

Клинико-лабораторные проблемы диагностики тромбоцитопении

Ефимова Лариса Петровна

**Сургутский государственный университет ХМАО-
Югры**

25.10.2018 г.

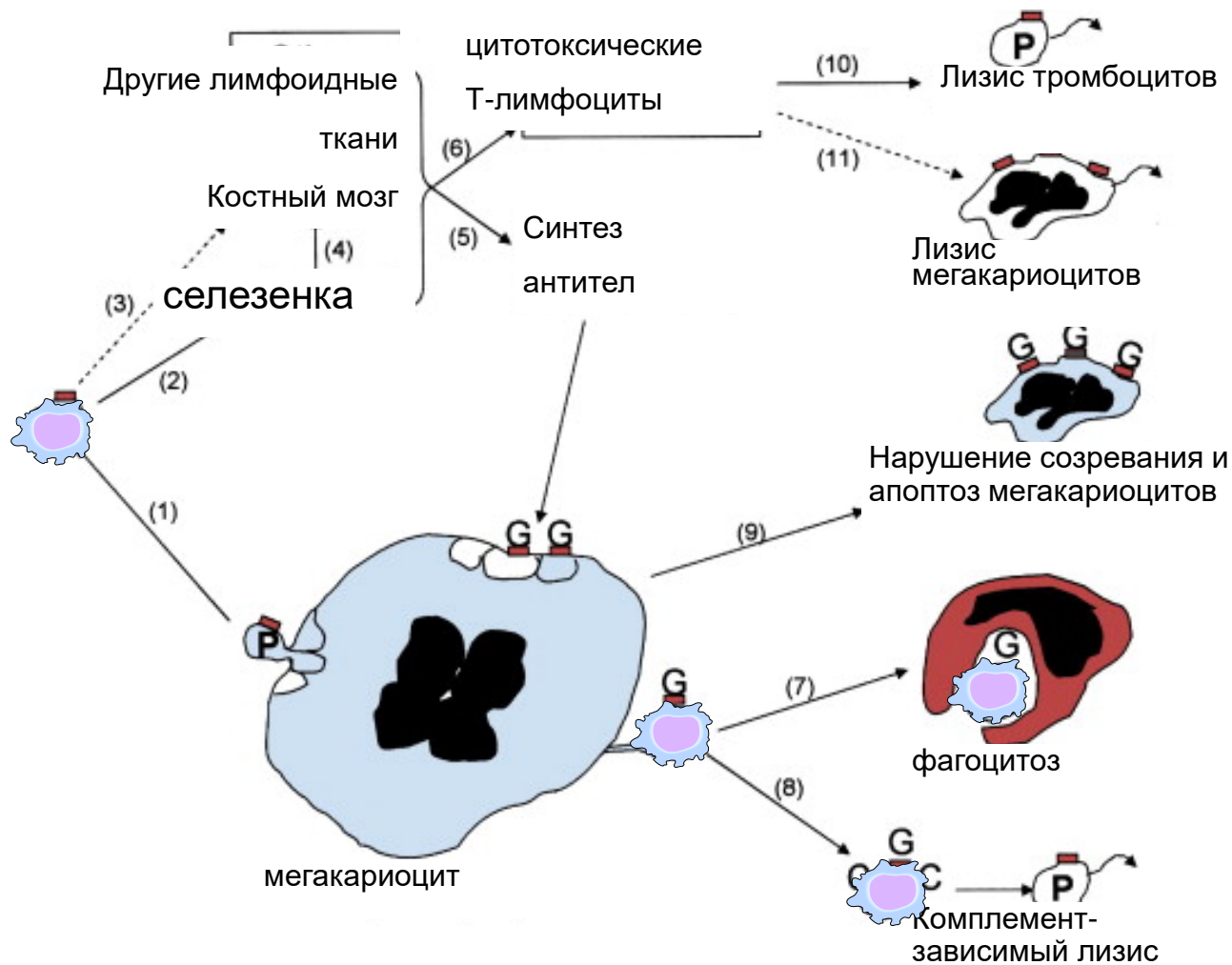
г. Ханты-Мансийск



Все многочисленные определения термина «качество», в конечном счете, сводятся к созданию *условий, при котором качество всех выполняемых в лабораторной медицине тестов способствует хорошей работе врачей-клиницистов.*

ИТП

Механизмы тромбоцитопении



**Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 21
мая 2007 г. N 344**

**«Об утверждении стандарта медицинской помощи больным с
идиопатической тромбоцитопенической пурпурой (при оказании
специализированной помощи)»**

