

بررسی عوامل خطر همراه خونروی مغزی در نوزادان بستری در بخش نوزادان و مراقبت‌های ویژه نوزادان (NICU)

دکتر سیده زهره جلالی^۱ (MD) - دکتر الهام بیدآبادی^۱ (MD) - دکتر احسان کاظم‌نژاد^۲ (PhD) - دکتر سیامک دیوشلی^۳ (MD)

*نویسنده مسئول: گروه بیماری‌های کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

پست الکترونیک: sdmd198@gmail.com

تاریخ دریافت مقاله: ۹۴/۰۳/۱۱ تاریخ ارسال: ۹۴/۰۷/۲۹ تاریخ پذیرش: ۹۴/۰۸/۲۵

چکیده

مقدمه: بروز خونروی داخل بطنی در نوزادان به عوامل بسیاری بستگی دارد و این چالش سبب شده در مطالعات گوناگون میزان‌های متفاوتی گزارش شود. از این رو بر بررسی و مطالعه بیشتر برای رسیدن به سنجه‌های خطر مشترک و گواهمندی پافشاری شده‌است.

هدف: تعیین عوامل خطر همراه خونروی مغزی در نوزادان بستری در بخش نوزادان و مراقبت‌های ویژه نوزادان.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه توصیفی آینده‌نگر نوزادان بستری شده با اندیکاسیون سونوگرافی مغزی و سی تی اسکن، در بردارنده همه نوزادان پر ترم و نوزادان ترم با نشانه‌هایی چون: تشنج، افت هموگلوبین بدون توجیه، هیپوگلیسمی،... بررسی شدند. برای تشخیص خونروی داخل مغزی از سونوگرافی و سی تی اسکن در صورت روایت پزشک درمانگر، در روزهای ۳، ۷، ۱۴ و ۲۸ (هنگام ترخیص) استفاده شده پی‌گیری بیماران به مدت ۶ ماه به وسیله نورولوژیست انجام شد. داده‌های گردآوری شده با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۷ تجزیه و تحلیل آماری شد.

نتایج: خونروی مغزی در نوزادان با سن حاملگی بیش از ۳۷ هفته، ۱/۱۳٪ بود. این میزان در نوزادان با سن بارداری زیر ۳۵ هفته ۳۰/۵۱٪ بود. ($P=0/001$) خونروی مغزی در زایمان NVD، ۸/۸٪ و در زایمان پرورش C/S، ۵/۳٪ بود. ($P=0/001$) در هم‌سنجی پراکنش نمره آپگار نیز درصد خونروی مغزی در نوزادان با آپگار بیش از ۷، ۱/۸٪ و این میزان در آپگار زیر ۳، ۶۶/۷٪ بوده است. ($P=0/001$) در این مطالعه وزن تولد ($P=0/001$) و دور سر ($P=0/001$) و همچنین نیاز به تهویه مکانیکی ($P=0/001$) از عوامل خطر و پیش‌بینی‌کننده (predictor) خونروی مغزی بودند.

نتیجه‌گیری: نتایج مطالعه ما نشان داد وزن کم هنگام تولد، سن حاملگی زیر ۳۵ هفته، کوچک بودن دوسر و دریافت ونتیلیسیون مکانیکی در نوزادان می‌تواند عوامل خطر معنی‌دار بروز خونروی باشد. همچنین، در نوزادانی که به روش زایمان طبیعی متولد شده بودند، یا نیاز به احیا در بدو تولد داشته و نمره آپگار پایین‌تری داشتند، خونروی مغزی شیوع بیشتری داشت.

کلید واژه‌ها: خونریزی داخل مغزی / عوامل خطر / نوزادان

مجله دانشگاه علوم پزشکی گیلان، دوره بیست و پنجم، شماره ۹۸، صفحات: ۸-۱

مقدمه

خونروی ساب آراکنوئید و داخل مغزی ایجاد می‌کنند. و بر پایه پهنه IVH در سونوگرافی جمجمه از درجه ۱ تا ۴ دسته‌بندی می‌شود. IVH درجه ۱ و ۲ ناتوانی در نوزاد نارس را افزایش نمی‌دهد اما درجه ۳ و ۴ IVH می‌تواند سبب همی‌پلژی اسپاستیک و اختلال یادگیری شود (۳). گزارش‌های گوناگونی در مورد شیوع IVH در کشورهای مختلف وجود دارد. میزان بروز خونروی داخل و پیرامون بطنی در نوزادان با وزن بسیار کم (VLBL) یا سن زیر ۳۵ هفته در ایالات متحده ۵۰٪ بوده که این میزان در سال‌های پسین کاهش یافته‌است

