



Využití umělé inteligence pro přechod z mamografického screeningu prováděného na 2D mamografu na 3D screening: retrospektivní zhodnocení

Raya-Povedano J L , Romero-Martín S , Elías-Cabot E, Gubern-Merida A, Rodríguez-Ruiz A, Alvarez-Benito M

Účel a cíl studie

V retrospektivě vyhodnotit, zda využití umělé inteligence umožňuje přechod z 2D screeningu na screening založený na metodě tomosyntézy, bez zvýšení časové zátěže radiologa.

Metoda a vzorek

Pro studii byla použita data z jiné studie (Tomosynthesis Cordoba Screening Trial), která porovnávala 2D snímky a 3D data v párovém porovnání. Studie obsahovala 15987 2D a 3D mamografií, obsahující včetně 113 karcinomů.

Všechna 3D data byla zpracována AI systémem Transpara (ScreenPoint Medical).

Systém přidělil každému vyšetření skóre rizika v rozsahu 1-10, přičemž vyšší skóre odpovídá vyššímu riziku nálezu abnormalit ve snímku. V rámci studie byla realizována následující strategie. V případě vyšetření se skórem 1-7 nebylo vyšetření dále hodnoceno radiologem. V případě vyšetření se skórem 8-10 byla vyšetření dále hodnocena dvěma radiology. AI systém Transpara pracoval se shodnou specificitou. V rámci studie byly posuzovány senzitivita, recall rate a dále časová zátěž radiologů při porovnání obou scénářů.

Výsledky

Scénář čtení snímků v režimu tomosyntézy s podporou AI umožnil snížit časovou zátěž radiologa o 29.7% (156 hodin vs. 222 hodin). Senzitivita byla vyšší o 25%; V rámci studie bylo identifikováno 95 karcinomů (84.1%) v porovnání se 76 karcinomy v případě hodnocení dvěma radiology ve 2D (67.3%).

Recall rate byla o 27.1% nižší; k dovyšetření bylo pozváno 588 žen ve scénáři Radiolog + AI (3.68%) a 807 žen v případě hodnocení snímku dvěma radiology ve 2D screeningu (5.05%).

Závěry

Systém umělé inteligence Transpara umožňuje přechod z 2D screeningu na screening založený na tomosyntéze bez zvýšení časové zátěže radiologa.