



Европейски съюз

ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД 2007 – 2013  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА  
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ”  
BG051PO001-3.3.06 -0059



# УЧАСТИЕ НА ACE2 - ANG-(1-7) – MAS1R СИСТЕМАТА ПРИ РАК НА МЛЕЧНАТА ЖЛЕЗА

*Десислава Анкова  
Асистент към секция „Имунобиология на репродукцията“,  
Институт по биология и имуногия на размножаването  
Акад. „Кирил Братанов“*

*Проектът се осъществява с финансовата подкрепа на Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”  
2007-2013, съфинансирана от Европейския съюз чрез “Европейския социален фонд”*



Европейски съюз

ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД 2007 – 2013  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА  
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ”  
BG051PO001-3.3.06 -0059



Ракът на гърдата е най-често срещаното в световен мащаб спонтанно-диагностицирано злокачествено заболяване при жените. Въпреки, че развитието му е в резултат от комбинацията на различни епигенетични и наследствени фактори, механизмите, отговорни за неговото инициране и развитие на заболяването не са добре проучени. В хода на туморната прогресия, важна роля в определянето на метастатичния потенциал на туморите играе ангиогенезата. Известно е, че **ренин-ангиотензиновата система** (RAS) контролира тонуса на кръвоносните съдове, водно-солевата обмяна и растежа на клетките посредством основните активни пептиди **Ангиотензин II** и **Ангиотензин (1-7)**.