خونروی مغزی (ICH) در دوران نوزادی به دلیل شیوع کم و بیش بالای آن بویژه در نوزادان نارس و همراهی با عوارض نورولوژی شدید و مرگ‌ومیر اهمیت بالینی ویژه‌ای دارد. شیوع ICH در نوزادان با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم و کمتر از ۳۲ هفته حاملگی، ۱۵٪ است (۱). بیشترین خطر برای نوزادان نارس کمتر از ۲۸ هفته حاملگی یا وزن کمتر از ۱۰۰۰ گرم بود که شیوع ICH در آنها ۳۰٪ گزارش شد (۲). خونروی داخل بطنی (IVH)، یکی از انواع ICH، نابسامانی خونروی دهنده نخستین و ناهنجاری‌های رنگی نادر هستند و همواره

۱. مرکز آموزشی درمانی ۱۷ شهریور، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۲. گروه آمارزیستی، دانشکده پرستاری مامایی شهیدبهشتی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

۳. گروه بیماری‌های کودکان، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

(۴). در آمریکا شیوع این بیماری از ۱۴/۹٪ در سال ۱۹۸۰ به ۱۰/۵٪ در سال ۱۹۹۳ رسیده است (۵). این شیوع در ترکیه ۱۵٪ (۶) و در استرالیا و نیوزیلند، ۲۴٪ گزارش شده است (۷). بهترین روش غربالگری در بیماران مشکوک به خونروی داخل مغزی، سونوگرافی استخوان سر است که معمولاً در روزهای ۳ تا ۷ پس از تولد انجام می شود (۹ و ۱۰). عوامل خطرزای IVH در مطالعات مختلف بررسی شده و عواملی شامل نارس بودن، وزن تولد پایین (۱۱ و ۱۲)، پنوموتوراکس و هیپوولمی، زایمان طبیعی، تهویه مکانیکی درازمدت و آپگار پایین در دقیقه ۵ تولد، کاهش یا افزایش فشارخون، نارس بودن، نشانگان زجر تنفسی، برقراری جریان خون در رگ های آسیب دیده، افزایش یا کاهش جریان خون مغزی، کاهش پیوستگی عروقی، افزایش فشار وریدی، ترومبوسیتوپنی و افزایش فشار وریدی به عنوان عوامل خطرزا مطرح شده است (۱۳-۱۵ و ۱۴). در این مطالعه به بررسی عوامل خطرزا و سازوکارهای بستر آن در خونروی مغزی نوزادان و نیز پیشگیری از عوارض آن پرداخته شده است.

مواد و روش ها

این مطالعه به صورت توصیفی و آینده نگر بود که در آن نوزادانی که از اول فروردین سال ۱۳۹۲ هجری شمسی (۲۱ مارس سال ۲۰۱۳ میلادی) در بخش نوزادان و بخش مراقبت های ویژه نوزادان بیمارستان ۱۷ شهریور رشت بستری شده بودند و اندیکاسیون سونوگرافی مغزی و سی تی اسکن داشته اند، بررسی شدند. اندیکاسیون سونوگرافی در این مطالعه شامل همه نوزادان پره ترم (با سن حاملگی کمتر از ۳۷ هفته) و نوزادان ترم با نشانه های زیر بودند:

تشنج، افت هموگلوبین بدون رویش، هیپوگلیسمی، ترومبوسیتوپنی ($plt < 150000$), فونتال قدامی برآمده، اندازه بزرگ سر، آپنه، استفراغ پیاپی، رشد بیش از اندازه دور سر، کاهش رفلکس مورو، هیپوولمی.

سن داخل رحمی بر پایه تاریخ نخستین روز آخرین قاعدگی مادر و سونوگرافی ضمن حاملگی شناخته شد. برای تشخیص خونروی مغزی از سونوگرافی و سی تی اسکن در صورت رواید پزشک درمانگر در روزهای ۳، ۷، ۱۴ و ۲۸ (و یا هنگام

ترخیص) انجام شد.

از نظر جایگاه، خونروی به ۵ دسته بخش می شود:

(۱) خونروی زیرسخت شامه (سابدورال) (SDH)

(۹) خونروی زیرعنکبوتیه (SAH)

(۳) خونروی داخل مخچه ای

(۴) خونروی داخل بطنی

(۵) خونروی داخل نسجی (Intra Cerebral Hemorrhage)

افزون بر آن خونروی داخل بطنی خود برپایه گزارش سونوگرافی (volpe) به ۴ گرید تقسیم شد: گرید ۱، خونروی گران مند به ماتریکس ژرینال، درجه ۲، خونروی داخل بطنی بدون گشادگی، گرید ۳، خونروی داخل بطنی اتساع بطنی و درجه ۴، خونروی داخل بطنی به همراه خونروی پارانشیمی است. پیگیری بیماران به مدت ۶ ماه با نظر فوق تخصصی نورولوژیست کودکان با سی تی اسکن مغزی (Brain CT Scan) صورت پذیرفت.

