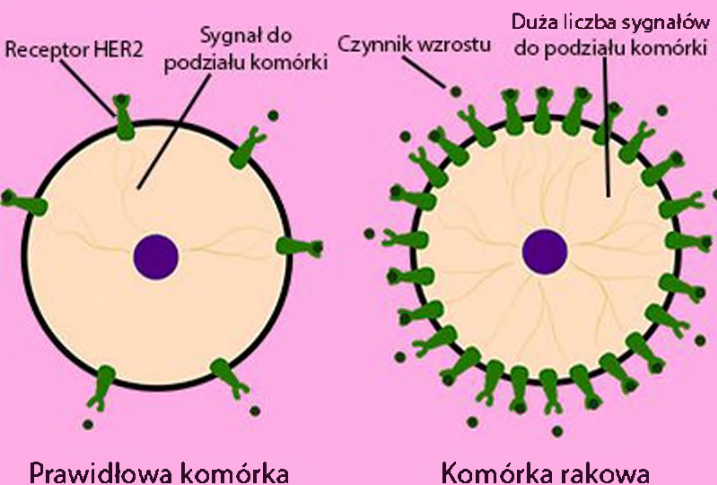




Herceptyna (trastuzumab) - lek stosowany w leczeniu raka piersi spowodowanym nadmierną ekspresją białka HER2 lub amplifikacją genu HER2. Jest to humanizowane przeciwciało monoklonalne IgG1. Lek ten powoduje zahamowanie cyklu komórkowego komórek nowotworowych, przez łączenie się z receptorem ludzkiego czynnika wzrostu naskórka 2

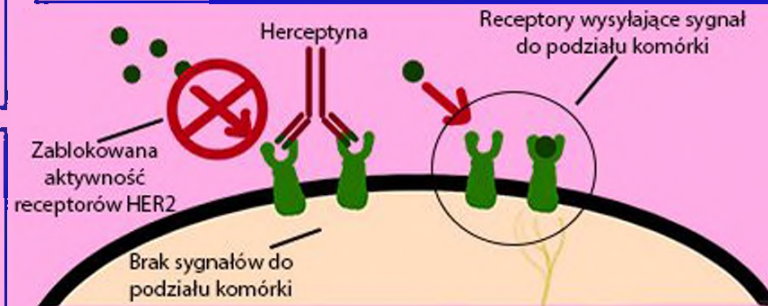
KOMÓRKI RAKOWE, A KOMÓRKI PRAWDŁOWE

Komórki prawidłowe zawierają na powierzchni błony komórkowej prawidłową liczbę receptorów ludzkiego naskórkowego czynnika wzrostu HER2 znanego również jako ERBB2. Receptory odpowiadają za namnażanie się komórek, oraz zapobiegają ich apoptozie, czyli zaprogramowanej śmierci. Natomiast komórka rakowa posiada zwiększoną liczbę receptorów HER2. Receptory te odbierają więcej informacji o czynnikach wzrostu, co powoduje wzmorzoną proliferację i wzrost komórek rakowych.



Herceptyna

UNIwersytet Rzeszowski
Kolegium Nauk Medycznych - Uniwersytet Rzeszowski
Jacek Mazanek

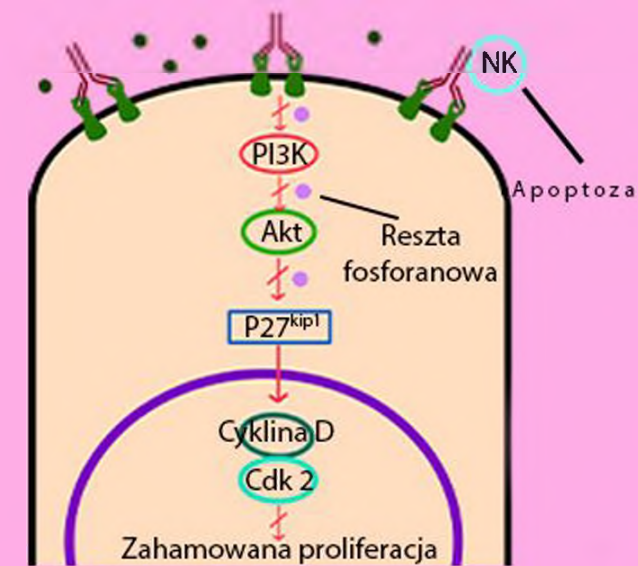


MECHANIZM DZIAŁANIA HERCEPTYNY

Herceptyna łącząc się z domeną zewnątrz komórkową receptora HER2 redukuje podziały komórki i przywraca zdolność komórki do apoptozy, przez hamowanie szlaku PI3K/Akt. Wynikiem działania leku jest zwiększenie wrażliwości na inne metody leczenia raka piersi (chemioterapia i radioterapia). Herceptyna również hamuje angiogenezę zależną od HER2, a także aktywuje apoptozę przeprowadzaną przez limfocyty NK.

HAMOWANIE SZLAKU PI3K/AKT

Herceptyna wiąże się z receptorem HER2 i uniemożliwia aktywację szlaku PI3K/AKT. AKT nie zostaje aktywowany przez co nie ufosforyluje inhibitora P27kip1, co umożliwi mu dotarcie do jądra komórkowego. P27kip1 wiąże się z cykliną D lub Cdk i hamuje proliferację komórki rakowej. Komórka zatrzymuje się w fazie G1 cyklu komórkowego.



PRZECIWWSKAZANIA TERAPII HERCEPTYNĄ

Herceptyna jest kardiotoksyczna, wiąże receptor HER2 kardiomiocytu, co powoduje zakłócenie działania białka NRG1, odpowiedzialnego za przewodzenie impulsów. Osoby w podeszłym wieku i z chorobami układu sercowo-naczyniowego, nie powinny stosować tego preparatu. Kobiety w ciąży również nie powinny być leczone tym lekiem, ponieważ zastosowanie herceptyny może wiązać się z bezwodziem, co może doprowadzić do wewnątrzmacicznego obumarcia płodu.

BIBLIOGRAFIA:

Jacek Jassem, Maciej Krzakowski „Rak piersi - praktyczny przewodnik dla lekarzy”
Gilda Varricchi, Pietro Ameri, Christian Cadeddu, Alessandra Ghigo, Rosalinda Madonna, Giancarlo Marone, Valentina Mercurio, Ines Monte, Giuseppina Novo, Paolo Parrella, Flora Pirozzi, Antonio Pecoraro, Paolo Spallarossa, Concetta Zito, Giuseppe Mercurio, Pasquale Pagliaro and Carlo G. Tocchetti „Antineoplastic Drug-Induced Cardiotoxicity: A Redox Perspective”
Thuy Vu, Francois X. Claret „Trastuzumab: Updated Mechanisms of Action and Resistance in Breast Cancer”
Tameka Bailey, Haitao Luan, Robert J. Clubb, Mayumi Naramura „Mechanisms of Trastuzumab resistance in ErbB2-driven breast cancer and newer opportunities to overcome therapy resistance”
<https://pl.wikipedia.org/wiki/Trastuzumab>