

## فراوانی علائم بالینی و آزمایشگاهی کودکان مبتلا به لوسمی لنفوبلاستیک حاد مراجعه کننده به بیمارستان بعثت سنج از سال ۱۳۸۵ تا ۱۳۹۱

برهان مرادویسی<sup>۱</sup>، پارسین یزدانی فرد<sup>۲</sup>، اسداله فتح‌اله پور<sup>۳</sup>

### چکیده

#### سابقه و هدف

لوسمی لنفوبلاستیک حاد (ALL)، از شایع ترین بدخیمی های دوران کودکی با فراوانی ۴۰ در هر میلیون کودک زیر ۱۵ سال است. مطالعه حاضر باهدف تعیین فراوانی علائم و نشانه های بالینی و آزمایشگاهی کودکان مبتلا به لوسمی انجام شده است.

#### مواد و روش ها

در این مطالعه مقطعی، اطلاعات بیماران لوسمی مراجعه کننده به بیمارستان بعثت سنج از سال ۱۳۸۵-۱۳۹۱، مورد بررسی قرار گرفت. داده ها توسط نرم افزار Stata ۱۱ و آزمون های t و کای دو تجزیه و تحلیل شدند.

#### یافته ها

۸۴ بیمار تحت بررسی قرار گرفتند که شامل ۵۵ پسر (۶۵/۵٪) و ۲۹ دختر (۳۴/۵٪) با میانگین سنی ۴/۴۸ ± ۶/۱۳ سال بودند. در بررسی علائم بالینی در ۷۸/۶٪ ضعف و بی حالی، ۷۳/۸٪ سابقه تب، ۳۴/۵٪ رنگ پریدگی، ۲۹/۸٪ لنفادنوپاتی، ۶۰/۷٪ آنمی و ۴۸/۸٪ هیپاتواسپلنومگالی دیده شد. در ارتباط بین علائم آزمایشگاهی و نوع ایمونوفنوتیپ، بین میزان هموگلوبین و هماتوکریت پایین تر و ایمونوفنوتیپ T cell رابطه معنادار آماری وجود داشت (p < ۰/۰۵).

#### نتیجه گیری

علائم بالینی و آزمایشگاهی رایج بیماران در این مطالعه با سایر مطالعه ها هم خوانی دارد هرچند، میانگین شمارش پلاکت در سنین بالای ۸ سال از میانگین شمارش پلاکت در بیماران زیر ۸ سال کمتر است. هم چنین از مقایسه بین زیرگروه های B cell و T cell مشخص شد که T cell لوسمی به طور معناداری با هموگلوبین پایین تری همراه است.

**کلمات کلیدی:** لوسمی، هموگلوبین، لوسمی لنفوبلاستیک حاد

تاریخ دریافت: ۹۵/۱۲/۹

تاریخ پذیرش: ۹۶/۱/۳۰

۱- فوق تخصص هماتولوژی و انکولوژی کودکان - استادیار دانشگاه علوم پزشکی کردستان - سنج - ایران

۲- مؤلف مسئول: دستیار تخصصی کودکان - دانشگاه علوم پزشکی کردستان - سنج - ایران - کد پستی: ۶۶۱۷۹۶۷۶۱۷