در پایان، اطلاعات سن حاملگی، جنس نوزاد، وزن نوزاد، دور سر هنگام تولد، آپگار دقیقه ۵، نیاز به مصرف سورفاکتانت، قندخون بدو ورود، نیاز به ونتیلاسیون، مصرف استروئید پیش از زایمان، نوع زایمان، عوامل خطر مادری (دیابت و پراکلامپسی)، نوع خونروی، علت و پیامد خونروی گردآوری شده و پس از وارد کردن به نرم افزار SPSS ۱۷ با آزمون های کای دو، اسپیرمن و رگرسیون لجستیک تجزیه و تحلیل آماری شد.

نتایج

در این مطالعه ۱۰۶۱ نوزاد بستری در مرکز آموزشی درمانی ۱۷ شهریور از دید بروز خونروی داخل جمجمه ای (ICH) و عوامل مرتبط با آن بررسی شدند. از این میان درصد خونروی جمجمه ای آنها ۴/۵۲٪ (۴۸ بیمار) بوده. (-3.27: 95% CI 5.77) که موارد خونروی از لحاظ مکان به ترتیب در IVH2 ۲۹/۲٪، GMH ۲۲/۹٪ و IVH3 ۲۲/۹٪ و IVH1 ۱۴/۹٪ بود.

میانگین سن نوزادان دچار ICH $9/37 \pm 7/53$ روز بود. ۳۶ مورد از این نوزادان (۷۵٪)، زیر هفته ۳۵ حاملگی و ۱۲ مورد (۱۸/۸٪) بالای ۳۷ هفته حاملگی دنیا آمده بودند. نیمی از

نوزادان پسرو نیمی دختر بودند.

جدول ۱. فراوانی عوامل همراه با نوزادان مبتلا به خونروی مغزی بستری

در NICU

عوامل همراه	تعداد (درصد)
علامه بالینی	
تشنج	۵ (۱۱/۶)
آپنه	۲۵ (۵۸/۱)
افزایش دورسر	۱ (۲/۳)
فونتانال بالج یا tense	۰ (۰)
فاقد علامه	۴ (۹/۳)
آپنه و افزایش دورسر	۵ (۱۱/۶)
آپنه و تشنج	۲ (۴/۷)
تشنج و آپنه و افزایش دور سر	۱ (۲/۳)
اندیکاسیون سونوگرافی	
پره ترم بودن	۱۱ (۲۲/۹)
تشنج	۱ (۲/۱)
افت بدون توجه هموگلوبین	۰ (۰)
هیپوگلیسمی	۰ (۰)
ترمبوسیتوپنی (کمتر از ۱۵۰۰۰۰)	۰ (۰)
آپنه	۲ (۴/۲)
فونتانال بالج یا tense	۰ (۰)
رشد بیش از حد دورسر	۰ (۰)
بیش از دو علت	۳۴ (۷۰/۸)
علل خونروی (با منشا مادری)	
فاقد علل با منشا مادری	۴۵ (۹۳/۸)
پره آکلاسیبی	۱ (۲/۱)
دکولمان جفت	۲ (۴/۲)
بیمار اتوایمیون	۰ (۰)
آلوایمونیزاسیون پلاکت	۰ (۰)
استفاده از مواد مخدر	۰ (۰)
استفاده از داروی آسپرین	۰ (۰)
علل خونروی (با منشا زمان زایمان)	
فاقد علل با منشا زایمانی	۴ (۸/۳)
NVD	۷ (۱۴/۶)
C/S	۱۶ (۳۳/۳)
زایمان طولانی شکل	۰ (۰)
زایمان با تحت وسیله (واکیوم و فورسپس)	۰ (۰)
زایمان بریج واژینال	۰ (۰)
زایمان سریع	۱ (۲/۱)
زایمان اول	۱ (۲/۱)
مولتی پار (بیش از پنج بار)	۰ (۰)
زایمان اول و CS	۱۰ (۲/۸)
زایمان طولانی شکل و زایمان اول و زایمان با دستگاه	۱ (۲/۱)
زایمان اول و NVD	۷ (۱۴/۶)
مولتی پار و NVD	۱ (۲/۱)

علل خونروی (با منشا نوزادی وزن تولد)

۱۱ (۲۲/۹)	فاقد علل خونروی با منشا وزن تولد نوزاد
۲۰ (۴۱/۷)	زیر صدک ۱۰
۱۶ (۳۳/۳)	روی صدک ۴۰
۱ (۲/۱)	بالای صدک ۹۰
	علل خونروی (با منشا نوزادی)
۳۰ (۶۲/۵)	فاقد علل با منشا نوزادی
۰ (۰)	کواگولوپاتی ارثی
۰ (۰)	ترومای حین زایمان
۰ (۰)	DIC
۱۲ (۲۵)	ترومبوسیتوپنی (کمتر از ۱۵۰۰۰۰)
۲ (۴/۲)	ترومبوسیتوپنی وسابقه احیا در بدو تولد
	مصرف استروئید قبل از زایمان
۱۸ (۳۷/۵)	بله
۳۰ (۶۲/۵)	خیر
	مصرف سورفاکتانت
۲۱ (۴۳/۸)	بله
۲۷ (۵۶/۳)	خیر

