

# مقایسه موارد خونریزی داخل بطنی در نوزادان نارس با سن داخل رحمی ۲۹ تا ۳۴ هفته متولد شده با سزارین و زایمان طبیعی

دکتر عبدالله عرب محمدحسینی، متخصص کودکان، فوق تخصص نوزادان، استادیار گروه اطفال دانشگاه علوم پزشکی ایران

## Comparison of Incidence of Intraventricular Hemorrhage in Vaginal and Cesarean section Deliveries.

### ABSTRACT

Intraventricular hemorrhage (IVH) is one of the major cause of neonatal mortality and morbidity in premature babies. The etiology of intraventricular hemorrhage is multifactorial. The role of normal vaginal delivery as a cause is controversial in literature. During recent years the incidence of cesarian section has been increasing in Iran and many other countries. In a prospective study we compared the incidence of IVH in premature babies who were born by cesarian section (C.S.) or vaginal delivery. In this study we investigated 84 premature babies at or before 34 weeks gestation who were admitted during 2 years period in NICU of ali Asghar children Hospital for IVH.

10 out of 31 neonates who were born by vaginal delivery had IVH (33%) and 18 out of 53 newborns were Born by C.S. had IVH (34%). There was no statistically significant difference between 2 groups.

Our study showed delivery by C.S. is no associate with lower incidence of IVH and should not be a reason for doing delivery by C.S..

**Key Words:** Premature baby; vaginal delivery; cesarian section (C.S.); Interventricular hemorrhage (IVH)

## چکیده

درصد) و از ۷۱ نوزاد متولد شده با سزارین ۲۳ نوزاد (۳۲/۴ درصد) دچار خونریزی داخل بطنی شدند که اختلاف معنی داری بین این دو دسته مشاهده نگردید. بنابراین زایمان به روش سزارین تأثیری در پیشگیری از خونریزی داخل بطنی نداشته و نمی تواند دلیلی برای انجام سزارین باشد.

**واژه‌های کلیدی:** نوزاد نارس؛ زایمان طبیعی؛ سزارین؛ خونریزی داخل بطنی

## مقدمه

شیوع خونریزی‌های داخل بطنی در نوزادان نارس بین ۲۵ تا ۴۰

خونریزی داخل بطنی از علل مهم مرگ و میر نوزادان نارس می باشد و عوامل متعددی در ایجاد آن دخالت دارند. یکی از عوامل مورد بحث در مقالات مختلف نقش زایمان طبیعی در ایجاد آن می باشد که این فاکتور در مطالعات مختلف ثابت نشده است. با توجه به افزایش روزافزون سزارین در ایران و بسیاری از کشورهای دیگر بر آن شدیم که در یک مطالعه آینده نگر تأثیر سزارین و زایمان طبیعی را در بروز خونریزی داخل بطنی در نوزادان نارس بررسی نماییم. در این مطالعه ۱۲۲ نوزاد نارس با سن داخل رحمی کمتر از ۲۴ هفته که در طی مدت سه سال در بخش مراقبتهای ویژه نوزادان بیمارستان حضرت علی اصغر (ع) بستری شدند مورد بررسی قرار گرفتند. از ۴۷ نوزاد متولد شده با زایمان طبیعی ۱۵ نوزاد (۳۱/۱

کلیه نوزادانی که احتیاج به رسیپراتور و مراقبت ویژه داشتند، در زیر رسیپراتور و تحت نظر دستیاران کودکان و دستیار فوق تخصصی با سرپرستی رؤسای بخش قرار گرفتند.

## نتایج

در طی ۳ سال مطالعه ۱۲۲ نوزاد با سن داخل رحمی ۳۴ هفته یا کمتر در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان حضرت علی (ع) پذیرفته شدند. وزن، سن داخل رحمی و ضریب آپگار نوزادان در جداول شماره ۲، ۱ و ۳ مشخص شده است.

