

بررسی مدت زمان بستری بیماران مبتلا به نوتروپنی براساس علت و آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی

سجاد رضوان^۱، حسین حیدری^{۲*}، اکرم براتی^۳، عنایت‌اله نوری^۴، محمدحسن نیکخواه^۴

- دستیار رادیولوژی، گروه رادیولوژی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران.
- دانشیار فوق تخصصی بیماری‌های عفونی اطفال، گروه بیماری‌های عفونی اطفال، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران
- کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.
- دانشجوی دکترای حرفه‌ای، دانشگاه علوم پزشکی قم، قم، ایران.

چکیده

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۱۰/۲۶

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۶/۱۲/۰۸

زمینه و هدف: نوتروپنی به صورت شمارش مطلق نوتروفیل کمتر از ۱۵۰۰ بر میلی‌متر مکعب تعریف می‌شود. با توجه به اهمیت تشخیص زودهنگام علت نوتروپنی و انجام اقدامات متناسب با آن در کاهش مورتالیتی و تحمیل هزینه‌های مالی، از این‌رو مطالعه حاضر با هدف تعیین مدت زمان بستری بیماران مبتلا به نوتروپنی براساس علت و آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی انجام شد.

روش بررسی: این مطالعه به صورت مقطعی و از نوع توصیفی — تحلیلی بود. در این پژوهش ۱۱۱ بیمار مبتلا به نوتروپنی از سال ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ در بیمارستان حضرت معصومه (س) قم به صورت سرشماری بررسی شدند. اطلاعات لازم از پرونده پزشکی بیماران از طریق یک پرسشنامه به دست آمد. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ و با استفاده از آزمون‌های آماری تی مستقل، ANOVA، کای اسکور و آزمون دقیق فیشر تجزیه و تحلیل شد. سطح معناداری، کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: این مطالعه نشان داد که بیماران مبتلا به بدخیمی بالاترین زمان بستری در بیمارستان (۱۵-۲۵ روز) را داشتند. و بیماران مبتلا به بیماری‌های ویروسی کمترین زمان بستری در بیمارستان (۴-۵ روز) را داشتند. بر اساس تشخیص نهایی علت نوتروپنی، ۶۰ نفر (۵۴/۱ درصد) دارای بیماری ویرال، ۲۷ نفر (۲۴/۳ درصد) سپسیس، ۱۲ نفر (۱۰/۸ درصد) بدخیمی، ۵ نفر (۴/۵ درصد) آنمی، ۴ نفر (۳/۶ درصد) ایدیوپاتیک و ۳ نفر (۲/۷ درصد) ITP بودند. ۷۱/۲ درصد بیماران در طی مدت بستری، آنتی‌بیوتیک مصرف کرده بودند و ۲۸/۸ درصد بیماران بدون دریافت آنتی‌بیوتیک، مدت زمان بستری را سپری کرده بودند. بیشترین فراوانی آنتی‌بیوتیک مصرفی سفتریاکسون (۲۵/۹۸ درصد) بود.

نتیجه‌گیری: مطالعه حاضر نشان داد که ارتباط معناداری بین مدت زمان بستری با علت و شدت بیماری وجود دارد. بنابراین در نظر داشتن فاکتورهایی همچون علت در ابتدای بستری می‌تواند نقش کلیدی در پیشبرد مدیریت صحیح در درمان بیماران مبتلا به نوتروپنی ایفا کند.

کلیدواژه‌ها:

آنتی‌بیوتیک، بستری، نوتروپنی.

مقدمه

بیگانه‌خواری یا فاگوسیتوز را در بدن بر عهده دارند. تعداد آن‌ها بر حسب مراحل رشد و نمو متفاوت است، به طوری که در اوایل

نوتروفیل‌ها دسته‌ای از گلبول‌های سفید هستند که مسئولیت

* نویسنده مسئول: حسین حیدری

نشانی: قم، بلوار امام خمینی (ره)، بیمارستان حضرت فاطمه معصومه (س)

دورنگار:

تلفن: ۰۲۵-۳۶۶۵۱۸۰۷

رایانه: Hoseinheydari3375@yahoo.com

شناسه ORCID: 0000-0002-8627-9625

شناسه ORCID نویسنده اول: 0000-0003-2978-2029

مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، دوره ۲۶، شماره ۲، خرداد و تیر ۱۳۹۸، ص ۱۷۱-۱۷۶.