*Инвестира във вашето бъдеще*



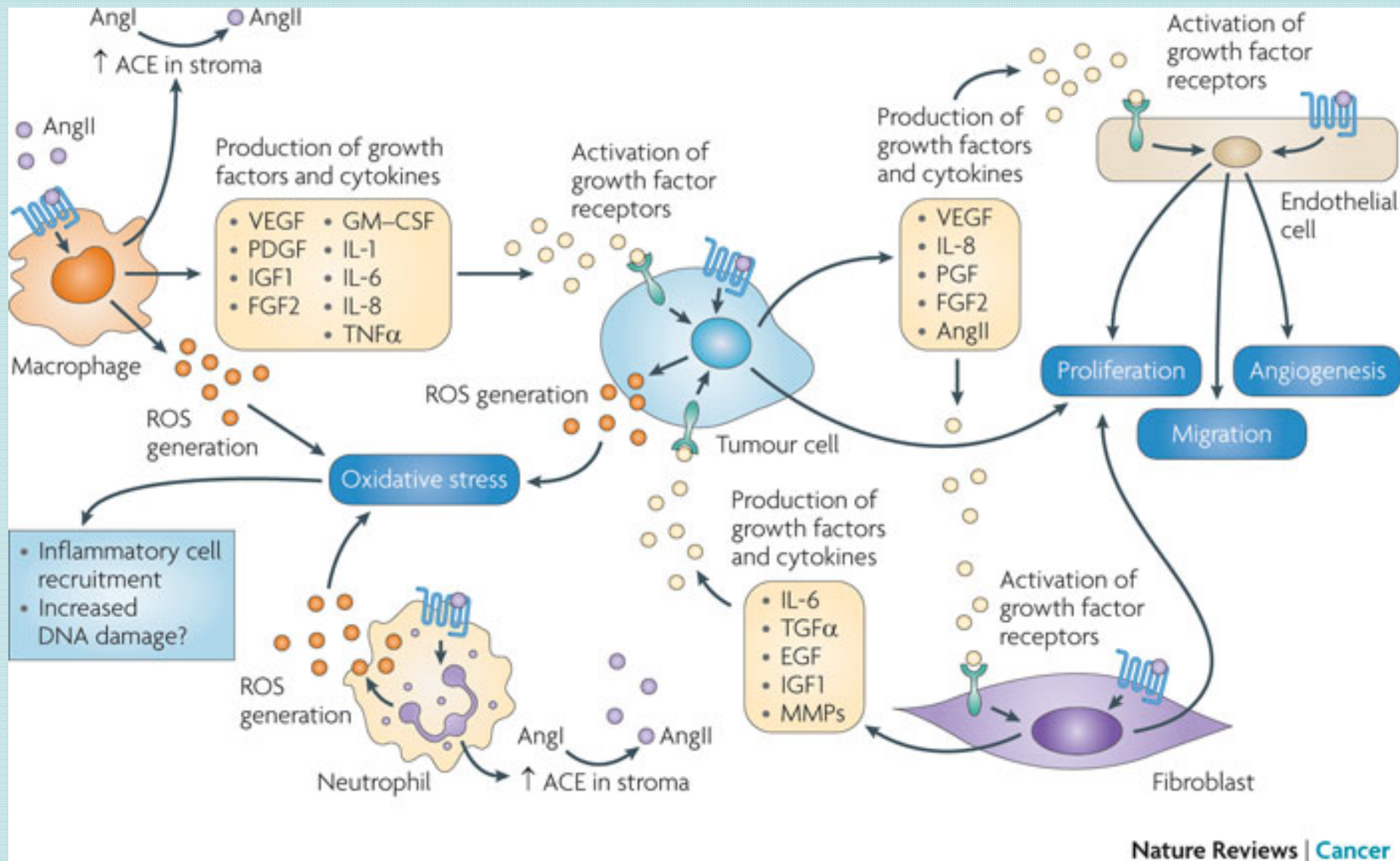
Европейски съюз

ЕВРОПЕЙСКИ СОЦИАЛЕН ФОНД 2007 – 2013  
МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА  
ОПЕРАТИВНА ПРОГРАМА „РАЗВИТИЕ НА ЧОВЕШКИТЕ РЕСУРСИ”  
BG051PO001-3.3.06 -0059

