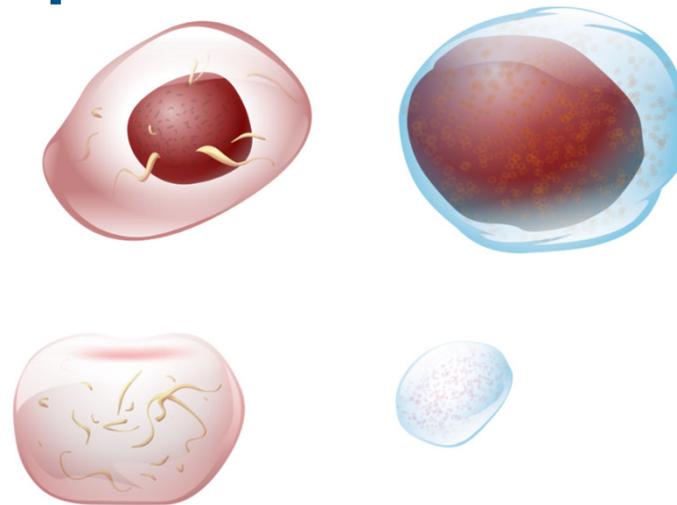


# Преимущества анализаторов Sysmex XN для клинической интерпретации гематологических параметров.



*Менеджер по продукции, гематология  
ООО «Сисмекс РУС»  
к.б.н. Ксения Черкасова*

XN  
XN

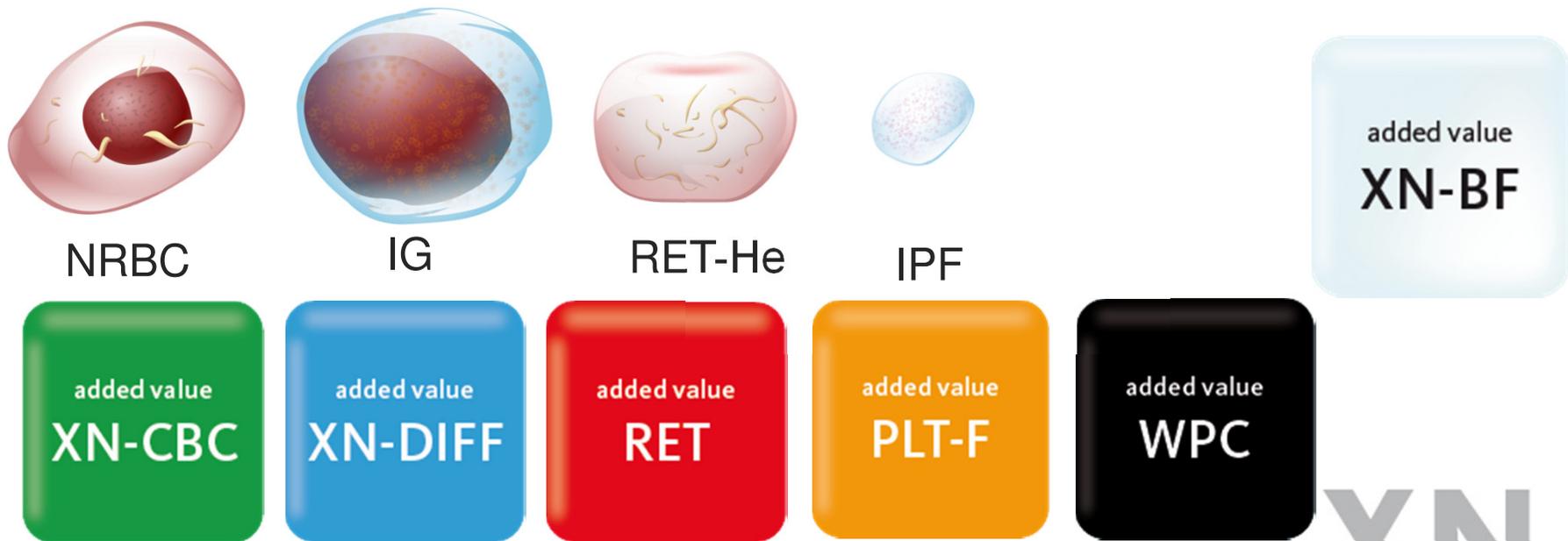
## Клинически значимые параметры

---

“Клинически значимые параметры представляют собой дополнительную ценность классической гемограммы и являются основой, особенно в комбинации, для создания клинической значимости при интерпретации результата.”

- Для трех клеточных линий: WBC, RBC and PLT:
  - **IG** (Immature Granulocytes – Незрелые гранулоциты )
  - **IPF** (Immature Platelet Fraction – Фракция незрелых тромбоцитов)
  - **RET-He** (Reticulocyte haemoglobinisation – Гемоглобинизация ретикулоцита)
  - **NRBC** (Nucleated red blood cells – Ядросодержащие эритроциты)

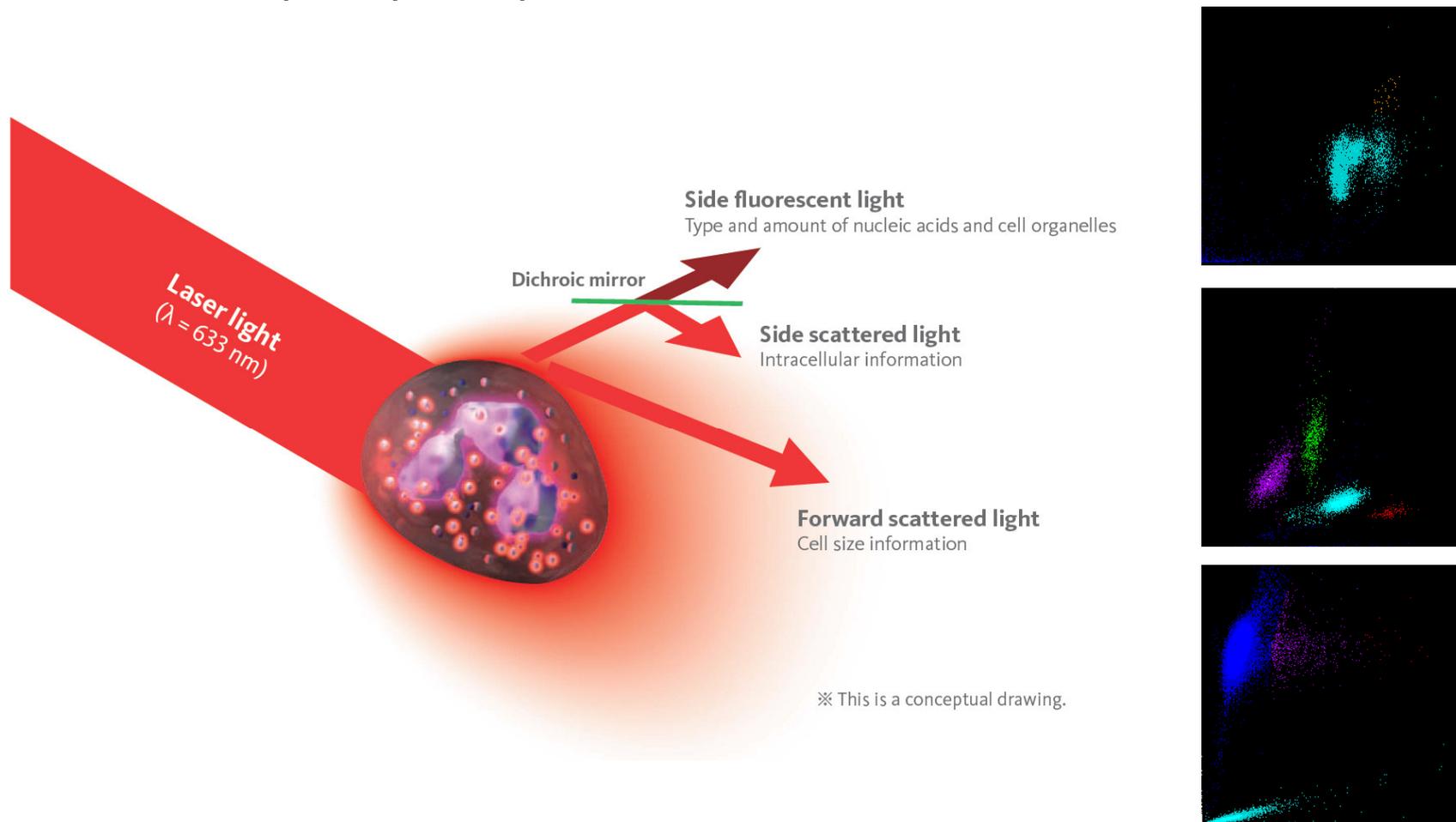
# Клинически значимые параметры в каналах XN



XN  
XN

# Принципы измерения

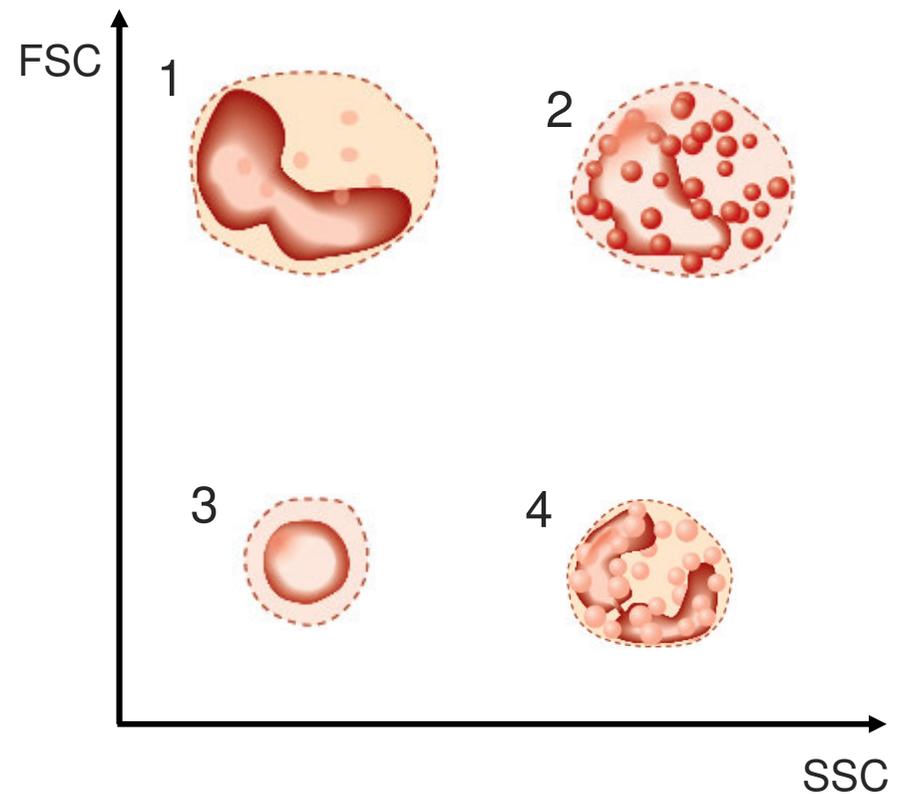
## Проточная цитофлуорометрия: WNR, WDF, RET, WPC, PLT-F каналы



