

# ST2

Новый маркер  
сердечной  
недостаточности  
и других  
сердечно-  
сосудистых  
заболеваний

*Critical Diagnostics, США*



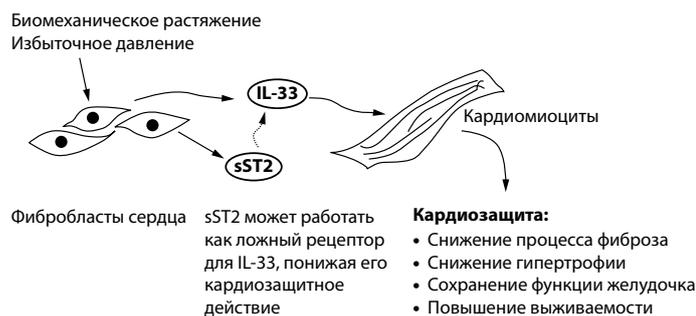
CRITICAL  
DIAGNOSTICS

*Возьми сердечную  
недостаточность  
под контроль*





ST2 – новейший маркер, использующийся в первую очередь для прогнозирования и стратификации риска развития сердечной недостаточности (СН), опережая значимость натрийуретических пептидов (BNP, NT-proBNP). Кроме этого, ST2 используется при прогнозировании неблагоприятных исходов и смерти пациентов с подтвержденным диагнозом СН, а также прогнозировании развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в будущем в популяции в целом. ST2 экспрессируется в сердце в ответ на патологические изменения, вызванные хроническими заболеваниями и/или острыми повреждениями. Он отражает ремоделирование желудочков и фиброз сердца. ST2 позволяет определить величину риска, выявить пациентов с высокой вероятностью развития неблагоприятных исходов и своевременно оказать ему помощь. В отличие от других кардиомаркеров, уровень ST2 быстро изменяется в ответ на лечение, его использование возможно при мониторинге и коррекции терапии.



ном иммунном процессе, а также он задействован в сердечном сигнальном пути. Белок ST2 имеет 2 изоформы, напрямую вовлеченные в развитие ССЗ: растворимая форма (sST2) и мембран-связанная форма рецептора (ST2L). Лигандом ST2 является IL-33. sST2 блокирует кардиопротективный эффект IL-33. Роль ST2 включает в себя 2 важных механизма: кардиозащиту (или обратный процесс ремоделирования (фиброза) и гипертрофии) и иммунный ответ на сигнал воспаления.

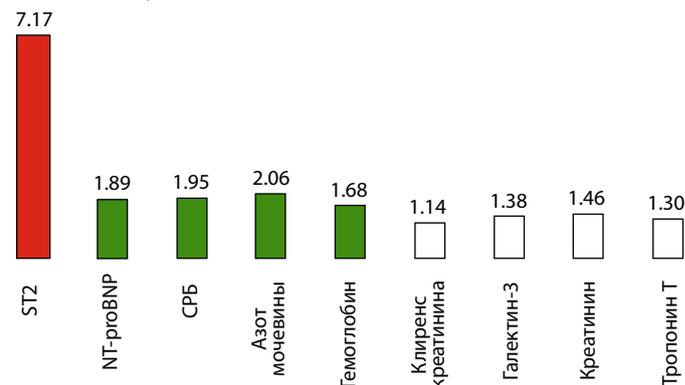
**ST2 ВХОДИТ В ПЕРЕЧЕНЬ ACC/ANA GUIDELINE ПО ЛЕЧЕНИЮ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В США (С 2013 ГОДА) И КИТАЕ (С 2014 ГОДА).**

СН является главной причиной госпитализации людей старше 65 лет.

25% выписанных после СН пациентов повторно возвращаются в больницу уже через 30 дней, 44% – через 60 дней, и ПОЛОВИНА – через полгода.

ST2 позволяют поставить диагноз СН у больных еще на бессимптомной стадии, в отличие от BNP и NT-proBNP, которым необходимо наличие симптомов заболевания.

Средняя нормальная концентрация ST2–18 нг/мл, концентрация выше 35 нг/мл свидетельствует о существовании повышенного риска.