۳- فوق تخصص غدد کودکان - استادیار دانشگاه علوم پزشکی کردستان - سنج - ایران

## مقدمه

لوسمی یکی از شایع‌ترین بدخیمی‌های دوران کودکی است که حدود ۴۰ کودک در هر میلیون کودک زیر ۱۵ سال را مبتلا می‌کند. لوسمی لنفوبلاستیک حاد (Acute Lymphoblastic Leukemia = ALL)، حدود ۷۵٪ این موارد از لوسمی را شامل می‌شود. با توجه به شایع بودن لوسمی در کودکان، تشخیص سریع‌تر بیماری و شناسایی علایم بالینی و آزمایشگاهی اولیه همچنان مورد توجه قرار دارد. ALL بر اساس رده سلولی به رده T یا B تقسیم می‌شود. اوج بروز ALL از ۲ تا ۵ سالگی بوده و در پسران بیشتر از دختران می‌باشد به خصوص ALL سلول T که با غلبه در جنس مذکر همراه است. علائم و نشانه‌های لوسمی‌های حاد با ارتشاح سلول‌های لوسمی در بافت‌های طبیعی ارتباط دارند و موجب بروز نارسایی مغز استخوان (آنمی - نوتروپنی یا ترومبوسیتوپنی) یا ارتشاح بافتی اختصاصی (گره‌های لنفوی، کبد، طحال، مغز استخوان، پوست یا بیضه‌ها) می‌شوند. علائم شایع عبارت از تب، رنگ‌پریدگی، پتشی یا اکیموز، لنارژی، احساس کسالت، بی‌اشتهایی، درد استخوان یا مفاصل می‌باشد. معاینه بالینی به‌طور شایعی وجود لنفادنوپاتی و هپاتواسپلنومگالی را نشان می‌دهد و درگیری علامت‌دار دستگاه عصبی مرکزی در هنگام بروز لوسمی حاد نادر است. بیضه به‌عنوان محل خارج مدولاری شایع ALL به شمار می‌رود که به صورت بزرگ شدن بدون درد یک یا دو بیضه ممکن است دیده شود. تشخیص لوسمی حاد بر اساس یافتن سلول‌های بلاست نابالغ در اسمیرخون محیطی است که فوراً باید برای تایید تشخیص، اسپیراسیون مغز استخوان انجام شود (۱، ۲).

در یک مطالعه انجام شده در کشورمان، درصد فراوانی علائم بالینی نیز به شرح زیر بوده است: تب ۶۸٪، ضعف و بی‌حالی ۶۱٪، رنگ‌پریدگی ۵۴٪، علائم خونریزی‌دهنده ۳۵٪، درگیری سیستم اسکلتی ۳۴٪، مشکلات تنفسی ۱۴٪، مشکلات گوارشی ۳۴٪، بزرگی کبد ۵۳٪، بزرگی طحال ۶۴٪، هپاتواسپلنومگالی ۴۸٪، درگیری غدد لنفوی ۴۷٪، درگیری سیستم عصبی مرکزی ۵٪ و درگیری اولیه پوست، کلیه و بیضه‌ها دیده نشده است. آنمی در بیش از

۹۰٪ بیماران مشاهده شده و ۴۰٪ از آن‌ها هموگلوبین کمتر از ۷ داشتند. ۴۸٪ بیماران شمارش گلبول سفید کمتر از ۱۰۰۰۰ داشتند و در ۲۴٪ موارد شمارش گلبول سفید بین ۵۰۰۰۰ - ۱۰۰۰۰ و در ۲۸٪ موارد شمارش گلبول سفید بیشتر از ۵۰۰۰۰ بود. ۸۱٪ بیماران، شمارش پلاکت کمتر از ۱۰۰۰۰۰ داشتند. در بررسی مورفولوژی سلول بدخیم در مغز استخوان، ۹۰٪ بیماران ALL نوع L1، ۵٪ نوع L2، ۲٪ نوع L3 و ۳٪ نوع L2+ L1 بودند. در بررسی ایمونوفنوتیپ، ۶۰٪ بیماران preB cell ALL، ۲٪ سلول B بالغ و ۳۸٪ T cell ALL بودند. تمام یافته‌ها مشابه سایر مطالعه‌ها بوده و تنها تفاوت، شیوع بالاتر T cell ALL در این بیماران بوده است (۳). در یک مطالعه دیگر در کشور بر روی ۵۶ کودک دارای لوسمی حاد لنفوبلاستیک صفر تا ۱۴ سال شامل ۳۴ بیمار پسر و ۲۲ بیمار دختر که از نظر سنی به سه گروه زیر یک سال (۴٪)، ۱ تا ۱۰ سال (۷۵٪) و بالای ۱۰ سال (۲۱٪) تقسیم شده بودند و بر اساس فلوسیتومتری ۴۰٪ ایمونوفنوتیپ B cell و ۶۰٪ ایمونوفنوتیپ T cell داشتند، علائم بالینی به شرح زیر بود: اسپلنومگالی ۳۵/۷٪، هپاتومگالی ۳۳/۹٪، آدنوپاتی ۲۵٪، توده مدیاستن ۳/۶٪ و گرفتاری سیستم عصبی مرکزی در ۵/۴٪ موارد. شمارش گلبول سفید در ۸۰/۴٪ کمتر از ۵۰۰۰۰ و در ۱۹/۶٪ بیشتر از ۵۰۰۰۰ بود. شمارش پلاکت در ۷۱/۴٪ کمتر از ۱۰۰۰۰۰ و در ۲۸/۶٪ بیشتر و مساوی ۱۰۰۰۰۰ بود. مقدار هموگلوبین در ۷۳٪ موارد کمتر از ۱۰ و در ۲۷٪ بیشتر از ۱۰ بوده و مقدار LDH در ۴۳٪ موارد کمتر از ۸۰۰ بوده است (۴).