جدول ۱- مشخصات سن داخل رحمی، وزن و ضریب آپگار نوزادان مورد مطالعه

سن داخل رحمی (هفته)	۳۱/۲۸ تا ۳۴
وزن (گرم)	۱۵۹۰ تا ۲۵۱۰
آپگار ۵ دقیقه	۵/۵ (صفر تا ۹)

جدول ۲- توزیع فراوانی و فراوانی نسبی نوزادان مورد مطالعه از نظر سن داخل رحمی

مشخصات نوزادان	تعداد	درصد
۲۴ تا ۲۹ هفته	۲۸	۲۳٪
۳۰ تا ۳۴ هفته	۹۴	۷۷٪
جمع	۱۲۲	۱۰۰٪

جدول ۳- توزیع فراوانی و فراوانی نسبی وزن داخل رحمی نوزادان مورد مطالعه

وزن موقع تولد	تعداد	درصد
۱۰۰۱ تا ۱۰۰۰	۱۴	۱۱/۵٪
۱۰۰۱ تا ۱۵۰۰	۴۶	۳۷/۷٪
۱۵۰۱ تا ۱۵۰۰	۶۲	۵۰/۸٪
جمع	۱۲۲	۱۰۰٪

همانطور که در جداول بالا مشخص است، سن داخل رحمی نوزادان مورد مطالعه بین ۲۴ تا ۳۴ هفته (متوسط ۳۱/۲۸) بوده و اکثراً بین ۳۰ تا ۳۴ هفته (۷۷٪) بوده‌اند. وزن نوزادان بین ۶۰۰ تا ۲۵۱۰ گرم (متوسط ۱۵۹۰ گرم) و اکثراً بین ۱۵۰۱ تا ۲۵۱۰ گرم (۸۰/۱) و ضریب آپگار ۵ دقیقه بین صفر تا ۹ (متوسط ۵/۵) بوده است. از ۱۲۲ نوزاد بستری شده سونوگرافی جمجمه با اتوپسی جهت تشخیص خونریزی داخل بطنی بعمل آمد و بر اساس اینکه با زایمان طبیعی و یا بوسیله سزارین متولد شده بودند، شیوع

درصد گزارش شده است (۱۱). اگرچه در سالهای اخیر کاهش قابل توجهی در بروز این عارضه مشاهده گردیده اما بخاطر افزایش شانس زنده ماندن نوزادان خیلی نارس (زیر ۱۰۰۰ گرم) که بالاترین شانس را برای این بیماری دارند، هنوز خونریزی داخل بطنی از پارگی عروق شکننده ژرمینال ماتریکس (Germinal Matrix) زیر اپاندیم ایجاد می‌شود که در ۹۰ درصد موارد در ۴ روز اول زندگی اتفاق افتاده و در ۲۰ تا ۴۰ درصد موارد در طی هفته اول زندگی پیشرفت می‌کند (۷). عوامل متعددی در بروز این بیماری دخالت داشته و نقش زایمان طبیعی بعنوان یکی از عوامل مستعدکننده مورد بحث می‌باشد (۱). نقش روش زایمان ایده‌آل برای پیشگیری از بروز خونریزی داخل بطنی در این مقاله مورد بررسی قرار می‌گیرد. تشخیص خونریزیهای داخل بطنی با سونوگرافی جمجمه و گاهی با سی‌تی‌اسکن مغز بوده (۱۷) و درمان مؤثری ندارد، لذا در نوزاد نارس فقط بایستی سعی بر جلوگیری از پیدایش این عارضه و وخیم نمود (۱۸).