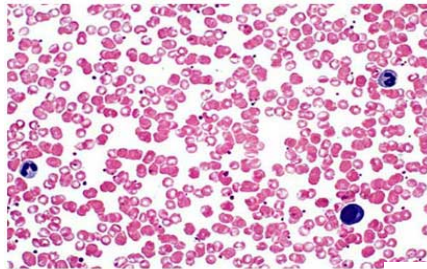
А08.05.003	Исследование уровня эритроцитов в крови	1	1
А08.05.004	Исследование уровня лейкоцитов в крови	1	1
А08.05.005	Исследование уровня тромбоцитов в крови	1	1
А08.05.006	Соотношение лейкоцитов в крови (подсчет формулы крови)	1	1
А08.05.008	Исследование уровня ретикулоцитов в крови	1	1
А08.05.009	Определение цветового показателя	1	1
А08.05.010	Определение среднего содержания и средней концентрации гемоглобина в эритроцитах	1	1
А09.05.003	Исследование уровня общего гемоглобина в крови	1	1
А08.05.007	Просмотр мазка крови для анализа аномалий морфологии эритроцитов, тромбоцитов и лейкоцитов	1	1
А08.05.002	Гистологическое исследование препарата костного мозга	1	1
А08.05.001	Цитологическое исследование мазка костного мозга (подсчет формулы костного мозга)	1	1

**НАЦИОНАЛЬНЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДИАГНОСТИКЕ И
ЛЕЧЕНИЮ ПЕРВИЧНОЙ ИММУННОЙ ТРОМБОЦИТОПЕНИИ (ИДИОПАТИЧЕСКОЙ
ТРОМБОЦИТОПЕНИЧЕСКОЙ ПУРПУРЫ) У ВЗРОСЛЫХ**

- **Общий анализ крови с оптическим подсчетом тромбоцитов и ретикулоцитов.**
- **Оптический контроль количества тромбоцитов («глазами», по Фонио) обязателен.**
- **Нестандартный размер клеток, агрегаты тромбоцитов, например, при «ложной» тромбоцитопении при использовании консерванта ЭДТА при заборе крови не всегда дают объективные значения количества кровяных пластинок.**

Методы подсчета тромбоцитов

- Ручная фазово-контрастная микроскопия;
- Подсчет в окрашенных мазках крови;
- Импедансный и оптический методы;
- Проточная цитофлуориметрия.



Окрашенный мазок крови под микроскопом



Цель

- оценка частоты назначений подсчета тромбоцитов по Фонио (ПТФ) врачами терапевтического профиля Бюджетного учреждения Ханты-Мансийского автономного округа-Югры «Сургутская окружная клиническая больница» (далее – СОКБ) и оценка соответствия результатов ПТФ и автоматизированного подсчета тромбоцитов.

