

РЕЗУЛЬТАТ АНАЛИЗА / RESULTS OF GENETIC ANALYSIS: № PC 0001

Ф.И.О.

Пол: муж

Материал для анализа: осадок мочи

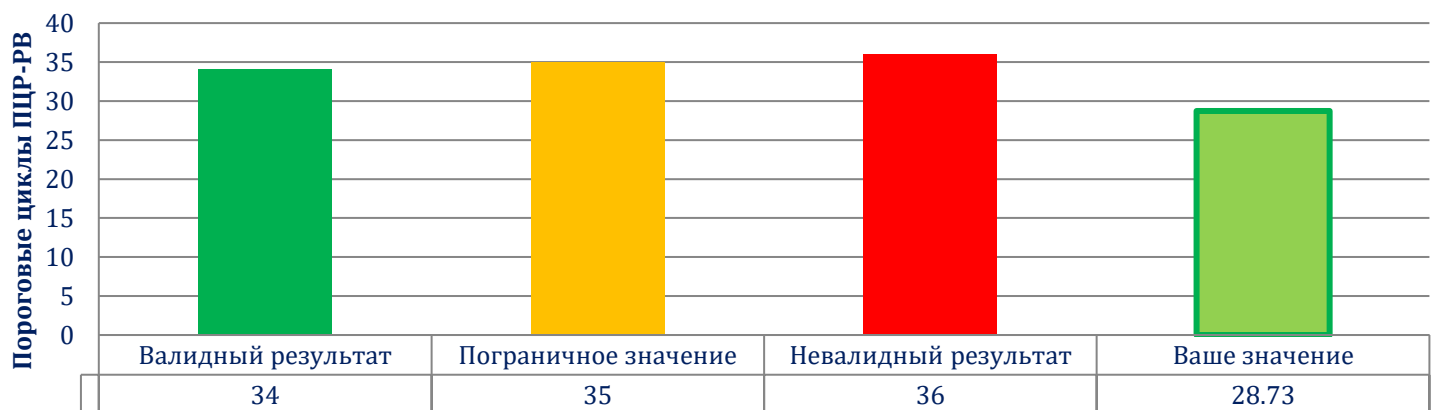
Дата забора: 10.01.2020

МЕТОД МОЛЕКУЛЯРНОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

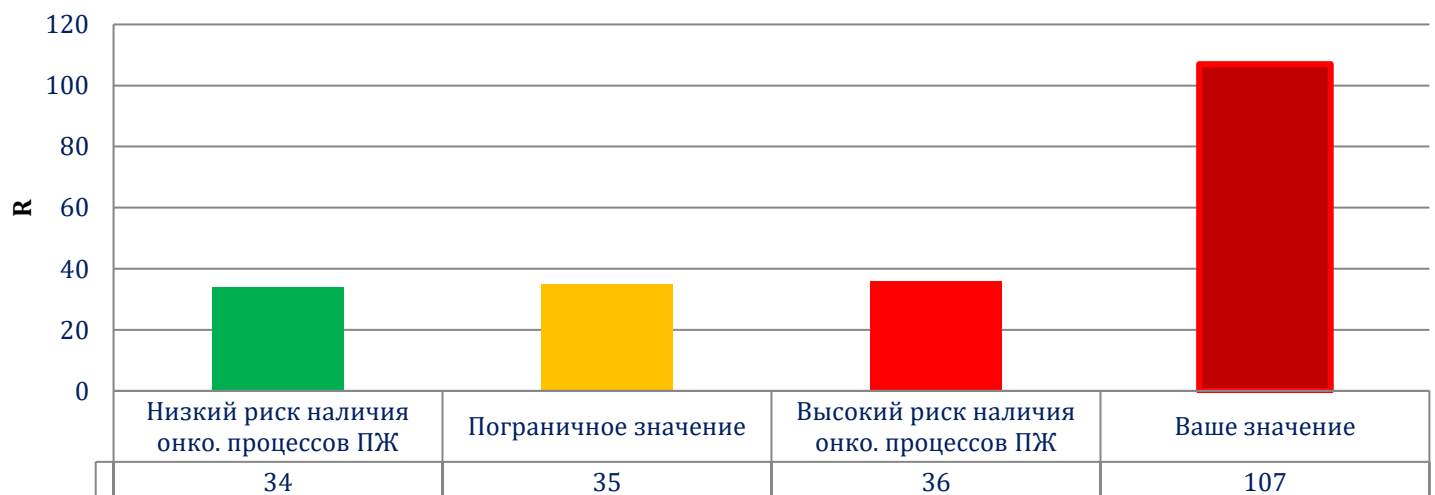
Методом обратной транскрипции (ОТ) и полимеразной цепной реакцией в реальном времени (ПЦР-РВ) на аппарате фирмы «Bio-Rad» (Real-time CFX96 Touch) проведено определение уровня экспрессии гена *PCa3*.