## روش و مواد

کلیه نوزادان نارس با سن داخل رحمی ۳۴ هفته یا کمتر که از تاریخ اول فروردین ۱۳۷۴ در بخش مراقبت‌های ویژه نوزادان بیمارستان حضرت علی (ع) پذیرفته شدند، مورد مطالعه قرار گرفتند. سن داخل رحمی بر اساس تاریخ اولین روز آخرین قاعدگی مادر، اولتراسون ضمن حاملگی و معاینه نوزاد با استفاده از جدول دوبوویتز (Dubowitz) مشخص گردید. روش زایمان، ضریب آپگار وزمان زایمان از پرونده بیماران استخراج می‌گردید. برای این نوزادان در اولین فرصت یا توجه به حال عمومی بیمار سونوگرافی جمجمه بعمل آمد. به علت نبودن دستگاه سونوگرافی در بخش، نوزادان به بخش رادیولوژی که فاصله نسبتاً کوتاهی از بخش نوزادان داشت فرستاده می‌شدند. به علت همین فاصله و نبودن دستگاه سونوگرافی در بخش از یک طرف و وضعیت کلینیکی نوزادان از طرف دیگر، معمولاً سونوگرافی جمجمه بین روز چهارم تا چهاردهم تولد توسط متخصصین رادیولوژی کودکان که تبحر کافی برای انجام و تفسیر سونوگرافی داشته و اطلاعی از روش زایمان نداشتند، انجام گردید. اینکار با تشخیص خونریزی بطنی در سونوگرافی، در صورت مراجعه والدین هر هفته تکرار شده و چنانچه هیدروسفالی و یا سایر عوارض مشخص می‌گردید مشاوره جراحی اعصاب انجام می‌شد.

جدول ۴- توزیع فراوانی و فراوانی نسبی راه زایمان نوزادان بستری شده

راه زایمان	تعداد	درصد
زایمان طبیعی	۴۷	۳۸/۶
سزارین	۷۱	۵۸/۲
راه زایمان نامشخص	۴	۳/۳
جمع	۱۲۲	۱۰۰

جدول ۵- شیوع خونریزی داخل بطنی بر حسب راه زایمان

راه زایمان	تعداد	موارد خونریزی داخل بطنی	درصد
زایمان طبیعی	۴۷	۱۵	۳۱/۹
سزارین	۷۱	۲۳	۳۲/۴
راه زایمان نامشخص	۴	۱	۲۵
تعداد کل بیماران	۱۲۲	۳۹	۳۲

خونریزی داخل بطنی در آنها بررسی گردید که در جدولهای شماره ۴ و ۵ نتایج مطالعه درج شده است.

همانطور که در جدول مشاهده می شود تعداد نوزادانی که با سزارین بدنیا آمده اند در مقایسه با زایمان طبیعی به مراتب بالاتر (۵۸/۲ در مقابل ۳۸/۶) بوده و علت سزارین در اکثریت موارد در پرونده مشخص نبود.

در جدول ۵ مقایسه شیوع خونریزی داخل بطنی در نوزادان مورد مطالعه بر حسب راه زایمان مشخص شده است.

با توجه به جدول ۵ از ۱۲۲ نوزاد مورد مطالعه ۳۲٪ مبتلا به خونریزی داخل بطنی بوده اند که در مقایسه با آمار موجود در

کتابهای نوزادان شیوع خونریزی داخل بطنی در ایران با کشورهای مترقی تقریباً یکسان است. از ۴۷ نوزاد متولد شده با زایمان طبیعی ۱۵ نوزاد (۳۱/۹٪) و از ۷۱ نوزاد متولد شده با سزارین ۲۳ نوزاد (۳۲/۴٪) به خونریزی داخل بطنی مبتلا شده اند که مقایسه این دو نشان می دهد که راه زایمان تأثیری در بروز خونریزی داخل بطنی ندارد. بنابراین انجام سزارین برای پیشگیری از پیدایش این عارضه توصیه نمی شود. جدول ۶ درجه خونریزی (Grading) داخل بطنی را نشان می دهد که اکثراً درجه ۲ و ۳ بودند. جدول ۷ میزان مرگ و میر بیماران را نشان می دهد که ۳۲٪ آنها فوت نمودند.

