

TOMOSYNTÉZA V KAŽDODENNOM ŽIVOTE – PREČO ÁNO A PREČO NIE TOMOSYNTHESIS IN EVERYDAY LIFE - WHY YES AND WHY NOT

VEVERKOVÁ Lucia

Radiologická klinika, Fakultní nemocnice Olomouc, Olomouc, Česká republika

Vážená redakcia,

tomosyntéza je nová metóda vyšetovania prsnej žľazy. Ide o tzv. 3D zobrazenie. Pohybom rentgenky docielime snímkovania prsníka z viacerých uhlov. Expozície sú nízкодávkové a pomocou rekonštrukčných algoritmov sú vytvorené obrazy alebo vrstvy, ktoré potom radiológ hodnotí. Medzi indikácie tomosyntézy patrí hlavne vyšetrenie denzného typu prsnej žľazy. K tomu, aby bola tomosyntéza zaradená do rutinného skriningového vyšetovania nie sú zatiaľ dostatočné vedecké závery. V podstate presne nevieme, ako ju v algoritme vyšetovania využiť čo najlepšie.

Viacere štúdie síce potvrdili zvýšenie detekčnej miery karcinómu prsníka v prípade kombinácie tomosyntézy a digitálnej mamografie. V tomto prípade však dochádza k navýšeniu radiačnej dávky, pričom v niektorých prípadoch dochádza i k prekročeniu limitu daného FDA a to sú 3 mGy na jeden prsník v rámci skriningovej mamografie u zdravých žien.

Najnovšie štúdie z roku 2018 a 2019 potvrdzujú i zvýšenie detekčnej miery pre karcinóm v prípade tomosyntézy, pri ktorej vytvoríme späťne z 3D zobrazenia tzv. 2D syntetické mamogramy. Pri vytvorení syntetickej mamografie sa už radiačná dávka nenavyšuje. Pri porovnaní tohto vyšetrenia s digitálnou mamografiou došlo k navýšeniu detekčnej miery a pozitívnej prediktívnej hodnoty.

Čo sa týka hodnoty „recall rate“, resp. pozvania na ďalšie vyšetrenie, viacere štúdie popisujú zníženie tejto hodnoty po zhotovení tomosyntézy v kombinácii s digitálnou mamografiou. Niektoré štúdie však udávajú naopak mierne zvýšenie, pričom za príčinu tohto javu považujú neskúsenosť radiológov s hodnotením tomosyntézy.

Možnosť ako tomosyntézu využiť je mnoho. Problémov s týmto spojených však možno ešte viac.

Viacere pracoviská používajú tomosyntézu ako experimentálnu metódu v rámci štúdií. Vhodné je, pokiaľ je takáto štúdia schválená etickou komisiou. Ženám bez príznakov ochorenia sa s ich súhlasom

okrem digitálnej mamografie v štyroch štandardných projekciách zhotoví i tomosyntéza napríklad v MLO projekcii. Ženy sú samozrejme poučené o navýšení radiačnej dávky. Cieľom takýchto štúdií je porovnať detekčnú mieru pri digitálnej mamografii a pri tomosyntéze so syntetickou mamografiou. Zároveň je cieľom porovnávať radiačné dávky a zistiť, či pri samostatnom vyšetrení tomosyntézou bude stačiť zobrazenie v jednej projekcii, čím by sa radiačná dávka znížila.

Ďalšou možnosťou, ako tomosyntézu využiť je hodnotenie peroperačných resektív a ich okrajov. Prebiehajú štúdie, v ktorých sa porovnáva hodnotenie bezpečných resektívnych okrajov pri parciálnom resektívnom zákroku na prsníku na snímkach z digitálnej mamografie a na snímkach z tomosyntézy.

Ďalšími indikáciami tomosyntézy sú denzné prsia pri skriningovej mamografii, kde 3D mamografiou môžeme nahradiť ultrazvukové vyšetrenie. Táto indikácia však zatiaľ nie je zakotvená v zákone, v súčasnej dobe je zmienka o tomosyntéze len pripravená v novom „Vestníku MZ ČR“, kde by malo zaznieť: „Screeningová mamografie sa provádí pouze digitální technikou ve čtyřech základních projekcích s možností využití tomosyntézy jako doplňkového vyšetření u nejednoznačných nálezů (suspekce ze SCR MG, BIRADS 0 – t.j. Tabár V., některé IV.).“

Tomosyntézou sa tiež vyšetrujú pacientky, ktoré majú diagnostikovaný karcinóm. V tejto indikácii vyšetrujeme preto, aby sme sa naučili obrazy karcinómov na 3D mamografii „čítať“. V tomto prípade pomáha tomosyntéza niekedy nájsť i ďalší karcinóm a teda vysloviť podozrenie na multicentricitu či multifokalitu. Klasické doplňujúce snímky ako je napríklad snímka s bodovou kompresiou alebo rolované snímky, sa tiež dajú tomosyntézou v určitých prípadoch nahradiť. Nie je to ale primárny účel využitia tomosyntézy. Pokiaľ totiž už vyslovíme podozrenie z digitálnej mamografie, máme iné metódy, ako si toto overiť. Tomosyntéza by mala byť

lepšia v tom, že dokáže nájsť to, čo na digitálnej mamografii vidieť nie je.

Problémov spojených so zaradením tomosyntézy do skríningu u každej ženy a na všetkých pracoviskách je mnoho. Celkovo by mohlo dôjsť k skresleniu štatistiky. Úplne nahradiť mamografiu tomosyntézou zatiaľ nie je možné. Nie je jasné, či robiť tomosyntézu v jednej projekcii, oboch, alebo kombinovať jednu snímku digitálnej mamografie s tomosyntézou v jednej projekcii. Veľmi sľubne pôsobí použitie tomosyntézy napríklad v MLO projekcii u žien s denzným typom žľazy, pokiaľ by sa vynechala digitálna mamografia. Zvýšila by sa tým detekčná miera a znížila radiačná dávka. Zatiaľ však nemáme dostatočné dôkazy na to, aby sme mohli digitálnu mamografiu v skríningu vynechať. Tomosyntéza má vyššiu detekčnú mieru pre priaznivé typy karcinómov, teda pre karcinómy s desmoplastickou reakciou v okolí. Detekcia týchto typov karcinómov by mohla mať za následok tzv. „overdiagnózu“. Ide totiž o typy karcinómov, ktoré by nemuseli dospieť do takého klinického štádia, aby

ohrozili ženu na živote. Nie je teda jasné, či použitie tomosyntézy v skríningu naozaj znižuje i mortalitu na dané ochorenie.

Použitie tomosyntézy ako doplnujúceho vyšetrenia v rámci screeningu je síce možné, ale zatiaľ ide len o experimentálnu metódu. Nie je ešte plne doriešené, či ho evidovať v systéme a v štatistike ako doplnujúce vyšetrenie, pokiaľ je zhotovená napríklad len v rámci štúdie.

Zostáva teda len jasná indikácia v prípade diagnostikovaného karcinómu, hodnotenia resekcčných okrajov pri chirurgickom zákroku a ako doplnujúce vyšetrenie po digitálnej mamografii. Všetky ďalšie indikácie a spôsoby využitia sú zatiaľ predmetom skúmania.

Kľúčové slová: Mamografia. Tomosyntéza. 3D zobrazenie. Karcinóm prsníka.

Key words: Mammography. Tomosynthesis. 3D projection. Breast carcinoma.