

Fortgeschrittenes Mammakarzinom

Optimierte personalisierte Therapie

Das Mammakarzinom ist die Vorzeigentität für eine fortgeschrittene personalisierte Therapie. Durch die vielen verfügbaren zielgerichteten Therapieoptionen wird die Behandlung allerdings auch sehr komplex. Studienergebnisse, die beim San Antonio Breast Cancer Symposium (SABCS) präsentiert wurden, geben Hinweise auf Aspekte zur Optimierung der Brustkrebstherapie in fortgeschrittenen Stadien.

Subgruppenanalyse bestätigt Ribociclib plus Letrozol in Erstlinie

Die Kombination von Ribociclib plus Letrozol als Erstlinienoption zeigte für postmenopausale Patientinnen mit HR+/HER2- fortgeschrittenem Brustkrebs in der Phase-III-Studie MONALEESA-2 einen Überlebensvorteil gegenüber Placebo plus Letrozol (Hazard Ratio [HR]: 0,76; 95%-Konfidenzintervall [KI]: 0,63–0,93; $p = 0,004$). Beim SABCS wurden Subgruppenanalysen mit Bezug auf die Metastasenlokalisierung, die Anzahl der Metastasenlokalisationen und die vorangegangene Therapie präsentiert (1).

In der ITT-Population betrug die Gesamtüberlebens(OS)-Rate 52,3 versus 43,9% nach 5 Jahren sowie 44,2 versus 32,0% nach 6 Jahren. Im Median lebten die Patientinnen 63,9 versus 51,4 Monate. Konsistent mit diesen Ergebnissen betrug das mediane OS für Patientinnen mit alleiniger Knochenmetastasierung 72,6 versus 56,4 Monate. Nach 5 und 6 Jahren lebten 58,6 versus 47,1% bzw. 50,2 versus 33,8% der Patientinnen. Bei Lebermetastasierung war die Prognose der Patientinnen insgesamt schlechter (medianes OS: 37,7 vs. 38,1 Monate), aber die 5- und 6-Jahres-OS-Raten mit 37,2 versus 28,4% bzw. 31,0 versus 18,9% bestätigten den Vorteil unter der Ribociclib-haltigen Therapie. Die Anzahl der Metastasenlokalisationen (< 3 oder ≥ 3), eine vorangegangene (neo)adjuvante Chemotherapie oder eine vorangegangene endokrine Therapie beeinflussten den OS-Vorteil durch Ribociclib ebenfalls nicht und waren konsistent mit den Ergebnissen der ITT-Population.

Subgruppenanalysen bestätigen Therapie mit Trastuzumab deruxtecán

Das Auftreten von Hirnmetastasen geht mit einer schlechten Prognose einher. Mit Trastuzumab deruxtecán wurden in der DESTINY-Breast03-Studie auch für diese Klientel vielversprechende Ergebnisse erreicht (2). In der Phase-III-Studie wurden die HER2-gerichteten Antikörper-Wirkstoff-Konjugate Trastuzumab deruxtecán (T-DXd; 5,4 mg/kg, q3w) und Trastuzumab emtansin (T-DM1; 3,6 mg/kg, q3w) gegeneinander verglichen. Eingeschlossen waren 524 Patientinnen mit nicht resektablem oder metastasiertem HER2-positivem Brustkrebs, die bereits mit Trastuzumab und einem Taxan behandelt worden waren. Die Patientinnen durften laut Einschlusskriterien klinisch stabile, behandelte Hirnmetastasen aufweisen, wenn mindestens 2 Wochen zwischen dem Abschluss der Ganzhirnbestrahlung und dem Studieneinschluss lagen.

Hirnmetastasen lagen im T-DXd-Arm bei 16,5% der Patientinnen zu Studienbeginn vor bzw. traten bei 23,8% im Verlauf der Erkrankung auf. Im T-DM1-Arm traf dies auf 14,8 und 19,8% der Patientinnen zu. In der Analyse des primären Endpunkts wurde mit einer medianen Nachbeobachtungszeit von 15,9 Monaten eine Reduktion des Risikos für Krankheitsprogress oder Tod von 72% gesehen (HR: 0,28; 95%-KI: 0,22–0,37; $p < 0,0001$). Die Rate des progressionsfreien Überlebens nach 12 Monaten (PFS) betrug 75,8 versus 34,1%. Der Median war im T-DXd-Arm noch nicht erreicht und betrug 6,8 Monate unter T-DM1. Der hochsignifikante Unter-

schied zeigte sich für alle untersuchten Subgruppen.