جدول ۶- درجه خونریزی داخل بطنی در نوزادان مورد مطالعه

راه زایمان	تعداد کل نوزادان	موارد خونریزی داخل بطنی			
		G1	G2	G3	G4
زایمان طبیعی	۴۷	۳ (۲۰٪)	۷ (۴۶/۶٪)	۴ (۲۶/۶٪)	۱ (۱/۶۶٪)
سزارین	۷۱	۵ (۲۱/۷٪)	۱۰ (۴۳/۴٪)	۶ (۲۶٪)	۲ (۸/۷٪)
راه زایمان نامشخص	۴	—	۱ (۱۰۰٪)	—	—
تعداد کل بیماران	۱۲۲	۸ (۲۰/۵٪)	۱۸ (۴۶/۱٪)	۱۰ (۲۵/۶٪)	۳ (۷/۷٪)

جدول ۷- میزان مرگ و میر در نوزادان مبتلا به خونریزی داخل بطنی

راه زایمان	موارد خونریزی داخل بطنی	نوزادانی که زنده ماندند	نوزادانی که فوت نمودند
زایمان طبیعی	۱۵ (۱۰۰٪)	۹ (۶۰٪)	۶ (۴۰٪)
سزارین	۲۳ (۱۰۰٪)	۱۶ (۶۹/۱۶٪)	۷ (۳۱٪)
راه زایمان نامشخص	۱ (۱۰۰٪)	—	—
تعداد کل بیماران	۳۰ (۱۰۰٪)	۲۶ (۸۶/۶٪)	۴ (۱۳/۳۳٪)

## بحث

ژرمینال ماتریکس زیر اپاندیم است که شیوع آن به درستی مشخص نبوده و ۲۵ تا ۴۰ درصد ذکر شده است. یک نسبت معکوس بین سن داخل رحمی و خونریزیهای داخل بطنی وجود دارد بطوری که در نوزادان کمتر از ۲۸ هفته ۳ برابر شایعتر از نوزادان بین ۲۸ تا ۳۱ هفته می باشد (۹،۳) و بیشتر خونریزیها در طی دو روز اول زندگی و تقریباً تمام آنها در هفته اول زندگی اتفاق می افتند. برای نوزادان نارس که قبل از پایان هفته اول عمر می میرند، شیوع این خونریزی ۵۰ درصد است. علاوه بر سن داخل رحمی عوامل دیگری که در بروز این خونریزی دخالت دارند عبارتند از: نارسایی تنفسی حاد که احتیاج به رسیپراتور پیدا کند، هیپوکسی، هیپرکاپنی، اسیدوز تنفسی با صدمه به آندوتلیوم بستر عروق ژرمینال ماتریکس، پنوموتوراکس، آسفسکسی حین زایمان، هیپوتانسیون، اختلالات انعقادی، حوادث حین انتقال نوزاد، افزایش دهنده های حجم خون و تجویز بی کریبات (۳،۴،۵،۶،۱۱،۱۳،۱۶).  
جدول ۸ بطور مختصر پاتوژنز و درمان خونریزی داخل بطنی را نشان می دهد.

خونریزیهای داخل بطنی یکی از شایعترین صدمات مغزی حین و بعد از زایمان بوده و از علل مهم مرگ و میر نوزادان نارس محسوب می شود. تا قبل از سال ۱۹۷۵ تصور می شد که تقریباً تمام نوزادان مبتلا به این عارضه می میرند و در معدودی که زنده باقی می مانند ضایعات عصبی شدید تا آخر عمر گریبانگیر آنها است، اما با شروع انجام سونوگرافی مجمله مشخص شد که حدود ۲۵ تا ۴۰ درصد تمام نوزادان نارس که از بخش های مراقبتهای ویژه نوزادان ترخیص می شوند، دارای درجاتی از خونریزیهای داخل بطنی می باشند که اکثریت آنها بدون علامت و بدون عارضه خواهند بود (۲،۱۱،۱۷).