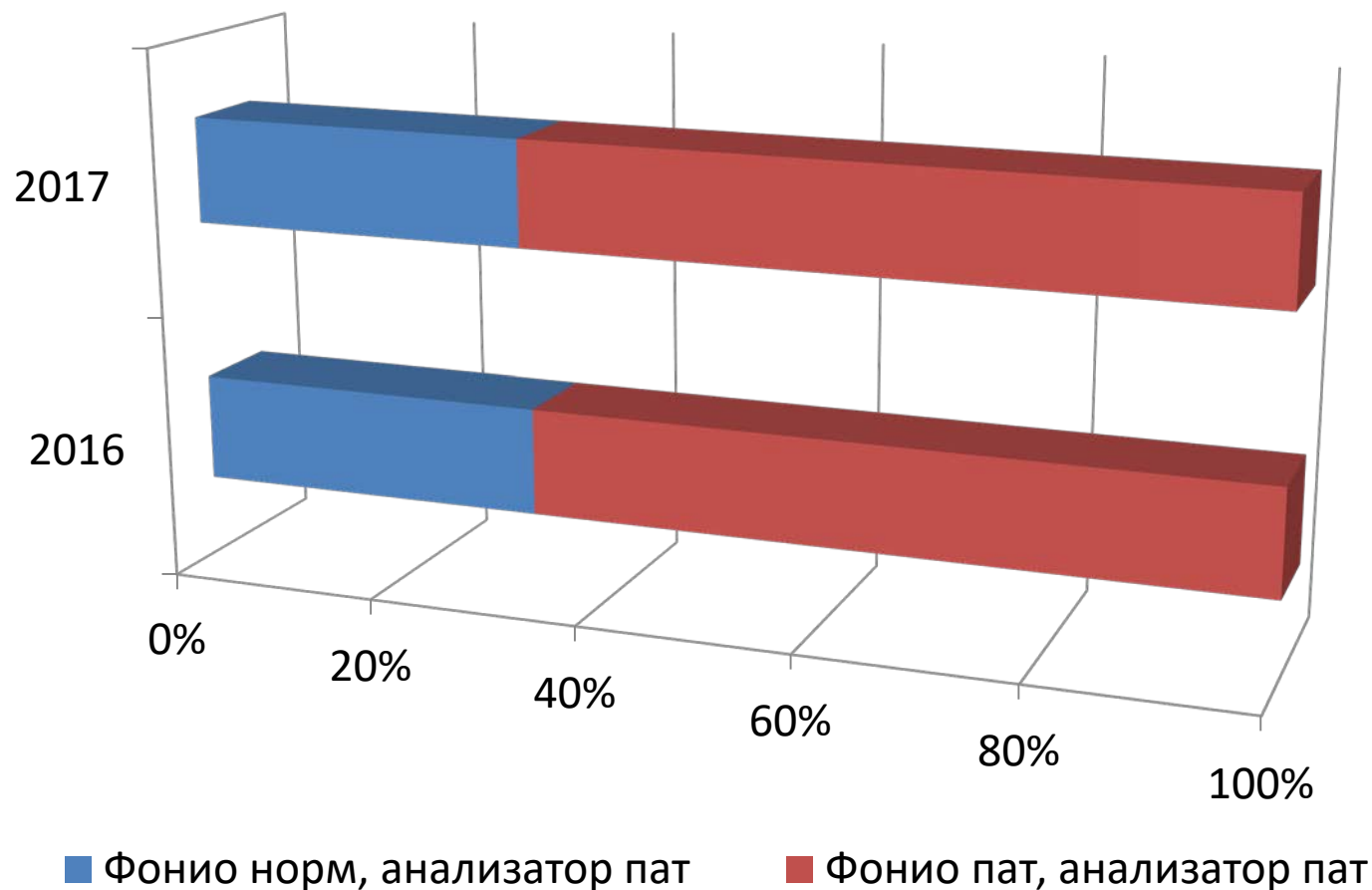
Материал и методы

1. Анализ количества и результатов исследований подсчета тромбоцитов в КДЛ СОКБ за 2 года.
2. В клинико-диагностической лаборатории СОКБ, по назначению лечащих врачей подсчета тромбоцитов по Фонио для контроля автоматизированного подсчета тромбоцитов, провели исследование 26 проб цельной венозной крови одновременно 3 методами:
 - методом проточной цитофлуорометрии (референсный метод) на аппарате Sysmex XN-1000
 - технологии двухмерного оптического анализа путем многоуглового разделения поляризационного пучка на анализаторе CELL-DYN Ruby
 - подсчета тромбоцитов по Фонио
3. Проведен анализ и статистическая обработка данных методами вариационной статистики, корреляционного анализа с составлением уравнения линейной регрессии.