РЕЗУЛЬТАТ: данный образец, обладает высоким риском наличия онкологических процессов предстательной железы. Относительный уровень экспрессии гена *PCa3* (R) = 107,1.

Эффективность выделения РНК и прохождение реакции обратной транскрипции



Относительный уровень экспрессии гена *PCa3* (R)



Гены Показатель	<i>COMT</i>	<i>KLK3</i>	<i>PCA3</i>
Сq 1 дубль	28,44	28,91	32,44
Сq 2 дубль	29,02	28,98	32,3
Среднее значение	28,73	28,945	32,37

Сq – пороговый цикл, прохождения реакции ПЦР-РВ

Приложение

Результаты интерпретируются на основании расчётов отношения *PCA3/KLK3*, по формуле [1]:

$$R = 1000 \times (1,92^{(Cq_{KLK3} - Cq_{PCA3})}),$$

где:

R – относительный уровень экспрессии гена *PCA3*,

Сq *KLK3* – средний для двух дублей (повторностей) пороговый цикл (Сq) прохождения реакции *KLK3*

Сq *PCA3*¹ – средний для двух дублей (повторностей) пороговый цикл (Сq) прохождения реакции *PCA3*,

1,92 – средняя эффективность реакций по экспрессии генов *KLK3* и *PCA3*,

1000 – коэффициент, введенный для получения удобного, не дробного формата данных.

Принцип интерпретации результатов следующий:

– риск наличия онкологических процессов предстательной железы для данного образца высокий, если относительный уровень экспрессии гена *PCA3* (**R**) более 35, а пороговый цикл (Сq) по экспрессии гена *COMT* не больше 35.

– риск наличия онкологических процессов предстательной железы для данного образца низкий, если относительный уровень экспрессии гена *PCA3* (**R**) не более 35, а пороговый цикл (Сq) по экспрессии гена *COMT* не больше 35.

– результат анализа невалидный, если пороговый цикл (Сq) по экспрессии гена *COMT* больше 35.

– результат анализа сомнительный, если пороговый цикл показателя экспрессии гена - Сq в двух повторностях (дублях) одного или обоих исследуемых генов (*KLK3* и/или *PCA3*) отличаются более чем на 5 циклов, или если график по одному из дублей отсутствовал. Во втором случае расчёт уровня экспрессии гена *PCA3* (**R**) проводится по единственному нормально построенному графику. Определение среднего Сq в этом случае не проводится.

COMT – ген, кодирующий белок – цитозольный фермент, катализирующий присоединение метильной группы к различным катехоламинам, также является геном домашнего хозяйства. Транскрипт данного гена используется в качестве контроля выделения РНК и прохождении реакции ОТ, исходя из среднего для двух дублей (повторностей) пороговому циклу (Сq). При среднем пороговом цикле (Сq) по гену *COMT* для данного образца выше 35 – эффективность выделения либо прохождения

¹ Если графики по гену *PCA3* отсутствуют, а средний пороговый цикл реакции по гену *COMT* не более 35, пороговый цикл реакции по гену *PCA3* принимают за 50. Если при этом средний пороговый цикл реакции по гену *COMT* более 35 – результат анализа оценивают как невалидный.

реакции обратной транскрипции оценивают как неудовлетворительную, а результат интерпретируют как невалидный. При среднем пороговом цикле (Cq) по гену *COMT* для данного образца менее 35 – эффективность выделения либо прохождения реакции обратной транскрипции оценивают как удовлетворительную, преступают к расчёту относительного уровня экспрессии гена *PCA3*.

KLK3 – ген, кодирующий простатический специфический антиген (ПСА). Использование данного гена необходимо для выравнивания результатов количественного определения экспрессии гена *PCA3*, поскольку экспрессия гена *KLK3* относительно стабильна и специфична в тканях предстательной железы.

PCA3 – ген, который избыточно экспрессирует некодирующую РНК, в тканях злокачественных опухолей предстательной железы, а РНК-продукт экспрессии этого гена может присутствовать в моче и эякуляте [2].

АНАЛИЗ ПРОВОДИЛИ:

Дата: 17.01.2020

1. Bustin, Stephen A., ed. A-Z of Quantitative PCR. La Jolla, CA: International University Line. 2004-2006
2. Bussemakers MJ, van Bokhoven A, Verhaegh GW, Smit FP, Karthaus HF, Schalken JA, Debruyne FM, Ru N, Isaacs WB. DD3: a new prostatespecific gene, highly overexpressed in prostate cancer. Cancer Res. 1999. Vol. 59. N 23. P. 5975-5979.
3. Сидоренков А.В., Говоров А.В. и др. Российская тест-система *PCA3*: первые результаты. Ж. Онкоурология. Экспериментальная и клиническая урология. 2014. С. 36.