

Nahrazení systému dvojitého čtení v mamografickém screeningu systémem čtení jedním radiologem a umělou inteligencí: retrospektivní studie na velkém vzorku dat

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

Účel a cíl studie

Prozkoumat dopad náhrady čtení mamografických snímků dvěma radiology kombinovaným čtením jedním radiologem a systémem Transpara v mamografickém screeningovém programu.

Metoda a vzorek

Byl použit velký vzorek 15987 digitálních mamografií obsahující 113 karcinomů a 15 intervalových karcinomů, který byl dříve použit ve studii porovnávající 2D mamografii a tomosyntézu.

Každé vyšetření bylo čteno dvěma nezávislými radiology bez vzájemné konzultace.

Všechny vyšetření byla paralelně zpracována AI systémem Transpara (ScreenPoint Medical). Systém přidělí každému vyšetření skóre rizika v rozsahu 1-10, přičemž vyšší skóre odpovídá vyššímu riziku nálezu abnormalit ve snímku.

V tomto scénáři bylo čtení dvěma radiology nahrazeno pouze jedním čtením radiologem s podporou systému umělé inteligence Transpara, který pracoval se shodnou specificitou. V rámci studie byla posuzována senzitivita a míra recall rate, oba parametry byly porovnány mezi oběma scénáři.

Výsledky

V případě dvojitého čtení radiologem bylo zváno na dovyšetření 805 žen (5.04%) a v rámci tohoto počtu bylo zjištěno 74 Karcinomů (senzitivita 66.7%).

V případě kombinovaného čtení radiologem a AI systémem Transpara bylo na dovyšetření pozváno 734 žen (4.6%; relativní pokles 8.8%), bylo zjištěno 79 karcinomů (senzitivita 71.2%, relativní zlepšení 6.7%).

Závěry

Transpara může být využita ve screeningovém programu jako nezávislý systém. Náhrada jednoho radiologa AI systémem Transpara umožňuje snížit čas radiologa přibližně na polovinu při potencionálním zvýšení senzitivity a snížení počtu dovyšetření.