

## بررسی فراوانی شاخص‌های لوسمی‌های حاد میلوئیدی به روش فلوسیتومتری در بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه طی یک سال

امیر واحدی<sup>۱</sup> رسول استخری<sup>۱</sup> محمد گلدوست<sup>۲</sup> پریا صولتی<sup>۲</sup>

### چکیده

**سابقه و هدف:** استفاده از ایمونوتایپینگ در طبقه‌بندی لوسمی‌ها روز به روز در حال پیشرفت بوده و این روش اطلاعات مفیدی در مورد طبقه‌بندی صحیح لوسمی‌ها و بالطبع پیش‌آگهی و درمان در اختیار قرار می‌دهد. این مطالعه در طی یک سال با هدف تعیین درصد فراوانی CD مارکرها در بیماران لوسمی‌های حاد مراجعه‌کننده به بیمارستان امام خمینی ارومیه انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی است که در بیمارستان امام خمینی ارومیه از اول مرداد ۱۳۸۷ تا اول مرداد ۱۳۸۸ انجام شد. از ۱۱۹ بیمار ارجاع داده شده در مدت یک سال نمونه‌گیری به صورت تصادفی از بخش خون اطفال و بزرگسالان صورت گرفت و سپس اندازه‌گیری مارکرهاى فلوسیتومتری، بررسی لام خون محیطی و آسپیراسیون مغز استخوان انجام شد.

**یافته‌ها:** در بین افراد مورد بررسی ۶۱ مورد لوسمی حاد و ۲۲ مورد اختلالات لنفوپرولیفراتیو مزمن داشتند و ۳۶ مورد نیز جزو گروه متفرقه قرار داشتند. از ۶۱ مورد لوسمی حاد، ۲۷ مورد لوسمی حاد میلو بلاستیک (AML) بودند. از ۲۷ مورد AML، ۳/۷ درصد  $M_1$ ، ۱۴/۸ درصد  $M_2$ ، ۱۸/۵ درصد  $M_3$ ، ۳۳/۳ درصد  $M_4$  و ۲۹/۶ درصد  $M_5$  بودند. شایعترین مارکر در AML، مارکرهاى  $CD_{13}$  و  $CD_{33}$  بودند. لازم به ذکر است مواردی از ظهور مارکرهاى لنفوئیدی همانند  $CD_7$  در  $M_3$  AML- و  $CD_5$  و  $CD_{20}$  در AML-M4 و  $CD_4$  و  $CD_8$  در AML-M5 نیز مشاهده شد.

**استنتاج:** مطالعه ما نشان داد، بررسی فراوانی مارکرهاى لوسمی‌های حاد لنفوئیدی با استفاده از فلوسیتومتری روشی مناسب جهت بررسی این مارکرها می‌باشد.

**واژه‌های کلیدی:** لوسمی، فلوسیتومتری، لوسمی حاد میلوئیدی

### مقدمه

می‌شده است (۲،۱). لوسمی‌های حاد به دو دسته لوسمی حاد لنفوبلاستی (ALL) و لوسمی حاد میلو بلاستی (AML) با زیرگروه‌های فرعی تقسیم‌بندی می‌شوند.

تقسیم‌بندی لوسمی‌های حاد بر طبق معیارهای پیشنهادی گروه FAB (French-Ame Rican-British) و بر اساس خصوصیات مورفولوژی و سیتوشیمی انجام

E-mail: drmgoldust@yahoo.com

**مؤلف مسئول:** محمد گلدوست - تبریز: دانشگاه علوم پزشکی تبریز، دانشکده پزشکی

۱. گروه پاتولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز

۲. دانشجوی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز

تاریخ دریافت: ۸۹/۵/۶ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۹/۶/۹ تاریخ تصویب: ۹۰/۳/۸

نمونه مشخص گردید و با توجه به حد اکثر درصد مارکرها گروه و زیر گروه سلول لوسمیک مشخص شد.

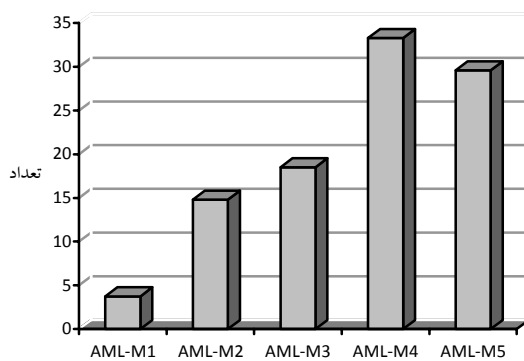
## یافته ها و بحث

نمودار شماره ۱ توزیع فراوانی AML را بر حسب زیر گروه‌ها نشان می‌دهد. بیشترین فراوانی مربوط به AML-M1 و کمترین فراوانی مربوط به AML-M4 می‌باشد که AML-M4، ۳۳/۳ درصد و AML-M1، ۷/۳ درصد بود. بیشترین فراوانی تعداد در گروه AML-M1 مربوط به CD15 و بیشترین فراوانی تعداد در گروه AML-M2 مربوط به CD13، CD33 و HLA و کمترین فراوانی تعداد در این گروه مربوط به CD15 و CD34 بود. بیشترین فراوانی تعداد در گروه AML-M3 مربوط به CD13 و CD33 و کمترین فراوانی تعداد مربوط به CD7، CD34 بود. بیشترین فراوانی تعداد در گروه AML-M4 مربوط به CD13 و CD33 و کمترین فراوانی تعداد مربوط به CD5، CD20، HLA و CD20 بود. بیشترین فراوانی تعداد در گروه AML-M5 مربوط به HLA، CD13، CD33 و CD15 بود. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۲ توسط اسودی در تبریز بر روی ۶۰ مورد لوسمی حاد صورت گرفت، شایعترین AML زیر گروه M2 بود و مارکر CD13 و CD33 شایعترین مارکر میلوئیدی مثبت در AML بود (۶). نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که در لوسمی‌های حاد بعضاً مارکرها میلوئیدی می‌توانند در ALL و مارکرها میلوئیدی در AML مثبت شوند. در این مطالعه در AML مارکرها میلوئیدی CD4، CD8، CD2 و CD5 مثبت شده بودند. بیشترین درصد HLA مثبت در AMLها مربوط به AML-M5 و AML-M2 بود و در تمام موارد AML-M3، HLA منفی بود. در مطالعه‌ای که توسط Mariano و همکارانش انجام شد شایعترین مارکر میلوئیدی در AML-M1 و AML-M2، مارکر CD15 بود در صورتی که در مطالعه ما شایعترین مارکر میلوئیدی مثبت در بقیه AMLها (بجز AML-M1)

