

121 Detailní lokalizace nádoru v prsu jako kvalifikovaný základ spolupráce radiologa, chirurga, chemoterapeuta a patologa.

Skovajsová M.

Mamma centrum, Praha

V akreditovaném screeningově-diagnostickém oddělení, které pracuje od roku 1994 pod názvem Mamma centrum a kde vyšetřuje mamograficky ročně nejméně 30 000 žen s každoročním zachytem 400-450 karcinomů prsní žlázy je detailní lokalizace nádorů prsu součástí diagnostického protokolu.

Od počátků zavedení metody do praxe bylo takto označeno nejméně 5000 hmatných i nehmatných malignomů. Metoda je užívána rovněž u sledování efektu neoadjuvantní chemoterapie. Takto byla využita nejméně u 300 nemocných s primárně neoperovatelným nádorem prsu.

Nové pojetí značení mamárních ložisek před chirurgickým výkonem

Označování okrajů hmatných i nehmatných lézí má zcela zvláštní postavení mezi intervenčními výkony. Je jedním z nejdůležitějších spojovacích můstků mezi prací rentgenologa a chirurga. **Dříve prováděné značení či spíše navigace chirurga k nehmatné lézi se může změnit v nejmodernější pojetí doslova ve vymezování operačního pole.** Vícebodové označování patologického ložiska s jeho bezpečným lemem, neboli vymezení operačního pole, je tak zcela novou kvalitou. Je známkou společné řeči mezi odborníky různých, avšak spolupracujících oborů.

Potřeba značit nehmatná ložiska přišla spolu s rozvojem konzervativní chirurgie prsu. Přesné označení a následné vyjmutí podezřelého místa nebo místa diagnostických rozpaků by mělo být společnou snahou radiologa i chirurga. Cíleně a bezpečně provedená **tumorektomie (nebo lobulektomie) minimálního nehmatného karcinomu**, nejsou-li jiné kontraindikace jako třeba multicentricita ložiska, je v chirurgii prsu z onkologického hlediska zcela adekvátní výkon.

Značení Frankovou jehlou

Metoda **značení Frankovou jehlou** je postupem, kterým můžeme lokalizovat nehmatnou lézi v prsu jak za kontroly mamografické pod stereotaktickým zaměřením, tak i z volné ruky v ultrazvukovém zobrazení. Nevýhodou této metody je, že **označujeme jen jeden bod ložiska**, přičemž u shluku mikrokalcifikací nemusí být zcela jasné, v které části ložiska konec lokalizačního drátu leží. Často dojde k zakotvení koncové části drátku pouze v blízkosti ložiska, což se zjistí až při rentgenové kontrole jeho uložení. O hranici léze se při užití této metody chirurg nedozví nic. Dalším nedostatkem této dosud hojně užívané metody je požadavek na **minimální časový interval mezi značením a operací.**

Značení pigmentem. Spolupráce chirurga a radiologa.

Metoda **značení pigmentem (carbo adsorbens – 4%)** je jiná nejen užívaným materiálem, ale celou filosofií metodiky. Vložením pigmentu do zdravé tkáně v okolí ložiska totiž **vymezujeme přímo operační pole.** Bolus pigmentu zůstává na svém původním místě **bez časového omezení** a bez významnější fagocytární reakce organismu. Umožňuje **vícebodové značení.** Ložisko pravidelného tvaru i s bezpečnostním lemem může být vymezeno dvěma body, ložisko nepravidelného tvaru pak více bolusy, obvykle třemi nebo čtyřmi.