## Принципы измерения

### Принцип распределения клеток (проточная цитофлуориметрия)

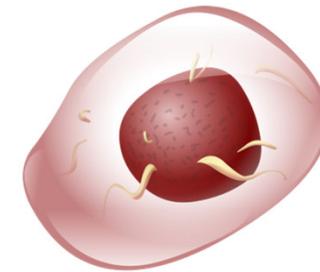
- 1 большие, низко структурированные клетки
- 2 большие, высоко структурированные клетки
- 3 маленькие, низко структурированные клетки
- 4 маленькие, высоко структурированные клетки



WNR канал

## Nucleated red blood cells - ядросодержащие эритроциты

- Незрелые эритроциты
- Локализованы в костном мозге
- В крови у новорожденных
- Параметр мониторинга: анемия, гематологические патологии,
- включая талассемию



NRBC

## Больше, чем просто CBC

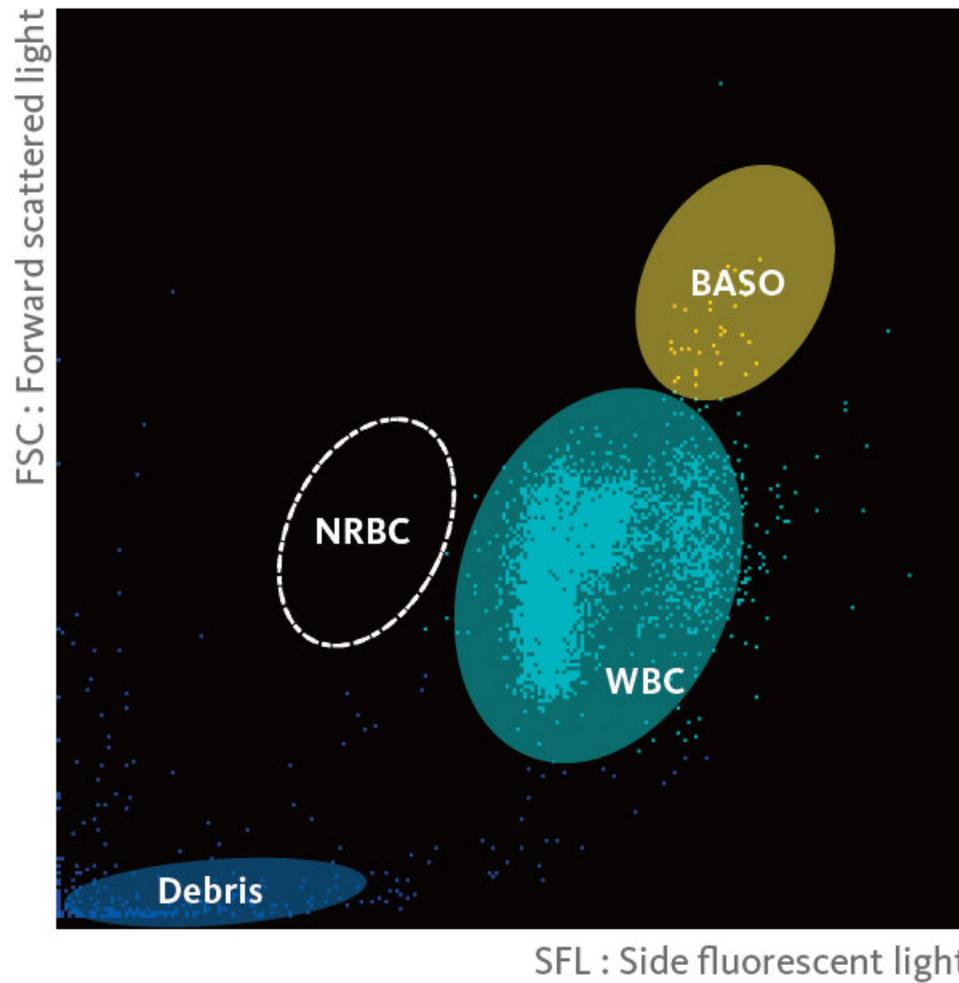
Общий анализ крови (CBC), включая NRBC%, #

Точный подсчет лейкоцитов отдельно от NRBC



# WNR канал

## WNR scattergram



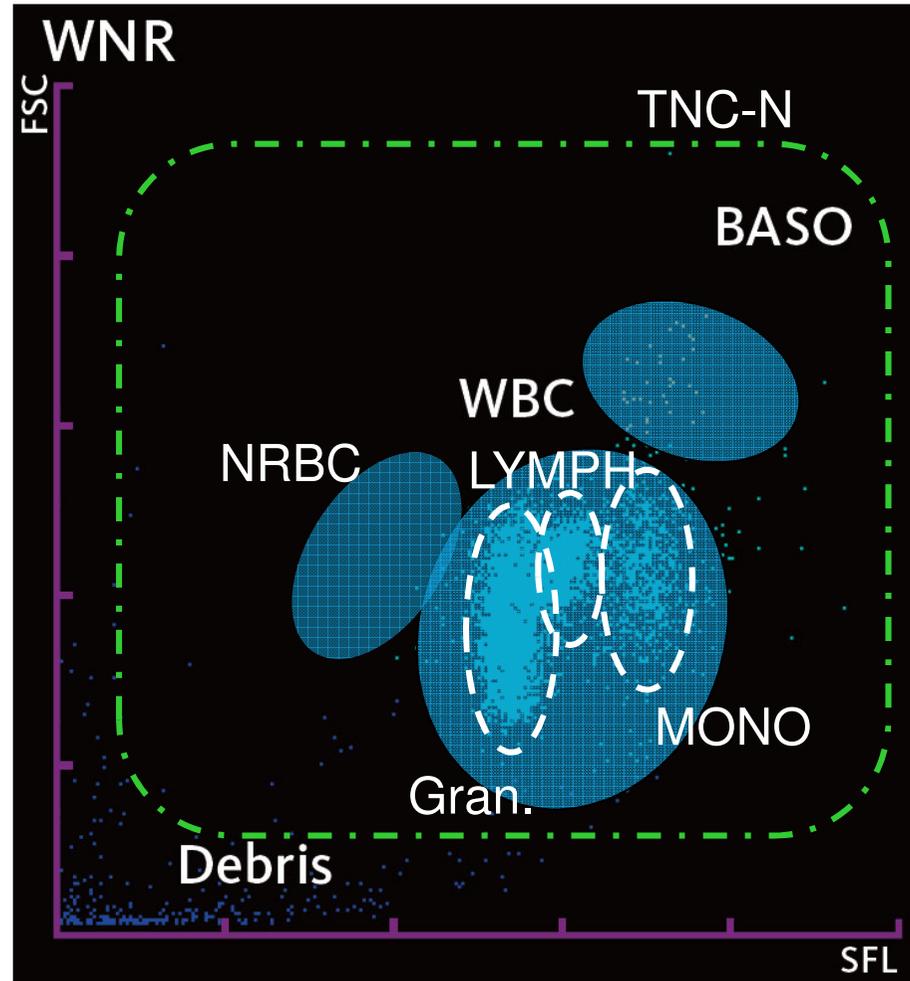
# WNR скаттерграма - Параметры

Диагностические

WBC  
BASO #/%  
NRBC #/%

Исследовательские

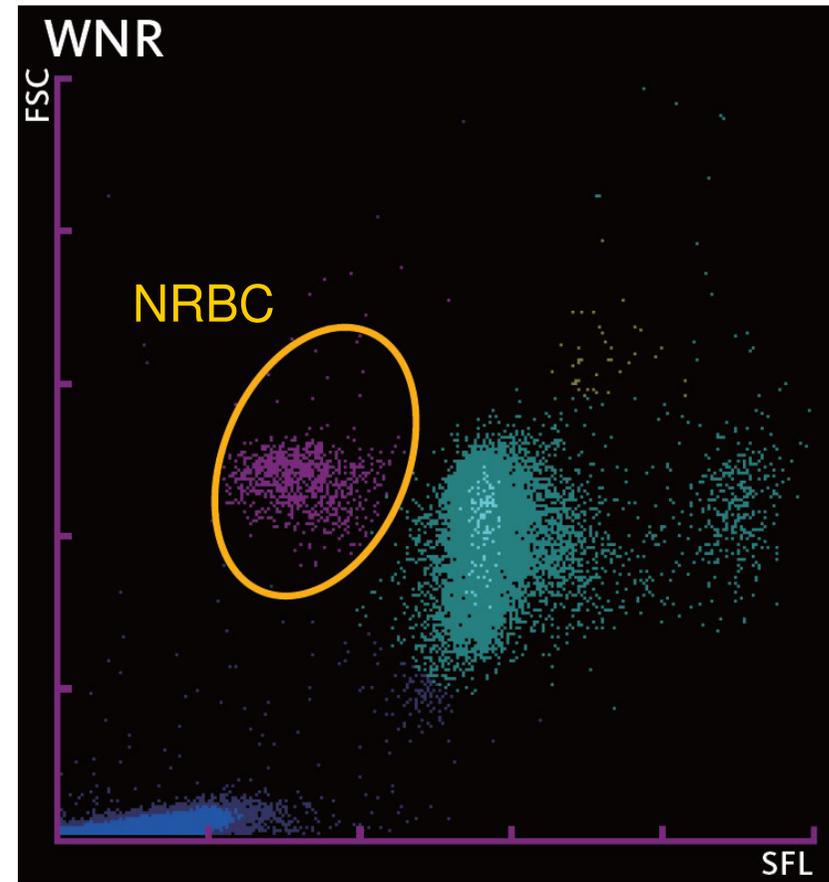
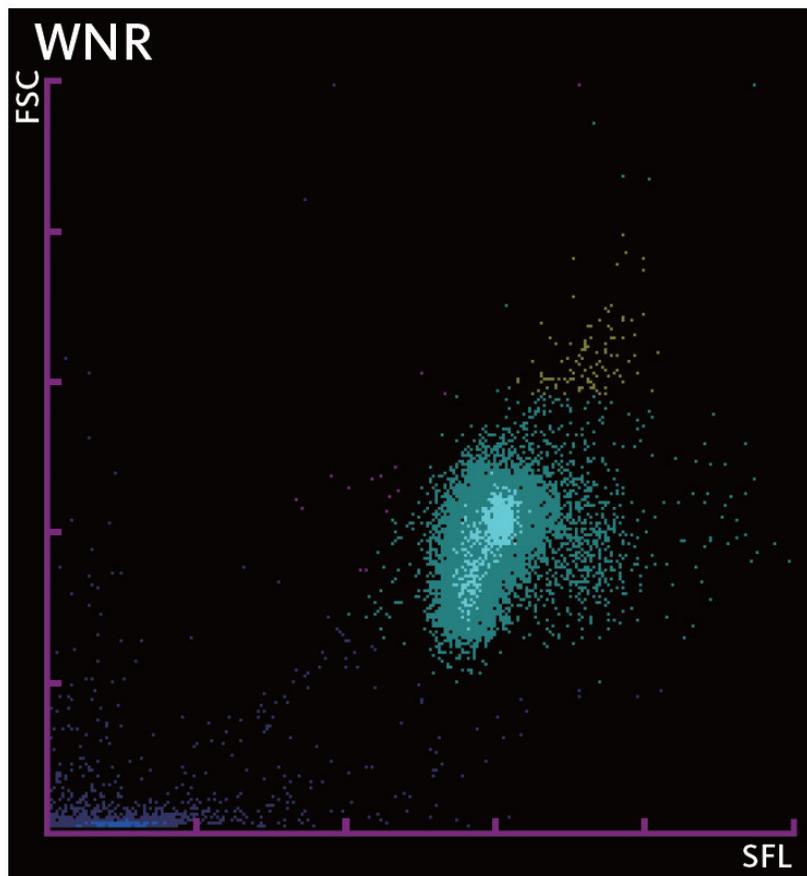
TNC-N