آدرس سایت: http://jsums.medsab.ac.ir رایانامه: journal@medsab.ac.ir

شاپای چاپی: ۱۶۰۶-۷۴۸۷

سال بستری شده با تشخیص اولیه نوتروپنی بودند. معیارهای خروج از مطالعه، شامل موارد شناخته شده نوتروپنی مانند نوتروپنی در زمینه کموتراپی، داروها و غیره، اعزام بیمار به بیمارستان‌های دیگر، ترخیص بیمار با رضایت والدین قبل از تشخیص علت نوتروپنی بیمار بود. نمونه‌ها از طریق پرونده‌های ثبت شده در بیمارستان حضرت معصومه (س) طی دوره‌های سه ساله از ابتدای فروردین ۱۳۹۳ تا ۱۳۹۵ از بین بیماران بستری با تشخیص نوتروپنی انتخاب شدند. در این مطالعه نخست بر اساس سرشماری، تمامی پرونده‌های بیماران که به هر دلیل مبتلا به نوتروپنی بودند مشخص شدند، سپس ۱۲۱ بیمار بستری با توجه به معیارهای خروج از مطالعه (بیمارانی که در ابتدای بستری شمارش نوتروفیل نرمال داشتند و طی بستری دچار نوتروپنی شده‌اند) بررسی شدند که ۱۰ بیمار به علت ترخیص زودهنگام با رضایت شخصی از مطالعه خارج شدند و ۱۱۱ بیمار باقی‌مانده مورد مطالعه قرار گرفتند. برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده شد. در این روش پرونده تمامی بیماران بستری با تشخیص نوتروپنی از بایگانی استخراج شد و اطلاعات دموگرافیک، شاخص‌های آزمایشگاهی، شرح حال و سیر بیماری و غیره وارد برگه پرسشنامه شد. داده‌ها توسط نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۰ توسط شاخص‌های آمار توصیفی بیان شد. برای مقایسه متغیرهای کمی بین گروه‌ها از تی مستقل و ANOVA و برای متغیرهای کیفی از کای اسکور و آزمون دقیق فیشر استفاده شد و سطح معناداری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

در مطالعه حاضر، ۱۱۱ بیمار بستری در بیمارستان حضرت معصومه (س) قم که در محدوده سنی ۱ ماه تا ۱۲ سال بودند، مطالعه شدند که شامل ۶۵ نفر مرد (۵۸/۶ درصد) و ۴۶ نفر زن (۴۱/۴ درصد) بودند. میانگین و انحراف معیار سنی بیماران $1/78 \pm 2/66$ سال و میانگین مدت زمان بستری $6/09 \pm 6/01$ روز بود. براساس شدت نوتروپنی ۷۸ بیمار (۷۰/۳ درصد) دارای نوتروپنی خفیف، ۲۶ بیمار (۲۳/۴ درصد) دارای نوتروپنی متوسط و ۷ بیمار (۶/۳ درصد) دارای نوتروپنی شدید بودند. همچنین بر اساس تشخیص نهایی علت نوتروپنی، ۶۰ نفر (۵۴/۱ درصد) دارای بیماری ویرال، ۲۷ نفر (۲۴/۳ درصد) سپسیس، ۱۲ نفر (۱۰/۸ درصد) بدخیمی، ۵ نفر (۴/۵ درصد) آنمی، ۴ نفر (۳/۶ درصد) ایدیوپاتیک و ۳ نفر (۲/۷ درصد) ITP بودند. ۷۱/۲ درصد بیماران در طی مدت بستری آنتی‌بیوتیک دریافت کرده و ۲۸/۸ درصد بیماران بدون دریافت آنتی‌بیوتیک مدت زمان بستری را سپری کرده بودند.