بر پایه جدول ۱ شایع ترین اندیکاسیون تک علتی سونوگرافی در نوزادان با خونروی داخل مغزی مورد پره ترم با ۲۲/۹٪ بود و ۷۰/۸٪ نوزادان بیش از دو علت برای اندیکاسیون سونوگرافی داشتند. همچنین، بر اساس این جدول در مطالعه ما تنها در ۳ مورد علت خونروی مادری بود که ۲ مورد آن دکولمان جفت و ۱ مورد آن پره اکلامپسی بود. شایع ترین علت خونروی نوزادی در مطالعه ما ترومبوسیتوپنی با ۲۵٪ بود، بر اساس اطلاعات، نمودار ۱ نشانگر این است که در ۵۸/۱٪ نوزادان دچار ICH تظاهر اولیه با آپنه و در ۱۱/۶٪ با تشنج بوده است و بیشترین میزان عارضه در این بیماران مرگ با ۵۲/۱٪ بود. سن حاملگی در نوزادان با و بدون بروز ICH از دید آماری معنی دار بود ($P=0/001$) به طوری که نوزادان با سن حاملگی زیر ۳۵ هفته بیشترین درصد خونروی را نسبت به سنین بارداری بالای ۳۵ هفته داشتند. (سن حاملگی ۳۵ تا ۳۷ هفته ۲/۵ درصد، سن حاملگی کمتر از ۳۵ هفته ۳/۵ درصد و سن حاملگی بالای ۳۷ هفته ۱/۱ درصد) در مطالعه ما بیشترین شیوع خونروی مغزی با جداسازی وزن، در نوزادان زیر ۱۰۰۰ گرم ۶۴/۳٪ و کمترین شیوع آن در نوزادان با وزن بالای ۲۵۰۰ گرم دیده شد (۰/۸٪). (جدول ۳)

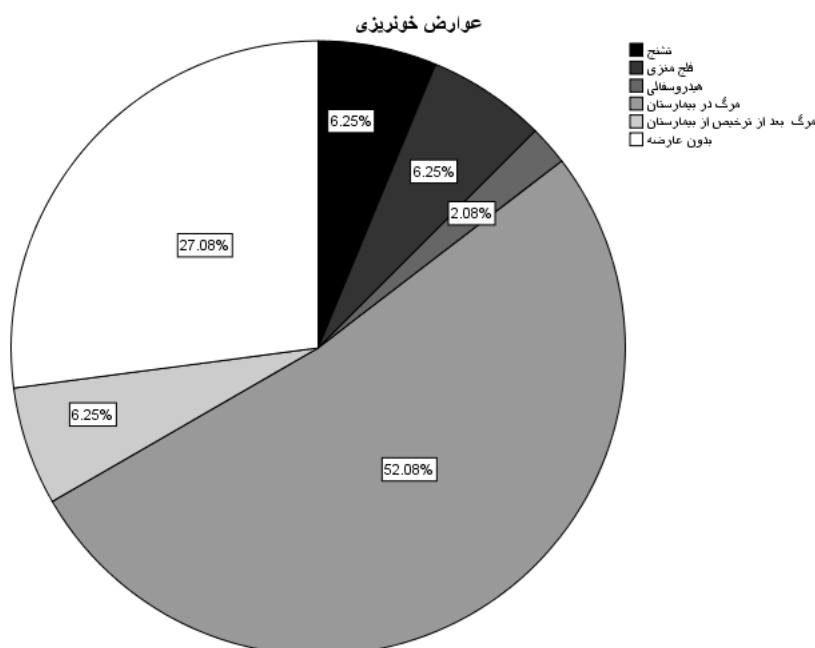
در مقایسه توزیع نمره آپگار ۱ ICH در نوزادان با آپگار بیش از ۷، ۱/۸٪، و در آپگار ۷-۳، ۵۲/۶٪ و در آپگار زیر ۳

(peredictor) خونروی داخل جمجمه‌ای بوده است به طوری که با افزایش وزن تولد شانس نسبی ICH کاهش و (Odd,s Ratio:0.274 CI95%:0.131-0.576) به همین صورت با افزایش دورسر شانس نسبی خونروی داخل جمجمه‌ای کاهش می‌یافت. (تا کمتر از یک سانتی‌متر افزایش در اندازه دور سر) - (Odd,s Ratio:0.778 CI95%:0.652-0.929)

۶۶٪ بود که این اختلاف‌ها معنی‌دار بوده است (P=۰/۰۰۰۱). همچنین، درصد بروز ICH در نوزادان نیازمند زنده‌سازی در بدو تولد تا ۳ برابر افزایش داشته است. (۱۳٪ در مقابل ۴/۶٪ - P=۰/۰۰۰۱) از عوامل بررسی شده در پیوند با بروز ICH در الگوی نهایی، وزن تولد (P=۰/۰۰۱) و دور سر (P=۰/۰۰۵) و همچنین نیاز به تهویه مکانیکی (P=۰/۰۰۰۱) از عوامل خطر و پیش‌بینی‌کننده