# WNR канал

негативная

ПОЗИТИВНАЯ



added value  
**XN-CBC**



**88 $\mu$ L**

### **Неонатология:**

Автоматическое определение содержания NRBC в каждом анализе крови заменяет ручную корректировку количества лейкоцитов.



### **Отделение интенсивной терапии:**

Автоматическое определение содержания NRBC в каждом анализе крови способствует выявлению прочих критических значений на ранней стадии.

# WDF канал



## Immature granulocytes - незрелые гранулоциты

Незрелые гранулоциты определяются как:

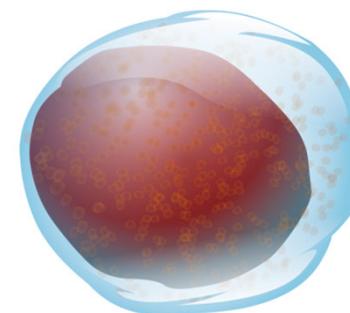
- Метамиелоциты
- Миелоциты
- Промиелоциты

Появляются в крови (патологический левый сдвиг) под действием инфекционно-воспалительных или злокачественных (миелопролиферативные заболевания) процессов

Мониторинг инфекционных/воспалительных процессов.

### Больше, чем просто DIFF

Точный подсчет лейкоцитов отдельно от IG

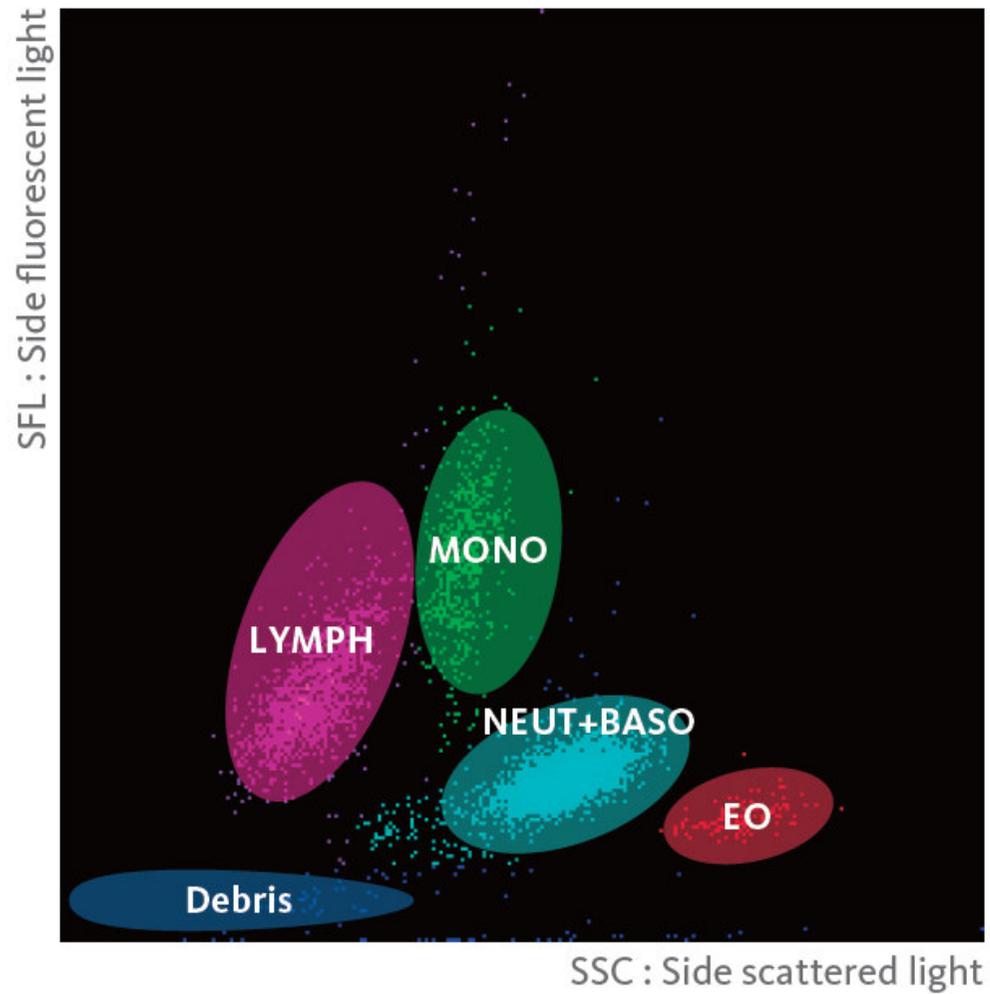


IG



# WDF канал

## WDF scattergram



# WDF скаттерграмма- параметры

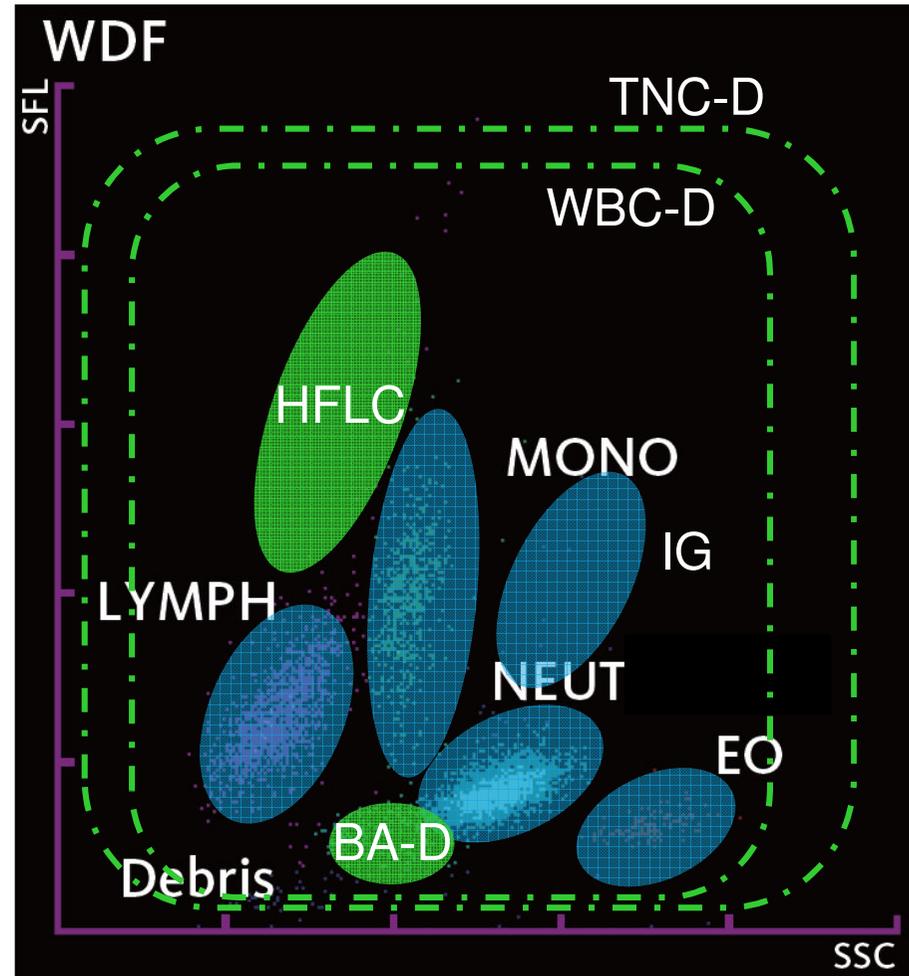
## Диагностические

LYMPH #/%  
 MONO #/%  
 NEUT #/%  
 EO #/%  
 IG #/%

## Исследовательские

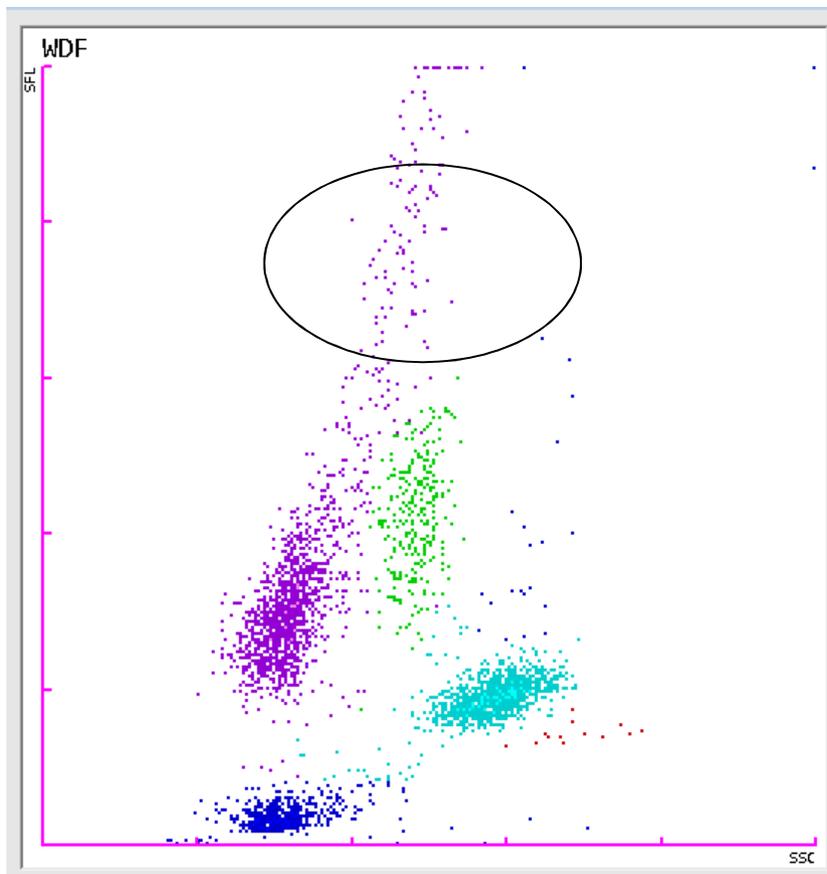
TNC-D  
 WBC-D  
 HFLC #/%  
 BA-D #/%

added value  
 XN-DIFF

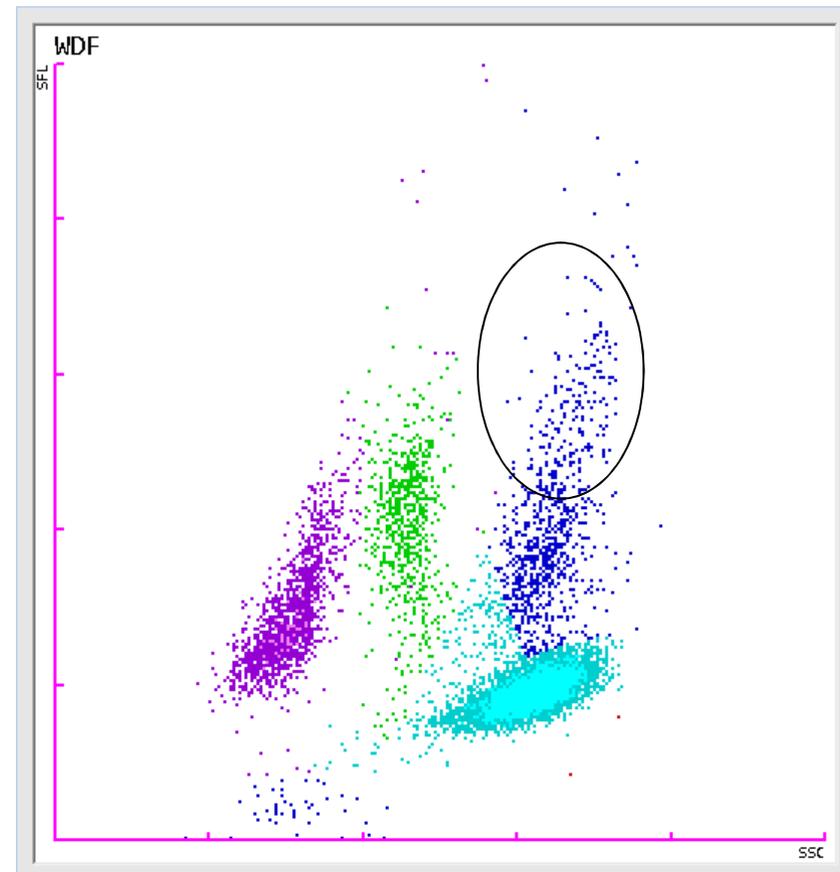


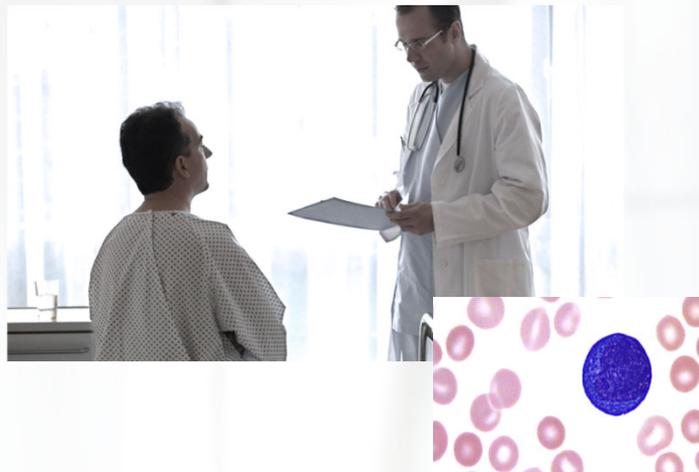
## WDF канал

позитивная (атипичные  
лимфоциты)



позитивная (незрелые  
гранулоциты)





### **Лаборатория:**

Наличие такого параметра, как незрелые гранулоциты (IG) уже сейчас позволяет многим нашим клиентам добиться существенного снижения количества мазков крови и времени получения результата.

### **Клиника:**

Трёхмерная система флагирирования (3-D) может определить патологию WBC с высочайшей чувствительностью и дать дополнительную информацию для диагностики, например, инфекционных заболеваний

## RET канал

# Reticulocyte haemoglobinisation – Гемоглобинизация ретикулоцита

Ранний маркер дефицита железа  
Не зависит от воспалительного процесса

Параметр для точной дифференциальной диагностики  
Оперативный мониторинг терапии препаратами Fe