تشخیص اختلالات لنفوپرولیفراتیو مستلزم استفاده از تکنولوژی‌های متعددی از قبیل هیستولوژی سلولی، سیتوژنتیک و مطالعه مارکرها میمونولوژیک سلولی می‌باشد (۴،۳). فلوسیتومتری امکان بررسی سریع و دقیق سلول‌های سیستم دفاعی بدن، سلول‌های سرطانی، بررسی کروموزوم‌ها، میزان DNA و میزان آنتی‌ژن‌های سطح سلولی و سیتوپلاسمی را فراهم ساخته است (۵). لوسمی حاد براساس ابزار آنتی‌ژن‌های سطح سلولی به سه دسته تقسیم می‌شود که عبارتند از: لنفوئیدی سلول B، لنفوئیدی سلول T و میلوئیدی. در ایران مطالعات کمی در این مورد صورت گرفته است. در مطالعه‌ای که در سال ۲۰۰۲ توسط اسودی در تبریز بر روی ۶۰ مورد لوسمی حاد صورت گرفت زیر گروه‌های مختلف AML و مارکرها سطحی آن‌ها مورد توجه قرار گرفت (۶). با توجه به مطالعات اندک در این زمینه و نتایج مبهم این مطالعات، هدف ما از این مطالعه بررسی فراوانی شاخص‌های لوسمی‌های حاد میلوئیدی به روش فلوسیتومتری در بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه طی یکسال بود.

## مواد و روش ها

مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی است که در یک مقطع زمانی یک ساله از اول مرداد ۱۳۸۷ تا اول مرداد ۱۳۸۸ در بیمارستان امام خمینی (ره) ارومیه انجام می‌شد. از ۱۱۹ بیمار مراجعه کننده به بخش خون اطفال و بزرگسالان بیمارستان پس از کسب رضایت‌نامه اخلاقی، ابتدا شرح حال گرفته و اطلاعات بیماران همچون سن و جنس و یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی در هنگام تشخیص در پرسشنامه‌ای وارد شد و سپس نمونه خون محیطی و یا آسپیراسیون مغز استخوان به صورت تصادفی تهیه شد و نمونه‌ها سریعاً به بخش فلوسیتومتری انتقال داده شد. با استفاده از دستگاه فلوسیتومتر PARTEC درصد مارکرها مختلف CD13، CD33، CD14، CD15، CD41، CD61، CD64 و CD71 روی



نمودار شماره ۱: توزیع فراوانی AML بر حسب زیر گروه‌ها

## سپاسگزاری

بدینوسیله از خانم دکتر مناصدقت که در نگارش مقاله، ما را یاری کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

## References

1. Elghetany MT, Bankik JB. Erythrocytic disorders. In: Bernard Clinical diagnosis and Management by laboratory methods. 20<sup>th</sup> ed, Chicago: Saunders; 2001. PP 504-544.
2. Quesenbery PJ, Colvin GA. Disorders of hematopoiesis. In: Harrison's principle of internal medicine. 15<sup>th</sup> edition, Philadelphia: Harrison; 2001. PP 706-714.
3. Hewitt ChJ, Nebe-Von Caron G, Nienow AW, McFarlane CM. The use of multi-parameter flow cytometry to compare the physiological response of Escherichia coli W3110 to glucose limitation during batch, fed-batch and continuous culture cultivations. Journal of Biotechnology 1999; 75(2-3): 251-264.
4. Fouchet P, Jayat Ch, Hécharde Y, Ratinaud M-H, Frelat G. Recent advances of flow cytometry in fundamental and applied microbiology. Biology of the Cell 1993; 78(1-2): 95-109.
5. Jennings D, Foon KA. Recent advances in flow cytometry. Blood 1997; 90(8): 2863-2892.
6. Asvadi Kermani I. immunophenotyping of acute leukemia. IJMS 2002; 27(3): 121-124.
7. Scolnik MP, Morilla R, María M, Catovsky D, Matutes E. CD34 and CD117 are overexpressed in AML and may be valuable to detect minimal residual disease. Leukemia Research 2002; 26(7): 615-619.
8. Syampurnawati M, Tatsumi E, Furuta K, Takenokuchi M, Nakamachi Y, Kawano S, et al. HLA -DR-negative AML(M1 and M2): FLT3 mutations (ITD and D835) and cell-surface antigen expression. Leukemia Research 2007; 31(7): 921-929.
9. Kita K, Miwa H, Nakase K, Kawakami K, Kobayashi T, Shirakawa S, et al. Clinical importance of CD7 expression in acute myelocytic leukemia. Blood 1993; 81(9): 2399-2405.