شیوع این بیماری در نوزادان رسیده (فول ترم) خیلی کم و حدود ۲ تا ۳ درصد است که معمولاً ۵۰ تا ۶۰ درصد موارد ناشی از خونریزی از ژرمینال ماتریکس و بقیه موارد ناشی از خونریزی از شبکه کورویید است. اما در نوزادان نارس مهمترین علت آن پاره شدن عروق شکننده

جدول ۸- پاتوژنز و درمان خونریزیهای داخل بطنی و ژرمینال ماتریکس (۵)

فاکتورهای پاتوژن	تدابیر درمانی
داخل عروقی	جلوگیری از کاهش یا افزایش فشار خون سیستمیک
تغییر فلوی خون مغزی	در نوزادانی که تنفس مصنوعی می گیرند
تغییر فشار خون وریدی مغز	- جلوگیری از دردهای زایمانی طول کشیده و زایمان واژینال مشکل
اختلالات انعقادی	- جلوگیری از پنوموتوراکس و دستکاری بیمار
عروقی	- جلوگیری از هیپوکسیک ایسکمیک آنسفالوپاتی
شکستگی عروق زیر اپاندیم و ژرمینال ماتریکس	- تجویز FFP
خارج عروقی	- تجویز پلاکت
کمبود عروق ژرمینال ماتریکس	تجویز ویتامین E
کاهش فشار نسجی	تجویز تامیسیبلات
	تجویز ترانگزامیک اسید

Leviton نشان داد که چنانچه دردهای زایمانی زودتر از ۱۲ ساعت قبل از بدنی آمدن نوزاد شروع شود، شانس بروز خونریزی داخل بطنی افزایش یافته و زایمان طبیعی یا سزارین در کاهش این خونریزی بی تأثیر است (۷). Philip در طی مطالعه ای نشان داد که شانس خونریزی داخل بطنی نوزادان با وزن کمتر از ۱۰۰۰ گرم

یکی از فاکتورهای مورد بحث در مورد خونریزیهای داخل بطنی راه زایمان است (واژینال یا سزارین) (۸،۱). در نوزادان نارس که به دنبال شروع دردهای زایمانی بدنی می آیند، شانس بروز خونریزیهای داخل بطنی بیش از نوزادانی است که بدون شروع دردهای زایمانی با سزارین به دنیا آمده اند.

پیشگیری جلوگیری از زایمان زودرس و آسفکسی نوزاد در حین و بعد از تولد، پیشگیری و درمان هیپوکسی و هیپرکاپنی، جلوگیری از تغییرات سریع حجم و فشار خون و دستکاری کمتر نوزادان می‌باشد (۱۸).

## نتایج

خونریزی داخل بطنی از علل مرگ و میر نوزادان نارس محسوب می‌گردد. عوامل ایجاد کننده آن متعدد و در بسیاری از موارد قابل پیشگیری است و مراقبت صحیح از مادران باردار توسط متخصص زنان و مراقبت از نوزاد نارس توسط متخصصین نوزادان یا اطفال تا حدود زیادی از پیدایش این بیماری و عوارض آن جلوگیری می‌نماید. روش زایمانی عامل مهمی در پاتوژنز و ایجاد بیماری نمی‌باشد.

چنانچه با سزارین به دنیا بیایند ۲۵ درصد و اگر با زایمان طبیعی بدنیا بیایند ۵۲ درصد می‌شود (۱۵). این مطالعه بوسیله سایر دانشمندان تأیید نشده و بر اساس همین اختلاف عقیده در بین محققین، بررسی ما انجام گرفت. چنانچه در نتایج بدست آمده از این بررسی مشاهده می‌شود اختلاف قابل توجهی بین نوزادانی که با سزارین یا زایمان طبیعی بدنیا آمده‌اند وجود ندارد.