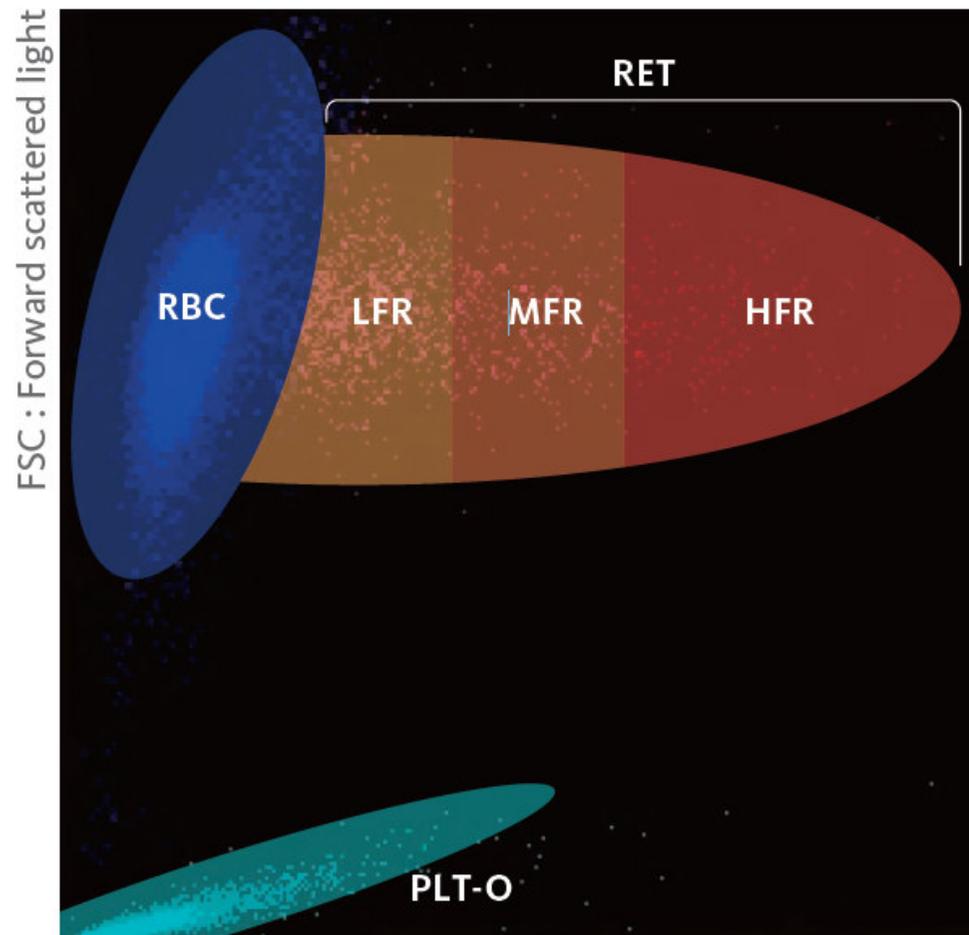


RET-He



# RET канал

## RET scattergram



SFL : Side fluorescent light

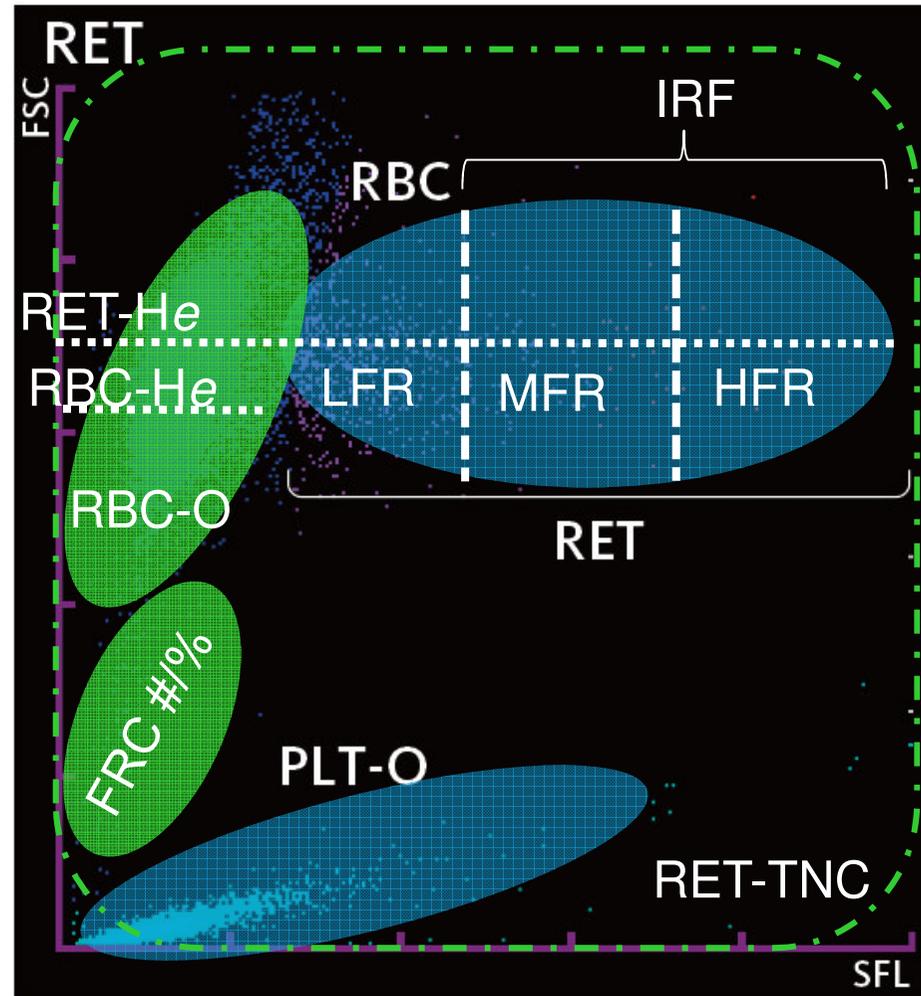
# RET скаттерграма - параметры

Диагностические

- RET #/%
- LFR #/%
- MFR #/%
- HFR #/%
- IRF #/%
- RET-H<sub>e</sub>

Исследовательские

- RBC-O
- FRC #/%
- RET-TNC
- RBC-H<sub>e</sub>
- Delta-H<sub>e</sub>

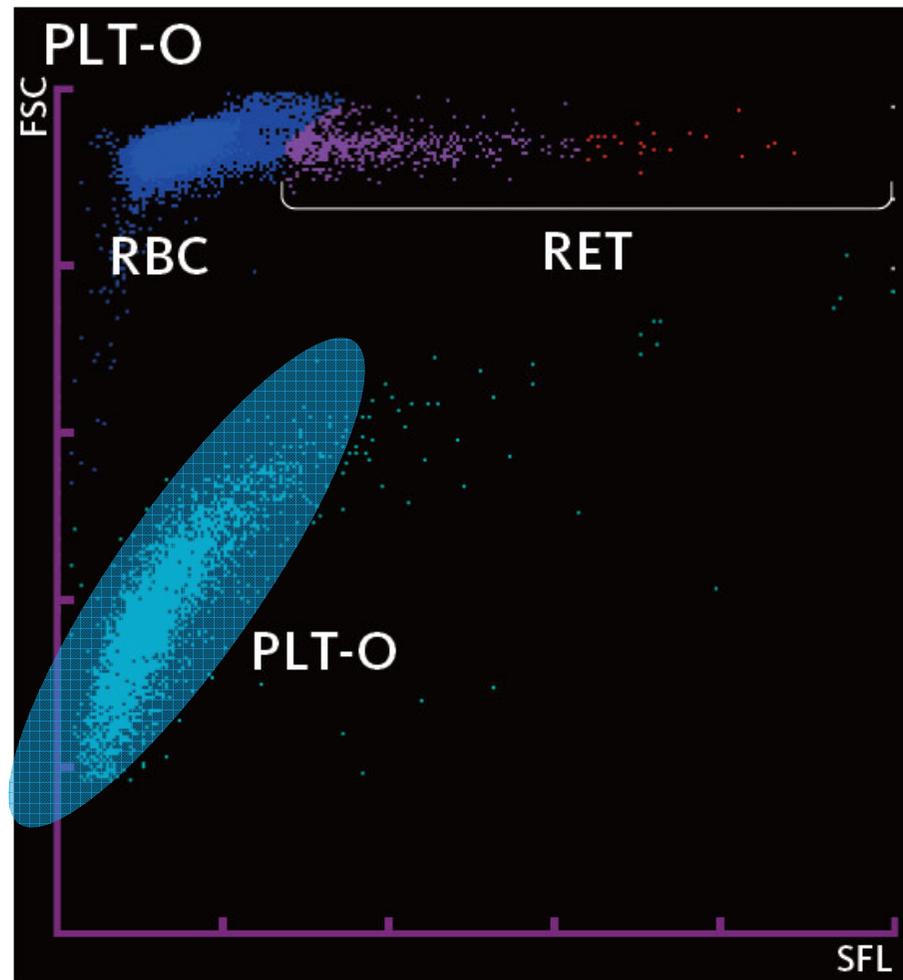


# RET скаттерграмма - параметры

PLT-O скаттерграмма

Диагностические

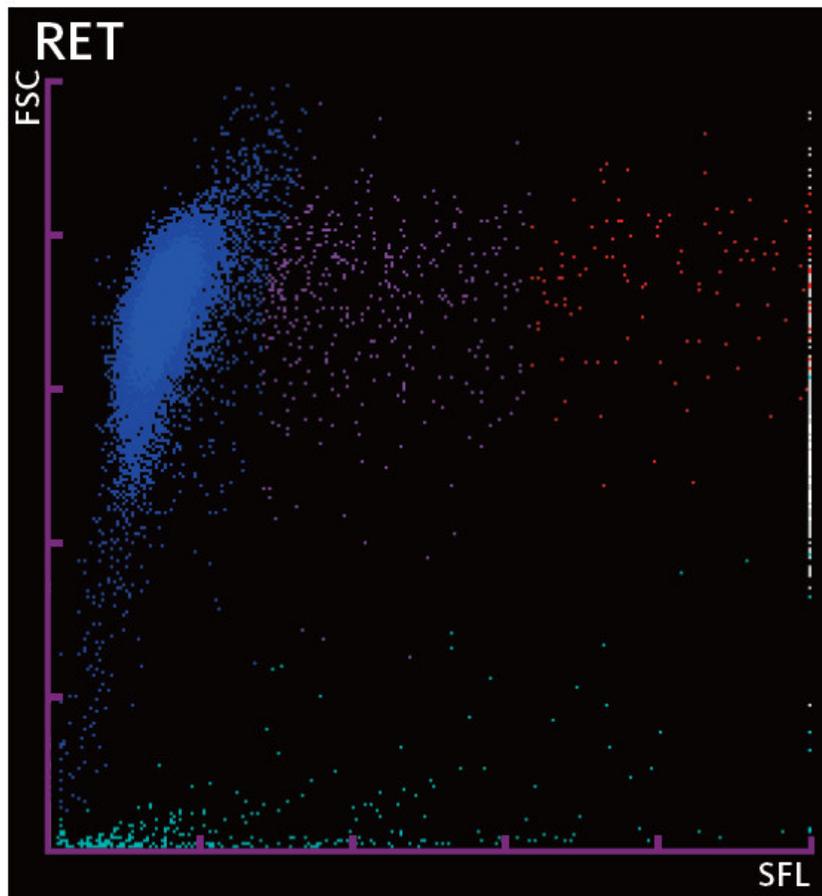
PLT-O



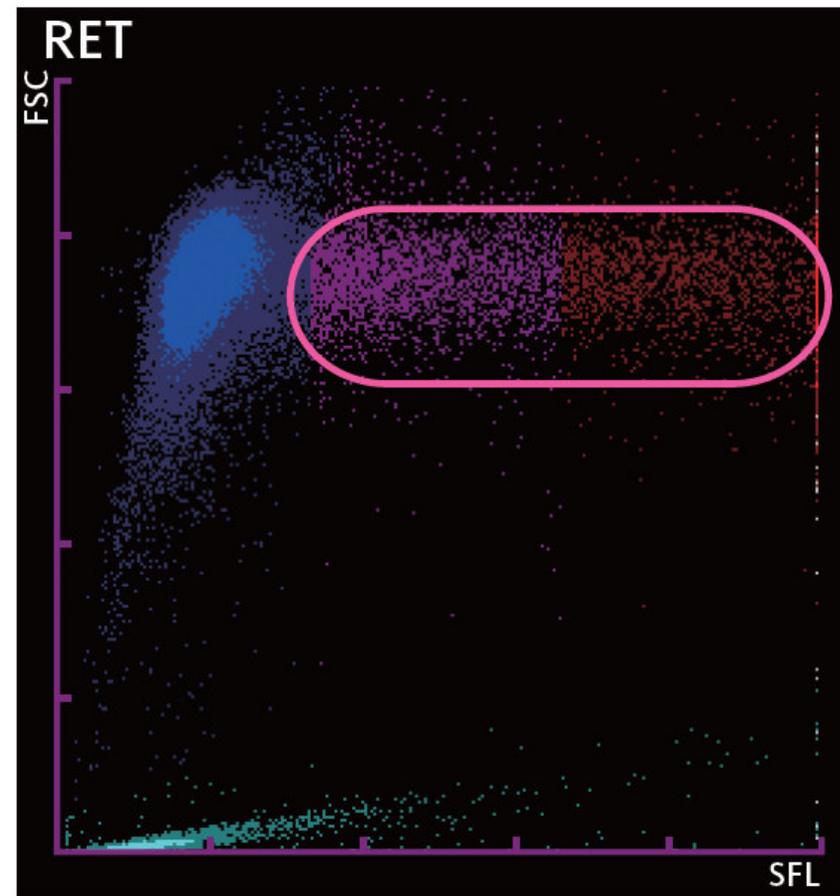
added value  
RET

# RET канал

негативная



Позитивная  
(RET)





*rhEPO*

**Антидопинговая лаборатория:**  
общепризнанная точность и достоверность анализаторов Sysmex при подсчете количества ретикулоцитов впечатляет, даже применительно к сверхжестким требованиям тестов на допинг.