جدول ۲. فراوانی خونروی مغزی در نوزادان مورد بررسی به تفکیک گروه‌های وزن تولد

P-Value	مجموع	خونریزی داخل جمجمه		وزن تولد
		بله تعداد(درصد)	خیر تعداد(درصد)	
	۱۴ (۱۰۰)	۹ (۶۴/۳)	۵ (۳۵/۷)	زیر ۱۰۰۰ گرم
	۲۹ (۱۰۰)	۱۱ (۳۷/۹)	۱۸ (۶۲/۱)	۱۰۰۰ تا ۱۵۰۰ گرم
۰/۰۰۰۱	۱۵۵ (۱۰۰)	۲۱ (۱۳/۵)	۱۳۴ (۸۶/۵)	۱۵۰۰ تا ۲۵۰۰ گرم
	۸۵۲ (۱۰۰)	۷ (۰/۸)	۸۴۵ (۹۹/۲)	بالای ۲۵۰۰ گرم
	۱۰۵۰ (۱۰۰)	۴۸ (۴/۶)	۱۰۰۲ (۹۵/۴)	مجموع



نمودار ۱. توزیع عوارض خونروی در نوزادان با خونروی مغزی

داخل جمجمه است به طوری که با افزایش وزن تولد شانس نسبی ICH کاهش می‌یابد. در یک مطالعه چند مرکزی در آمریکای جنوبی بروز IVH در نوزادان VLBW، ۲۶٪ بود و در مراکز مختلف ۸ تا ۳۲٪ گزارش شده است (۸) در مطالعه دیگری توسط Stewart و همکاران، IVH در ۱۸/۲٪ از همه ۱۴۷۳ شیرخوار VLBW دیده شد. (15) Ment و همکاران در

بحث و نتیجه‌گیری

بروز خونروی داخل بطنی در نوزادان به عوامل گوناگونی بستگی دارد و این چالش سبب شده تا در مطالعات مختلف میزان متفاوتی از آن گزارش شود (۹ و ۸). در این مطالعه نشان دادیم از عوامل مرتبط با بروز ICH در الگوی نهایی، وزن تولد از عوامل خطر و پیش‌بینی‌کننده (peredictor) خونروی

نوزادان پرترم همه نوزادان با سن حاملگی کمتر و مساوی ۲۸ هفته بستری شده در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان فلورانس از نظر گرید خونروی داخل بطنی و عوارض آن ارزیابی قرار شدند. نتیجه گرفته شد که زایمان واژینال با میزان بالاتری از خونروی داخل بطنی نسبت به روش سزارین همراه است (۲۱) که مطالعه ما نیز تایید کننده همین یافته است. با توجه به این که در منطقه مورد مطالعه ما زایمان سزارین شیوع بیشتری دارد، این عامل خود در کاهش بروز خونروی مغزی می‌تواند تاثیرگذار باشد.

نتایج مطالعه ما روشنگر آن بود که درصد خونروی مغزی در نوزادان نیازمند احیا در بدو تولد به‌طور معنی‌دار از نظر آماری تا ۳ برابر افزایش داشت و بر این اساس می‌توان بیان کرد که در نوزادان نیازمند احیا نسبت به سایر نوزادان، خونروی مغزی در بدو تولد، یافته شایع است. همچنین، نتایج مطالعه ما نشان داد نوزادان نیازمند به تهویه مکانیکی نیز نسبت به مواردی که تحت این روش درمانی قرار نگرفته‌اند به میزان ۷ تا ۸ برابر بیشتر شانس بروز خونروی داشتند. در مطالعه‌ای Aly و همکاران تأثیر ونتیلاسیون مکانیکی را بر بروز خونروی داخل بطنی در نوزادان پرترم بررسی کردند. در این مطالعه اطلاعات مربوط به نوزادان خیلی کم وزنی (VLBW) که در ۳ روز اول تولد به ونتیلاسیون نیاز پیدا کرده‌بودند گردآوری شد. از ۳۴۰ نوزاد خیلی کم وزن، ۳۵ نفر دچار خونروی داخل بطنی شدید بودند. بیشتر آنها در ۳ روز اول به ونتیلاسیون مکانیکی نیاز پیدا کرده‌بودند. در پایان نتیجه گرفته شد که ونتیلاسیون مکانیکی نقش مهمی در پیش‌بینی خونروی داخل بطنی ایفا می‌کند و مدت نیاز به آن نیز مهم است (۲۲). بنابراین، بر پایه نتایج مطالعه ما در همراهی با مطالعات مشابه، تهویه مکانیکی را به عنوان عامل پیش‌بینی‌کننده بروز ICH در نوزادان نارس مطرح می‌کند.