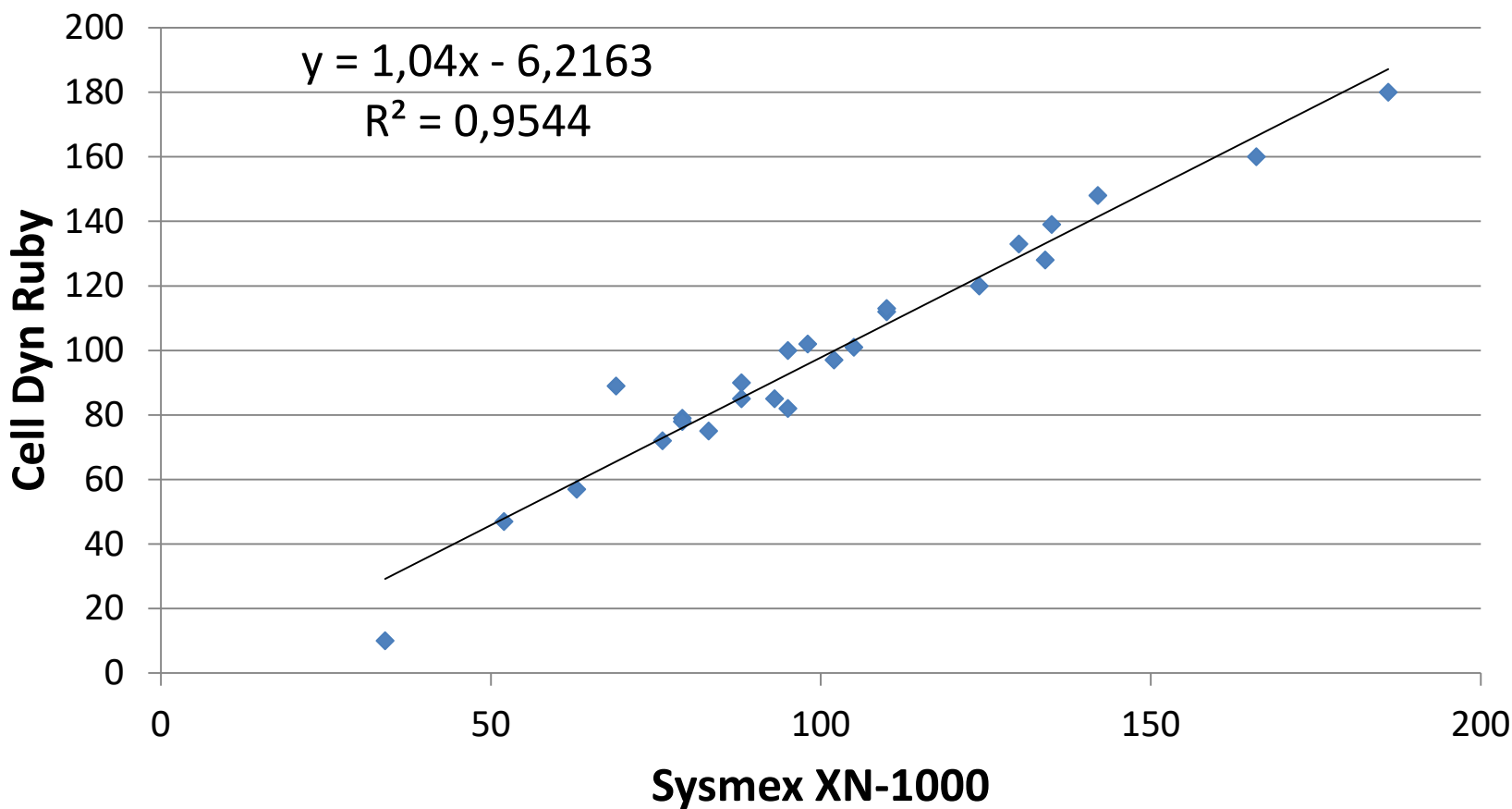
Объем исследований в КДЛ СОКБ

Показатели	2016	2017	Всего
Всего ОАК	169907	168171	338078
PLT снижены на анализаторе	11893	12060	23953
Фонио норм, анализатор пат	3925	3847	7772
Фонио пат, анализатор пат	7968	8213	16181

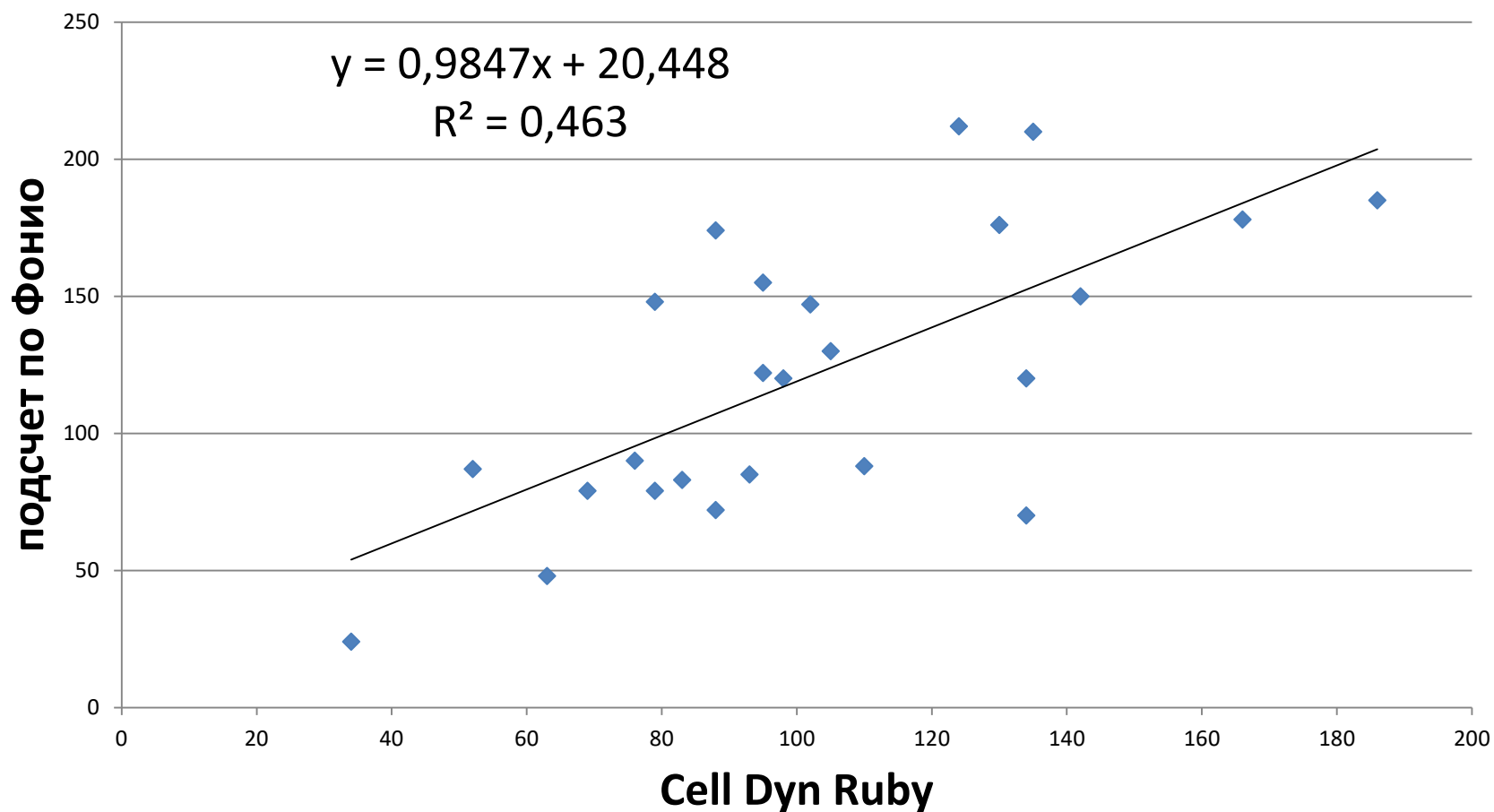
Процент совпадений результатов ручного и автоматизированного подсчета тромбоцитов



