

LYMFOSCINTIGRAFIE U PACIENTEK S NEKONČETINOVÝM LYMFEDÉMEM PO DISEKCI AXILY A RADIOTERAPII

LYMPHOSCINTIGRAPHY IN PATIENTS WITH NON-EXTREMITY LYMPHEDEMA FOLLOWING AXILLA DISSECTION AND RADIOTHERAPY

KŘÍŽOVÁ H.¹, WALD M.², BARKMANOVÁ J.³

¹ÚSTAV NUKLEÁRNÍ MEDICÍNY 1. LF UK A VFN, PRAHA

²CHIRURGICKÁ KLINIKA 2. LF UK A FN V MOTOLE, PRAHA

³ONKOLOGICKÁ KLINIKA 1. LF UK A VFN, PRAHA

Souhrn

Poměrně častou komplikací komplexní terapie terapie karcinomu prsu je lymfedém homolaterální horní končetiny, k jehož rozvoji dochází až u 30% pacientek. Velice málo informací se však dosud objevuje v literatuře o nekončetinovém lymfedému. V rozvinuté formě se projevuje bolestí a /nebo otokem operovaného prsu nebo měkkých tkání různých oblastí hrudníku nebo výjimečně i epigastria. Latentní forma nekončetinového lymfedému bývá často lékaři nerozpoznána a tedy není ani správně léčena. Základem správné diagnózy je detailní anamnéza a pečlivé klinické vyšetření. Autoři se v práci zaměřili na zhodnocení přínosu lymfoscintigrafického vyšetření u pacientek se suspektním nekončetinovým lymfedémem. Kromě zobrazení lymfedému prsu umožňuje lymfoscintigrafie prokázat alternativní cestu lymfatické drenáže do jiných než homolaterálních axilárních uzlin. Tato informace může být důležitá i pro lymfoterapeuta, kterému ukáže cestu pro provádění efektivní manuální lymfodrenáže.

Klíčová slova: nekončetinový lymfedém - karcinom prsu - lymfoscintigrafie

Abstract

The upper limb lymphedema is a quite frequent complication in breast carcinoma patients after axillary dissection and/or radiotherapy. Its incidence is approximately 30%. However, few informations have been published about non-extremity lymphedema. Advanced non-extremity lymphedema is characterized by pain and/or edema of the breast or soft tissue in various regions of the chest (rarely also of the epigastrium). Very often the latent form of the non-extremity lymphedema remains undetected and, therefore, is not treated well. Detailed patient history and thorough clinical examination are basic presumptions of a correct diagnosis. Authors of this article have focused on the evaluation of the benefit of lymphoscintigraphy in patients with suspect non-extremity lymphedema. Besides breast lymphedema imaging, the lymphoscintigraphy enables to depict alternative lymphatic routes which drain to other than homolateral axillary nodes. This information can be important for the physical therapist in attempt of an effective manual lymph drainage.

Key words: non-extremity lymphedema - breast cancer- lymphoscintigraphy

Úvod

Poměrně častou komplikací komplexní terapie terapie karcinomu prsu je lymfedém homolaterální horní končetiny. K jeho rozvoji dochází dle různých autorů u 6-30% pacientek (1). Může se objevit velice časně, tedy již v průběhu léčby, ale i s odstupem mnoha let po jejím ukončení; více než 10% lymfedémů se objevuje až 3 roky po chirurgickém výkonu resp. radioterapii. Etiologie lymfedému není dosud plně objasněna. Na jeho rozvoji se podílí přerušení lymfatických cest v průběhu operace, radiačně indukovaná fibrotizace tkáně nebo infekce. Dalšími rizikovými faktory pro rozvoj lymfedému jsou pokročilejší stádium karcinomu, vyšší věk a obezita (2). **Obr.1a** Velice málo informací se v literatuře objevuje o nekončetinovém lymfedému. Rozvinutý lymfedém je charakteri-

zován tuhým otokem měkkých tkání v různých částech hrudníku nebo oblasti epigastria, který vede až k asymetrii hrudníku či prsou a může být i kosmetickým problémem. Projevem latentního lymfedému může být pouze bolest nebo tlak různé intenzity, které se často objevují ještě před rozvojem otoku. Lokalizace místa bolesti či pocitu určitého dyskomfortu mohou být problematické a mohou být i vzdálené od operačního pole. Tyto obtíže se do značné míry shodují s potížemi typickými pro postmastektomický syndrom, takže lymfedém hrudní stěny je často chybně diagnostikován nebo není diagnostikován vůbec (3,4). Cílem naší práce bylo ověřit, zda lymfoscintigrafické vyšetření může u pacientek se suspektním nekončetinovým lymfedémem přispět k posouzení lymfatické drenáže.



Obr. 1a: Lymfedém břišní stěny u pacientky po pravostranné mastektomii s axilární disekcí.