Patientinnen mit Hirnmetastasen erreichten ein medianes PFS von 15,0 Monaten unter T-DXd versus 3,0 Monaten unter T-DM1 (HR: 0,25; 95%-KI: 0,31–0,45). Nach 12 Monaten lebten 72,0 versus 20,9% der Patientinnen mit Hirnmetastasen ohne Progress. Ein Ansprechen zeigte 67,4% der Patientinnen unter T-DXd versus 20,5% unter T-DM1. Ein komplettes Ansprechen (CR) erreichten 4,7 versus 0% der Patientinnen. Die Krankheitskontrollrate betrug 93,0 versus 76,9%. Das Ansprechen dauerte im Median 12,9 versus 7,2 Monate an. Eine intrakranielle Komplettremission erreichten 27,8% der Patientinnen unter T-DXd versus 2,8% unter T-DM1, ein intrakranielles partielles Ansprechen (PR) 36,1 versus 30,6%.

Eine der unterschiedlichen Therapiedauer von median 14,3 versus 6,9 Monaten angepasste Sicherheitsanalyse zeigte, dass bei insgesamt vergleichbarer Rate an therapieassoziierten Nebenwirkungen die expositionsangepasste Inzidenz pro Patientenjahr unter T-DXd geringer war als unter T-DM1 (alle Grade: 0,87 vs. 1,43; Grad ≥ 3 : 0,46 vs. 0,72; klinisch relevant: 0,17 vs. 0,27). Therapieabbrüche und Dosisreduktionen aufgrund von therapieassoziierten Nebenwirkungen wurden insgesamt häufiger im T-DXd-Arm berichtet, waren aber bei Anpassung an die Expositionsdauer in beiden Studienarmen vergleichbar (0,12 vs. 0,11 bzw. 0,19 vs. 0,19).

Neratinib-Kombinationen bei HER2-mutiertem Brustkrebs

Eine innovative Therapieoption ist der irreversible pan-HER-Tyrosinkinase-Inhibitor Neratinib, der in der Basket-Studie SUMMIT u.a. beim HER2-mutierten, metastasierten Mammakarzinom untersucht wurde (3). Ein Studienarm schloss die Kohorte der HR+/HER2-Patientinnen mit vorheriger CDK4/6i-Therapie ein, die nicht randomisiert Neratinib plus Fulvestrant plus Trastu-

zumab (N+F+T) erhielten (n = 26). Ein zweiter Studienarm derselben Patientinnen-Kohorte erhielt 1:1:1-randomisiert N+F+T (n = 7) oder Fulvestrant plus Trastuzumab (F+T; n = 7) oder Fulvestrant (F; n = 7). Bei Tumorprogress wurden die Patientinnen der Neratinib-freien Studienarme ebenfalls mit N+F+T weiterbehandelt. In dem Studienarm zu Neratinib bei tripelnegativen Tumoren (TNBC) erhielten Patientinnen Neratinib plus Trastuzumab (N+T).

Insgesamt handelte es sich bei den Patientinnen der HR+/HER2- Kohorte um intensiv vorbehandelte Patientinnen mit median 5 (N+F+T) bzw. 3 (F+T, F) vorangegangenen Therapielinien im lokal fortgeschrittenen oder metastasierten Stadium. Alle Patientinnen hatten bereits eine endokrine Therapie erhalten sowie eine Chemotherapie in 81,8, 57,1 bzw. 71,4% der Fälle. Im Ergebnis sprachen 46,2% der Patientinnen im nicht randomisierten Arm auf die Therapie an. Die mediane Dauer des Ansprechens betrug 14,4 Monate, das mediane PFS 8,2 Monate. Im randomisierten Studienarm bestätigte sich der effektive Einfluss von Neratinib: Während 2 der Patientinnen (28,6%) auf N+F+T ansprachen, wurde in den Neratinib-freien Studienarmen kein Ansprechen beobachtet. Das mediane PFS betrug 6,2 Monate (N+F+T), 3,9 Monate (F+T) und 4,1 Monate (F). Bei Kombination der Studienarme lag die Ansprechrate bei 42,4% für Patienten in den Neratinib-haltigen versus 28,6% in den Neratinib-freien Studienarmen und das mediane PFS betrug 7,0 versus 2,9 Monate. Im Median dauerte die Therapie 6,5 versus 3,7 Monate an. Die häufigste Nebenwirkung unter N+F+T war Diarrhö (alle Grade: 90,9%; Grad 3–4: 45,5%).