**Пациенты:**  
Значение RET-He позволяет обеспечить оперативный мониторинг лечения препаратами железа.

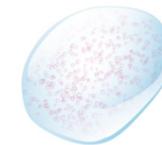
# PLT-F канал



## Immature platelet fraction – фракция незрелых тромбоцитов

Наличие в крови IPF – оперативная диагностика тромбоцитопений  
Уникальный параметр Сисмекс  
Нет необходимости в биопсии костного мозга

5-кратное измерение в образце без разведения для подсчета PLT и IPF по сравнению с обычным измерением PLT

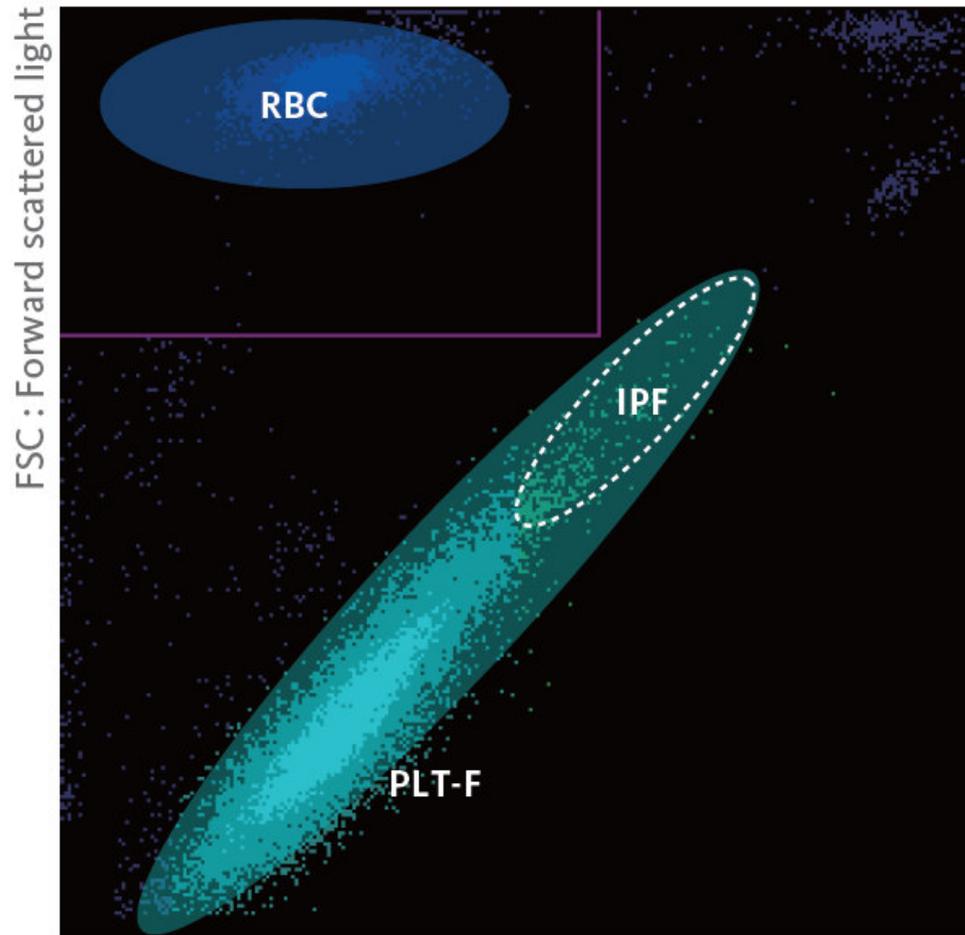


IPF



# PLT-F канал

## PLT-F scattergram



SFL : Side fluorescent light



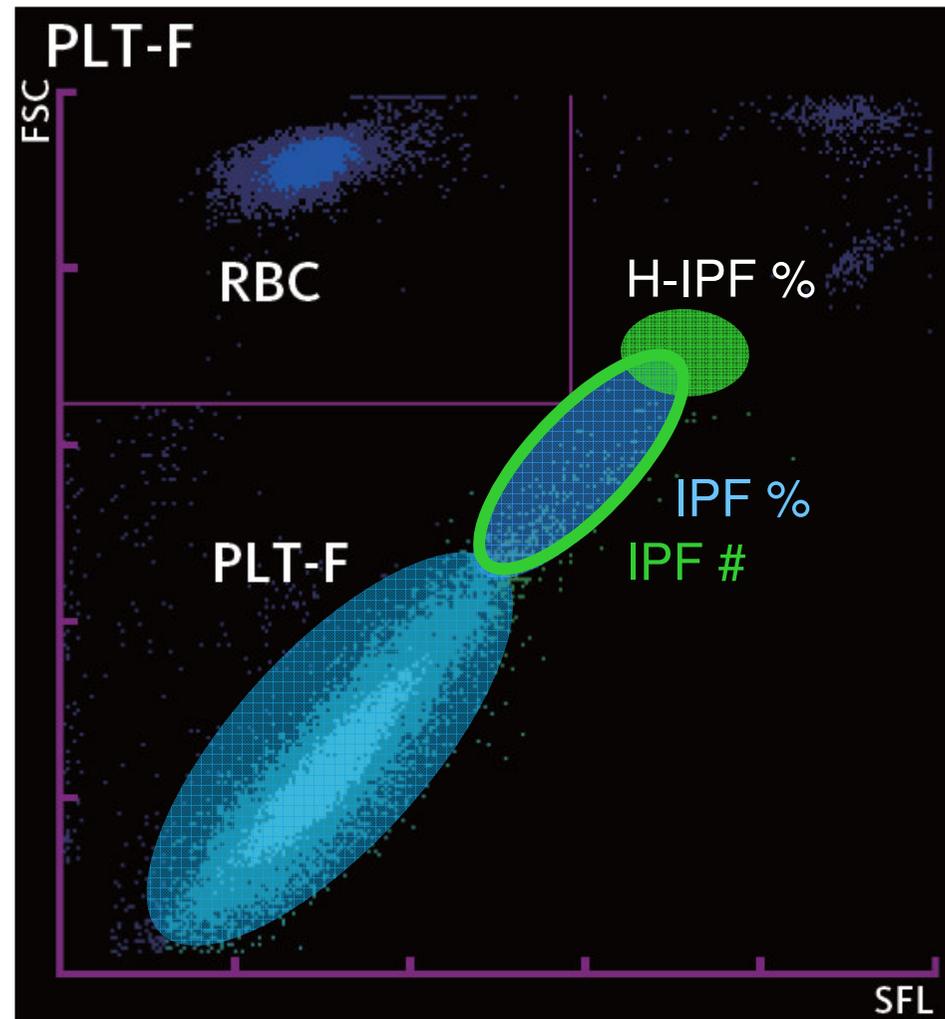
# PLT-F скаттерграма - параметры

Диагностические

PLT-F  
IPF %

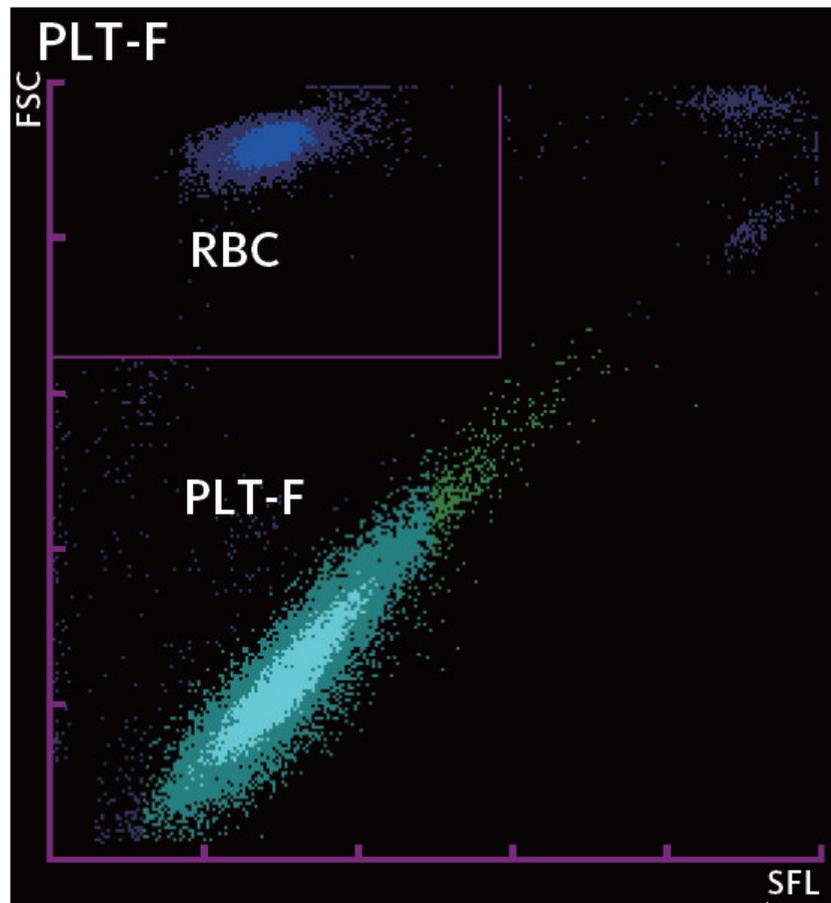
Исследовательские

IPF #  
H-IPF %

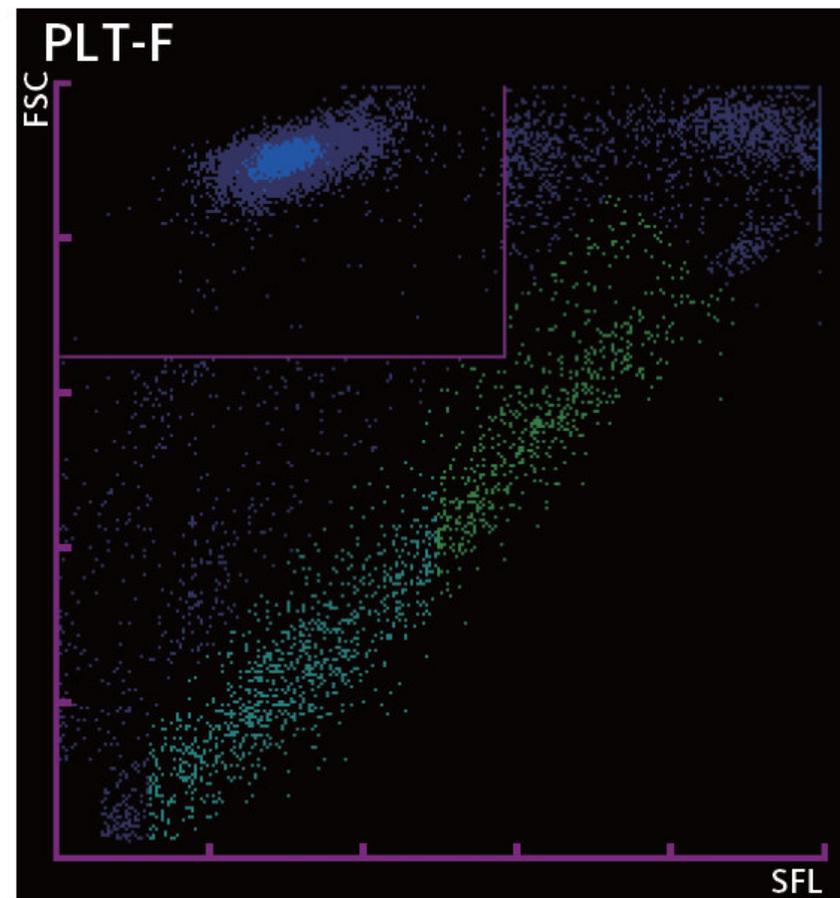


# PLT-F канал

негативный



ПОЗИТИВНЫЙ



added value

PLT-F



IPF↑: 23%

### **Гемотрансфузии:**

Для принятия решения об использовании тромбоцитарной массы, PLT-F дает дополнительную точную информацию, полностью сравнимую с референсным методом (CD41/CD61).