تولد بالا بوده و سپس به سرعت طی ۱۲ ساعت رو به کاهش گذاشته که این کاهش، تا یک هفته ادامه می‌یابد. پس از آن به مدت یک سال تعداد این سلول در خود ثابت بوده ولی از آن پس با روندی کند رو به کاهش می‌گذارد تا به حدود مقادیر در افراد بزرگسال می‌رسد. نوتروپنی ممکن است طی چند روز رخ بدهد که در این صورت حاد تلقی می‌شود یا ممکن است ظرف ماه‌ها تا سال‌ها حادث شود که در این صورت مزمن نامیده می‌شود. نوتروپنی به صورت شمارش مطلق نوتروفیل (ANC) کمتر از 1500 mm³ تعریف می‌شود [۱] و می‌توان آن را به صورت نوتروپنی خفیف، وقتی شمارش نوتروفیل بین ۱۰۰۰-۱۵۰۰ قرار دارد، نوتروپنی متوسط، وقتی بین ۵۰۰-۱۰۰۰ قرار دارد و نوتروپنی شدید، وقتی شمارش مطلق نوتروفیل کمتر از ۵۰۰ است تعریف کرد [۲]. نوتروپنی تشخیص افتراقی‌های زیادی دارد و گاهی اوقات نیاز به مدت زمان و مداخلات بیشتر پزشکان برای بررسی هرچه بیشتر نوتروپنی است [۳]. نوتروپنی به دو صورت اکتسابی و ارثی به وجود می‌آید. نوع اکتسابی آن شایع است و اغلب در ارتباط با دارودرمانی است و اشکال غالب این داروها، داروهای شیمی‌درمانی‌اند که برای انواع مختلف سرطان‌ها و بیماری‌های ایمنولوژیک به کار می‌روند. نوتروپنی در ارتباط با واکنش ایدیوسنکراتیک نسبت به داروهایی مانند فنوتیازین‌ها، سولفونامیدها، پنی‌سیلین‌ها، سفالوسپورین‌ها و وانکومایسین دیده می‌شود [۴]. همچنین نوتروپنی را می‌توان، به دو صورت حاد و مزمن بر اساس طول دوره از ۳ تا ۶ ماه بر اساس مطالعات مختلف تعریف کرد [۵، ۶].

از جمله علل نوتروپنی در اطفال می‌توان سندرم کاستمن، سندرم شوآخن دیاموند، نوتروپنی مادرزادی خوش‌خیم، نوتروپنی سیکلیک، نوتروپنی ایزوایمیون و نوتروپنی اتوایمیون را نام برد [۷]. از طرفی نوتروپنی با علائم مختلفی بروز می‌یابد. عفونت غشای مخاطی، ژنژیویت، آبسه‌های پوستی، لنفادنیت، اختلال در بهبودی زخم‌ها و فقدان چرک از جمله تظاهرات مختلف آن است [۸].

تشخیص زودهنگام علت نوتروپنی و انجام اقدامات متناسب با آن در کاهش مورتالیتی و تحمیل هزینه‌های مالی بر فرد و جامعه نقش کلیدی دارد. از این رو مطالعه حاضر با هدف تعیین مدت زمان بستری بیماران مبتلا به نوتروپنی بر اساس علت و آنتی‌بیوتیک‌های مصرفی انجام شد.

روش بررسی

نوع مطالعه حاضر مقطعی گذشته‌نگر بود که به صورت توصیفی - تحلیلی انجام شد. جامعه مورد پژوهش، بیماران ۱ ماه تا ۱۲

جدول ۱. توزیع جنسی بیماران بر اساس علت نوتروپنی

P value	پسر	دختر	علت نوتروپنی
P value = ۰/۵۶۰	۱ (۰/۹ درصد)	۴ (۳/۶ درصد)	آنمی
	۳ (۲/۷ درصد)	۱ (۰/۹ درصد)	ایدیوپاتیک
	۲ (۱/۸ درصد)	۱ (۰/۹ درصد)	ITP
	۷ (۶/۳ درصد)	۵ (۴/۵ درصد)	بدخیمی
	۱۵ (۱۳/۵۱ درصد)	۱۲ (۱۰/۸۱ درصد)	سپسیس
	۳۷ (۳۳/۳۳ درصد)	۲۳ (۲۰/۷۲ درصد)	وایرال

همچنین بین سن و علت نوتروپنی رابطه معناداری وجود داشت (p=۰/۰۰۷).