Patientinnen mit tripelnegativen Tumoren hatten median 3,5 Therapielinien erhalten. 6 der 18 Patientinnen (33,3%) sprachen auf N+T an. Das mediane PFS betrug für diese Patientinnen 6,2 Monate, die mediane Dauer der Therapie 4,4 Monate. In dieser Kohorte wurde Diarrhö aller Grade bei 88,9% und von Grad 3–4 bei 16,7% der Patientinnen berichtet.

Pembrolizumab effektiv bei TNBC-Patienten mit CPS ≥ 10

Die zusätzliche Gabe von Pembrolizumab zu einer Erstlinien-Chemotherapie führte in der Phase-III-Studie KEYNOTE-355 zu einer signifikanten und klinisch relevanten Verlängerung des PFS und des OS bei Patientinnen mit metastasiertem TNBC und einer PD-L1-Expression CPS (combined positive score) ≥ 10 . Die finale OS-Analyse zeigte ein signifikant verbessertes Ergebnis bei einem PD-L1 CPS ≥ 10 , nicht aber bei PD-L1 CPS ≥ 1 oder der ITT-Population. Eine beim SABCS präsentierte Auswertung weiterer Subgruppen kam zu dem Ergebnis, dass mit dem CPS ≥ 10 ein sinnvoller Cut-off-Wert vorliegt (4).

Die KEYNOTE-355-Studie randomisierte insgesamt 847 Patientinnen im Verhältnis 2:1 zu einer Therapie mit Pembrolizumab plus Chemotherapie oder Placebo plus Chemotherapie. Etwa 25% der Patientinnen wiesen einen CPS < 1 auf, etwa 37% einen CPS 1–9, 14% einen CPS 10–19 und etwa 24% einen CPS ≥ 20 .

Mit der Subgruppenanalyse wurde für Patienten mit PD-L1 CPS < 1 und PD-L1 CPS 1–9 kein signifikantes Ergebnis (HR: 0,89 bzw. 0,97), wohl aber ein relevanter numerischer Vorteil bei PD-L1 CPS 10–19 (HR: 0,71; 95%-KI: 0,46–1,09) und PD-L1 CPS ≥ 20 (HR: 0,72; 95%-KI: 0,51–1,01) beobachtet. Bezüglich des PFS konnte in der finalen Analyse für die drei untersuchten Populationen, CPS ≥ 10 , CPS ≥ 1 und ITT, ein signifikanter Nutzen von Pembrolizumab identifiziert werden. Ein signifikantes Ergebnis erreichten in den detaillierter aufgeteilten Subgruppen nur Patientinnen mit einem PD-L1 CPS ≥ 20 (HR: 0,62; 95%-KI: 0,44–0,88). Patientinnen mit CPS 10–19 zeigten einen relevanten numerischen Vorteil (HR: 0,70; 95%-KI: 0,44–1,09) und Patientinnen mit CPS < 1 oder 1–9 keinen relevanten Nutzen von Pembrolizumab (HR: 0,85 und 1,09).

Diese Subgruppenergebnisse bestätigen CPS ≥ 10 als sinnvollen Cut-off, um Patientinnen mit metastasiertem TNBC zu identifizieren, die wahrscheinlich von einer Erstlinientherapie mit Pembrolizumab plus Chemotherapie profitieren. Pembrolizumab plus Chemotherapie sollte für diese Patientinnen der Therapiestandard sein, schlussfolgerten die Studienautoren.

Effektiver bESR1-gesteuerter Wechsel der endokrinen Strategie

Ergebnisse der Phase-III-Studie PADA-1 konnten zeigen, dass es möglich ist, durch den Wechsel der endokrinen Strategie von einem Aromatasehemmer zu Fulvestrant den Tumorprogress zu verzögern (5). Patientinnen mit metastasiertem HR+/HER2- Brustkrebs erhielten in der ersten Therapielinie Palbociclib plus einen Aromataseinhibitor und zum Zeitpunkt von ansteigenden bESR1-Mutationen in der im Blut zirkulierenden Tumor-DNA ohne gleichzeitigen Tumorprogress weiterhin Palbociclib plus randomisiert Fulvestrant oder Aromataseinhibitor. Insgesamt wurden 1017 Patientinnen eingeschlossen und mit Palbociclib plus Aromataseinhibitor behandelt. Bei 407 Patientinnen war die Tumorerkrankung progredient, ohne dass bESR1-Mutationen detektiert wurden. Bei 279 Patientinnen wurde ein Anstieg der bESR1-Mutationen beobachtet, wobei 60 dieser Patientinnen gleichzeitig einen Progress aufwiesen. Es verblieben 172 Patientinnen, die randomisiert Palbociclib in Kombination mit Aromataseinhibitor oder Fulvestrant erhielten.