### **Девочка с подозрением на аутоиммунную тромбоцитопению (АИТР) :**

Определение фракции незрелых тромбоцитов (IPF) обеспечивает быструю и эффективную дифференциальную диагностику тромбоцитопении (костный мозг/периферическая кровь)

## WPC канал



XN  
XN

## WPC канал

---

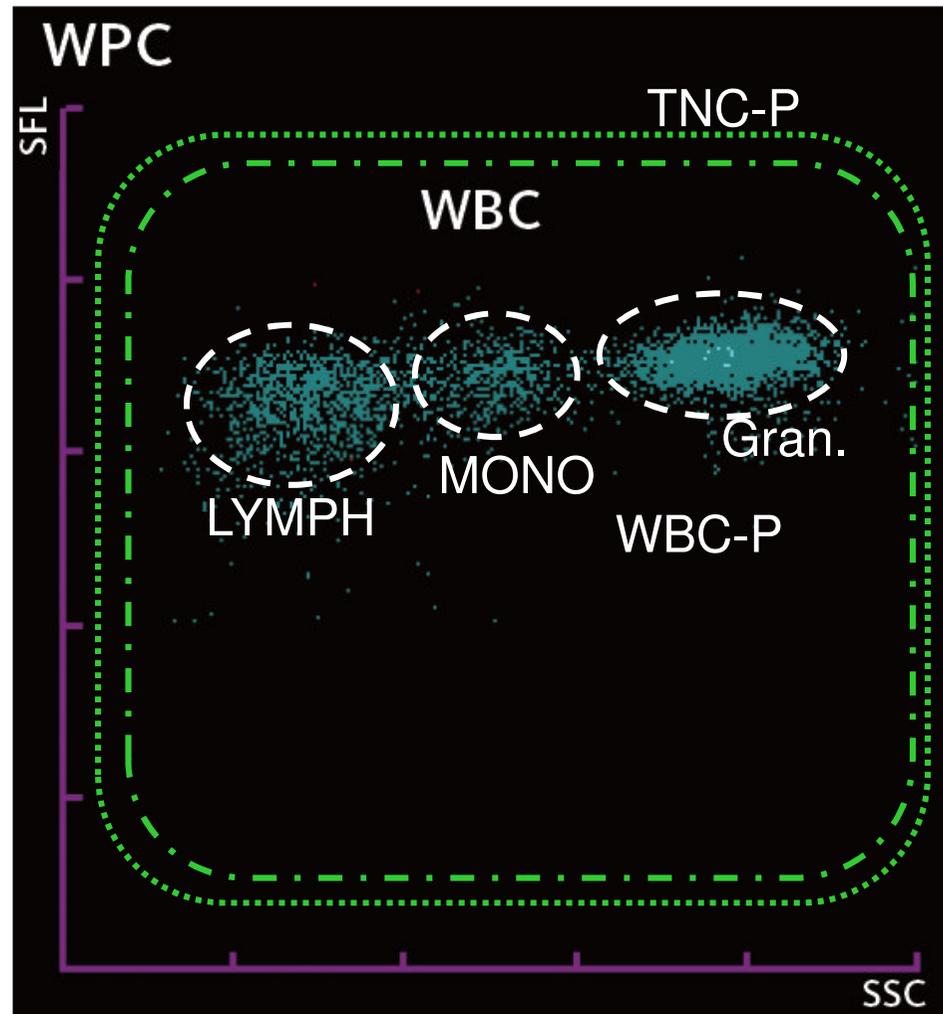
- WPC определяет клетки-предшественники лейкоцитов и выдает флаги:
  - Бласты
  - Абнормальные лимфоциты

