecha Spanyola 43, 012 07 Žilina

Úvod: Použitie rádiokolooidov sa stalo súčasťou štandardnej starostlivosti o pacientov s malígnym melanómom. Používajú sa pri identifikácii Sentinelových lymfatických uzlín, z ktorých biopsický odber tkanív umožňuje stanoviť staging malignity a tým pádom aj ďalší terapeutický postup. Označenie Sentinelovej uzliny vpravením radiofarmák umožňuje chirurgický zákrok s nižšou pooperačnou morbiditou. Z tohto dôvodu predstavuje dôkladná znalosť splavov lymfatických uzlín z rôznych lokalizácií primárnych nádorov, ako aj správne použitie rádiofarmák dôležitý nástroj v rukách chirurgov, rádiológov a lekárov nukleárnej medicíny.

Cieľ práce: Naša práca sa sústreďuje na porovnanie efektívnosti a falošnej negativity pri použití rádiokolooidov ako metódy identifikácie Sentinelovej uzliny pri malígnom melanóme s inými metódami. Taktiež poukazuje na správne praktiky pri technickom prevedení potrebné k maximalizovaniu výsledného benefitu v zmysle dostatočnej radikality chirurgického zákroku

■ SLN + % ■ SLN - % ■ SLN neidentifikované



Postup pri identifikácii SLN

- ▶ Histologizácia susp. malígneho melanómu /bez radikálnej excízie s bezpečnostným lemom v prvom sedení/
- ▶ Podanie rádiofarmaka
- ▶ Lymfoscintigrafia
- ▶ Radikálna excízia TU
- ▶ Identifikácia SLN pomocou gama sondy
- ▶ Peroperačné histologické vyšetrenie
- ▶ Exenterácia príslušnej spádovej lymfatickej oblasti / ukončenie výkonu

Indikácie biopsie Sentinelovej lymfatickej uzliny pri malígnom melanóme

Breslow \geq 1 mm s klinicky negatívnymi regionálnymi uzlinami (štádium IB – II C) u melanómov s hrúbkou 0,76 – 1 mm tiež možné zvážiť BSLU s prihliadnutím na faktory: ulcerácia, angioinvázia, vek \leq 40, vertikálna rastová fáza (Clark IV), zvýšená mitotická aktivita

- biopsia sa môže zväziť u pacientov s izolovanou in-transitnou metastázou bez klinicky zjavného nodálneho postihnutia
- biopsia sentinelovej lymfatickej uzliny nie je indikovaná u pacientov s tumormi s Breslow pod 0,75mm, pretože detekcia v najväčších štádiách bola u týchto 2,5%, u 0,75 – 0,99 mm 6,3% a celkovo u \leq 1 mm 5,2%.

Princíp značenia SLN Tc99

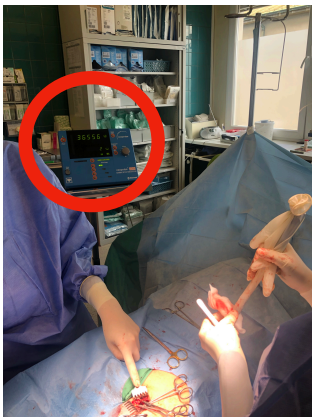
Po **subkutánnom** podaní do spojivového tkaniva je 30-40 % koloidných častíc albumínu označeného technéciom (^{99m}Tc) (menších než 100 nm) filtrovaných do **lymfatických kapilár**, ktorých hlavnou funkciou je odvod proteínov z intersticiálnej tekutiny späť do krvného riečišťa. Koloidné častice albumínu (označené technéciom ^{99m}Tc) sú dopravované lymfatickými cievami do miestnych lymfatických uzlín a hlavných lymfatických ciev, kde sú vychytávané **retikuloendotelovými bunkami** funkčných lymfatických uzlín. Podiel injekčne aplikovanej dávky je v mieste injekcie **fagocytovaný histiocytmi**. Iný podiel sa objavuje v krvi a akumuluje hlavne v RES pečene, sleziny a kostnej drene; v nepatrných stopách sa vylučuje obličkami.

TAKE HOME MESSAGE

Vlastná metóda detekcie sentinelovej uzliny sa vykonáva pred definitívnu samotnou radikálnou excíziou primárneho kožného melanómu.