در تحلیل آماری داده‌ها، بین جنسیت و علت نوتروپنی رابطه معناداری وجود نداشت (p=۰/۵۶۰). ولی ارتباط معناداری بین علت نوتروپنی و میزان مورتالیتی وجود داشت.

جدول ۲. ارتباط بین سن و علت نوتروپنی

P value	Mean ±SD	Max	min	علت نوتروپنی
P value = ۰/۰۰۷	۳±۳	۷	۰	آنمی
	۳±۴	۷	۰	ایدیوپاتیک
	۱±۳	۵	۲	ITP
	۱±۲	۶	۰	بدخیمی
	۱±۰	۷	۰	سپسیس
	۲±۱	۱۱	۰	وایرال

جدول ۳. ارتباط بین علت و شدت نوتروپنی

P value	نوتروپنی خفیف	نوتروپنی متوسط و شدید	علت نوتروپنی
P value = ۰/۰۰۰	۱ (۱/۳ درصد)	۴ (۱۲/۱ درصد)	آنمی
	۴ (۵/۱ درصد)	۰ (۰ درصد)	ایدیوپاتیک
	۱ (۱/۳ درصد)	۲ (۶/۱ درصد)	ITP
	۳ (۳/۸ درصد)	۹ (۲۷/۳ درصد)	بدخیمی
	۱۹ (۲۴/۴ درصد)	۸ (۲۴/۲ درصد)	سپسیس
	۵۰ (۶۴/۱ درصد)	۱۰ (۳۰/۳ درصد)	وایرال

جدول ۴. ارتباط بین سن و علت نوتروپنی

P value	متوسط و شدید Mean±SD	خفیف Mean±SD	زمان بستری
۰/۰۰۰	۹/۵۲±۹/۰۶۶	۴/۶۴±۳/۲۲۷	

بحث

در این مطالعه ارتباط معناداری بین علت نوتروپنی و میزان مورتالیتی وجود داشت. در این رابطه باید این نکته را اضافه کرد که مورتالیتی در بیمارانی رخ داده که دچار سپسیس و یک مورد هم AML بوده‌اند و دچار نوتروپنی در حد متوسط شده‌اند و مرتبط با پروسه‌های خفیف‌تر مثل علل وایرال نبوده است. همچنین ارتباط معناداری بین مدت زمان بستری و علت نوتروپنی وجود داشت. بیماران با بیماری بدخیمی بیشترین زمان بستری را داشته‌اند که ناشی از این مطلب است که اقدامات تشخیصی و درمانی برای این گروه زمان‌بر بوده و طبیعتاً به‌طور معناداری بیشتر از دیگر بیماران است از طرفی بیماران با بیماری وایرال با کشف ارتباط نوتروپنی شان با پروسه وایرال و بهبودی سریع‌تر علائمشان زودتر مرخص می‌شوند. در مطالعه‌ای دیگر که دترمیری و همکاران [۱۰] در سال ۲۰۱۳ انجام دادند وقوع، خصوصیات و پیامدهای نوتروپنی اولیه در ۶۹ کودک بیمار بستری شده به علت اولیه نوتروپنی انجام شد، متوسط سن بیماران ۲/۴ سال و میانگین ANC 456 بود و علت بیماری به‌صورت ۱۲ درصد نوتروپنی مادرزادی، ۴ درصد نوتروپنی سیکلیک، ۴۴ درصد نوتروپنی اتوایمیون، ۳۳ درصد نوتروپنی ایدیوپاتیک و ۷ درصد دیگر تشخیص‌ها گذاشته شد، اکثریت بیماران بهبود پیدا کردند. به‌صورت مقایسه‌ای تعداد نمونه‌های پژوهش حاضر بالاتر از مطالعه قبلی است و میانگین سنی در محدوده پایین‌تری بود که ناشی از این است که ما محدوده بالای سنی را ۱۲ سال قرار دادیم. همچنین بالاتر بودن میانگین ANC در مطالعه حاضر را می‌توان این‌طور توجیه کرد که در این مطالعه در صد بالاتری از بیماران را پروسه‌های ویرال و با سیر گذرا و خوش‌خیم تشکیل می‌دادند و به‌طور طبیعی با افزایش تعداد بیمارانی که بیماری خوش‌خیم‌تر و خفیف‌تر دارند، میانگین ANC افزایش می‌یابد. لیندکویست و همکاران [۱۱] در مطالعه دیگری که طی ۵ سال روی نوتروپنی اطفال انجام دادند، ترتیب علت نوتروپنی به‌صورت اتوایمیون ۲۱ درصد، ایدیوپاتیک ۲۷ درصد، ناشی از دارو ۴ درصد، پست اینفکشن ۲۸ درصد، نژادی ۱۳ درصد و مادرزادی ۷ درصد بود [۱۱]. این تفاوت بین نتایج به‌دست‌آمده در تحقیق حاضر با مطالعات قبلی احتمالاً ناشی از نوع آزمایش‌های تشخیصی متفاوت است که از مخفی ماندن زمینه اتوایمیون نوتروپنی جلوگیری کرده است. همچنین یکی از نقایصی که در سیر درمان ما نسبت به مطالعات دیگر از جمله دترمیری ولیندکویست وجود دارد این است که پیگیری دقیقی از نظر سیر شدت نوتروپنی و پایداری

