УДК 615.8-7

Зеляева Зарина Марсовна
Магистрант
2 курс, факультет «Технологий легкой промышленности и моды»
Кафедра технологического оборудования медицинской и легкой промышленности
Казанский национальный исследовательский технологический университет
Россия, г. Казань
Газизов Рустем Аудитович, кандидат технических наук, доцент
Доцент кафедры технологического оборудования медицинской и легкой промышленности
Россия, г. Казань

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ВЫБОРУ ГЕМАТОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗАТОРА

***Аннотация**: В работе представлены основные рекомендации по выбору гематологического анализатора, перечислены ключевые технические и эксплуатационные характеристики, которые следует анализировать при выборе модели гематологического анализатора.*

***Ключевые слова**: гематологический анализатор, лабораторная диагностика, исследование клеток, оснащение клинико-диагностической лаборатории.*

***Annotation**: The paper presents the main recommendations for choosing a hematological analyzer, lists the main technical and operational characteristics that should be analyzed when choosing a hematological analyzer model.*

***Key words**: hematological analyzer, laboratory diagnostics, cell research, equipping the clinical diagnostic laboratory.*

Автоматизированный гематологический анализатор - это прибор, который необходим для проведения количественных исследований клеток крови в клинико-диагностических и экспресс лабораториях. Такие анализаторы способны измерять от 8 до 32 параметров крови, осуществлять полный дифференцированный подсчет лейкоцитов по основным популяциям: нейтрофилы, эозинофилы, базофилы, моноциты и лимфоциты, что делает возможным не проводить ручной подсчет лейкоцитарной формулы [1].

Вопросы, касающиеся оснащения лабораторий и получения экономической эффективности от внедрения этого анализатора являются весьма актуальными. Так как лабораторная диагностика – важнейший индикатор в здравоохранении. Это индикатор точности и правильности первоначального диагноза, полученного из определенных анализов. Кроме того, это индикатор, вернее, главный контролирующий фактор проводящегося пациенту лечения. По статистике, лабораторная диагностика поставляет практическому здравоохранению примерно 80% объема всей объективной диагностической информации. Из этого напрашивается вывод, что для повышения эффективности диагностики и лечения заболеваний оснащение клинико-диагностической лаборатории должно находиться на самом высоком уровне, так как от того на сколько быстро и качественно проведен анализ, зависит жизнь многих пациентов.

Отдача от внедрения автоматизированного гематологического анализатора складывается из экономии времени и качества работы. Оценка экономического эффекта может быть получена путем выявления преимуществ: увеличение производительности, снижение времени обработки образцов, уменьшение совокупных затрат, качество исследований, снижение постаналитических ошибок и числа проверок, простота и удобство эксплуатации.

Гематологический анализатор является важным компонентом при оснащении клинико-диагностических лабораторий. Автоматизация

измерений, выполняемых в клинических лабораториях, является одним из приоритетных направлений развития лабораторной диагностики, так как позволяет повысить производительность лаборатории, а также качество и точность проводимых исследований.

В настоящее время рынок гематологических анализаторов развивается стремительными темпами. Каждый день предлагается что-то новое, модернизированное. Выбор оптимального анализатора является достаточно сложной задачей и требует учета множества различных факторов. В первую очередь, при выборе анализаторов необходимо определиться с потребностями лаборатории. В таблице 1.1 приведен перечень характеристик гематологического анализатора, которые следует анализировать при выборе модели гематологического анализатора.

Таблица 1.1 – Перечень характеристик при выборе гематологического анализатора

Характеристика	**Требования решаемой задачи**
Число определяемых показателей	Прибор должен обеспечить определение комплекса показателей клеточного состава крови пациентов, достаточного для решения диагностических задач данной лаборатории
Аналитические характеристики определяемых показателей	Должны быть достаточными для решения задач диагностики и контроля лечения
Производительность	Должна обеспечить заданный объем исследований
Надежность прибора	Должна обеспечить стабильность в работе
Требования к техническому обслуживанию	Должны обеспечить стабильность в работе

Стабильность в снабжении реагентами	Должны обеспечить стабильность в работе
Цена прибора	Должна соответствовать финансовым возможностям лаборатории
Стоимость технического обслуживания	Должна соответствовать финансовым возможностям лаборатории
Стоимость реагентов	Должна соответствовать финансовым возможностям лаборатории

Число определяемых показателей. Этот параметр в зависимости от модели анализатора варьируется от 8 до 40. Число определяемых показателей является очень важным параметром выбора. Чем больше число определяемых показателей, тем больше диагностической информации получает врач и, следовательно, выше эффективность лечебно-диагностического процесса.

Аналитические характеристики определяемых показателей являются второй исключительно важной группой показателей выбора. Аналитические характеристики гематологического анализатора выражаются в значениях погрешностей определяемых показателей: воспроизводимость (коэффициент вариации), правильность (систематическая составляющая погрешности), вероятность грубых ошибок. Чем лучше аналитические характеристики, тем выше диагностическая ценность результатов лабораторного анализа.

Производительность современных гематологических анализаторов варьируется от 30 до 120 проб крови в час. Чем выше производительность, тем выше цена прибора. При выборе анализатора по этому параметру обычно исходят из следующих соображений. Прибор должен обеспечить выполнение исследований всего объема проб крови за день в течение 3–4 часов (в первой половине рабочего дня лаборатории).

Требования к техническому обслуживанию. Данные требования выражаются в частоте выполнения регламента обслуживания, стоимости

сменных частей, требований к квалификации персонала, который должен выполнять техническое обслуживание. Современный гематологический анализатор должен обеспечивать бесперебойную работу при выполнении регламента технического обслуживания не чаще одного раза в квартал (зависит от нагрузки лаборатории) и соблюдении правил эксплуатации.

Стабильность в снабжении реагентами. В зависимости от объемов выполняемых в лаборатории гематологических исследований в год анализатор потребляет от 100 до 300 литров реагентов.

Использованные источники

1. *Медицинские приборы. Разработка и применение. М: Медицинская справочная книга 2004/ под.ред. Титов В.Н., Наумова И.Н.; 520-528 с.*