

УДК: 618-006.19

<sup>1</sup>Lily Lewis, <sup>1</sup>Matthew Taylor, <sup>2</sup>Nurgaziev K.Sh., <sup>2</sup>Abdrakhmanov R.Z.<sup>1</sup>York Health Economics Consortium Ltd, University of York, York, UK<sup>2</sup>Kazakh Research Institute of Oncology and Radiology Almaty, Kazakhstan

## Budget impact analysis of everolimus for the treatment of hormone receptor positive, human epidermal growth factor receptor-2 negative (HER2-) advanced breast cancer in Kazakhstan»

*Abstract.* The aim of this study was to determine the budget impact of everolimus (in combination with letrozole/anastrozole) as a second-line treatment for ER+HER2- negative advanced and metastatic breast cancer in post-menopausal women.

*Keywords:* Everolimus – Breast cancer – Budget impact .

**Research design and methods.** A cumulative cohort model was developed to estimate the 5-year costs associated with introducing everolimus to the Kazakh healthcare system. Two alternative market share scenarios were compared: with everolimus and without everolimus. PFS and OS data were taken from the trial and extrapolated. The background costs of the pre-progressed and post-progressed health states, drug costs and costs associated with adverse events were included in the model.

**Results.** The 5-year results from the budget impact analysis demonstrate that the introduction of everolimus leads to a 12% increase in drug costs, a 2% reduction in pre-progression health state costs, a 1% increase in postprogression health state costs, and a 2% reduction in adverse event costs. The net result is only a modest increase in total costs; a 2.69% increase of T201 million, from T7.5 billion to T7.7 billion over a period of 5 years.

**Conclusions.** The analysis estimated that, if everolimus were to be introduced to the Kazakh healthcare market for the treatment of ER+ HER2- advanced breast cancer, there would be minimal impact upon overall healthcare expenditure. An increase in drug acquisitions costs was almost exactly offset by a reduction in other healthcare costs, due to improved management of the disease.

ЛилиЛьюис<sup>1</sup>, МэтьюТэйлор<sup>1</sup>, К.Ш.Нургазиев<sup>2</sup>,  
Р.З.Абдрахманов<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Йоркский Фармако-экономический Консорциум, Университет Йорка, Великобритания

<sup>2</sup>Казахский научно-исследовательский институт онкологии и радиологии

### **Анализ влияния на бюджет препарата Эверолимус для лечения гормонозависимого рецептор положительного HER2- отрицательного распространенного рака молочной железы в Казахстане»**

Цель - Определить влияние на бюджет препарата Эверолимус (в комбинации с летрозолом/анастрозолом) в качестве второй линии терапии ER+ HER2- отрицательного распространенного и метастатического рака молочной железы у женщин в постменопаузе в Казахстане.

**Материалы и методы.** Разработана совокупная модель когорты для оценки пятилетних расходов, связанных с применением Эверолимуса в системе здравоохранения Казахстана. В качестве оценки были использованы две альтернативные группы для сравнения: с использованием Эверолимуса и без его применения на фармацевтическом рынке страны. Данные о ВБП (выживаемость без прогрессирования) и ОВ (общая выживаемость) были взяты из клинического исследования и были экстраполированы с помощью статистической функции Weibull. Предполагалось, что данные клинического исследования BOLERO-2 с использованием эверолимус+экземестан и только экземестан были характерны также для эверолимус+летрозол/анастрозол и отдельно для гормонотерапии летрозол/анастрозол, представленные в модели. Расходы применения ресурсов здравоохранения на пациента и расходы на единицу были применены для расчета общих расходов здравоохранения при состоянии здоровья перед прогрессией и после прогрессирования заболевания. Расходы на лечение одного пациента и расходы, связанные с нежелательными явлениями (НЯ) были также рассчитаны в модели, основанной на кривых выживаемости. Расходы на пациента были умножены на количество пациентов, которые как предполагалось, будут получать каждое из видов лечения, в соответствии с предполагаемой долей рынка, которая была распределена между эверолимус+летрозол/анастрозол и отдельно летрозол/анастрозол, химиотерапией и тамоксифеном.

**Результаты.** Пятилетние результаты анализа влияния на бюджет демонстрируют, что введение эверолимуса приводит к увеличению затрат на ЛС на 12%, сокращению расходов на 2% при состоянии здоровья до прогрессирования заболевания, 1% увеличению расходов после прогрессирования заболевания и 2% сокращению расходов при НЯ. Итоговый результат показал умеренное увеличение общих расходов, равное 2%, с T16,97млрд. до T17.389 млрд. за 5 лет.

**Выводы.** Анализ показал, что при введении эверолимуса на рынок здравоохранения Казахстана для лечения ER+ HER2- распространенного РМЖ, влияние на бюджет будет минимальным в рамках общих расходов на здравоохранение. Увеличение в расходах на приобретение препарата было практически компенсировано сокращением прочих расходов здравоохранения благодаря улучшению лечения и менеджменту заболевания.

Тұжырым

Лили Льюис, Мэтью Тэйлор, Қ.Ш.Нургазиев, Р.З.Абдрахманов  
Йорк фармако-экономикалық бірлестік, Йорк университеті, Ұлыбритания.  
Қазақ онкология және радиология ғылыми-зерттеу институты

### **Қазақстанда таралған гормонныңденді рецепторані ER+HER2-теріссүт безінің қатерлі ісігін емдеуге арналған Эверолимус препаратының бюджетке әсерінің анализы**

Қазақстанда етеккір үзілісінен кейінгі әйелдерде, ER+HER2-теріс, таралған және метастатикалық сүт безінің қатерлі емінде екінші қатар терапия Эверолимус препаратының (летрозолом/анастрозоломмен бірге) бюджетке әсерін анықтау.

**Түйінді сөздер:** Эверолимус, сүт безінің обыры, бюджет әсері.