Mit einer medianen Nachbeobachtungszeit von 26 Monaten nach Randomisierung betrug das mediane PFS im Aromataseinhibitor-Arm 5,7 Monate und im Fulvestrant-Arm 11,9 Monate (stratifiziertes HR: 0,61; 95%-KI: 0,43–0,86; p = 0,005). Es wurde keine Subgruppe identifiziert, die mehr von einem Aromatasehemmer anstatt von Fulvestrant in Kombination mit Palbociclib profitierte. Eine Dosisreduktion für Palbociclib wurde bei 7,1% der Patientinnen im Aromataseinhibitor-Arm versus 7,9% im Fulvestrant-Arm berichtet. Die häufigsten Nebenwirkungen Grad 3–4 waren Neutropenie (36,9 vs. 36,4%) und Leukopenie (6,0 vs. 6,8%).

Patientinnen, die einen Progress unter Aromatasehemmer plus Palbociclib erlitten, konnten in den Fulvestrant-Arm wechseln. 47 Patientinnen erhielten Fulvestrant plus Palbociclib in der Zweitlinien-crossover-Kohorte. Mit 14,7 Monaten Nachbeobachtungszeit zeigten 37 dieser Patientinnen einen Krankheitsprogress, mit einem medianen PFS

unter der Zweitlinientherapie mit Fulvestrant plus Palbociclib von 3,5 Monaten. Der Vorteil durch den frühen Einsatz von Fulvestrant bei Auftreten von bESR1-Mutationen konnte somit durch den späteren Wechsel bei Tumorprogress nicht aufgeholt werden.

HDAC-Inhibitor bei HR+ fortgeschrittenem Brustkrebs

Entinostat ist ein selektiver Histone-Deacetylase-Inhibitor (HDACi), mit dem eine Re-Sensibilisierung von Tumorzellen gegenüber einer endokrinen Therapie bewirkt werden soll. In einer chinesischen Studie wurde Entinostat in Kombination mit Exemestan 2:1 randomisiert gegen Placebo plus Exemestan geprüft (6). Eingeschlossen waren insgesamt 354 Patientinnen mit HR+/HER2- fortgeschrittenem Brustkrebs, die unter einer vorangegangenen endokrinen Therapie progredient waren. Primärer Studienendpunkt war das PFS. Der primäre Endpunkt wurde erreicht. Die Patientinnen lebten median 6,32 versus 7,72 Monate ohne Progress (HR: 0,74; 95%-KI: 0,58–0,96; $p = 0,021$). Innerhalb der Per-Protokoll-Population betrug das mediane PFS 7,34 versus 3,72 Monate (HR: 0,70; 95%-KI: 0,53–0,91; $p = 0,009$). Bezüglich des OS war der Median in beiden Studienarmen noch nicht erreicht

und es wurde kein signifikanter Unterschied festgestellt (HR: 0,75; 95%-KI: 0,49–1,15). Es sprachen 15,7 versus 10,1% der Patientinnen auf die Therapie an ($p = 0,192$), die klinische Benefitrate (CR, PR und stabile Erkrankung [SD] ≥ 6 Monate) betrug 37,4 versus 32,8% ($p = 0,413$) und die Krankheitskontrollrate (CR, PR, SD) 70,2 versus 55,5%.

Es traten häufiger Nebenwirkungen (99,1 vs. 88,2%) und therapieassoziierte Nebenwirkungen (95,7 vs. 69,7%) im Entinostat-Arm auf. Am häufigsten wurden hämatologische Nebenwirkungen mit Grad-3–4-Toxizitäten in Form von Neutropenien (43,8 vs. 0,8%), Leukopenien (70,2 vs. 0%), Thrombozytopenien (8,5 vs. 0,8%) und Anämien (3,4 vs. 1,7%) beobachtet.