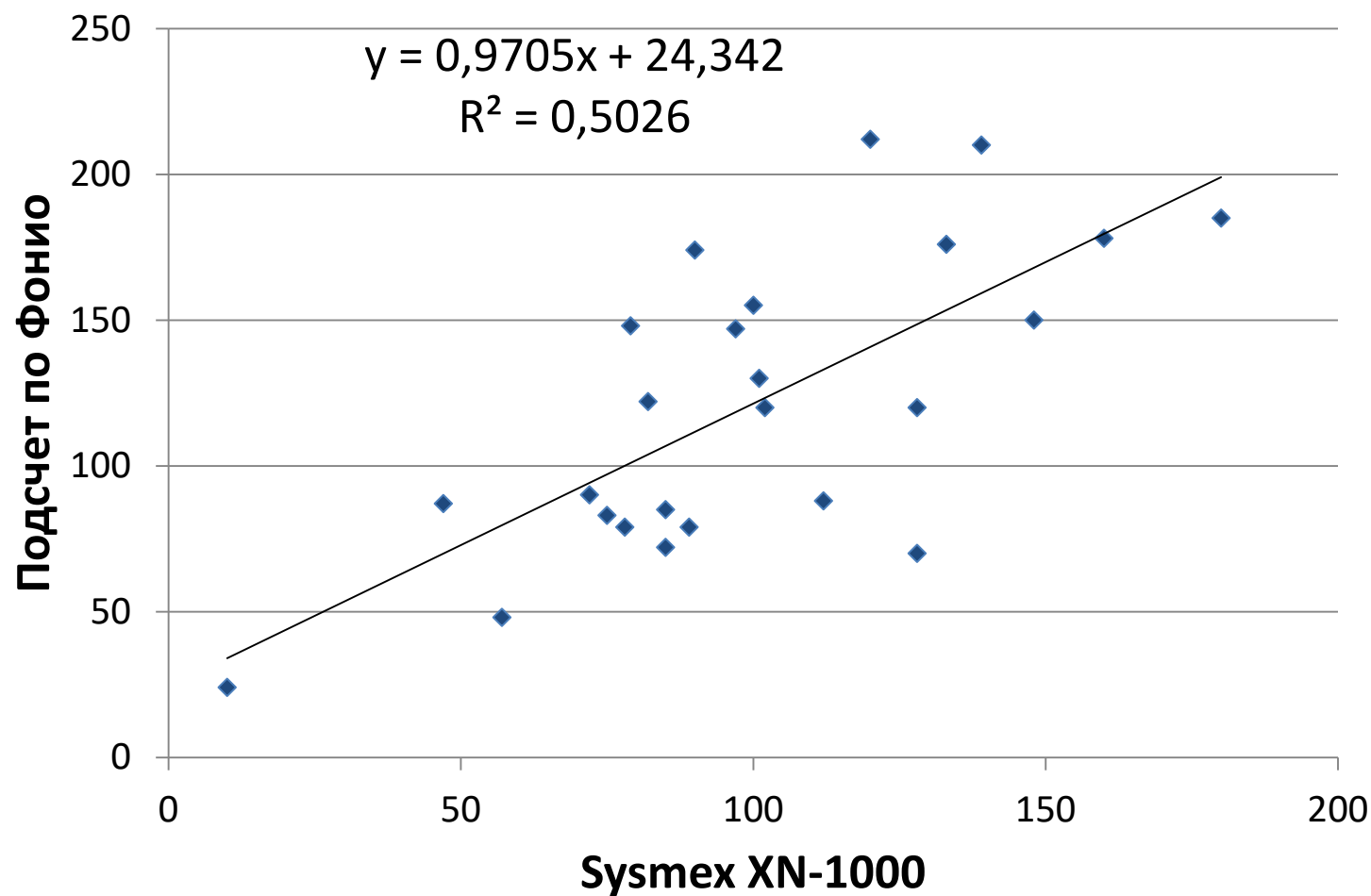
Cell Dyn Ruby/Sysmex XN-1000



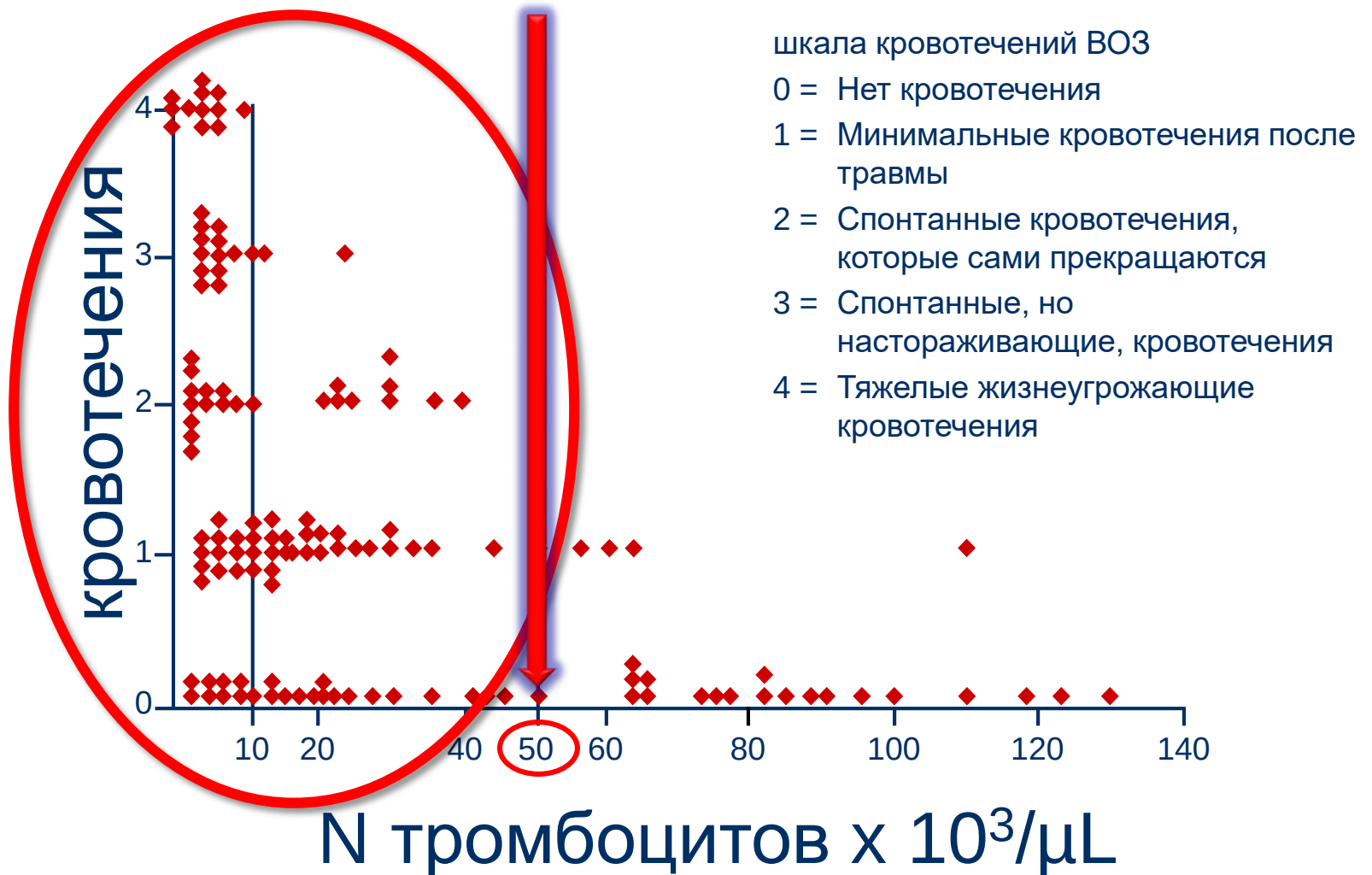
Подсчет по Фонио/Cell Dyn Ruby



Подсчет по Фонио/Sysmex XN-1000



Риск кровотечений возрастает с уровня тромбоцитов менее 50 тыс/мкл



Профессор Лисуков И.А.

Три категории пациентов с хронической ИТП в зависимости от потребности в терапии

- должны получать лечение



- Количество тромбоцитов $<10 \times 10^9/\text{л}$
- Активное кровотечение, влажная пурпура

- показания к терапии зависят от клинической ситуации (коморбидность)



- Количество тромбоцитов $10-20 \times 10^9/\text{л}$
- Отсутствие кровотечений, петехии на кожных покровах

- наблюдение
- лечение в особых ситуациях (например, при планируемой операции)

