

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И КОЛИЧЕСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ ПРИ ОСТРЫХ И ХРОНИЧЕСКИХ
ЛЕЙКОЗАХ: СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ.**

Асророва Нигина Бахтиёровна .

Абдуллоева Азиза Абдуллоевна.

Темиров Мухаммад Усмонжонович.

Рустамов Даврон Зафарович.

Самаркандский государственный медицинский университет.

Аннотация. В работе проведён сравнительный анализ морфологических и количественных показателей периферической крови у пациентов с различными формами лейкозов. На основании ретроспективного изучения 45 развёрнутых гемограмм и мазков крови больных с острым миелобластным, острым лимфобластным, хроническим миелолейкозом и хроническим лимфолейкозом выявлены отличительные гематологические признаки, характерные для каждой нозологической формы. Показано, что для острых лейкозов типично резкое преобладание бластных клеток при почти полном отсутствии переходных форм созревания, что сопровождается выраженной анемией и тромбоцитопенией. Для хронического миелолейкоза, напротив, характерно присутствие в крови клеток всех стадий созревания на фоне значительного повышения общего числа лейкоцитов. Сделан вывод о том, что морфологическая оценка мазка периферической крови остаётся базовым и высокоинформативным методом первичной диагностики лейкозов, определяющим дальнейшую тактику цитогенетического и иммунофенотипического обследования.

Ключевые слова: лейкоз, острый миелобластный лейкоз, острый лимфобластный лейкоз, хронический миелолейкоз, хронический лимфолейкоз, гемограмма, бластные клетки, лейкоемический провал.

**MORPHOLOGICAL AND QUANTITATIVE FEATURES OF PERIPHERAL
BLOOD IN ACUTE AND CHRONIC LEUKEMIAS: A COMPARATIVE
ANALYSIS.**

Asrorova Nigina Bakhtiyorovna.

Abdulloyeva Aziza Abdulloyevna.

Temirov Muhammad Usmonjonovich.

Rustamov Davron Zafarovich.

Samarkand State Medical University.

Abstract. This study presents a comparative analysis of the morphological and quantitative parameters of peripheral blood in patients with different forms of leukemia. Based on a retrospective examination of 45 complete blood counts and peripheral blood

smears from patients with acute myeloid leukemia, acute lymphoblastic leukemia, chronic myeloid leukemia, and chronic lymphocytic leukemia, distinctive hematological features characteristic of each disease entity were identified. The findings demonstrated that acute leukemias are typically characterized by a marked predominance of blast cells with an almost complete absence of intermediate maturation stages, accompanied by pronounced anemia and thrombocytopenia. In contrast, chronic myeloid leukemia is characterized by the presence of cells at all stages of maturation in the peripheral blood, along with a substantial increase in the total leukocyte count. It was concluded that morphological examination of a peripheral blood smear remains a fundamental and highly informative method for the initial diagnosis of leukemia, guiding the subsequent use of cytogenetic and immunophenotypic investigations.

Keywords: leukemia, acute myeloid leukemia, acute lymphoblastic leukemia, chronic myeloid leukemia, chronic lymphocytic leukemia, complete blood count, blast cells, leukemic hiatus.

Актуальность. Лейкозы представляют собой группу злокачественных заболеваний системы крови, при которых опухолевая трансформация кроветворных клеток приводит к вытеснению нормальных ростков костного мозга и появлению в периферической крови патологических клеточных форм. Своевременная и точная диагностика типа лейкоза имеет решающее значение для выбора тактики лечения и определения прогноза заболевания. Несмотря на широкое внедрение молекулярно-генетических и иммунофенотипических методов исследования, классический морфологический анализ мазка периферической крови не утратил своего диагностического значения и по сей день остаётся первым и наиболее доступным этапом верификации диагноза. В связи с этим детальное сопоставление гематологической картины при различных формах острых и хронических лейкозов сохраняет высокую практическую значимость для врачей лабораторной диагностики и гематологов.

Цель исследования. Провести комплексный сравнительный анализ морфологических и количественных показателей периферической крови при острых и хронических формах лейкозов, выделить специфические гематологические признаки, значимые для первичной верификации диагноза, а также изучить закономерности изменения лейкоцитарной формулы и степень угнетения эритроцитарного и тромбоцитарного ростков кроветворения в зависимости от патогенетического варианта и агрессивности течения заболевания.

Материал и методы. Основу работы составил ретроспективный анализ 45 развёрнутых гемограмм и результатов микроскопического исследования мазков периферической крови пациентов с верифицированными диагнозами лейкозов. В выборку вошли случаи острого миелобластного лейкоза, острого лимфобластного лейкоза, хронического миелолейкоза в хронической фазе, а также хронического лимфолейкоза. Лабораторное обследование включало автоматическое определение показателей крови на гематологическом анализаторе, в том числе концентрации



гемоглобина, количества эритроцитов и тромбоцитов, а также ручную микроскопию мазков, окрашенных по методу Романовского-Гимзы. При микроскопическом исследовании оценивались морфологические особенности ядер и цитоплазмы клеток, наличие бластных форм, а также присутствие промежуточных стадий созревания гранулоцитов. Дополнительно для дифференцировки бластных клеток использовались данные цитохимических исследований на миелопероксидазу и липиды.