با توجه به این که در کشور ما نیز مانند تمام دنیا لوسمی شایع‌ترین بدخیمی گروه سنی اطفال می‌باشد، نیاز به بررسی تمام زوایای بیماری در بین بیماران کشور و مناطق مختلف امری مفید به نظر می‌رسد تا با استفاده از اطلاعات مذکور، بتوان روند تشخیص به هنگام و درمان مناسب را در بیماران مناطق مختلف ارتقا بخشید. هدف از این مطالعه، بررسی فراوانی یافته‌های بالینی و آزمایشگاهی کودکان مبتلا به لوسمی مراجعه‌کننده به بیمارستان بعثت سنجند و بررسی تفاوت‌های احتمالی میان این مطالعه و سایر مطالعه‌ها بود.

## مواد و روش‌ها

استفاده شد.

### یافته‌ها

از مجموع ۸۴ بیمار مورد مطالعه، ۵۵ نفر (۶۵/۵٪) پسر و ۲۹ نفر (۳۴/۵٪) دختر بودند. میانگین سنی و انحراف معیار آنان  $4/48 \pm 6/13$  سال بود و ۶۳ نفر (۷۳/۸٪) از افراد مورد مطالعه در زمان مراجعه تب داشتند. ۷۸/۶٪ از افراد مورد مطالعه ضعف و بی‌حالی و ۳۴/۵٪ از آن‌ها رنگ پریدگی داشتند. ۴۲ بیمار (۵۰٪) دارای علائم خونریزی دهنده بودند که شایع‌ترین آن‌ها پتشی بود. ۱۸ بیمار (۲۱/۴٪) از افراد مورد مطالعه پتشی داشتند. ۲۰ نفر (۲۳/۸٪) از افراد مورد مطالعه علائم تنفسی را داشتند. ۳۸ نفر (۴۵/۳٪) از افراد مورد مطالعه درد استخوانی را به صورت درد اندام یا کمر ذکر کردند. هپاتواسپلنومگالی در ۴۱ نفر (۴۸/۸٪) و لنفادنوپاتی در ۲۵ نفر (۲۹/۸٪) از افراد مورد مطالعه دیده شد. ۹ نفر (۱۰/۷٪) از افراد مورد مطالعه درگیری سیستم عصبی داشتند که ۷ مورد (۸/۳٪) به صورت تشنج، یک

در این مطالعه مقطعی، پرونده کلیه بیمارانی که با علائم بالینی مشکوک به لوسمی بستری و توسط فوق تخصص خون کودکان از آن‌ها نمونه مغز استخوان تهیه شده و تشخیص لوسمی برای آن‌ها قطعی شده بود، مورد بررسی قرار گرفت. تشخیص قطعی بیماران با آزمایش فلوسیتومتری نمونه مغز استخوان و تمامی آن‌ها توسط یک آزمایشگاه واحد (پاتولوژی آزمایشگاه بیمارستان فوق تخصصی کودکان سرطانی محک تهران) انجام شد. کلیه مشخصات این بیماران شامل عوامل دموگرافیکی مثل سن، جنس، علائم بالینی، یافته‌های آزمایشگاهی، نوع لوسمی و نوع ایمونوفنوتیپ جمع‌آوری و ثبت شد. داده‌های این مطالعه وارد نرم‌افزار STATA-11 شد. اهداف توصیفی کمی با محاسبه تعداد، درصد، میانگین‌ها و انحراف معیارها محاسبه شد. اهداف توصیفی کیفی با محاسبه نسبت‌ها به همراه فاصله اطمینان محاسبه شد. در آنالیز تک متغیره برای اهداف تحلیلی کمی با توجه به نرمال بودن توزیع متغیرها از آزمون t-test و برای اهداف کیفی از آزمون کای دو