نتایج مطالعه ما نشان داد نمره آپگار آغاز تولد نیز یکی دیگر از عوامل کارآ در بروز خونروی داخل بطنی است. در مطالعه زهره بدیعی (۱۳) و در مطالعه Spasojevics و همکاران (۲۳) نیز آپگار پایین دقیقه ۵ تولد به عنوان عامل خطرزای مهم IVH مطرح شد که نتایج ما نیز تاییدکننده نتایج این دو مطالعه است و تأکیدی بر این نکته است که بر اساس نمره

سال ۲۰۰۰ میزان بروز آن را در نوزادانی که پروفیلاکسی ویژه‌ای برای پیشگیری از IVH دریافت نکرده بودند، ۱۸٪ نشان دادند (۱۶). میزان بروز IVH در نوزادان زیر ۲۰۰۰ گرم در مطالعات مختلف، ۳۶٪ و ۳۱٪ ذکر شده است (۱۰ و ۱۱). در مطالعه رضا نفیسی‌مقدم و همکاران در پایان بررسی در مجموع ۵۲ نوزاد (۸۶/۶۷٪) از نوزادان با وزن هنگام تولد کمتر از ۲۵۰۰ گرم (LBW) بودند. در این مطالعه ارتباط معنی‌داری بین وزن نوزادان و میزان بروز IVH ثبت شد (۱۷). مطالعه Batton نیز در سال ۱۹۸۹ در مطالعه‌ای نشان داد شیوع IVH در نوزادان نارس با وزن کمتر از ۱۵۰۰ گرم افزایش می‌یابد (۱۸)، همچنین، در سال ۱۹۹۲ طی مطالعه مشابهی Gherpelli نشان داد که با افزایش وزن نوزاد از شیوع خونروی مغزی کاسته می‌شود و با کاهش وزن نوزادان نارس به‌ویژه زیر ۱۵۰۰ گرم شیوع خونروی مغزی افزایش یافته و به ۴۲/۳٪ می‌رسد (۱۹). بنابراین، مطالعه ما نیز مانند مطالعات بسیاری وزن پایین را کنار سن حاملگی پایین از عوامل اصلی بروز خونروی مغزی نوزادان مطرح کرده‌اند که سبب این همسانی می‌تواند همراهی وزن کم زمان تولد با کم بودن سن حاملگی باشد.

در مطالعه ما سن حاملگی در نوزادان با و بدون بروز ICH از لحاظ آماری معنی‌دار بوده است به‌طوری‌که نوزادان با سن حاملگی زیر ۳۵ هفته بیشترین درصد خونروی را نسبت به سن بارداری بالای ۳۵ هفته بدست آوردند. در دو مطالعه مشابه در ایران، مطالعه زهره بدیعی و همکاران (۱۳) و مطالعه زیبا مسیبی و همکاران نیز این اختلاف معنی‌دار بود (۲۰) و با نتایج مطالعه ما همراهی داشت. در مطالعه ما همچنین، با افزایش دورسر شانس نسبی خونروی داخل جمجمه‌ای کاهش یافت. (کمتر از یک سانتی‌متر). Ment و همکاران و Stewart و همکاران نیز در مطالعه خود نشان دادند که افزایش دور سر با کاهش خونروی داخل جمجمه‌ای همراهی معنی‌داری دارد (۱۵ و ۱۶).

بروز خونروی مغزی در مطالعه ما در زایمان به‌روش NVD، ۸/۸٪ و در زایمان به‌روش C/S ۳/۵٪ بود که این اختلاف ۵٪ معنی‌دار بود. در مطالعه Dani و همکاران در بررسی تأثیر روش زایمان در بروز خونروی داخل بطنی در

کمتر از ۳۵ هفته، کوچک بودن دور سرو و نتیلیاسیون مکانیکی در نوزادان می‌توانند عوامل خطر بروز خونروی باشد. همچنین، در نوزادان NVD با نیاز به زنده‌سازی در بدو تولد و نمره آپگار پایین‌تر، شیوع فراوانی خونروی مغزی بیشتری نسبت به سایر نوزادان داشتند. با توجه به آنچه از نتایج این بررسی بدست آمد، شایع‌ترین ناهنجاری در نوزادان بیمار ما، تشنج، هیدروسفالی و بدنبال آن مرگ بیمار بوده‌است. با توجه به همه داده‌ها و نظر به این‌که مرکز آموزشی - درمانی محل پژوهش، مرکز سطح سوم بازفرستادن است و در این استان بیشینه نزدیک به همه نوزادان از دیگر مراکز به این مرکز فرستاده می‌شود، می‌تواند بیانگر لزوم گردایه تلاش‌های سرویس‌های مراقبت‌های سطوح اولیه بهداشتی و تخصصی مامایی و زنان در کاهش بروز زایمان‌های پیش از هنگام، سطح سوم ارائه خدمت کیفی و کمی به نوزادان (NICU)، وجود کادر درمانی کارآزموده تخصصی و فوق تخصصی کودکان و نوزادان همچنین فراهم‌سازی کادر پرستاری ویژه بخش NICU و در پایان برگرفتن چیدمانی باشد که از زایمان‌های پرخطر در مراکز دارای بخش‌های مراقبت ویژه نوزادان پیشگیری کند.