	SLN + %	SLN - %	SLN % neidentifikované
T1	3,03 %	96,97 %	3,03 %
T2	29,41 %	70,59 %	5,88 %
T3	33,33 %	66,66 %	6,66 %
T4	33,33 %	66,66 %	6,66 %
Summár	18,91 %	81,09 %	5,71 %

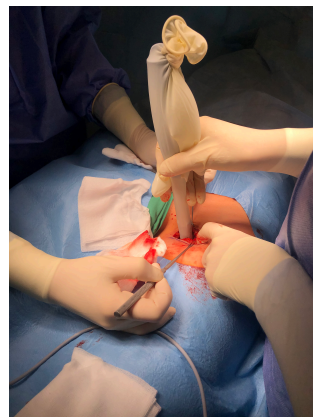
Údaje FNŠP Žilina za posledných 5 rokov



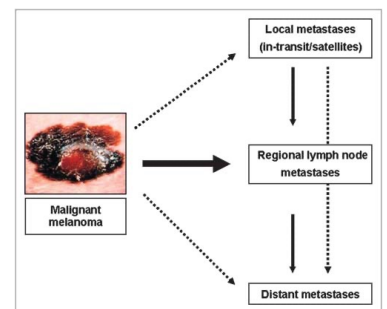
Extirpovaná Sentinelová uzlina vykazujúca vysokú aktivitu



Lôžko po extirpácii nevukazujúce zvýšenú aktivitu



Identifikácia SLNB gamma sondou



Maligny rozsev pri malígnom melanóme

Materiál a metódy: Práca obsahuje materiály z odborných článkov a vedeckých prác z recentnej histórie, výsledky metaanalýzy zahrňujúcej 45 tisíc pacientov, štatistiku vypracovanú z dát domovského pracoviska - oddelenie chirurgie FNŠP Žilina za posledných 5 rokov.

Výsledky: Použitý systematický prehľad a metaanalýza identifikácie Sentinelových lymfatických uzlín u malígneho melanómu, zahŕňali celkovo **44536 pacientov**. Súhrnná miera identifikácie Sentinelovej lymfatickej uzliny u pacientov s melanómom, ktorí používali výhradne **modré farbivo bola 84%** (rozсах: 59-100%), zatiaľ čo pre samotný **rádiokolooid to bolo 99%** (rozсах: 83-100%). Pri použití kombinácie **rádiokolooidu a ICG** boli udávané miery identifikácie **100%** (rozсах: 100-100%). V poslednej časti sa zameriavame na vyhodnotenie štatistických údajov na oddelení **chirurgie FNŠP Žilina** za posledných 5 rokov. Výsledné hodnoty v T štádiu ochorenia v intervale T1 - T4 zodpovedajú miere úspešnej identifikácie Sentinelovej uzliny **94,29%**, z ktorých bolo 18,91% pozitívnych a 81,09% negatívnych na prítomnosť metastatického postihnutia. Pri spádovej exenterácii príslušnej oblasti lymfatickej drenáže bolo 28,20% uzlín pozitívnych z diseminácie malígneho procesu. Miera úspešnej peroperačnej identifikácie korešponduje s európskymi dátami pri použití technéciom značeného nanokolooidu.

Záver: Nukleárna medicína hrá zásadnú úlohu pri identifikácii regionálnej drenáže lymfatických uzlín u pacientov s malígnym melanómom. S pribúdajúcimi skúsenosťami s lymfoscintigrafiou sa zistilo, že **veľký počet pacientov má neočakávané alebo aberantné drenážne vzorce a metastatické tranzitné uzliny**. Samotné vykonávanie biopsie Sentinelovej uzliny iba s rádioaktívnym kolooidom je metódou voľby pre skúsených chirurgov, modré farbivo samotné má viacero nevýhod. Biopsia Sentinelovej uzliny s použitím ICG ako fluorescenčného farbiva sa javí ako šľachná technika pre rozšírenie v klinickom uplatnení v blízkej budúcnosti. Ak je biopsia vykonaná skúseným operatárom, ktorý má k dispozícii dostatočné technické vybavenie a dodrží zásady správnej techniky, je úspešnosť identifikácie správnej uzliny vysoká - 95-98%.

Pri exenterácii spádovej lymfatickej oblasti pri pozitívite Sentinelovej lymfatickej uzliny bolo na malignitu histologicky pozitívnych 28,2 % uzlín.

Miera úspešnej identifikácie SLN pri použití Tc99 na našom pracovisku = 94,29 %