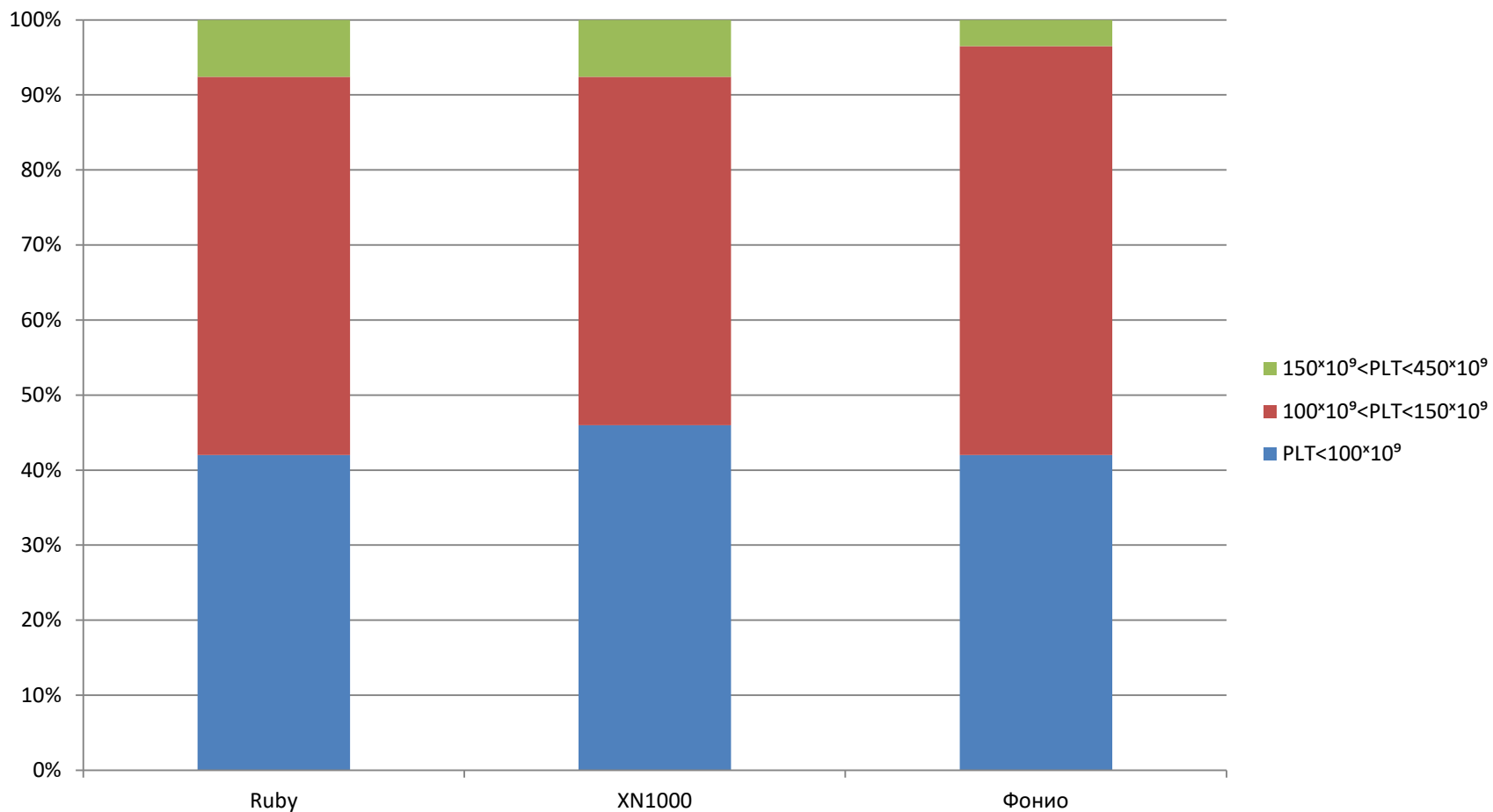


- Количество тромбоцитов $>20 \times 10^9/\text{л}$
- Отсутствие кровоточивости

Проф. Лисуков И.А.

Институт детской гематологии и трансплантологии им. Р.М.Горбачевой СПбГМУ им. академика И.П.Павлова

Уровни тромбоцитов при назначении контрольного подсчета методом Фонио



Количество тромбоцитов в пробе с учетом
внутрииндивидуального коэффициента
вариации (9,1%) (J. Westgard)

	Ruby	XN1000	Фонио
Тромбоциты (PLT), 10 ⁹	63	57	48
минимум	57,3	51,8	43,6
максимум	68,7	62,2	52,4
Разброс учетом C _{vi} , PLT	±5,7	±5,2	±4,4

Количество тромбоцитов в пробе с учетом аналитического коэффициента вариации CVa

	Ruby	XN1000	Фонио
CVa, %	5	5	15
Тромбоциты, 10^9	63	57	48
Минимум	59,8	54,1	40,8
Максимум	66,2	59,9	55,2
Разброс с учетом CVa, PLT	$\pm 3,2$	$\pm 2,9$	$\pm 7,2$

Выводы

- Анализ объема и результатов исследования за 2 года показал, что контрольный подсчет тромбоцитов по Фонио (ПТФ) не мог повлиять на принятие решения клиницистом (результаты либо совпадали, либо значения ПТФ были в пределах нормы)
- Сопоставление результатов по трем методам подсчета показало высокую корреляцию данных автоматизированных методов подсчета
- Подсчет методом Фонио лишь в 1 случае из 26 позволил предположить уровень риска спонтанных кровотечений, но эти данные нуждаются в дополнительной клинической оценке.
- Проблема оптимизации диагностики тромбоцитопений может быть решена совместными усилиями врачей-клиницистов и врачей клинической лабораторной диагностики

Основное предположение в области планирования качества таково: если метод совершенен, его не нужно контролировать, поскольку качество – это данность.