آن وجود ندارد و گاهی بیماران پس از بهبودی علائم بیماری‌شان و ترخیص از بیمارستان برای آزمایش‌های پیگیری مراجعه نمی‌کنند که با برطرف کردن این نقص می‌توان نوتروپنی را به‌طور صحیح‌تری مدیریت کرد. از طرفی در مطالعه ما نسبت به مطالعه دترمیری و همکاران در صد بالاتری از بیماران را بدخیمی‌ها تشکیل می‌دادند که اهمیت این موضوع را می‌رساند که با درخواست به‌موقع تست‌های تشخیصی بدخیمی از جمله آسیپراسیون مغز استخوان می‌توان تشخیص دقیقی گذاشت و درمان به‌موقع را آغاز کرد.

در این مطالعه ۲۴/۳ درصد علل نوتروپنی، سپسیس گزارش شد در مطالعه آنجلینو و همکاران [۱۳] که در سال ۲۰۱۴ روی ۱۰۴ کودک بستری انجام شد، عفونت، علت اصلی بیماران نوتروپنیک حاد شناخته شد. همچنین آن‌ها نشان دادند که ارتباط معناداری بین ANC و عود بیماری وجود ندارد. همچنین اودیا [۹] نیز در مطالعه دیگری، عفونت‌ها را علت اصلی نوتروپنی گزارش کرد.

مطالعه فاطمه القحطانی [۱۲] که با عنوان نوتروپنی در بیمارستان‌های سطح سه: اپیدمیولوژی و یافته‌های حاصل از کشت، در سال ۲۰۰۸ منتشر شد؛ از بعضی جهات، نتایجی مشابه با مطالعه ما داشت. نتایجی که به دست آمد به این صورت بود: ۳۹ نفر مذکر و ۵۸ نفر مؤنث بودند. میانگین شمارش مطلق نوتروفیل ۱۱۸۴ بود. ۸۸ نفر ۹۰/۷ درصد نوتروپنی خفیف، و ۹ نفر ۹/۳ درصد نوتروپنی متوسط داشتند. در ۷۷/۳ درصد موارد، منشأ عفونی در بیمار یافت شد. تفاوت این مطالعه با مطالعه حاضر در معیارهای ورود بود. برای مثال بیمارانی که در حال دریافت کموتراپی نوتروپنیک شده بودند نیز وارد مطالعه شدند، در حالی که در مطالعه حاضر، این بیماران جزء نمونه نبودند. تفاوت دیگر در این بود که در مطالعه القحطانی، محدوده سنی خاصی برای بیماران در نظر گرفته نشد و افراد بزرگ سال هم وارد مطالعه شدند که این از دقت مطالعه برای گزارش‌دهی می‌کاهد.