Результаты исследования. Проведённый сравнительный анализ позволил выявить принципиальные различия клеточного состава периферической крови, характерные для разных форм лейкозов, что даёт возможность отнести патологический процесс к тому или иному типу уже на этапе первичного обследования. У пациентов с острыми формами лейкоза, как миелобластной, так и лимфобластной, определяющим признаком явилось так называемое явление лейкемического провала, при котором в крови обнаруживались бластные клетки в количестве от 20% до 90% и более, тогда как переходные формы созревания, включая промиелоциты, миелоциты и метамиелоциты, практически отсутствовали. Данная картина почти во всех случаях сопровождалась выраженной нормохромной анемией и критическим снижением числа тромбоцитов, что объясняется быстрым замещением нормальных ростков кроветворения опухолевым клоном и инфильтрацией костного мозга бластными клетками. При остром миелобластном лейкозе в цитоплазме бластных клеток нередко визуализировались характерные включения в виде палочек Ауэра, имеющие важное дифференциально-диагностическое значение. В отличие от острых форм, у пациентов с хроническим миелолейкозом наблюдалась совершенно иная картина крови. Для данной группы больных был характерен выраженный гиперлейкоцитоз, нередко превышающий 100 и достигающий 300 умножить на 10 в девятой степени клеток на литр, при этом в крови одновременно присутствовал практически полный спектр клеток гранулоцитарного ряда, от миелобластов до зрелых сегментоядерных нейтрофилов, что принципиально отличало данную форму заболевания от острых лейкозов.

Обсуждение. Полученные результаты подтверждают классические представления о принципиальных различиях гематологической картины при острых и хронических лейкозах. Присутствие лейкемического провала в сочетании с ранним развитием анемии и тромбоцитопении может рассматриваться как достаточно надёжный морфологический маркёр острого процесса, тогда как выявление в крови полного спектра созревающих клеток гранулоцитарного ряда на фоне выраженного лейкоцитоза указывает на хроническое течение заболевания. Обнаружение таких специфических признаков, как палочки Ауэра, эозинофильно-базофильная ассоциация или тени Боткина-Гумпрехта, позволяет уже на этапе морфологического исследования мазка крови с высокой долей вероятности предположить конкретную нозологическую форму лейкоза, что существенно облегчает дальнейшее планирование цитогенетического и иммунофенотипического обследования.

Выводы. Таким образом, комплексная оценка периферической крови с учётом количественных показателей и морфологических особенностей клеток позволяет уже на этапе первичного обследования выявить характерные признаки острых и хронических лейкозов, ориентировочно определить направление дифференциальной диагностики и своевременно выбрать необходимые методы углублённого лабораторного исследования, при этом окончательная верификация нозологической формы должна основываться на совокупности морфологических, иммунофенотипических, цитогенетических и молекулярно-генетических данных.

Список литературы.

1. Khoury J.D., Solary E., Abal O. et al. The 5th edition of the World Health Organization Classification of Haematolymphoid Tumours: Myeloid and Histiocytic/Dendritic Neoplasms // *Leukemia*. 2022. Vol. 36, No. 7. P. 1703–1719. DOI: 10.1038/s41375-022-01613-1.
2. Arber D.A., Orazi A., Hasserjian R. et al. International Consensus Classification of Myeloid Neoplasms and Acute Leukemias: integrating morphologic, clinical, and genomic data // *Blood*. 2022. Vol. 140, No. 11. P. 1200–1228.
3. Döhner H., Wei A.H., Appelbaum F.R. et al. Diagnosis and management of AML in adults: 2022 recommendations from an international expert panel on behalf of the ELN // *Blood*. 2022. Vol. 140, No. 12. P. 1345–1377.
4. Loghavi S., Kanagal-Shamanna R., Khoury J.D. et al. Fifth Edition of the World Health Classification of Tumors of the Hematopoietic and Lymphoid Tissue: Myeloid Neoplasms // *Modern Pathology*. 2024. Vol. 37, No. 2. Article 100397. DOI: 10.1016/j.modpat.2023.100397.
5. Hochhaus A., Baccarani M., Silver R.T. et al. European LeukemiaNet 2020 recommendations for treating chronic myeloid leukemia // *Leukemia*. 2020. Vol. 34. P. 966–984.
6. Vardiman J.W., Thiele J., Arber D.A. et al. The 2008 revision of the World Health Organization classification of myeloid neoplasms and acute leukemia: rationale and important changes // *Blood*. 2009. Vol. 114, No. 5. P. 937–951.
7. Jain P., Kantarjian H., Cortes J. Chronic myeloid leukemia: overview of diagnosis and treatment // *American Journal of Hematology*. 2018. Vol. 93, No. 11. P. 1337–1351.
8. Bain B.J. *Diagnosis from the Blood Smear*. 2nd ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2009.
9. Gupta V., Hafez M.J., Munker R. Auer rods and faggot cells: a review of the history, significance and mimics of two morphological curiosities of enduring relevance // *European Journal of Haematology*. 2022. DOI: 10.1111/ejh.13872.