Если метод почти совершенен, то ошибки будут редкими и необходим только небольшой контроль, чтобы гарантировать его соответствие установленным требованиям.

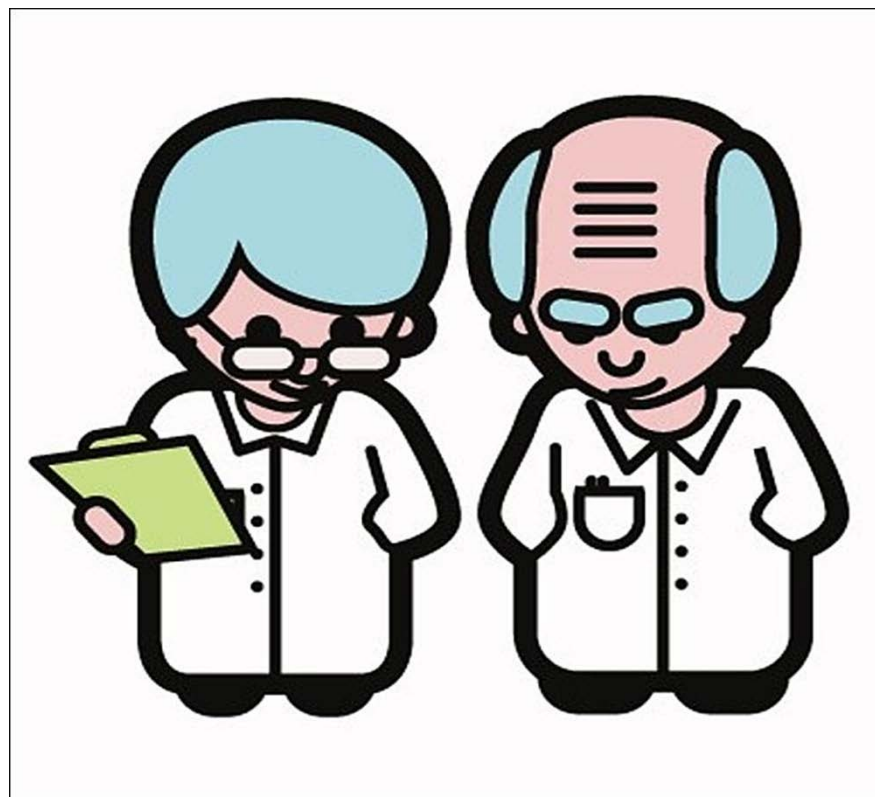
Westgard J.O.



Благодарю врачей КДЛ и администрацию
Сургутской окружной клинической больницы за
помощь и поддержку в работе.



Благодарю за внимание!
efimova.larisa@bk.ru



«Безопасные» уровни тромбоцитов

- Стомат. тер. помощь $\geq 10 \times 10^9/L$
- Экстракция зуба $\geq 30 \times 10^9/L$
- Региональная блокада $\geq 30 \times 10^9/L$
- Небольшие операции $\geq 50 \times 10^9/L$
- Обширные операции $\geq 80 \times 10^9/L$
- Акушерские операции:
 - Кесарево сечение $\geq 50 \times 10^9/L$
 - Кесарево сечение + эпидуральная анест. $\geq 80 \times 10^9/L$



Критерии диагностики ИТП

- Диагноз ИТП является диагнозом исключения
- **Критерии диагностики**
- • изолированная тромбоцитопения менее $100,0 \cdot 10^9/\text{л}$ в двух анализах крови;
- • визуальная оценка количества и морфологии тромбоцитов;
- • повышенное или нормальное количество МКЦ в миелограмме;
- • нормальные размеры селезенки;
- • исключение других патологических состояний, вызывающих тромбоцитопению;
- • антитромбоцитарные антитела в высоком титре.
- Для диагностики ИТП необходимо проведение полного комплексного обследования, методы которого в связи с отсутствием «золотого стандарта» обследования разделяются на две группы: основная и потенциально информативная

Унифицированные методы подсчета тромбоцитов в крови

- Существует три метода определения количества тромбоцитов:
- 1) Подсчет тромбоцитов в счетной камере Горяева микроскопией при фазовом контрасте, т.е. с фазовоконтрастной приставкой. Коэффициент вариации 25-30%
- 2) Определение количества тромбоцитов на гематологическом анализаторе, коэффициент вариации 4-10%.
- 3) Подсчет тромбоцитов в мазке крови (по Фонио), Коэффициент вариации 10-15%. *Достоинство* - возможность оценить морфологические особенности тромбоцитов.