Způsoby značení pigmentem se jistě budou mezi pracovišti lišit, neboť budou vycházet z konkrétní **domluvy mezi označujícím radiologem a operátorem.** Metoda vyznačování operačního pole je kapitolou vysoké školy mamodiagnostiky, ne-li přímo nejvyšší. Na práci radiologa, pakliže se na ní chirurg spolehne, závisí dva zásadní momenty:

1. Jistota vyjmutí celé patologické struktury s řezem vedeným ve zdravé tkáni
2. Kosmetický efekt výkonu

Hodnocení skutečné velikosti ložiska. Okraj bezpečnosti

Vymezení skutečné velikosti ložiska a vyhodnocení co nejpravděpodobnějšího okraje bezpečnosti je zásadním úkolem, s nímž se musí radiolog umět bezchybně vypořádat. Podhodnocení velikosti vyústí v nedostatečný rozsah chirurgického výkonu a vede k další operaci. Nadhodnocení velikosti ložiska se může stát překážkou estetického výkonu.

Při porovnávání radiologem určené velikosti nádorů s měřením patologa při definitivní histologii dochází standardně k 10%-15% podhodnocení velikosti ložisek. Tato odchylka je prakticky nevýznamná.

Vymezení okolního bezpečného lemu je jen technickou záležitostí. Z onkologického hlediska se možná pojem „lem bezpečnosti“ bude zdát mechanistickým, když pomyslíme na možné cirkulující mikrometastázy. Medicína je však jen uměním možného, což v tomto případě platí více, než jinde. Bezpečnostní lem chápeme jako 10 -15mm pruh sonograficky a mamograficky „zdravé“ tkáně obkružující ložisko za jeho hranicí. Na okraje lemu pak umístíme depa pigmentu, chirurg vede operační řez rovněž laterálně od pigmentových dep, čím se bezpečnostní zóna ještě mírně rozšíří.

Technika značení pigmentem

Po vyhodnocení velikosti ložiska a lemu bezpečnosti přijde úvaha, kam pigmentové bolusy umístit. U **ložisek tvarově pravidelných, koncentrických** vkládáme pigment na dvě místa. Jsou na obvodu pomyslného kruhu opisujícího zevní hranici zóny bezpečnosti, jehož střed je současně středem ložiska a pigmenty na číslu 12 a 6. U **nepravidelných ložisek** je vhodné vložit tři i čtyři pigmentová depa. Ke každému může vést samostatný vpich, někdy lze z jednoho vpichu uložit i dva bolusy vzdálené od sebe 1-2 cm prostým přepolohováním jehly v podkoží. Místa uložení pigmentu přesně zakreslíme a ještě **popíšeme do protokolu**, který jde s pacientkou až na operační sál. Jako velmi praktické se ukázaly tyto protokoly vytištěné na žlutém papíře. Viditelně zasvítí mezi ostatní dokumentaci ženy, ujasní chirurgovi uložení nehmátné léze, či tvar a velikost léze hmatné, ukáže, kde jsou depa pigmentu, v jakém počtu a z kolika přístupů byla vpravena.

Komplikace značení. Carbom

Při více než 5000 provedených označení pigmentem nebyly v našem Mamma centru zaznamenány žádné bezprostřední významné komplikace. Občas je v definitivní histologii hlášena makrofagická reakce v okolí pigmentového bolusu, nemá však klinický korelát ve formě jakýchkoli potíží.

Pozdní velmi zřídka komplikaci pigmentování, reakci „na cizí těleso“, která má zcela typický mamografický i sonografický obraz, nazýváme carbom. Z klinického hlediska není zdrojem současných, ale ani budoucích obtíží. Nezkoušenému radiologovi může přinést diagnostické obtíže, může být považován za maligní ložisko. Problém řeší jako obvykle core biopsie. Jedinou prevencí carbomu je úplné vyjmutí depa pigmentu během výkonu.

Značení a velikost značených ložisek

Označování **nehmatných lézí** nebo podezřelých okrsků žlázy, kde z nejrůznějších důvodů nemůže diagnostika přinést konečné informace o povaze léze, je logické a nevedou se o něm spory.