جدول ۱: آمار توصیفی تغییرات هموگلوبین، شمارش گلبول سفید، پلاکت و تغییرات آزمایش‌های کبدی در افراد مورد مطالعه

| متغیر                                     | میانگین (انحراف معیار) | فاصله اطمینان   |
|-------------------------------------------|------------------------|-----------------|
| هموگلوبین (gr/dL)                         | ۹/۹ (۳/۱۴)             | (۹/۲-۱۰/۶)      |
| تعداد گلبول سفید ( $WBC \times 10^3/mL$ ) | ۶۴۱۷ (۱۱۷۵۹)           | (۴۴۴۸-۹۳۱۴)     |
| تعداد پلاکت ( $PLT \times 10^3$ )         | ۱۳۲۵۷۲ (۱۳۲۷۸۱)        | (۱۰۸۳۳۵-۱۶۳۸۴۲) |
| آزمایش‌های کبدی (unit/L)                  | ۳۲/۹ (۳۲)              | (۲۶/۹-۴۱/۱)     |
|                                           | ۵۶/۴ (۱۵۴/۹)           | (۳۳/۳-۹۵)       |
| SGOT                                      |                        |                 |
| SGPT                                      |                        |                 |

جدول ۲: فراوانی انواع ایمونوفنوتیپ در افراد مورد مطالعه\*

| ایمونوفنوتیپ         | فراوانی (نفر) | درصد (٪) |
|----------------------|---------------|----------|
| B-cell               | ۲             | ۲/۴      |
| T-cell               | ۱۳            | ۱۵/۵     |
| Pre B-cell All       | ۴۷            | ۵۶/۰     |
| Early Pre B-cell All | ۲۲            | ۲۶/۲     |
| جمع                  | ۸۴            | ۱۰۰/۰    |

\* مارکرهای مورد استفاده زیر گروه T cell شامل CD2، CD3، CD5، CD7 می‌باشد.

\* مارکرهای مورد استفاده زیر گروه B cell شامل CD19، CD20، CD21 می‌باشد.

مورد (۱/۲٪) به صورت سردرد و یک مورد (۱/۲٪) به صورت سرگیجه بود. ۸ نفر (۹/۵٪) از افراد مورد مطالعه درگیری پوستی و یک مورد (۳٪) از پسران مورد مطالعه درگیری بیضه داشتند. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در ۸۶/۹٪ بیماران، هموگلوبین در حد کمتر از ۸ بود. هم چنین WBC در ۸۳/۳٪ از افراد مورد مطالعه در حد ۱۰ تا ۵۰ هزار و در ۴/۸٪ بیشتر از ۵۰ هزار بود. در خصوص پلاکت نیز در ۴۷/۶٪ سطح پلاکت کمتر از ۱۰۰ هزار بود (جدول ۱). هم چنین ۵۶٪ از افراد مورد مطالعه لوسمی نوع Pre B-cell All بودند (جدول ۲). در بررسی همراهی علائم آزمایشگاهی با نوع

ایمونوفنوتیپ، هموگلوبین و هماتوکریت پایین‌تر با ایمونوفنوتیپ T cell رابطه معنادار آماری داشت ( $p < 0/05$ ) (نوع آزمایش به کار رفته t test بود) (جدول ۳). هم چنین میزان اسید اوریک در T cell ALL کمتر از B cell ALL بود که البته از نظر آماری معنادار نبود. در بررسی همراهی علائم آزمایشگاهی با جنس رابطه معنادار آماری وجود نداشت. در گروه‌های سنی مختلف با استفاده از t-test، میانگین شمارش پلاکت در گروه سنی بالای ۸ سال (با میانگین شمارش پلاکت ۷۹۸۸۶/۴) در مقایسه با سن کمتر از ۸ سال (با میانگین شمارش پلاکت ۱۴۳۳۱۶/۳)، رابطه معنادار آماری وجود داشت ( $p < 0/05$ ) (جدول ۴).