علائم بالینی بر حسب شدت و میزان خونریزی و بیماریهای همراه متفاوت بوده و ممکن است در نوزاد بدون علامت، تشخیص خونریزی فقط در سونوگرافی داده شود و یا شدت خونریزی در عرض چند ساعت منجر به مرگ گردد. تشخیص با سونوگرافی مجمله و ندرتاً با سی تی اسکن مغز است که توصیه می‌شود برای تمام نوزادان یا سن داخل رحمی کمتر از ۳۴ هفته سونوگرافی در روزهای اول زندگی و در دو هفته بعد از تولد انجام شود (۱۷، ۱۰). این بیماری درمان خاصی ندارد و مهمترین عارضه آن لکومالاسی اطراف بطن و نکروز عصبی پیاز مغز است (۱۲). بهترین طریق

## منابع

- 1- Anderson GD; Bada HS; et al: The relationship between labor and route of delivery in preterm infant. *Am J Obstet Gynecol* 158: 1382-90, 1988.
- 2- Aziz K; Vickar B: Province - based study of neurological disability of children weighing 500 through 1249 grams at birth in relation to neonatal cerebral ultrasound findings. *Pediatrics* 95: 837-44, 1995.
- 3- Dolphin T; Skidmore M; et al: Peripheral factors that influence the incidence of subependymal and intraventricular hemorrhage in LBW infants. *Am J Perinatol* 1: 107-13, 1984.
- 4- Dykes FD; Bass WT: Central nervous system morbidity In: Goldsmith; Karotkin. *Assisted ventilation of the neonate*. Ed: 3. Philadelphia, Saunders, 1996 pp: 222-235.
- 5- Goets MC; Gretebeck RJ; et al: Incidence, timing and followup of PVL. *Am J Perinatol* 12: 325-7, 1995.
- 6- Kauffman RE: Therapeutic interventions to prevent intracerebral hemorrhage in preterm infants. *J Pediatr* 108: 323, 1986.
- 7- Leviton A, Pagano M, et al: The epidemiology of germinal matrix hemorrhage during the first half day of life *Dev Med Child Neurol* 33: 138-45, 1991.
- 8- Malloy MH; Onstead L; Wright E: The effect of cesarean delivery on birth outcome in very low birth weight infants. *NICHD Neonatal Research Network Obstet Gynecol* 77: 498-503, 1991.
- 9- ent LR; Oh W; et al: Risk factors for early IVH in low birth weight infants. *J Pediatr* 121: 776-83, 1979.
- 10- Partridge JC: Optimal timing for diagnostic cranial ultrasound in LBW infants. *Detection of intracranial hemorrhage and ventricular dilation. J Pediatr* 102: 281, 1983.
- 11- Perlman JM; Volpe JJ: Intraventricular hemorrhage in extremely small premature infants. *Am J Dis Child* 140: 1222, 1986.
- 12- Perlman JM; Risser R; Broyles RS: Bilateral cystic periventricular leukomalacia in the premature infant: associated risk factors. *Pediatrics* 97: 822-7, 1996.
- 13- Perlman JM, Volpe JJ: Cerebral blood flow velocity in relation to intraventricular hemorrhage in the preterm newborn infant. *J Pediatr* 100: 956-9, 1982.
- 14- Phillips A; et al: Intraventricular hemorrhage in preterm infants: declining incidence in the 1980s. *Pediatrics* 84: 797-801, 1989.
- 15- Phillip AG; Allan WC: Does cesarean section protect against intraventricular hemorrhage in preterm infants? *J Perinatol* 11: 3-9, 1991.
- 16- Salafia CM; Minor VK, et al: Maternal, placental and neonatal associates with early germinal matrix intraventricular hemorrhage in infants born before 32 weeks gestation. *Am J Perinatol* 12: 429, 1995.
- 17- Van de BOR M; Den Ouden L: Value of cranial ultrasound and magnetic resonance imaging in predicting neurodevelopmental outcome in preterm infants *Pediatrics* 90: 196-9, 1992.
- 18- Wells JT; Ment LR: Prevention of IVH in preterm infants. *Early Hum Dev* 42: 209-33, 1995.