Soubor nemocných a metoda

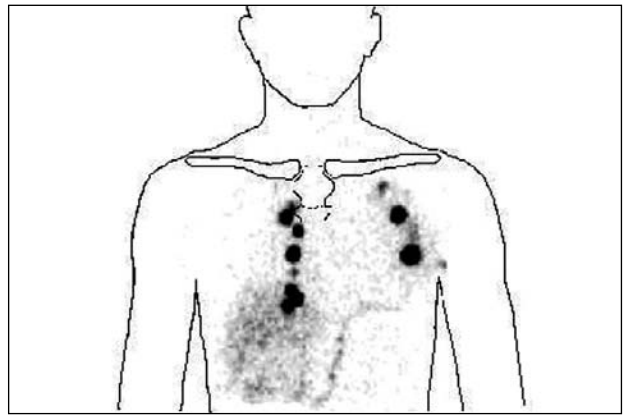
V různém časovém odstupu po komplexní léčbě karcinomu prsu bylo vyšetřeno 42 pacientek ve věku 41-81 let (průměr 59 let), u kterých bylo na podkladě anamnézy nebo klinického vyšetření vysloveno podezření na nekončetinový lymfedém. Všechny podstoupily chirurgický výkon, na který navazovala podle stádia onemocnění chemoterapie a/nebo radioterapie a/nebo hormonální terapie. Rozsah výkonu na prsu byl dán velikostí primárního nádorového ložiska (totální nebo parciální mastektomie), vždy doplněný disekcí axily I. a II. etáže. U 10/42 pacientek bylo s odstupem nejméně půl roku provedeno kontrolní lymfoscintigrafické vyšetření. 2x20 MBq ^{99m}Tc -S-koloidu (preparát Lymphoscint®) nebo ^{99m}Tc -koloidu lidského albuminu (preparát Nanoalbumon) o objemu 0,1-0,2 ml bylo subkutánně aplikováno do dolní části hrudní stěny, cca 3 cm nad úroveň pupku. Aplikace byla provedena podle lokalizace obtíží do medioklavikulární, přední, střední nebo zadní axilární čáry. Statické snímky hrudníku v přední a příslušné boční projekci a snímek třísel byly provedeny za 3 hodiny po aplikaci radiofarmaka na gamakameře Sophy DXT nebo DST-XLI vybavené kolimátorem LEHR. Snímky byly nahrávány v matici 128x128 po dobu 3-5 minut, peak 140 keV, W 20%. Místa aplikace byla stíněna destičkou z olova. Na doplňujících snímcích bylo pomocí radioaktivního markeru vyznačeno jugulum, prsní kost, prsa, klíční kosti a ramena, umožňující přesnější interpretaci nálezu.

Výsledky

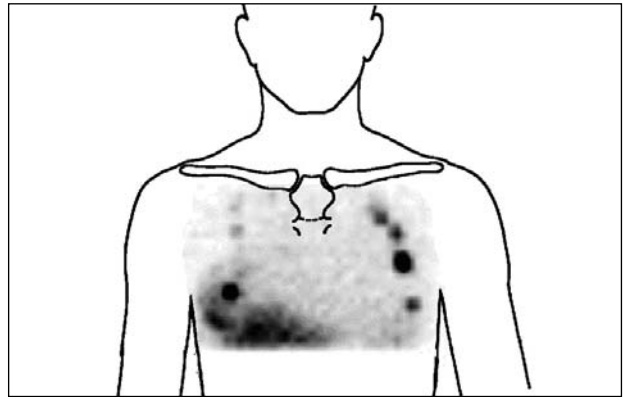
U 11/42 pacientek nebyl prokázán transport radiofarmaka z místa aplikace. U 31/42 pacientek byla zobrazena drenáž do ipsilaterálních parasternálních uzlin, kontralaterálních axilárních uzlin, vzácněji do horních axilárních nebo nadklíčkových ipsilaterálních uzlin nebo do uzlin tříselných, často v různých kombinacích. U 11/42 pacientek se zobrazil lymfedém operovaného prsu. Jeho projevem je difúzní nebo nehomogenní městnání radiofarmaka v podkoží prsu. Po léčbě byla u 10 pacientek provedena kontrolní lymfoscintigrafie, která u 7 pacientek prokázala zlepšení nálezu (zobrazení většího počtu lymfatických uzlin, drenáž většího množství radiofarmaka do uzlin nebo drenáž do další lymfatické spádové oblasti). **Obr.1b, 2,3a**

Diskuse

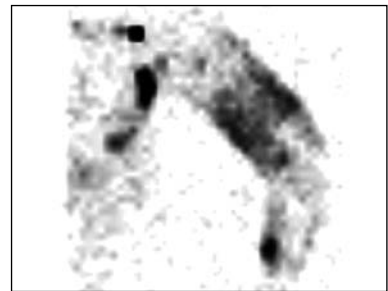
V souboru více než 400 pacientek po komplexní terapii karcinomu prsu jsme mimokončetinový lymfedém diagnostikovali u 9,5 % nemocných. K rozvoji symptomatologie dochází v různém časovém odstupu od operace a/nebo radioterapie. Nekončetinový lymfedém se může vyskytovat samostatně



Obr 1b: Lymfoscintigrafie u pacientky 1a, provedena po aplikaci radiofarmaka do medioklavikulární a přední axilární čáry vpravo. Zobrazuje se drenáž do parasternálních uzlin vpravo a do kontralaterálních axilárních uzlin. Fyziologická akumulace v jaterním parenchymu.



