

Vyšetřování prediktivních faktorů v léčbě karcinomu prsu

Magdalena Hudcová, Bohuslav Melichar

Onkologická klinika, Univerzita Palackého Olomouc a Fakultní nemocnice Olomouc, Česká republika

SOUHRN

Karcinom prsu je nejčastějším solidním nádorem u žen a jeho léčba se v každé fázi onemocnění opírá o výsledky popisující genetické změny přítomné v nádorových buňkách. Nejedná se o homogenní onemocnění a léčebné přístupy se liší s ohledem na jednotlivé podskupiny nádoru prsu definované na základní úrovni pomocí exprese hormonálních receptorů, receptoru HER2 a markeru Ki-67. Nověji popsané genetické změny v buňkách karcinomu prsu významně rozšiřují léčebné možnosti a také přinášejí nové výzvy a nároky v rámci došetřování nádorových vzorků. V následujícím textu je stručný přehled prognostických a prediktivních markerů, jejichž hodnocení je v rukou patoložů.

Klíčová slova: karcinom prsu – léčba – hormonální receptory – HER2 – triple negativní – prediktivní faktory

Predictive factors assessment in breast cancer treatment

SUMMARY

Breast cancer is the most common type of solid tumors in women. Breast cancer treatment at each stage of the disease is based on results describing genetic changes present in the tumor cells. Since breast cancer is not a homogeneous disease, its treatment approaches differ with respect to individual subgroups of breast cancer defined at the basic level by the expression of hormone receptors, HER2 receptor and Ki-67 marker. More recently described genetic changes in breast cancer cells significantly expand the treatment options, but on the other hand mean new challenges and demands in the further investigation of tumor samples. The following is a brief overview of prognostic and predictive markers used in breast cancer. The evaluation of these markers is in the hands of pathologists.

Keywords: breast cancer – treatment – hormonal receptors – HER2 – triple negative – predictive factors

Cesk Patol 2025; 61(4): 194–199

Karcinom prsu je u žen v České republice i jinde na světě nejčastějším nádorovým onemocněním a v roce 2021 u nás představoval 27,2 % nově diagnostikovaných nádorů u žen. Každý rok se v naší republice objeví zhruba 7400 nových karcinomů prsu a přibližně 1700 žen na toto onemocnění zemře (1). Nejedná se však vždy o homogenní onemocnění, naopak je karcinom prsu onemocněním heterogenním a rozpadá se do jednotlivých podskupin definovaných na nejjednodušší úrovni exprese hormonálních receptorů, receptoru HER2 a markeru Ki-67 (2,3). Zvláště u pacientek s metastatickým onemocněním zažívajících různé linie léčby po opakovaných progresích nemoci je ale karcinom prsu charakterizován celou řadou nově popsaných změn, které předurčují odpověď na protinádorovou léčbu. Zde hraje zásadní roli patologie, která klinikům dodává informace o charakteristikách konkrétního nádorového onemocnění a na základě jejich prediktivní hodnoty může klinik vybrat optimální léčbu pro konkrétní pacientku. V dalším textu se zaměříme na jednotlivé vyšetřované nádorové změny u karcinomu prsu a jejich význam pro výběr léčby.

HORMONÁLNÍ RECEPTORY (HR)

Mezi hormonální receptory, které hrají roli u karcinomu prsu, můžeme zahrnout estrogenový (ER), progesteronový (PR) a an-

drogenový receptor (AR). Jedná se o zástupce rodiny jaderných hormonálních receptorů (nuclear hormone receptor family) a v aktivované formě po navázání korespondujícího hormonu fungují jako transkripční faktory (4). V rutinní klinické praxi se tyto receptory vyšetřují pomocí imunohistochemie (IHC). ER-pozitivní karcinomy tvoří lumenální podtyp karcinomu prsu, který se dále dělí na luminal A (ER a současně PR pozitivita, nízké Ki-67) a luminal B (ER-pozitivní, ale bez exprese PR). Luminal B karcinomy prsu mohou dále vykazovat pozitivitu receptoru pro epidermální růstový faktor 2 (HER2, epidermal growth factor receptor 2) nebo zvýšenou expresi Ki-67 a mají horší prognózu než luminal A nádory (5).

Estrogenový receptor

ER je základní a první popsaný prediktivní faktor u karcinomu prsu, který nadále zůstává velmi významný v klinické praxi a předpovídá odpověď na hormonální léčbu. Funguje též jako prognostický faktor, neboť HR-pozitivní karcinomy prsu mají v porovnání s ostatními subtypy nejlepší prognózu, bývají lépe diferencované a méně agresivní. Těchto ER-pozitivních nádorů je popisováno mezi karcinomy prsu okolo 70–80 % (3,6,7).

Jako ER-pozitivní karcinomy prsu jsou označovány nádory, které mají IHC expresi ER ≥ 1 %. Nádory s ER pozitivitou v rozmezí 1–10 %, jichž je kolem 4 % z ER-pozitivních nádorů, jsou považovány za nízké pozitivní (low) a mohou být léčeny hormonální léčbou, přestože o jejím efektu u této podskupiny je v literatuře méně informací a svoji biologii se tyto nádory mohou podobat ER-negativním. Je u nich tedy možné uvažovat i o jiných léčebných modalitách užívaných typicky u vysoce agresivních triple negativních nádorů prsu – tedy neexprimujících ER, PR ani HER2. Nádory, které vyšly ze vstupní biopsie jako ER low by měly být znovu hodnoceny IHC z operačního materiálu (7,8).

✉ Adresa pro korespondenci:

MUDr. Magdalena Hudcová, Ph.D.

Onkologická klinika

Fakultní nemocnice Olomouc

Zdravotníků 248/7, Olomouc 9, 779 00

e-mail: magdalena.hudcova@fnol.cz