Gepoolte Analyse bestätigt OS-Vorteil mit Ribociclib

In einer korrelativen Analyse des OS in Abhängigkeit von den intrinsischen Subtypen wurde mit den Daten der Studien MONALEESA-2/3/7 die Therapie mit Ribociclib plus endokrine Therapie bei Patientinnen mit fortgeschrittenem HR+/HER2- Brustkrebs untersucht (7). Für die Analyse wurden 997 Tumorproben von Primärtumor (71%) und Metastasen (29%) auf PAM50-Gene untersucht und der Zusammenhang zwischen PAM50-basier-

tem intrinsischem Subtyp und dem OS evaluiert. Konsistent mit der ITT-Population der drei Studien zeigte sich auch für die Biomarker-Population ein signifikant verlängertes OS, wenn die Patientinnen Ribociclib zusätzlich zu einer endokrinen Therapie erhielten (HR: 0,75; 95%-KI: 0,63–0,89; $p < 0,0001$). Im Median betrug das OS 58,8 vs. 46,8 Monate. Der intrinsische Subtyp erwies sich, unabhängig vom Therapiearm, als prognostisch für das OS, mit der besten Prognose für Patientinnen mit Tumoren vom Luminal-A-Typ und der schlechtesten Prognose bei Basal-like-Tumoren. Patientinnen mit Tumoren der intrinsischen Subtypen Luminal A (HR: 0,75; $p = 0,021$), Luminal B (HR: 0,69; $p = 0,023$) und HER2E (HR: 0,60; $p = 0,018$) profitierten signifikant von der zusätzlichen Ribociclib-Gabe. Bei der kleinen Gruppe der Patientinnen mit dem Basal-like-Subtyp ($n = 30$) wurde kein Nutzen der Ribociclib-Therapie festgestellt (HR = 1,89; $p = 0,148$).

Pyrotinib versus Lapatinib bei HER2+ metastasiertem Brustkrebs

Die Phase-III-Studie PHOEBE verglich head-to-head Pyrotinib versus Lapatinib, jeweils in Kombination mit Capecitabin, bei 267 Patientinnen mit HER2-positivem metastasiertem Brustkrebs, die bereits Trastuzumab und eine Chemotherapie erhalten hatten. Bei Pyrotinib handelt es sich um einen irreversiblen pan-ErbB-Rezeptor-Tyrosinkinaseinhibitor, der EGFR, HER2 und HER4 blockiert. Primärer Endpunkt der chinesischen multizentrischen offenen Studie war das PFS. In einer Zwischenanalyse wurde bereits ein statistisch signifikanter PFS-Vorteil gezeigt, aufgrund dessen Pyrotinib in Kombination mit Capecitabin für die Zweitlinienbehandlung von metastasiertem HER2-positivem Brustkrebs in China zugelassen wurde. Bezüglich der OS-Daten hatte sich im Trend bereits ein Pyrotinib-Vorteil angedeutet. Beim SABCS wurden aktualisierte Ergebnisse mit einer medianen Nachbeobachtungszeit von 32–33 Monaten präsentiert (8). Mit den reiferen Daten wurde nun auch bezüglich des OS ein signifikanter Vorteil für die Pyrotinib-haltige Therapie festgestellt. Der Median war im Pyrotinib-Arm noch nicht erreicht und betrug 26,9

Auf einen Blick

- Ribociclib plus Letrozol ist Placebo plus Letrozol in der Erstlinie von postmenopausalen HR+/HER2-Brustkrebspatientinnen unabhängig von der Lokalisation und Anzahl der Metastasenlokalisationen oder einer vorangegangenen (neo)adjuvanten Therapie überlegen.
- Intensiv vorbehandelte Patientinnen mit metastasiertem HER2-positivem Brustkrebs profitieren von Trastuzumab deruxitecan signifikant mehr als von Trastuzumab emtansin, auch wenn eine Hirnmetastasierung vorliegt.
- Patientinnen mit HER2-mutiertem HR+/HER2- Mammakarzinom oder TNBC scheinen von einer Neratinib-Kombinationstherapie zu profitieren.
- Der Cut-off bei einer PD-L1 Expression CPS ≥ 10 ist optimal für die Erstlinienbehandlung mit Pembrolizumab plus Chemotherapie.
- Das Monitoring von Resistenz-assoziierten Mutationen öffnet neue Möglichkeiten der Tumorbehandlung. Ein Wechsel der endokrinen Therapie in Kombination zu einem CDK4/6-Inhibitor bei Auftreten von ESR1-Mutationen führte zur Verdopplung des medianen PFS.
- Entinostat in Kombination mit Exemestan reduzierte das Risiko für einen Progress bei HR+/HER2-Mammakarzinom-Patientinnen um 26% im Vergleich zu Placebo plus Exemestan. Die zusätzliche Gabe des HDAC-Inhibitors ging mit häufigeren hämatologischen Nebenwirkungen Grad 3–4 einher.
- In einer gepoolten Analyse der MONALEESA-Studien wurde mit Ribociclib zusätzlich zu einer endokrinen Therapie bei allen intrinsischen Subtypen, mit Ausnahme des Basal-like-Subtyps, eine Verlängerung des OS erreicht.
- In Kombination mit Capecitabin wurde für Pyrotinib eine signifikante Verlängerung von PFS und OS im Vergleich zu Lapatinib erreicht. Die chinesische Studie PHOEBE legte die Basis für die Zulassung von Pyrotinib plus Capecitabin zur Zweitlinienbehandlung des metastasierten HER2-positivem Brustkrebs in China.