Obr. 2: Pacientka po pravostranné parciální mastektomii s axilární disekcí. Lymfoscintigrafie provedena po aplikaci radiofarmaka do medioklavikulární a přední axilární čáry vpravo. Zobrazuje se lehký lymfedém pravého prsu. Větší množství radiofarmaka je drénováno do kontralaterálních axilárních uzlin, malé množství do homolaterálních axilárních uzlin.



Obr.3: Pacientka po levostranné ablaci s následnou radioterapií a chemoterapií. Po radioterapii opakovaně punkce séromu v jizvě (4-15 ml). Lymfoscintigrafie levé horní končetiny zobrazuje nehomogenní městnání radiofarmaka v podkoží celé končetiny s maximem na paži (obraz lymfedému) s drenáží části radiofarmaka z končetiny do laterální části hrudní stěny pod axilou, která byla příčinou séromu.

nebo spolu s lymfedémem homolaterální horní končetiny. Projevuje se bolestí a/nebo otokem operovaného prsu, měkkých tkání laterální části hrudní stěny, oblasti axily, lopatky, nadklíčku nebo výjimečně i epigastria. Dalším příznakem počínajícího lymfedému může být snížená citlivost, píchání a pálení, kůže v místě lymfedému může být teplejší a sušší. V některých případech tyto příznaky nápadně připomínají symptomatologii typickou pro latentní stádium lymfedému na končetině, bolest je však obvykle výraznější než u končetino-

vého lymfedému. Základními předpoklady pro stanovení správné diagnózy jsou detailní anamnéza a důkladné klinické vyšetření, které doplňujeme lymfoscintigrafií hrudní stěny. Lymfoscintigrafie je jednoduchá, neinvazivní metoda s nízkou radiační zátěží. Radiofarmakum koloidní povahy se po intersticiální aplikaci selektivně vstřebává do přilehlých lymfatických kapilár a následně je transportováno mízním řečištěm do regionálních lymfatických uzlin, v nichž může být částečně fagocytováno buňkami retikuloendotelového systému nebo je pouze pasivně zadrženo v sinusoidech. Část radiofarmaka se s lymfou dostává do venosního řečiště a je akumulována v retikuloendoteliálních buňkách jater a sleziny. Projevem lymfedému prsu nebo hrudní stěny je difuzní městnání radiofarmaka v podkoží postižené oblasti. Pokud je v důsledku chirurgické disekce nebo radioterapie lymfatická drenáž do axily přerušena, může se při lymfoscintigrafii zobrazit alternativní drenáž do uzlin jiné oblasti, pokud k jejímu vytvoření přes lymfatické anastomózy došlo. Alternativní drenáž směřuje nejčastěji do ipsilaterálních

parasternálních uzlin nebo do kontralaterálních axilárních uzlin, vzácněji do homolaterálních nadklíčkových uzlin nebo uzlin vysoko v axile a ojediněle i do homolaterálních inguinálních uzlin. Informace o alternativní cestě lymfatické drenáže může být důležitá i pro lymfoterapeuta, kterému ukáže cestu pro provádění efektivní manuální lymfodrenáže.

Opatrnosti je třeba při hodnocení chybějícího zobrazení homolaterálních axilárních uzlin, které nelze považovat za projev lymfedému. Jak prokázal ve své práci Bourgeois na souboru 756 žen (5), nebyly axilární uzliny zobrazeny u 34% populace, a to častěji na levé (37%) než na pravé straně (31%). Absence lymfatické drenáže do axilárních uzlin byla častěji zaznamenána u žen ve věku nad 50 let (38%) ve srovnání s ženami mladšími (28%).

Na možnost rozvoje nekončetinového lymfedému je třeba myslet nejen u pacientek po terapii karcinomu mammy, ale i po diagnostické axilární disekci nebo exstirpaci akcesorní mléčné žlázy v axile.

Literatura

1. Petrek J.A., Heelan M.C.: Incidence of breast carcinoma-related lymphedema. *Cancer*. 1998, 15, 83 (12 Suppl American):2776-81.
2. Kocak Z, Overgaard J. Risk factors of arm lymphedema in breast cancer patients. *Acta Oncol* 2000, 39: 389-392.
3. Wald M., Eliska O., Hoch J., Krđzova H.: Thoracic - and Abdominal Wall Lymphedema following Surgery of the Breast and Axilla. *Progress in Lymphology XVIII-2, Lymphology* 35 (Suppl 2), 2002/3: 1-472.
4. Wald M., Eliska O., Krizova H.: Non-extremity lymphedema following axilla dissection and radiotherapy and its relationship to the postmastectomy syndrome. *Progress in Lymphology XIX Lymphology* 37 (Suppl.), 2004: 1-717.
5. Bourgeois P.: Effects of age and lateralization on lymphoscintigraphic interpretation. *Nucl Med Commun*. 2002, 23 (3):257-60.

Došlo: 22. 2. 2006
Přijato: 27. 3. 2006