نویسندگان اعلام می‌دارند که هیچ‌گونه تضاد منافی ندارند.

آپگار بدو تولد می‌توان میزان درصد بروز خونروی داخل بطنی را پیش‌بینی کرد.

۵۸/۱٪ نوزادان دچار ICH تظاهر اولیه با آپنه و پس از آن در ۱۱/۶٪ تظاهر اولیه با تشنج داشتند. مطالعات مشابه نیز نشان داده‌اند که بجز نارس بودن که مهم‌ترین عامل مستعدکننده خونروی داخل بطنی است، عواملی نظیر دیسترس تنفسی و آسیب ناشی از هیپوکسی، خونروی داخل بطنی را افزایش می‌دهد (۲۰-۱۸) همچنین، در مطالعه ما ۲۱ مورد سورفاکتانت مصرف کرده‌بودند در برابر، مقابل ۲۷ مورد نیز مصرف سورفاکتانت نداشتند که از نظر اختلاف آماری معنی‌داری در مصرف سورفاکتانت و خونروی مغزی هم دیده‌نشده. ولی نتایج با یافته‌های نفیسی مقدم (۱۷) و Spasojevies (۲۳) همراهی نداشت، در این دو مطالعه مصرف سورفاکتانت با خونروی مغزی ارتباط آماری داشت، اما Ment و همکاران (۱۶) نشان دادند که مبتلایان RDS که سورفاکتانت دریافت کرده‌بودند افزایشی در میزان IVH نداشتند. در مطالعه عبدی و همکاران (۲۴) نیز مانند مطالعه Ment مصرف سورفاکتانت ارتباطی با IVH نداشت که نتایج مطالعه ما نیز با مطالعه Ment و عبدی همراهی داشت.

نتایج مطالعه ما نشان داد، وزن کم هنگام تولد، سن حاملگی

منابع

1. Nelson Waldo E, Kliegman Robert M, Jenson Hall. The fetus and the neonatal infants. In :Behraman R, Kliegman R. Nelson Textbook of pediatrics, 19th ed. Philadelphia: WB saunders; 2011.
2. Nolte J. Nolte's. The Human Brain: An Introduction to its Functional Anatomy, 6edithion Paperback Edition., 2008:43-157
3. Ward RM, Beachy JC. Neonatal complications following preterm birth. BJOG 2003; 110 Suppl20:8-16.
4. Annibale DJ, Hill J. Periventricular hemorrhage, Intraventricular, hemorrhage, 2002, www.Emedicine.com.
5. Cooke RW. Trends in incidence of cranial ultrasound lesions and cerebral palsy in very low birthweight infants 1982-93. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 1999; 80(2): 115-17.
6. Koksall N, Baytan B, Bayram Y, Nacarkucuk E. Risk factors for intraventricular haemorrhage in very low birth weight infants. Indian J Pediatr 2002; 69(7):561-4.
7. Heuchan AM, Evans N, Henderson Smart DJ, Simpson JM. Perinatal risk factors for major intraventricular haemorrhage in the Australian and New Zealand Neonatal Network, 1995-97. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed 2002; 86(2): 86-90.
8. Thacker AK, Radhakrishnan K, Malo OJC, el-magbri AA, Mousa ME: clinical and Computed tomography analysis of interacerebral haemorrhage. J Assoc Physicians India 1991; 39(4): 317-9.
9. McMillan JA, DeAngelis CD, Feigin RD. Oski's Pediatrics. 3 rd ed. Washington; Lippincott wiliams, 1999 : 230-5.
10. Whitaker AH, Feldman JF, Van Rossen R: Neonatal cranial ultrasound abnormalities in lowbirth-weight infants. Pediatrics 1996; 98(4): 719-29.
11. Wells JT, Ment LR. Prevention of intraventricular hemorrhage in preterm infants. Early Hum Dev 1995; 42(3):209-33.