Monate im Lapatinib-Arm. Das Risiko zu versterben war unter der Pyrotinib-haltigen Therapie um 31% gegenüber der Lapatinib-haltigen Therapie reduziert (HR: 0,69; 95%-KI: 0,48–0,98; $p = 0,02$). Nach 24 Monaten lebten 66,6 versus 58,8% der Patientinnen. Die Auswertung des PFS durch die Prüfer ergab einen Median von 12,5 versus 5,6 Monaten mit einer Reduktion des Risikos für einen Progress oder Tod um 52% (HR: 0,48; 95%-KI: 0,37–0,63; $p < 0,0001$). Der PFS-Vorteil wurde für alle untersuchten Subgruppen bestätigt. Auch Patientinnen mit Trastuzumab-Resistenz profitierten mehr von Pyrotinib im Vergleich mit Lapatinib (HR: 0,58; 95%-KI: 0,35–0,98). ■

Ine Schmale

Referenzen:

1. O'Shaughnessy J et al.: Overall survival subgroup analysis by metastatic site from the phase 3 MONALEESA-2 study of first-line ribociclib + letrozole in postmenopausal patients with advanced HR+/HER2- breast cancer. SABCS 2021, Abstr. #GS2-01.
2. Hurvitz S et al.: Trastuzumab deruxtecan (T-DXd; DS-8201a) vs. trastuzumab emtansine (T-DM1) in patients with HER2+ metastatic breast cancer: subgroup analyses from the randomized phase 3 study DESTINY-Breast03. SABCS 2021, Abstr. #GS3-01.
3. Jhaveri K et al.: Neratinib + fulvestrant + trastuzumab for HR+, HER2-mutant metastatic breast cancer and neratinib + trastuzumab for triple-negative disease: Latest updates from the SUMMIT trial. SABCS 2021, Abstr. #GS4-10.
4. Cortés J et al.: Efficacy of pembrolizumab + chemotherapy vs placebo + chemotherapy by PD-L1 combined positive score 1-9, 10-19, and ≥ 20 for previously untreated locally recurrent inoperable or metastatic triple-negative breast cancer: KEYNOTE-355 subgroup analysis. SABCS 2021, Abstr. #GS1-02.
5. Bidard FC et al.: Fulvestrant-palbociclib vs continuing aromatase inhibitor-palbociclib upon detection of circulating ESR1 mutation in HR+ HER2- metastatic breast cancer patients: Results of PADA-1, a UCBG-GINECO randomized phase 3 trial. SABCS 2021, Abstr. #GS3-05.
6. Xu B et al.: A randomized control phase III trial of entinostat, a once weekly, class I selective histone deacetylase inhibitor, in combination with exemestane in patients with hormone receptor positive advanced breast cancer. SABCS 2021, Abstr. #GS1-06.
7. Carey L et al.: Correlative analysis of overall survival by intrinsic subtype across the MONALEESA-2, -3, and -7 studies of ribociclib + endocrine therapy in patients with HR+/HER2- advanced breast cancer. SABCS 2021, Abstr. #GS2-00.
8. Xu B et al.: Updated overall survival results from the phase 3 PHOEBE trial of pyrotinib versus lapatinib in combination with capecitabine in patients with HER2-positive metastatic breast cancer. SABCS 2021, Abstr. #GS3-02.