# WPC скаттерграма - параметры

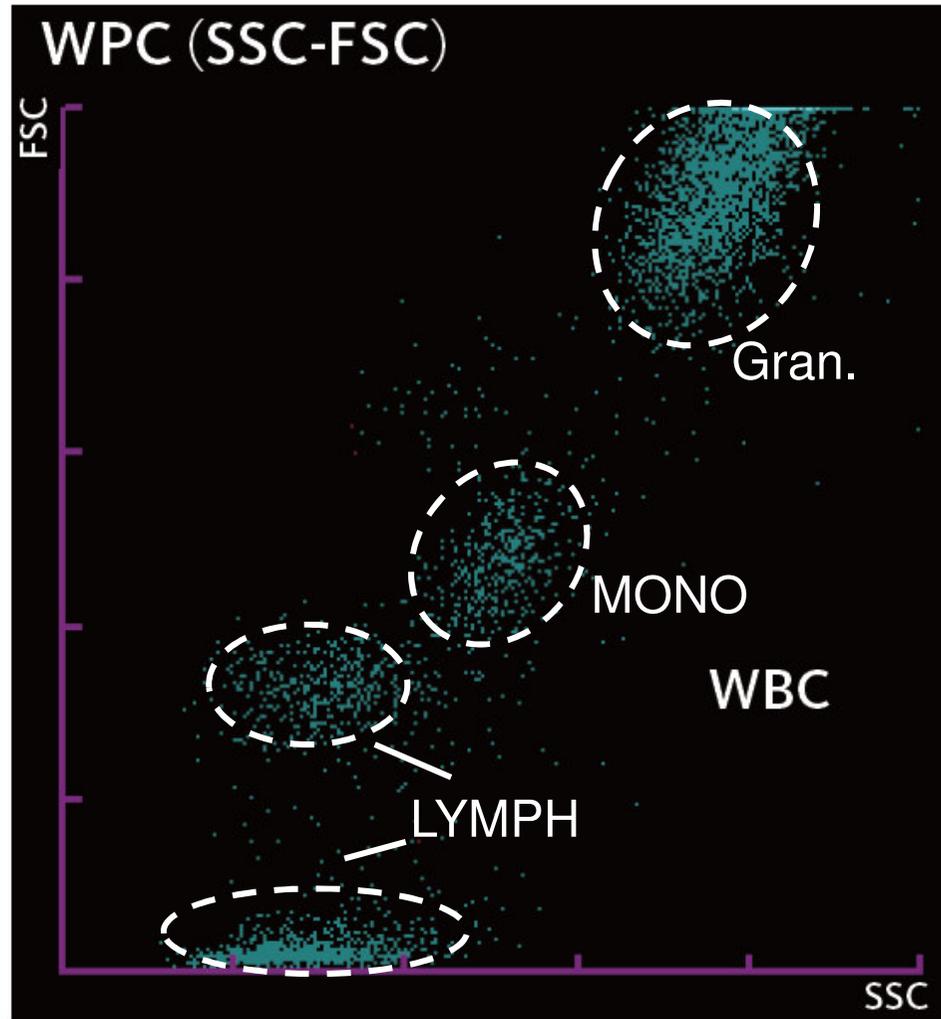
Диагностические

Исследовательские

WBC-P  
TNC-P

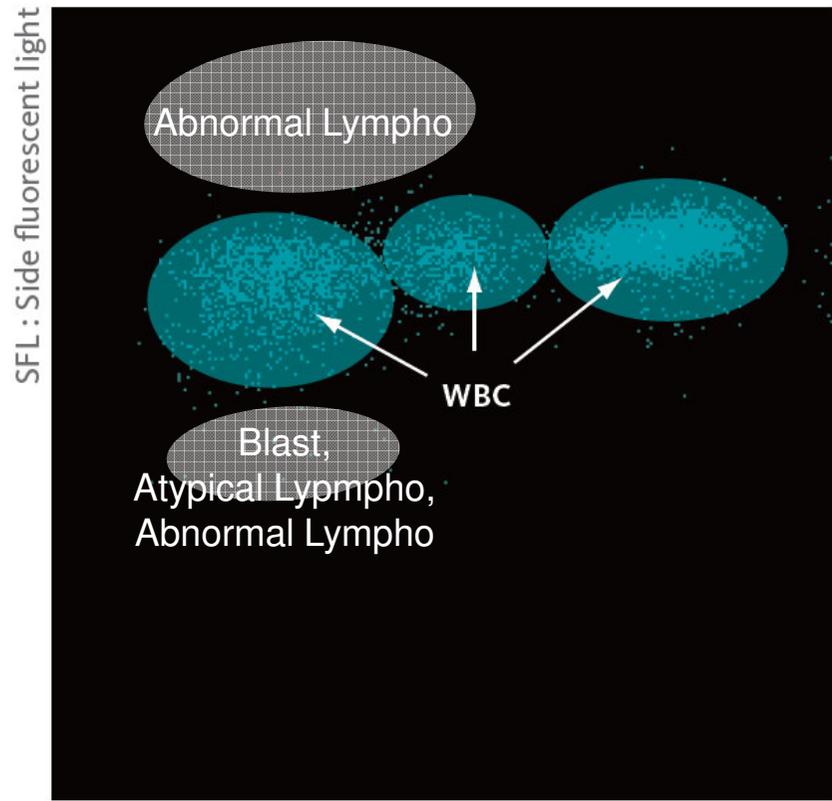


# WPC скаттерграма

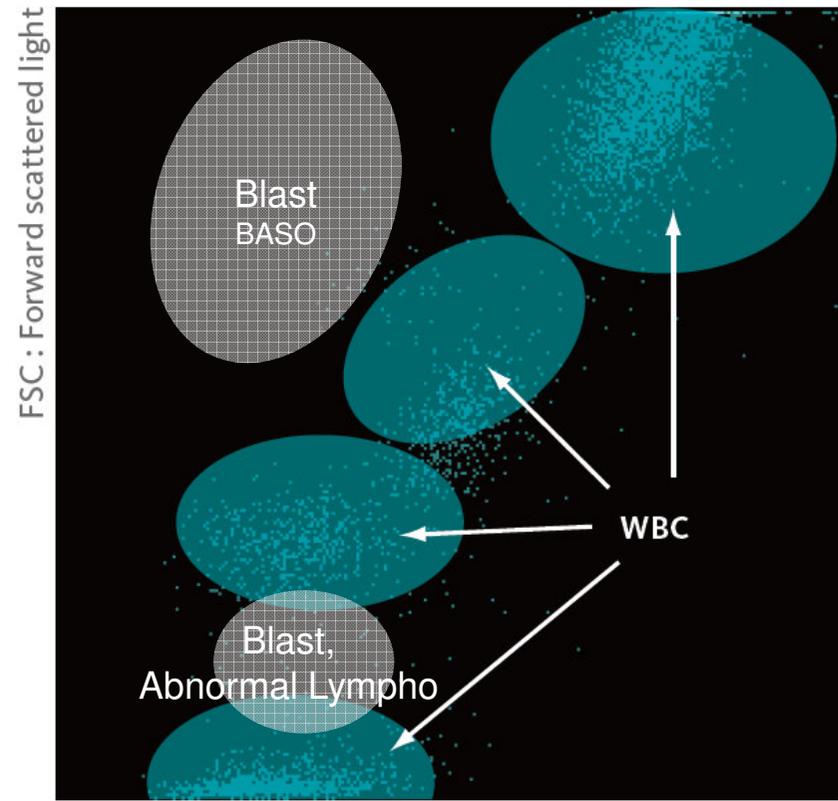


# WPC скаттерграма - флаги

## WPC scattergram



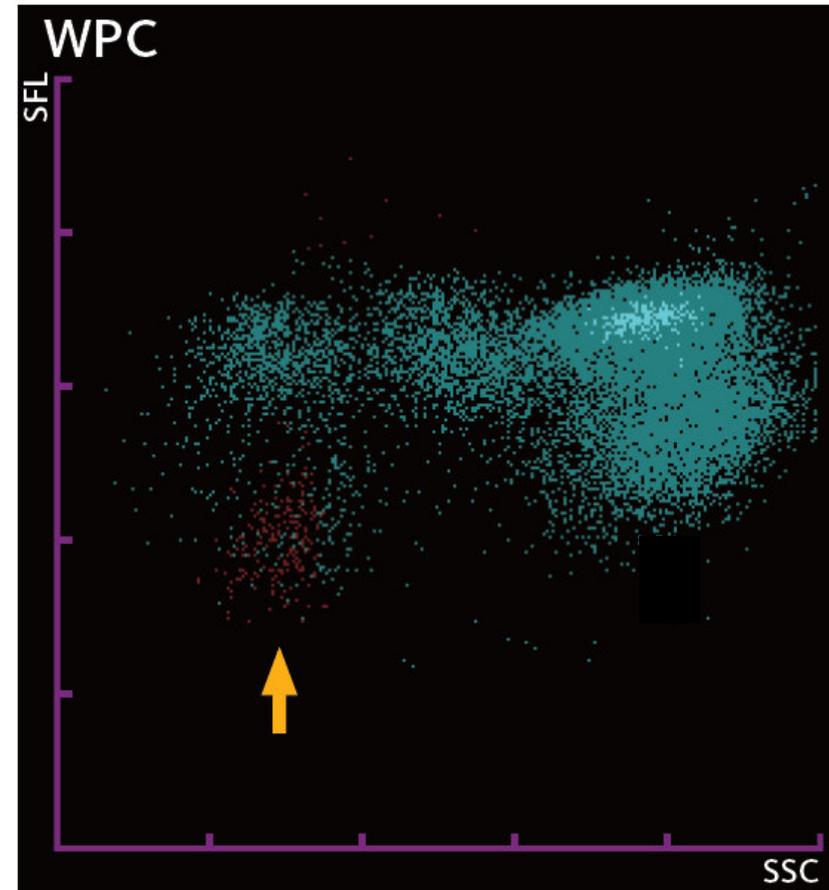
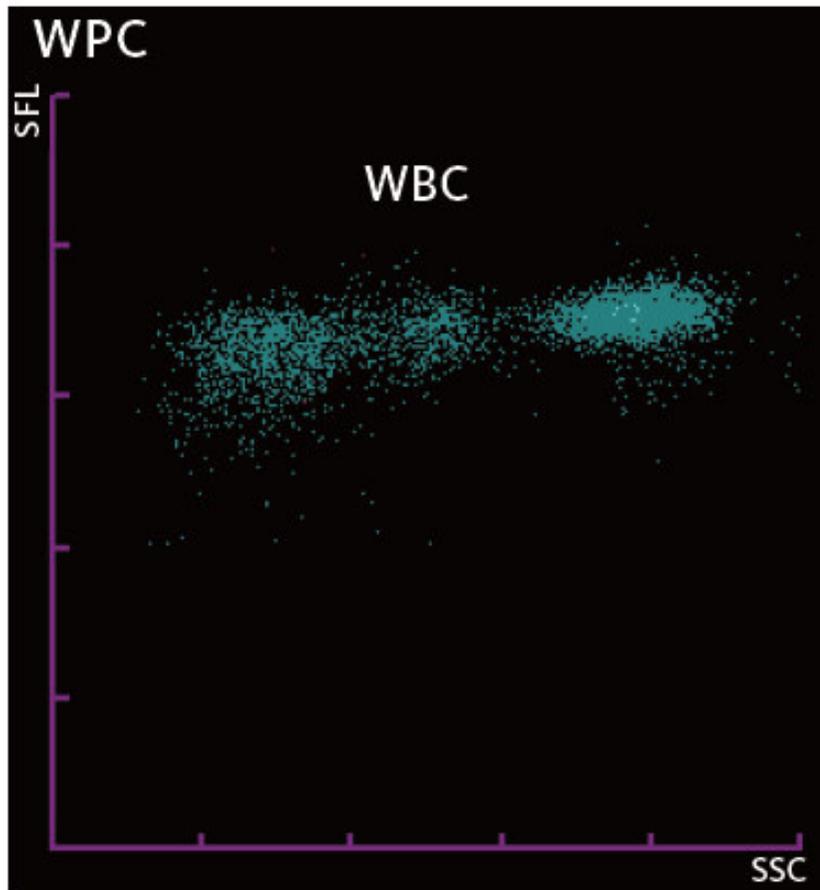
## WPC (SSC-FSC) scattergram



# WPC канал

Негативная

Позитивная (бласты,  