جدول ۳: مقایسه علائم آزمایشگاهی با نوع ایمونوفنوتیپ

| متغیر / ایمونوفنوتیپ | میانگین | انحراف معیار | T        | df | p    |
|----------------------|---------|--------------|----------|----|------|
| هموگلوبین            | Bcell   | ۱۱/۰۲        | ۲/۰۶     | ۱۹ | ۰/۰۵ |
|                      | Tcell   | ۸/۸۲         | ۲/۷۸     |    |      |
| هماتوکریت            | Bcell   | ۳۳/۵۵        | ۵/۶۹     |    | ۰/۰۴ |
|                      | Tcell   | ۲۶/۸۸        | ۸/۵۱     |    |      |
| گلبول سفید           | Bcell   | ۳۹۷۶/۴۲      | ۳۳۴۹/۵۵  |    | ۰/۰۶ |
|                      | Tcell   | ۸۱۸۵/۷۵      | ۶۳۸۳/۶۸  |    |      |
| پلاکت                | Bcell   | ۱۷۸۲۱۴/۲     | ۱۳۴۳۷۵/۰ |    | ۰/۷۶ |
|                      | Tcell   | ۲۰۶۰۰۰/۰     | ۲۸۴۸۷۹/۵ |    |      |
| اسید اوریک           | Bcell   | ۱۵/۰۷        | ۵/۷۰     |    | ۰/۰۶ |
|                      | Tcell   | ۱۰/۱۴        | ۳/۷۱     |    |      |
| SGOT                 | Bcell   | ۲۷/۲۱        | ۱۳۸۷     |    | ۰/۰۸ |
|                      | Tcell   | ۲۵/۵۷        | ۱۵/۷۲    |    |      |
| SGPT                 | Bcell   | ۴۲/۵۰        | ۴۷/۱۷    |    | ۰/۲۶ |
|                      | Tcell   | ۲۱/۵۷        | ۱۱/۳۷    |    |      |
| LDH                  | Bcell   | ۵۹۷/۰۰       | ۳۶۴/۴۱   |    | ۰/۳۲ |
|                      | Tcell   | ۴۴۲/۲۸       | ۲۴۱/۷۴   |    |      |

جدول ۴: مقایسه علائم آزمایشگاهی با گروه‌های سنی افراد مورد مطالعه

| متغیر / ایمونوفنوتیپ | میانگین                         | انحراف معیار        | T                   | df    | p    |
|----------------------|---------------------------------|---------------------|---------------------|-------|------|
| هموگلوبین            | کمتر از ۸ سال<br>بیشتر از ۸ سال | ۹/۷۶<br>۱۰/۳۶       | ۲/۹۴<br>۳/۷۱        | ۰/۷۶۵ | ۰/۴۴ |
| هماتوکریت            | کمتر از ۸ سال<br>بیشتر از ۸ سال | ۲۹/۵۳<br>۳۱/۷۴      | ۶/۷۷<br>۱۲/۲۹       | ۱/۰۳۴ | ۰/۳۰ |
| گلبول سفید           | کمتر از ۸ سال<br>بیشتر از ۸ سال | ۶۵۵۸/۲<br>۶۲۶۳/۲    | ۱۲۷۹۳/۸<br>۸۸۷۶/۹   | ۰/۱۰  | ۰/۹۲ |
| پلاکت                | کمتر از ۸ سال<br>بیشتر از ۸ سال | ۱۶۳۳۹۳/۴<br>۷۹۸۸۶/۴ | ۱۴۳۳۱۶/۳<br>۷۴۳۴۲/۸ | ۲/۲۹  | ۰/۰۲ |
| اسید اوریک           | کمتر از ۸ سال<br>بیشتر از ۸ سال | ۱۳/۱۴<br>۱۵/۹۵      | ۵/۷۳<br>۶/۵۰        | ۱/۹۰  | ۰/۰۶ |
| SGOT                 | کمتر از ۸ سال<br>بیشتر از ۸ سال | ۳۴۴۱<br>۲۸/۹۰       | ۳۴/۹۴<br>۲۲/۴۲      | ۰/۶۸  | ۰/۴۹ |
| SGPT                 | کمتر از ۸ سال<br>بیشتر از ۸ سال | ۳۹/۰۲<br>۴۸/۱۴      | ۴۰/۳۳<br>۴۹/۳۶      | ۰/۸۶  | ۰/۳۹ |
| LDH                  | کمتر از ۸ سال<br>بیشتر از ۸ سال | ۷۸۲/۷۹<br>۶۴۱/۶۴    | ۷۸۴/۷۱<br>۴۹۶/۵۵    | ۰/۷۸  | ۰/۴۳ |

## بحث

در مطالعه حاضر ۶۵/۵٪ از افراد مورد مطالعه پسر و ۳۴/۵٪ آن‌ها دختر بودند. این یافته با نتایج مطالعه فرهنگی و همکاران که در آن مطالعه ۶۳ بیمار پسر و ۳۷ بیمار دختر بودند، همخوانی و مطابقت داشت (۳).