در مجموع هدف اصلی در این پژوهش ارزیابی جنبه‌های اپیدمیولوژیک و بالینی مربوط به بیماران نوتروپنیک بستری شده در بیمارستان حضرت معصومه (س) قم بود که تفاوت‌های معناداری در این زمینه مشخص شد، از جمله این که ارتباط معناداری بین شدت نوتروپنی و علت نوتروپنی وجود داشت که می‌توان آن را این‌گونه توجیه کرد که بیماران مبتلا به علل ویرال یا ایدیوپاتیک، سیر بالینی خوش‌خیم‌تر و گذراتری را طی می‌کنند و بیماران مبتلا به بدخیمی طبیعتاً دچار پروسه شدیدتر و وخیم‌تری هستند. با اطلاع از این

از خطا نیست. از طرفی عدم پیگیری دقیق پس از ترخیص در بیماران و عدم درج آن در پرونده درمانی بیماران از محدودیت‌های دیگر این مطالعه است. از سوی دیگر این مطالعه برای نخستین بار در استان قم انجام شد و نسبت به مطالعات قبلی معیارهای ورود بیماران دقیق‌تر انتخاب شد و احتمال وجود یافته‌های مخدوش‌کننده حذف شد.

سپاسگزاری

این مطالعه، حاصل طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی قم به کد اخلاق **IR.MUQ.REC.1394.47** است که در گروه اطفال دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی قم و با حمایت مالی این دانشگاه اجرا شد. از تمامی پرسنل گروه اطفال بیمارستان حضرت معصومه (س) که ما را در انجام این پژوهش یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌کنیم.

References

- [1]. Cherry J.D, Cutaneous manifestations of systemic infections. In: Feigin, Cherry, Demmler Harrison, Kaplan, eds. Feigin & Cherry' s Textbook of Pediatric Infectious Diseases. 7th ed. Elsevier-Saunders. 2013, 755-799.
- [2]. Chuan Wan, et all. Clinical manifestations and outcomes of pediatric chronic neutropenia. Journal of the Formosan Medical Association. 2012; 111, 220e227.
- [3]. Angelino G, Caruso R, D'Argenio P, Cal o Carducci FI, Pascone R, Lanciotti M, Cancrini C, Palma P, Aiuti A, Rossi P, Finocchi A. Etiology, clinical outcome, and laboratory features in children with neutropenia: Analysis of 104 cases. *Pediatr Allergy Immunol.* 2014; 25: 283-289.
- [4]. Mandell GL, Douglas RG, Bennett IE. Principles and practice of infectious Diseases. 6thed. Vol 2, Churchill Livingstone. 2005; 3427-3429.
- [5]. Alexandropoulou O, Kossiva L, Haliotis F, et al. Transient neutropenia in children with febrile illness and associated infectious agents: 2 years' follow-up. *Eur J Pediatr.* 2013; 172: 811-9.
- [6]. Wan C, Yu HH, Lu MY, et al. Clinical manifestations and outcomes of pediatric chronic neutropenia. *J Formos Med Assoc.* 2012; 111: 220-7.
- [7]. Fisher RG, Boyce TG. Rash syndromes In: *Moffet's Pediatric Infectious Diseases: A Problem-Oriented*

موضوع می‌توان این‌گونه بیان داشت که اگرچه نوتروپنی موضوعی مهم در اطفال بستری به حساب می‌آید ولی با توجه به فراوانی بالای علل ویرال و سپسیس و در نتیجه نوتروپنی خفیف و متوسط در این مطالعه، منطقی به نظر می‌رسد که از انجام اقدامات تشخیصی و درمانی بی‌مورد در این زمینه پرهیز شود.