атипичные лимфоциты)



BF канал



**XN**  
**XN**

# BF - параметры

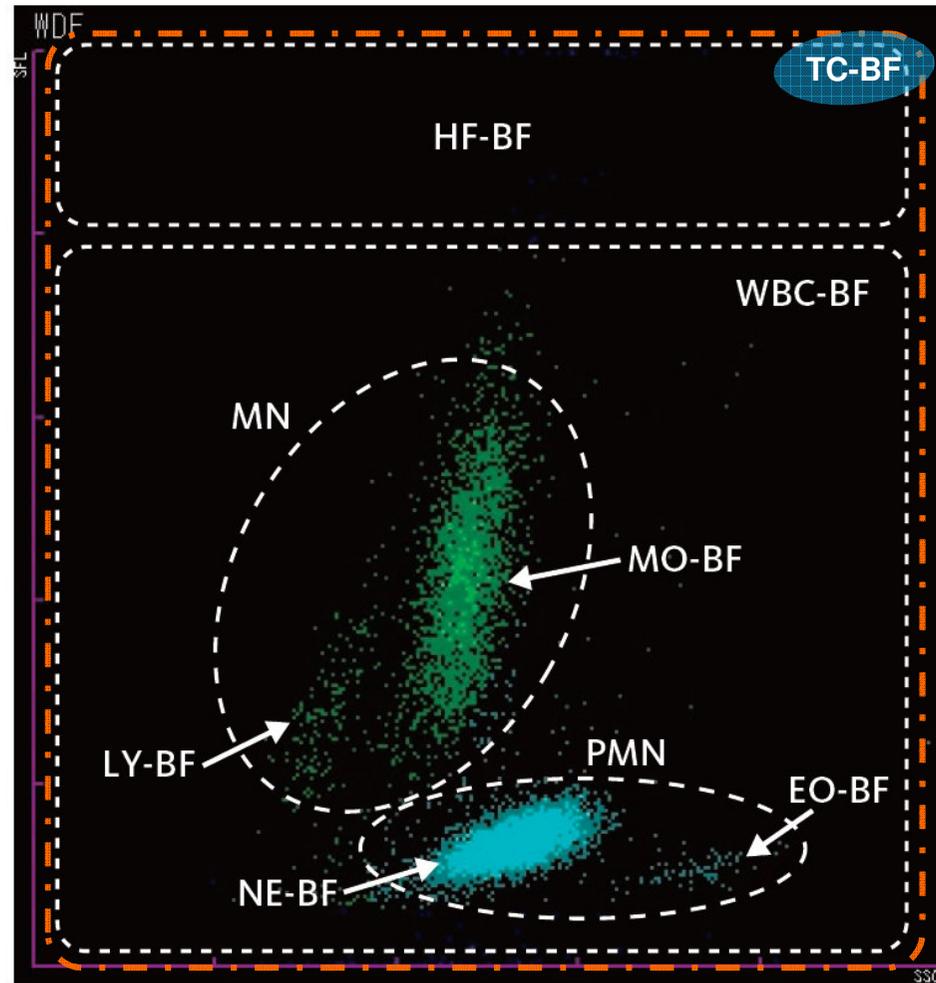
Диагностические

- MN #/%
- PMN #/%
- WBC-BF #
- TC-BF #
- RBC-BF

Исследовательские

- LY-BF #/%
- MO-BF #/%
- NE-BF #/%
- EO-BF #/%
- HF-BF #/%

added value  
XN-BF



WDF scattergram

# Реагенты XN



Картриджи:  
82 мл (WNR) : 4000  
тестов  
42 мл (WDF): 2000  
тестов  
12 мл (RET, PLT,  
WPC): 500 тестов



*Спасибо за  
внимание!*