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که در اکثر افراد مورد مطالعه، میزان هموگلوبین کمتر از ۸، WBC در حد ۱۰ تا ۵۰ هزار و پلاکت در ۵۲/۴٪ افراد بیش از ۱۰۰ هزار بود، که این علائم آزمایشگاهی با توجه به ماهیت بیماری در درگیری مغز استخوان و تأثیر آن بر تکثیر بلاست و مهار رده اریترئوئید قابل انتظار است. این یافته‌ها با اکثر مطالعه‌های انجام شده همخوانی دارد (۱۰-۳).

در این مطالعه همچنین در ۷۳/۸٪ از افراد مورد مطالعه سابقه تب دیده شد که این یافته با نتایج مطالعه زامبری و همکاران که در سال ۲۰۱۳ به چاپ رسیده و دوسوم از بیماران با لوسمی، علائمی مانند تب و خستگی داشتند هماهنگ می‌باشد (۱۱).

یافته دیگر مطالعه حاضر در مورد ضعف و بی‌حالی است که در ۷۸/۶٪ از افراد مورد پژوهش دیده شد، در اکثر مطالعه‌ها نیز از علائم شایع لوسمی به ضعف و بی‌حالی و خستگی اشاره شده است. در مطالعه جمشیدی و همکاران که به بررسی ۸ ساله بدخیمی‌های خونی در بیمارستان دکتر بهشتی زنجان پرداخته بودند نیز ضعف و بی‌حالی به عنوان علامت شایع در ۷۵٪ بیماران ثبت شده است که نتایج این مطالعه نیز با مطالعه مذکور هم‌راستا می‌باشد. این علائم بالینی با توجه به ترشح سایتوکاین‌های التهابی توسط بلاست‌ها قابل توجیه است (۱۲).

در مطالعه حاضر رنگ‌پریدگی تنها در ۳۴/۵٪ افراد مورد مطالعه دیده شد. هرچند این یافته با یافته‌های مطالعه‌ای که توسط همت‌یار و حاجی نقدی انجام شده متفاوت است. مطالعه فوق به مقایسه فراوانی سنی، جنسی و تظاهرات بالینی در کودکان مبتلا به لوسمی حاد لنفوبلاستیک و لوسمی حاد میلوئوسیتیک پرداخته و رنگ‌پریدگی را شایع‌ترین تظاهر در بیماران معرفی کرده است (۱۳).

سرفه و خلط از دیگر علائمی است که در لوسمی دیده می‌شود و در اکثر مطالعه‌ها نیز به آن اشاره شده است (۲، ۱). در مطالعه حاضر نیز سرفه و خلط در ۱۸/۱٪ افراد مورد مطالعه دیده شد.

در مطالعه حاضر هپاتواسپلنومگالی در ۴۸/۸٪ از افراد مورد مطالعه دیده شد. مالکول و همکاران در مطالعه‌ای که به بررسی سرطان در کودکان پرداخته بودند، در ۳۰٪ بیماران اسپلنومگالی و ۲۵٪ هپاتومگالی را ثبت کرده بودند که این یافته در خصوص فراوانی کلی هپاتواسپلنومگالی در حد ۵۰٪ ذکر شده است و مشابه مطالعه حاضر است (۱۴).

در مطالعه حاضر لنفادنوپاتی در ۲۹/۸٪ افراد مورد مطالعه دیده شد، در مطالعه‌ای دیگر نیز که توسط پی‌یوآ و همکاران به بررسی لوسمی لنفوبلاستیک حاد پرداخته بودند، لنفادنوپاتی در ۲۳/۹٪ افراد مورد مطالعه دیده شد که مشابه مطالعه حاضر می‌باشد، اما در مطالعه همت‌یار و حاجی نقدی، لنفادنوپاتی در ۵۲/۹٪ موارد دیده شد که بیشتر از مطالعه اخیر می‌باشد (۱۵، ۱۳).

بیشترین درگیری عصبی در این مطالعه تنها در کمتر از ۱۰/۷٪ افراد مورد مطالعه دیده شد. پی‌یوآ و همکاران نیز در مطالعه خود اشاره می‌کنند که درگیری عصبی در بیماران مبتلا به لوسمی نادر است (۱۵). هم چنین در مطالعه اکرمی‌پور و همکاران که به بررسی ۵ ساله کودکان مبتلا به لوسمی حاد میلونیدی در بیمارستان شقایق اهواز پرداخته بودند، به درگیری کمتر از ۵/۳٪ سیستم عصبی در این بیماران اشاره شده است (۱۶).