Diskutabilní se může zdát značení **hmatných lézí**. Zde bude záležet na nalezení konsenzu radiologa a operujícího chirurga. Někteří operatři oceňují vyznačení bezpečnostního lemu i v těchto případech, protože jim umožňuje jednoznačnější rozhodování o rozsahu výkonu. Je totiž nutno myslet i na diskrepanci mezi pohmatovým nálezem, kterým se chirurg řídí, a skutečnou velikostí ložiska. Ví se, že u některých existujících lézí může být pohmatový nález zdánlivě menší než skutečné ložisko. Jindy naopak pohmatové vyšetření nález nadhodnocuje, a to už všeobecně známo není. V prvním případě jde o ložiska měkká, difúzní, v druhém případě přidává na skutečné velikosti okolní lymfostáza. Vymezení bezpečnostní zóny pomůže chirurgovi k rozvaze o reálnosti bezpečné tumorektomie a k minimalizaci rizika ponechání části nádoru, které přináší tumorózní čepy v okraji resekátu. Volba metody se zde vzhledem k očekávanému přínosu nutně zužuje pouze na značení pigmentem pod ultrazvukovou kontrolou.

Značení okrajů u primárně neoperovaných tumorů

Označování okrajů primárně neoperovaných tumorů **před nasazením neoadjuvantní léčby** je unikátní možností využití této metody. Značky přetrvávající celou dobu léčby, informují operátora o hranici původního bezpečného lemu okolo ložiska. Ať už se děje uvnitř od pigmentové hranice působením neoadjuvantní chemoterapie, hormonoterapie či již zřídka neoadjuvantně používané radioterapie s ložiskem cokoli (koncentrické zmenšování, rozpad ložiska apod.), rozdělení tkáně na původně zdravou a postiženou přetrvává. Při dobrém efektu chemoterapie je pigmentování pod ultrazvukovou kontrolou základem pro eventuální konzervativní výkon.

U značení primárně neoperovaných nádorů se musí dbát na dostatečný objem bolusu ve žláze i na dobré viditelnosti pigmentových stop na povrchu kůže.

Značení jako základ pro vyhodnocování efektu neoadjuvantní léčby

Při měnícím se ultrazvukovém obraze ložiska působením chemoterapie, se stávají pigmentové značky i pro radiologa důležitým opěrným bodem pro **vyhodnocování efektu chemoterapie. Průběžné monitorování odpovědi primárně neoperovaného malignomu na léčbu radiologem** je zdrojem cenných informací pro terapeuta podávajícího chemoterapii.

Při sonografické kontrole po každé dávce chemoterapie, nejlépe v den podání další léčebné dávky se radiolog vyjádří v procentech nebo podle domluvených kritérií ke stavu maligního ložiska. Obvykle jsou provedeny čtyři sonografické kontroly před plánovaným chirurgickým výkonem. Toto vyhodnocování může provádět jen velmi zkušený radiolog, který je schopen v sonografickém obraze detekovat i minimální změny a hlavně je porovnat s nálezem předchozím. Srovnávání se provádí ve standardizovaných sono-projekcích.

Chemoterapeut může léčbu modifikovat podle odpovědi karcinomu na dosavadní léčbu. Mnohé malignomy mají tak dobrou odpověď na léčbu, že se jejich detekce v sonografii i v mamografickém obraze postupně stává zcela nemožnou a jen původní depa pigmentů ukazují v sonografickém obraze, kde byl nádor původně uložen. V případě, že by nebylo nádorem infiltrované pole označeno permanentním pigmentem, nemohl by být pacientce, přes nesporný efekt chemoterapie dopřán chirurgicky konzervativní výkon, na který by měla z onkologického hlediska nárok.

XXXI. BRNĚNSKÉ ONKOLOGICKÉ DNY • XXI. KONFERENCE PRO SESTRY A LABORANTY

RADIOLOGICKÁ A KLINICKÁ DIAGNOSTIKA NÁDORŮ PRSU

Značení jako vodítko pro nalezení a hodnocení zbytkových nádorových mas při významné odpovědi na neoadjuvantní léčbu

V mnoha případech mohou pigmentové bolusy sloužit jako jediné a proto cenné vodítko pro hodnocení patologa. Je to zejména při velmi dobré nebo úplné odpovědi na léčbu, kdy patolog podle pigmentových dep může směřovat cíleněji své diagnostické řezy.