Rehman SU et al. Clinica Chimica Acta 2008

Рис. 2 Стратификация рисков смертности в течение 1 года

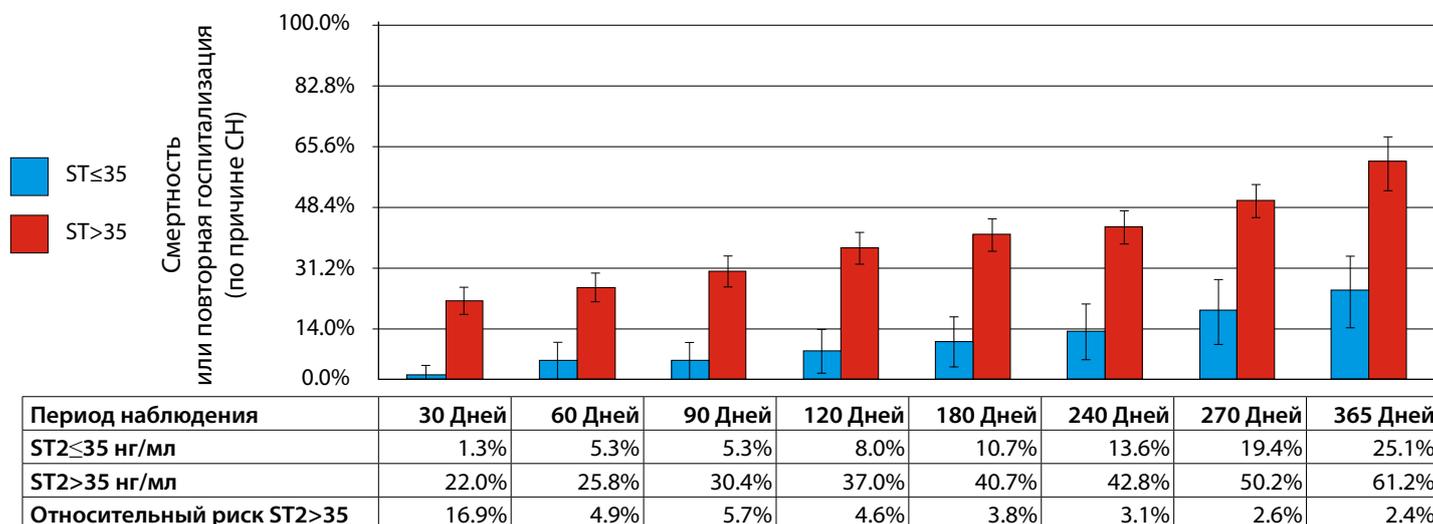


Рис. 1 Относительный риск повторной госпитализации или смертности больных СН в течение 30 и более дней с момента выписки из стационара в зависимости от уровня ST2.

Совсем недавно было показано, как при помощи ST2 можно дифференцировать со 100% специфичностью гипертензию (HT) и СН при гипертонии (ННФ), а также как можно дифференцировать со 100% специфичностью ННФ и гипертрофию левого желудочка при артериальной гипертензии (HTLVH). ST2 полезен не только в дифференциации СН при гипертонии (ННФ) и гипертензии (HT) с или без гипертрофии левого желудочка (LVH), но и при дифференцировке гипертрофии левого желудочка (LVH) при артериальной гипертензии от гипертензии без гипертрофии левого желудочка (LVH).

Сравнение	Чувствительность	Специфичность
HT vs. ННФ	76.5%	100%
HTLVH vs. ННФ	84.0%	100%
HT vs. HTLVH	87%	56.7%

Januzzi, JACC-HF Jan 2014

## ST2 – ПРЕДИКТОР РИСКА У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛИЦ

Всесторонняя клиническая массовая оценка уровня sST2 у практически здоровых лиц в течение 11 лет показала, что концентрации sST2 обладают большим прогностическим значением в отношении развития СН, ССЗ или смертности даже при оценке влияния других клинических и биохимического показателей. Такит образом, биохимические процессы, приводящие к развитию СН, могут быть выявлены за много лет до развития клинических симптомов и признаков заболевания.