آنمی در کودکان مساله‌ای بسیار جدی است که بر کیفیت زندگی آن‌ها تأثیر به سزایی می‌گذارد (۱۷). آنمی

ممکن است ناشی از لوسمی یا علل متفاوتی از جمله درگیری خود مغز استخوان، آنمی ناشی از بیماری‌های مزمن، همولیز، سرکوب مغز استخوان به دنبال کموتراپی و کمبود اریتروپویتین به دنبال آسیب کلیه ناشی از کموتراپی باشد. در مطالعه حاضر آنمی در ۶۰/۷٪ افراد مورد مطالعه دیده شد که با توجه به ماهیت بیماری در اکثر مطالعه‌ها نیز این یافته تایید شده است (۱۵-۱۳).

بیضه‌ها از دیگر مکان‌های درگیری خارج استخوانی برای ALL می‌باشند و بزرگی بدون درد یک یا هردو بیضه ممکن است در این بیماران دیده شود (۱). در مطالعه حاضر نیز درگیری بیضه در ۳٪ پسران مورد مطالعه دیده شد.

نتیجه دیگر مطالعه حاضر در بررسی ارتباط علائم آزمایشگاهی و نوع ایمونوفنوتیپ لوسمی نشان داد که ارتباط معناداری بین میزان هموگلوبین و هماتوکریت پایین‌تر با ایمونوفنوتیپ T cell وجود دارد ( $p < 0.05$ ).

نتایج مطالعه حاضر هم چنین نشان داد که میزان پلاکت با گروه سنی رابطه معنادار آماری دارد ( $p < 0.05$ ). به این شکل که میزان افت پلاکت در گروه سنی بیشتر از ۸ سال به طور معناداری بیشتر از گروه زیر ۸ سال است که به نظر یافته جدیدی می‌رسد.

### نتیجه‌گیری

در یک جمع‌بندی می‌توان نتیجه گرفت که در کل علائم بالینی و آزمایشگاهی رایج بیماران در این مطالعه با سایر مطالعه‌ها همخوانی دارد هر چند دو یافته دیگر این مطالعه، پایین‌تر بودن میانگین شمارش پلاکت در سنین بالاتر از ۸ سال و هم چنین پایین‌تر بودن میزان هموگلوبین در زیر گروه T cell نسبت به B cell است.