همچنین یکی از نقایصی که در سیر درمان بیماران مطالعه حاضر نسبت به مطالعات دیگر وجود داشت، این بود که پیگیری دقیقی از نظر سیر شدت نوتروپنی و پایداری آن وجود ندارد و گاهی بیماران پس از بهبودی علائم بیماری‌شان و ترخیص از بیمارستان برای پیگیری آزمایش‌ها مراجعه نمی‌کنند که با برطرف کردن این نقص می‌توان نوتروپنی را به‌طور صحیح‌تری مدیریت کرد.

در مطالعه حاضر با محدودیت‌هایی مواجه بودیم که یکی از مهمترین‌شان استفاده از پرونده ثبت‌شده بیماران بود که عاری

- Approach. 5th ed. Lippincott Williams & Wilkins Philadelphia. 2017; 374-415.
- [8]. Tiraje Celkan, Begüm Şirin Koc. Approach to the patient with neutropenia in childhood, *Turk Pediatrics. Ars* 2015; 50: 136-44.
- [9]. Odeva D, Yariv F, Ruslan S, Joseph K, Eugene L. The infectious and non-infectious etiology, Clinical Picture and Outcome of Neutropenia in Immunocompetent Hospitalized Children, *The Pediatric Infectious Disease Journal.* Publish Ahead of Print, JAN 2018.
- [10]. Detremmerie C, Laurevs G. Incidence characteristics and outcome of primary neutropenia in pediatric patients. *Universiteit Gent.* 2012-2013; 7-50.
- [11]. Lindqvist H, Carlsson G, Moell J, Winiarski J, Sundin M. Neutropenia in childhood: a 5-years experience at a tertiary center. *Eur J Pediatr.* 2015; 174: 801-807.
- [12]. Al Qahtani F S. Neutropenia in a tertiary hospital: Epidemiology and culture isoletes. *Bahrain Medical Bulletin.* 2008; 30(1):1-6.
- [13]. Angelino G, Caruso R, Argenio P, Calo C, Francesca I, Pascone R, et al. Etiology clinical outcome and laboratory features in children with neutropenia: Analysis of 104 cases. *Pediatric Allergy & Immunology.* 2014; 25(3):283-289.

Evaluation of the duration of admission patients with neutropenia based on the cause and antibiotics used

Sajjad Rezvan¹, Hosein Heydari^{2*}, Akram Barati³, Enayatollah Noori⁴,
Mohammad Hassan Nikkhah⁴

1. Radiology Resident, Department of Radiology, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran (ORCID: 0000-0003-2978-2029)
2. Associate Professor, Department of Pediatrics, Pediatric Infectious Disease Word, Qum University of Medical Sciences, Qum, Iran (ORCID: 0000-0002-8627-9625)
3. Nurse, Qum University of Medical Sciences, Qum, Iran
4. Medical Student, Qum University of Medical Sciences, Qum, Iran

Abstract

Background Neutropenia is defined as absolute neutrophil counts of less than 1,500 cubic millimeters. This differential diagnosis involves a lot of normalization to a life-threatening disorder. Considering the importance of early detection of the cause of neutropenia and its appropriate measures to reduce mortality and impose financial costs, this study was conducted to determine the duration of admission of neutropenic patients based on the cause and antibiotics used.

Methods . This cross-sectional study was descriptive-analytic. In this study 111 patients with neutropenia from 1962 to 1395 were surveyed at Masoumeh Hospital in Qom. Information was obtained from a patient's medical record through a questionnaire. Data were analyzed by SPSS software version 20 using independent t-test, ANOVA, Chi-square and Fisher's exact test. The significance level was considered to be less than 0.05.

Results This study showed that patients with malignancy had the highest hospitalization time (25-35). Patients with viral diseases had the least hospitalization time (5-4 days). 71.2% of patients consumed antibiotics during the hospitalization period and 28.8% of patients without antibiotics had spent the duration of admission. The highest frequency of antibiotics was ceftriaxone (25.98%).

Conclusion . The present study showed that there is a significant relationship between the duration of hospitalization and the cause and severity of the disease. Therefore, considering factors such as the cause at the start of admission, it can play a key role in advancing a proper management in treating patients with neutropenia.

Received: 2018/01/16

Accepted: 2018/02/27

Keywords: antibiotic, hospitalization, neutropenia.