## ST2 ПРИ ССЗ

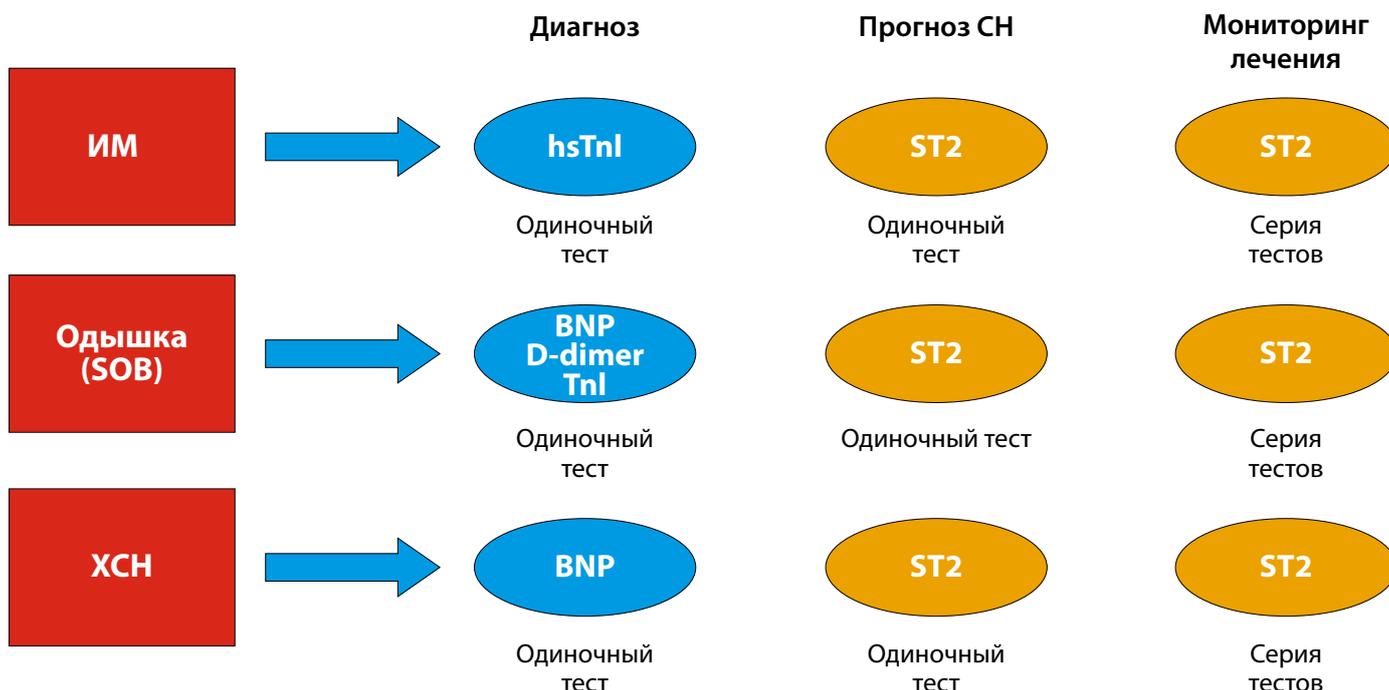
ST2 обладает широким спектром биологических эффектов, в частности, играет важную роль в патогенетических механизмах развития ССЗ. Хотя данный биомаркер не имеет высокой специфичности в качестве маркера СН, ST2 является мощным предиктором развития ССЗ различной степени тяжести. ST2 имеет все характеристики, позволяющие рекомендовать данный тест для широкого применения в клинико-лабораторной практике для прогнозирования осложнений ССЗ у пациентов без выраженных клинических симптомов.

Заболевание	Стратификация риска	Определение курса лечения и мониторинг	Скрининг
СН	✓	✓	✓
После ИМ	✓	✓	
Аортокоронарное шунтирование	✓	✓	
Трансплантация	✓	✓	
Диспноэ	✓	✓	
Хроническая обструкция легких	✓	✓	

## ПРИМЕНЕНИЕ ST2 НА ПРАКТИКЕ

ХСН – хроническая сердечная недостаточность

ИМ – инфаркт миокарда



## ST2 — новый маркер сердечной недостаточности



ЗАО «БиоХимМак» предлагает уникальные тест-системы для определения ST2 производства Critical Diagnostics (США):

Высокочувствительный тест Presage ST2 – количественное определение концентрации sST2 методом ИФА.

Недавно контролирующими органами Европейского Союза и Соединенных Штатов метод Presage ST2 был одобрен к использованию для оценки риска развития СН и ее осложнений.

Тест Aspect-LF ST2 – качественный тест для измерения ST2 в цельной капиллярной крови.

Тест Presage ST2 прошел клинические испытания на базе ФГБУ «ФМИЦ им. В.А. Алмазова» Минздрава России, в результате чего был сделан вывод, что

**ST2 – мощный предиктор оценки тяжести систолической сердечной недостаточности у пациентов Северо-Западного региона России, сопоставимый по значимости с уже доказанными предикторами: концентрацией NT-proBNP и показателем максимального потребления кислорода (VO<sub>2</sub> peak).**



### ПРОГНОЗ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ. НА КОНЧИКАХ ВАШИХ ПАЛЬЦЕВ.

Тест Aspect-LF ST2 позволяет быстро определить прогноз пациентов с СН посредством измерения ST2 в капиллярной крови.

Применение	Простота использования
Стратификация риска пациентов с СН	40 мкл цельной капиллярной крови
Стратификация риска пациентов с ОКС	Результат через 15 минут
Определение риска развития СН у здоровых (бессимптомных) людей	



### ПРОСТО. ТОЧНО. БЫСТРО

1. Добавьте цельную кровь на панель Aspect-LF ST2 при помощи пипетки
2. Добавьте буфер
3. Ожидайте результат в течение 15 минут



Кат. №	Производитель	Наименование, количество/упаковка
BC-1065E	Critical Diagnostics (США)	Presage® ST2 Assay, 96
BC-1066	Critical Diagnostics (США)	Presage® ST2 Control kit
LF1065	Critical Diagnostics (США)	Тест для качественного определения ASPECT-LF ST2, 10 тестов

Подробную информацию по продукту Вы можете найти в Каталоге продукции ЗАО «БиоХимМак» за 2014 год и у сотрудников компании по контактам, указанным ниже.

ЗАО БиоХимМак  
119192, г. Москва, Ленинские горы, МГУ  
телефон (495) 647-27-40, 663-94-69, факс (495) 663-94-69  
e-mail: [info@biochemmack.ru](mailto:info@biochemmack.ru)

[www.biochemmack.ru](http://www.biochemmack.ru)