## References:

- 1- Kliegman RM, Stanton B, Geme JSt, Schor NF. Nelson Textbook of Pediatrics(Chapter 495). 20<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. p. 2437.
- 2- Lanzkowsky Ph. Manual of Pediatric Hematology and Oncology. 5<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Elsevier; 2010. p. 518-20.
- 3- Farhangi H, Badiie Z, Bani-Hashem A. Evaluation of clinical symptoms and laboratory tests in patients with acute leukemia in Dr Sheikh Hematology-Oncology children's hospital. Sixth meeting of 21-19 February 2010.
- 4- Hashemi A, Manochehri Naieni MA, Eslami Z, Bahrami Ahmadi A, Kheirandish M, Rafieyan M. Evaluation of Prognostic and Predictive Factors in Pediatric Acute Lymphoblastic Leukemia Patients Admitted to Shahid Sadoughi Hospital. Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences 2009; 16(5): 14-9. [Article in Farsi]
- 5- Matutes E, Brito-Babapulle V, Swansbury J, Ellis J, Morilla R, Dearden C, *et al.* Clinical and laboratory features of 78 cases of T-prolymphocytic leukemia. Blood 1991; 78(12): 3269-74.
- 6- Momtazmanesh N, Vaziri S, Taghadosi M. Evaluation of characteristics of children with leukemia in Kashan area from 1994-99. Feyz 2000; 4(2): 103-9. [Article in Farsi]
- 7- Alavi S, Arzanian MT, Moradmand M, Ashraftalesh H. Prevalence of Prognostic factors in children with acute lymphoblastic leukemia admitted to Mofid Children's Hospital from 1997-2000. Iran J Pediatr 2005; 15(3): 237-42. [Article in Farsi]
- 8- Fragkandrea I, Nixon JA, Panagopoulou P. Signs and symptoms of childhood cancer: a guide for early recognition. Am Fam Physician 2013; 88(3): 185-92.
- 9- Cheson BD, Cassileth PA, Head DR, Schiffer CA, Bennett JM, Bloomfield CD, *et al.* Report of the National Cancer Institute-sponsored workshop on definitions of diagnosis and response in acute myeloid leukemia. J Clin Oncol 1990; 8(5): 813-9.
- 10- Cheson BD, Bennett JM, Kopecky KJ, Büchner T, Willman CL, Estey EH, *et al.* Revised recommendations of the International Working Group for Diagnosis, Standardization of Response Criteria, Treatment Outcomes, and Reporting Standards for Therapeutic Trials in Acute Myeloid Leukemia. J Clin Oncol 2003; 21(24): 4642-9.
- 11- Zombori L, Kovacs G, Csoka M, Derfalvi B. Symptoms in childhood leukaemia and lymphoma-a ten-year retrospective study. Pediatr Rheumatol Online J 2013; 11: 20.
- 12- Jamshidi AA, Esmaelzadeh A, Kousha Ali. 8-year study of hematologic malignancies. J Zanzan Univ Med Sci 2004; 12(46): 47-53. [Article in Farsi]
- 13- Hemmatyar M, Haji-Naghdi M. Comparison of clinical manifestations and age and sex distribution in childhood acute lymphoblastic leukemia and acute myelocytic leukemia. Med Sci J Islamic Azad Univ 2005; 15(3): 121-4. [Article in Farsi]
- 14- Malcol SMA, Lym NNA. Childhood Cancer. In: Pizzo PA, Poplack DG. Principles and practice of pediatric oncology. 4<sup>th</sup> ed. Philadelphia: LWW Co; 2002. p. 556.
- 15- Pui CH, Relling MV, Downing JR. Acute lymphoblastic leukemia. N Engl J Med 2004; 350(15): 1535-48.
- 16- Pourreza A, Pedram M, Zandi Kh, Hashemi A. 5-year study of children with acute myeloid leukemia Healing Hospital. Journal of Kermanshah University of Medical Sciences(Behbood) 2006; 11(2): 41-3. [Article in Farsi]
- 17- Hashemi AS, Ferdosian F, Bashardoust N, Saifuddin A. Effect of erythropoietin on anemia caused by acute lymphoblastic leukemia in children aged 1-15 [Thesis]. Yazd: Yazd Islamic Azad University; 2014. p. 10. [Persian]

Original Article

## Prevalence of clinical and paraclinical features of leukemia among children with acute lymphoblastic leukemia in Sanandaj Besat Hospital, 2008- 2013

Moradveisi B.<sup>1</sup>, Yazdanifard P.<sup>1</sup>, Fathollahpour A.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kurdistan University of Medical Sciences, Sanandaj, Iran

### Abstract

#### Background and Objectives

One of the most common childhood malignancies is leukemia with prevalence of 40 per million among children aged under 15. This study aimed to determine the prevalence of clinical and paraclinical features of leukemia among children aged under 15 with acute lymphoblastic leukemia.

#### Materials and Methods

In this cross-sectional analysis of hospital records, clinical and paraclinical features of patients admitted to Besat Hospital during 2006-2012 were reviewed. Data were analyzed by Stata (version 11) software.  $\chi^2$  test and t-test were used.

#### Results

Of the total study population (84 cases), 65.5% were male and 34.5% were female. The mean age was  $6.13 \pm 4/48$  years. The most common clinical feature was lethargy (78.6%) followed by history of fever (73.8%), pallor (34.5%), lymphadenopathy (29.8%), anemia (60.7%) and hepatosplenomegaly (48.8%). There was a significant correlation between T cell leukemia and lower hemoglobin level, and likewise with lower platelet count in children more than 8 years of age ( $p < 0.05$ ).

#### Conclusions

This study revealed lethargy as the most common clinical feature in our study population. As well it showed a significant correlation between lower platelet count and age (above 8 years old); the same true between lower hemoglobin level and T cell leukemia.

**Key words:** Leukemia, Hemoglobin, ALL (Acute lymphoblastic leukemia)

Received: 27 Feb 2017

Accepted: 22 Oct 2017

Correspondence: Yazdanifard P., MD. Pediatric Resident, Kurdistan University of Medical Sciences.  
Postal Code: 6617967617, Sanandaj, Iran. Tel: (+9887) 33235445; Fax: (+9887) 33232441  
E-mail: parinyazdanifard@yahoo.com