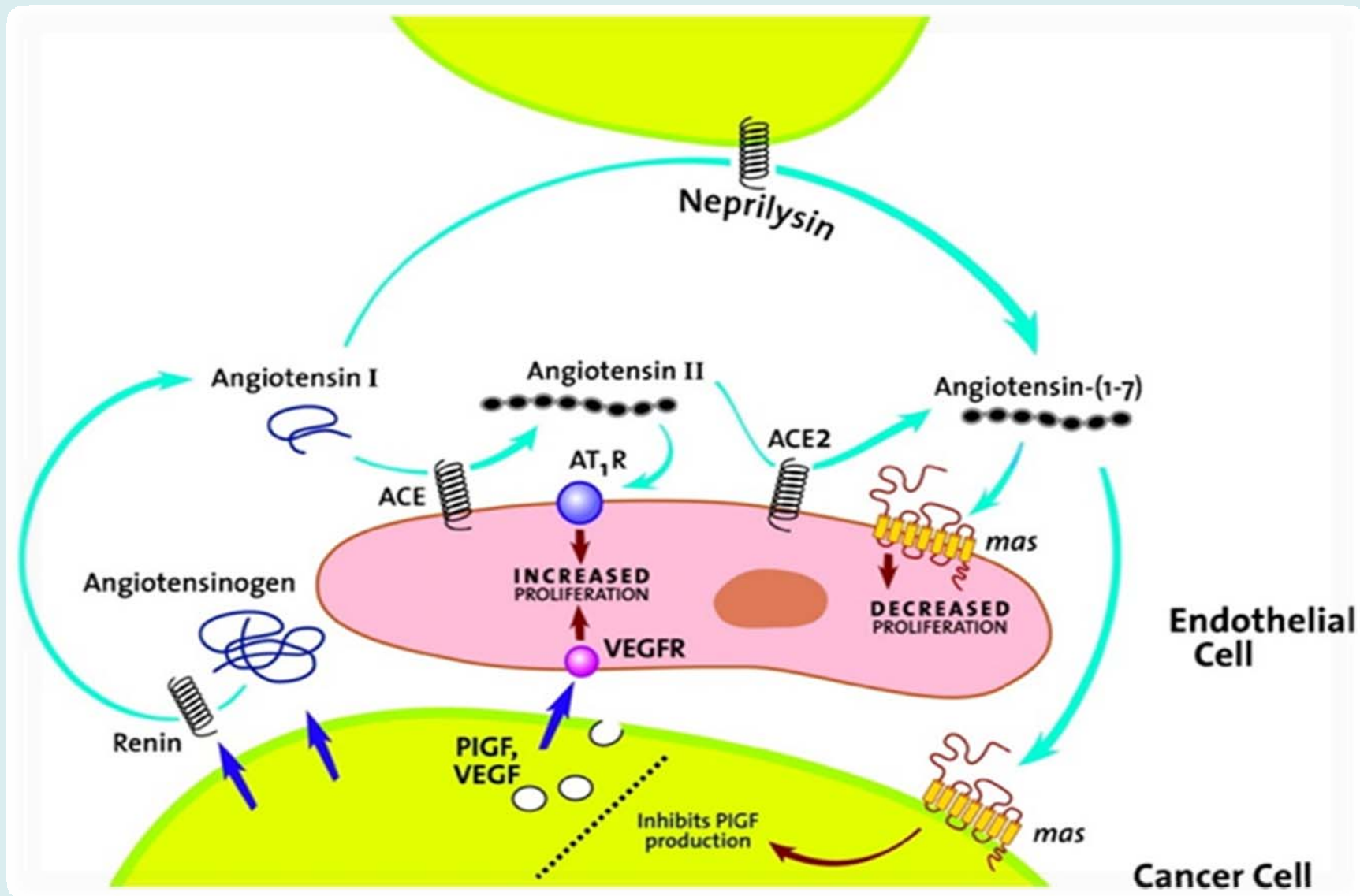


Според литературни данни, Ангиотензин II стимулира клетъчната пролиферация и миграция и подтиска апоптотичните процеси, запазвайки по този начин жизнеспособността на туморните клетки. **Ангиотензин (1-7)** има антагонистичен на Ангиотензин II ефект, като стимулира апоптозата и подтиска клетъчната пролиферация. Продукцията на двата пептида се контролира от ангиотензин-конвертиращите ензими (**ACE** и **ACE2**), а физиологичният им ефект се медира от високо-афинитетни рецептори, които активират различни клетъчно-сигнални пътища. Ангиотензин II е лиганд за **AT1** и **AT2** рецепторите, а **Ангиотензин (1-7)** активира G-протеин свързан рецептор (GPCR) **MAS1R**.





**Фиг.1 Влияние на компонентите на ренин-ангиотензиновата система върху възпалението, ангиогенезата и растеж на тумора.**



**Фиг.2 Ренин-ангиотензинова система при рак и антиангиогенни механизми чрез Ангиотензин-(1-7).**

# ЦЕЛ

Целта на настоящето изследване е да се проследи клетъчно-специфичната локализация и генна експресия на Mas1R, ACE, ACE2 и NER и мутации в Mas1R гена, в различни хистологични типове рак на млечната жлеза, и ефекта на Ангиотензин (1-7) и активираните сигнално-трансдукторни пътища върху секрецията на металопроотеинази.

# Методи

- ❖ *Получаване и обработка на тъканен материал за хистология*
- ❖ *Имунохистохимично определяне с пероксидазна реакция на клетъчно-специфичната локализация на Mas1R, Ang-(1-7), ACE, ACE2 и NEP в нормални и туморни тъкани от млечна жлеза*
- ❖ *Определяне ензимната активност на ACE и ACE2*
- ❖ *Подбор на специфични праймери*
- ❖ *Проследяване на генната експресия и мутации на Mas1R и ACE2 в туморни и нормални тъкани чрез количествен RT-PCR*

# Очаквани резултати

- ❖ Да докажем участието на компонентите на RAS в патологията на млечната жлеза
- ❖ На база получените и статистически обработени резултати, да установим връзката между компонентите на RAS с хистологичните типове карцином на млечната жлеза (хормонално-зависими, Her2-позитивни и тройно-негативни)
- ❖ Да се установи възможността, Mas1R да бъде използван като диагностичен маркер при злокачествено заболяване на млечната жлеза



# Необходими консумативи

- Антитела
- Визуализираща система
- ELISA кит за определяне на ензимна активност
- Кит за изолиране на тотална РНК от парафинови срези
- Кит за синтез на копи-ДНК
- Праймери за qRT-PCR
- Стъкла и др.



**Благодаря за вниманието!**

