

# Izraženost ER in PR pri invazivnem karcinomu dojke – rezultati določanja na 15 029 zaporednih vzorcih z Onkološkega Inštituta v obdobju 2006 do 2021

Drev P, Blatnik O, Blazina J, Contreras J, Gašljevič G, Grčar Kuzmanov B, Klevišar Ivančič A, Đokić S, Gazić B

Oddelek za patologijo, Onkološki inštitut, Ljubljana, Slovenija

**Namen:** Imunohistokemično (IHK) določanje hormonskih receptorjev (HR), tako estrogenskega (ER) kot progesteronskega (PR), je eden ključnih dejavnikov pri načrtovanju personaliziranega zdravljenja invazivnega karcinoma dojke (IKD). Ker ER regulira izražanje PR, predpostavljamo, da je izražanje PR omejeno skoraj izključno na tumorje, ki izražajo ER, in da ER negativni IKD ne izražajo PR. V literaturi ni podatkov o stopnji izraženosti, t. j. deležu pozitivnih celic, PR pri ER negativnih tumorjih.

**Materiali in metode:** ER in PR določamo imunohistokemično pri vseh IKD. Mejna vrednost za pozitivnost je vsaj 1% tumorskih celic s kakršnimkoli jedrnim obarvanjem. V oddelčni bazi karcinomov dojke smo poiskali vse zaporedne bolnice, ki so bile zdravljene na Onkološkem inštitutu med leti 2006 in 2021 in imajo zabeležene rezultate določanja ER in PR. Analizirali smo naslednje karakteristike izražanja HR pri IKD:

1. Izraženost ER in izraženost PR - delež ER pozitivnih in delež PR pozitivnih
2. Hkratna izraženost ER in PR - delež ER+/PR+, ER+/PR-, ER-/PR- in ER-/PR+
3. Izraženost PR pri ER negativnih tumorjih - delež PR pozitivnih celic

**Rezultati:** V 16 letnem obdobju smo identificirali 15029 zaporednih IKD z rezultati določanja HR. 87.1% je bilo ER pozitivnih in 74,8% PR pozitivnih. Oba HR (ER+/PR+) sta izražena pri 74.2 % IKD, le ER (ER+/PR-) pri 12.9%, PR v odsotnosti ER (ER-/PR+) pri 0.6%, HR ne izraža (ER-/PR-) 12.4% IKD. Deleži posameznih kategorij so se v 16 letnem obdobju spreminjali minimalno. V analiziranem obdobju je le 83 tumorjev, 1 do 8 na leto, izražalo PR v odsotnosti ER, kar predstavlja 0.6% vseh IKD. Delež PR pozitivnih celic pri ER negativnih tumorjih je praviloma (n = 59; 71% ER-/PR+ oz. 0.4% vseh IKD) zelo nizek (1-9%), pri zelo redkih (n = 21; 25% ER-/PR+ oz. 0.14% vseh IKD) je zmeren (11-60% celic) in pri še redkejših (n = 3.4% ER-/PR+ oz. 0.02% vseh IKD) je visok (> 60% celic)

**Zaključki:** Oboji HR (ER+/PR+) so izraženi pri 74.2% IKD, le ER (ER+/PR-) pri 12.9%, PR brez ER (ER-/PR+) je izražen pri 0.6% , HR niso izraženi (ER-/PR-) pri 12.4%. Ob standardiziranem, nadzorovanem določanju HR so bile v 16 letnem obdobju spremembe deležev posameznih kategorij minimalne.

Izraženost PR je omejena skoraj izključno na tumorje, ki izražajo ER, kar je v skladu z dejstvom, da ER regulira izražanje PR. Izraženost PR pri ER negativnih tumorjih je zelo redka - približno 1 od 200 invazivnih karcinomov dojke je ER-/PR+. Pri ER-/PR+ tumorjih je delež PR pozitivnih celic praviloma (71%) nizek, redko (25%) zmeren in izjemoma (4%) visok.