12. Vohr B, Ment LR. Intraventricular hemorrhage in the preterm infant. *Early Hum Dev* 1996; 44(1):1-16.
13. Badie Z. Prevalence and risk factors for brain ventricles bleeding in preterm infants less than 35 weeks in the neonatal intensive care unit in Isfahan, *Isfahan Medical Journal* 2004;24(1):19-25.
14. Audeh S, Smolkin T, Bental Y, et al. Does admission hypothermia predispose to intraventricular hemorrhage in very-low-birth-weight infants?. *Neonatology* 2011;100(4):373-9.
15. Stewart JE, Allred EN, Colins M, Abboty, Paneth N, Reves ML, et al. Risk of cranial ultrasound abnormalities in very-low-birth-weight infants conceived with assisted reproductive techniques. *J Perinatal* 2002; 22: 37-45.
16. Ment LR, Vohr B, Allen W. Outcome of children in the indomethacin intraventricular hemorrhage prevention trial. *Pediatrics* 2000;105(3): 485-91.
17. Reza Nafisi Moghaddam, Ahmad Shajari, Pegah Roozbeh. Hydrocephaly and Intraventricular hemorrhage in premature neonates in Yazd University Hospitals. *Tehran University Medical Journal* 2010; 68 (1): 59-63.[Text in Persian].
18. Batton DG, DeWitte DB, Boal DK, Nardis EE, Maisels MJ. Incidence and severity of intraventricular hemorrhage: 1981-1984. *Am J Perinatol* 1986; 3(4):353-6.
19. Gherpelli JL, Santos Filho AS, Silveira JD, Tani ME, Costa HP. Incidence of peri-intraventricular hemorrhage in preterm newborn infants with birth weight less than 1500 gms: evaluation of brain ultrasonographic studies and necropsy. *Arq Neuropsiquiatr* 1992; 50(3):284-8.
20. Mosaiebi Z, Khezri M, Movahedian AH. Frequency and etiology of intracranial hemorrhage in neonates admitted in Kashan hospitals, 1996-2000. *Fez Journal of Kashan University of Medical Sciences* 2001; 23:53-58.[Text in Persian]
21. Dani C, Poggi C, Bertini G, et al. Method of delivery and intraventricular haemorrhage in extremely preterm infants. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010; 23(12):1419-23.
22. Aly H, Hammad TA, Essers J, Wung JT. Low-voltage aEEG as predictor of intracranial hemorrhage in preterm infants. *Pediatr Neurol* 2011; 44(5):364-9.
23. Spasojevic S, Stojanovic V, Savic R, Doronjski A. Intracranial haemorrhage after transport of premature newborns. *Med Pregl* 2010;63(7-8):454-8.
24. Abdi AA, et al. The frequency of intraventricular hemorrhage in premature infants with less than 2000 gr weigh. *Journal of Medical Sciences* 2001;35(1):36-31.[Text in Persian]

Risk Factors Associated with Cerebral Hemorrhage in the Newborns Admitted to the Neonatal and Neonatal Intensive Care Units

Jalali S Z(MD)¹ - Bidabadi E(MD)¹- Kazemnezhad E(PhD)²- Divshali S(MD)³

*Corresponding Address: Department of Pediatrics, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Email: sdmd198@gmail.com

Received: 01/Jun/2015 Revised: 21/Oct/2015 Accepted: 16/Nov/2015

Abstract

Introduction: Intracranial hemorrhage in infants is associated with several factors. This has allowed different studies to report different levels of it. Therefore, further studies are required in order to arrive at reliable and common risk factors.

Objective: Evaluating the risk factors associated with cerebral hemorrhage in the newborns admitted to the neonatal and neonatal intensive care units.

Materials and Methods: In this descriptive prospective study, hospitalized infants with ultrasound and CT brain indication, including all preterm infants and neonates with symptoms such as seizures, loss, unexplained anemia, hypoglycemia were enrolled. To diagnose intracranial hemorrhage, ultrasound and CT. Scan were used in the days 3, 7, 14, 28 (discharge days), based on doctor discretion. Follow up for 6 months was performed by a neurologist and data were analyzed by SPSS software version 17.

Results: The percentage of cerebral hemorrhage was 1.13 and 30.51 in neonates less than 35 weeks of gestational age ($P=0.001$). Cerebral hemorrhage in delivery by NVD method was 8.8% and in delivery with C/S was 3.5% ($P=0.001$). Comparing distributions of the Apgar score, the percentage of cerebral hemorrhage in neonates with Apgar scores more than 7 was 1.8% and Apgar score below 3 was 66.7 ($p<0.0001$). In this study, birth weight ($P = 0.001$) and head circumference ($P = 0.005$) as well as the need for mechanical ventilation ($p <0.0001$) were risk factors and predictors of cerebral hemorrhage.

Conclusion: The results showed that low birth weight, gestational age below 35 weeks, lower head circumference, and receiving mechanical ventilation in neonates can be significant risk factors for the occurrence of cerebral hemorrhage. Also, neonates who were born through NVD method, or needed to revive at birth, and have lower Apgar scores had significantly more prevalent brain hemorrhage.

Conflict of interest: none declared

Keywords: Cerebral Hemorrhage/ Infants/ Risk Factors

Journal of Guilan University of Medical Sciences, No: 98, Pages: 1-8

Please cite this article as: Jalali S Z, Bidabadi E, Kazemnezhad E, Divshali S. Risk Factors Associated with Cerebral Hemorrhage in the Newborns Admitted to the Neonatal and Neonatal Intensive Care Units. J of Guilan Univ of Med Sci 2016; 25(98):1-8. [Text in Persian]

1. 17 Shahrivar Hospital, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

2. Social Determinant of Health Research Center, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

3. Department of Pediatrics, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran