

## خصوصیات دموگرافیک کودکان مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال در مرکز آموزشی درمانی طالقانی گرگان (۹۰-۱۳۸۸)

سپیده عمویان<sup>۱\*</sup>، صفیه خلوص مختومی<sup>۲</sup>، مریم محمدخانی<sup>۳</sup>، مهین نوملی<sup>۴</sup>

- ۱- فوق تخصص مغز و اعصاب اطفال، استادیار دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گروه نورولوژی اطفال مرکز آموزشی-درمانی کودکان طالقانی، گرگان، ایران
- ۲- دانشجوی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
- ۳- پزشک عمومی، واحد حمایت از توسعه تحقیقات بالینی مرکز آموزشی درمانی صیاد شیرازی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران
- ۴- کارشناس پرستاری، واحد حمایت از توسعه تحقیقات بالینی مرکز آموزشی درمانی صیاد شیرازی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

### چکیده

**زمینه و هدف:** عامل خانوادگی و عوامل ژنتیکی در بروز هیدروسفالی اکسترنال مؤثر هستند، اما اتیولوژی آن نامشخص است. با توجه به کمبود مطالعات اپیدمیولوژیکی، هدف از این مطالعه تعیین خصوصیات دموگرافیک کودکان مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال بود.

**روش بررسی:** در این مطالعه توصیفی گذشته نگر (۱۳۹۰)، پرونده کلیه کودکان مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال در مرکز آموزشی درمانی طالقانی گرگان (۹۰-۸۸) بررسی شد. تشخیص قطعی هیدروسفالی اکسترنال به عنوان معیار ورود به مطالعه بود. جهت گردآوری داده‌ها از چک لیست استفاده شد. کلیه اطلاعات وارد نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ شد و با استفاده از جداول توزیع فراوانی توصیف شد.

**یافته‌ها:** از ۴۱ کودک مورد مطالعه براساس معیارهای ورود، ۳۳ مورد پسر (۸۰/۵ درصد)، ۲۰ مورد (۴۸/۸ درصد) با قومیت فارس، ۳۲ مورد (۷۸ درصد) حاصل زایمان سزارین، ۳۱ مورد (۷۵/۶ درصد) دارای والدین غیر منسوب، ۳۸ مورد (۹۲/۷ درصد) حاصل زایمان ترم، ۲۴ کودک (۵۸/۵۳ درصد) دارای سابقه ماکروسفالی در خانواده، ۱۷ کودک (۴۱/۵ درصد) دارای سابقه بستری، ۳۹ کودک (۹۵/۱ درصد) دارای وزن نرمال هنگام تولد بودند. میانگین دور سر هنگام تولد  $35/15 \pm 1/5$  سانتی متر و میانگین سن تشخیص  $2/8 \pm 8/8$  ماه بود. افزایش دور سر با فراوانی ۳۰ مورد (۷۳/۲ درصد) شایع‌ترین شکایت هنگام مراجعه بود. ۳۳ کودک (۸۰/۵ درصد) تشخیص براساس CT اسکن و ۱۱ مورد (۲۶/۸ درصد) دارای تأخیر تکاملی بودند.

**نتیجه‌گیری:** جنسیت پسر، سن ۸/۸ ماه، قومیت فارس، سابقه خانوادگی ماکروسفالی، تأخیر تکاملی و افزایش اندازه دور سر طی مراقبت‌های بهداشتی، بیشترین فراوانی هیدروسفالی اکسترنال را داشتند. توجه بیشتر به این کودکان و تشخیص و پیگیری لازم است.

**کلید واژه‌ها:** عوامل دموگرافیک، هیدروسفالی اکسترنال، کودک.

\*نویسنده مسئول: دکتر سپیده عمویان

نشانی: فوق تخصص اعصاب اطفال، استادیار، بخش نورولوژی اطفال، بیمارستان طالقانی، گرگان، ایران.  
تلفن: ۰۱۷۱-۲۲۲۷۷۲۰-۱ پست الکترونیک: amoian\_sep@yahoo.com

مقدمه:

هیدروسفالی در اثر انسداد جریان مایع مغزی نخاعی (CSF) در هر نقطه‌ای در طول مسیر آن ایجاد می‌شود که انسداد CSF قبل از رسیدن آن به فضای ساب آراکنوئید، هیدروسفالی انسدادی یا داخلی و اختلال در جریان CSF در داخل فضای ساب آراکنوئید یا اختلال در جذب آن، هیدروسفالی ارتباطی یا هیدروسفالی خارجی نامیده می‌شود (۱).

رشد بیش از حد سر در دوران شیرخوارگی شایع است و یکی از علل شایع آن، هیدروسفالی اکسترنال (EH) یا بزرگی فضاهای ساب آراکنوئید با یا بدون دیلاتاسیون خفیف تا متوسط بطنی است (۲) و هیدروسفالی خوش خیم شیرخوارگی، بزرگی خوش خیم فضای ساب آراکنوئید، هیدروسفالی خارج بطنی، هیدروسفالی خوش خیم ایدیوپاتیک، افیوژن خوش خیم ساب دورال، تجمع خوش خیم مایع خارج مغزی، هیدروسفالی انسدادی خارج بطنی از اصطلاحات دیگری هستند که برای هیدروسفالی اکسترنال به کار برده می‌شوند (۵-۲). هیدروسفالی اکسترنال، هیدروسفالی اکسترنال خوش خیم نیز نامیده می‌شود که نشان می‌دهد این اختلال در طی دوران کودکی اغلب بدون درمان برطرف می‌شود (۶ و ۷). بروز هیدروسفالی حدود ۰/۹ در هر ۱۰۰۰ تولد زنده است با این وجود هیچ مطالعه‌ای بروز یا شیوع هیدروسفالی اکسترنال در جمعیت نرمال را نشان نداده است (۸). در مطالعه مروری روی یافته‌های تصادفی در یک مرکز نورولوژی اطفال، هیدروسفالی اکسترنال در ۰/۶ درصد اطفال گزارش شد (۹). حدوداً دو سوم موارد در پسران دیده می‌شود. اتیولوژی آن در اغلب موارد نامشخص گزارش شده است، به همین خاطر هیدروسفالی اکسترنال را ایدیوپاتیک می‌نامند. شایع‌ترین نظریه در پاتوفیزیولوژی هیدروسفالی اکسترنال وجود پرزهای نابالغ عنکبوتیه است که قادر به جذب مایع مغزی نخاعی نیست (۸).

از آنجایی که دور سر بزرگ، تنها خصوصیت در هیدروسفالی اکسترنال است، دور سر معمولاً بالای صدک ۹۰ در زمان تولد است و به صدک ۹۸ نیز می‌رسد و سپس به موازات منحنی نرمال قرار می‌گیرد. فونتانل قدامی بزرگ ولی نرم و یافته‌های نورولوژیک و وضعیت تکاملی معمولاً نرمال است (۴) البته مواردی از اختلال تکاملی گذرا نیز مشاهده شده است که اغلب تا سن ۲ سالگی برطرف می‌شود (۲ و ۹). در اغلب مطالعات گزارش شده است که ۴۰ درصد بیماران مبتلا، حداقل یک فامیل نزدیک با

دور سر بزرگ (بیش از صدک ۹۸-۹۵) دارند و نیز در مواردی در دو قلوها و سه قلوها گزارش شده است که نشان دهنده دخیل بودن عامل خانوادگی در ایجاد هیدروسفالی اکسترنال است. به علاوه، دخالت عوامل ژنتیک نیز در اکثر موارد محتمل است و اغلب، پدر، سر بزرگ دارد (۳، ۴ و ۸). همان طور که گفته شد با توجه به کمبود مطالعات اپیدمیولوژیک روی هیدروسفالی اکسترنال و از آنجایی که اتیولوژی این وضعیت هنوز به طور قطعی مشخص نشده است، هدف از این مطالعه تعیین خصوصیات دموگرافیک کودکان مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال در درمانگاه فوق تخصصی مغز و اعصاب مرکز آموزشی درمانی طالقانی شهر گرگان بود.

روش بررسی:

در این مطالعه توصیفی گذشته‌نگر (۱۳۹۰)، پرونده کلیه کودکان مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال مراجعه کننده به درمانگاه فوق تخصصی مغز و اعصاب اطفال مرکز آموزشی درمانی طالقانی شهر گرگان طی سال های ۹۰-۸۸ به روش سرشماری مورد بررسی قرار گرفت. معیارهای ورود به مطالعه شامل تشخیص قطعی هیدروسفالی اکسترنال با روش‌های پاراکلینیک تشخیصی چون CT اسکن و یا MRI بود. جهت گردآوری داده‌ها از چک لیست استفاده شد که شامل اطلاعاتی چون جنسیت، قومیت، محل سکونت، سن هنگام تشخیص بیماری، وزن تولد، دور سر تولد، دور سر فعلی، نسبت فامیلی والدین، نحوه زایمان مادر، سن حاملگی مادر، سابقه بستری و علت بستری کودک، سن مادر هنگام زایمان، سابقه سقط و مرده‌زایی مادر، سابقه فرزند دارای ناهنجاری تکاملی ذهنی در خانواده، سابقه خانوادگی ماکروسفالی، سابقه تروما به سر، شکایت شایع بیمار به هنگام مراجعه، تأخیر تکاملی در هنگام تشخیص، روش پاراکلینیکی مورد استفاده جهت تأیید تشخیص بود که توسط محقق با استفاده از اطلاعات موجود در پرونده و طی تماس تلفنی با خانواده در موارد وجود نقص اطلاعات در پرونده تکمیل گردید. بدین ترتیب که اطلاعات دموگرافیک و زمان تشخیص، از پرونده بیماران استخراج گردید و جهت بررسی تکامل کودک با والدین تماس گرفته شد و طبق جدول تکامل (بر اساس معیارهای Denver screening test ۲ نلسون ۲۰۱۱) (۱) بر اساس سن کودک، تکامل ایشان بررسی و در چک لیست ثبت گردید. دور سر بزرگ‌تر از دو انحراف معیار بالاتر از میانگین نرمال، ماکروسفال ( $\geq +2SD$ ) و دور سر کوچک‌تر از دو انحراف معیار پایین‌تر از میانگین نرمال، میکروسفال ( $SD - 2 \leq$ ) در نظر گرفته شد. کلیه اطلاعات پس از جمع‌آوری وارد نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ شد و با استفاده از

جداول توزیع فراوانی و محاسبه فراوانی نسبی، میانگین و خطای استاندارد (SE) توصیف شدند.

### یافته ها:

از ۴۴ کودک دارای تشخیص هیدروسفالی اکسترنال براساس روش های پاراکلینیکی تشخیصی، ۴۱ کودک وارد مطالعه شدند و ۳ کودک به علت نقص اطلاعات موجود در پرونده از مطالعه خارج شد. از مجموع کودکان مورد مطالعه، ۳۳ مورد پسر (۸۰/۵ درصد) و ۸ مورد دختر (۱۹/۵ درصد)، ۲۰ مورد (۴۸/۸ درصد) با قومیت فارس، ۱۲ مورد (۲۹/۳ درصد) با قومیت ترکمن و ۹ مورد (۲۲ درصد) با قومیت سیستانی، ۲۵ مورد (۶۱ درصد) ساکن شهر و ۱۶ مورد (۳۹ درصد) ساکن روستا بودند. از این کودکان، ۳۲ مورد (۷۸ درصد) حاصل زایمان سزارین، ۳۱ مورد (۷۵/۶ درصد) دارای والدین غیر منسوب، ۳۸ مورد (۹۲/۷ درصد) حاصل زایمان ترم و ۳ مورد (۷/۳ درصد) حاصل زایمان پره ترم بودند. ۲۴ کودک (۵۸/۵۳ درصد) دارای سابقه ماکروسفالی (دور سر بزرگ) که ۱۲ مورد (۵۰ درصد) در خانواده پدری و ۸ مورد (۳۳/۳ درصد) در خانواده مادری و ۴ مورد (۱۶/۷ درصد) در هر دو طرف سابقه ماکروسفالی داشتند. در حالی که هیچ یک سابقه اختلال تکاملی در والدین و فامیل درجه یک و دو خود نداشتند. به علاوه سن مادر در هنگام تولد این کودکان در ۳۵ مورد (۸۵/۴ درصد) بین ۱۸-۳۵ سال بود، ۲ مورد (۴/۹ درصد) کمتر از ۱۸ سال و ۴ مورد (۹/۷ درصد) بیشتر از ۳۵ سال سن بود. همچنین، سابقه سقط تنها در ۳۱/۷ درصد مادران این کودکان (۱۳ مورد) یافت شد، در حالی که هیچ یک سابقه مرده زایی و سابقه فرزند دارای ناهنجاری را نداشتند. میانگین و انحراف معیار سن کودکان در هنگام تشخیص بیماری ۲/۸ ± ۸/۸ ماه بود. شایع ترین شکایت هنگام مراجعه به درمانگاه افزایش دور سر طی مراقبت های بهداشتی با فراوانی ۳۰ مورد (۷۳/۲ درصد) بود و هیچ یک هیپوتون یا مبتلا به توریکولی نبودند (جدول شماره ۱) و تشخیص هیدروسفالی اکسترنال در ۳۳ کودک (۸۰/۵ درصد) براساس CT اسکن و در ۲ کودک (۴/۹ درصد) براساس MRI بوده است.

از مجموع کودکان مورد بررسی، تنها ۳ کودک (۷/۳ درصد) دارای سابقه تروما به سر بود. ۱۷ کودک (۴۱/۵ درصد) دارای سابقه بستری بودند که علل بستری در جدول ۲ نشان داده شده است و هیچ یک از کودکان سابقه منژیت را در علت بستری خود نداشتند.

### جدول ۲: توزیع فراوانی علل سابقه بستری در کودکان مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال

علل بستری	تعداد	درصد
ایکتز	۶	۳۵/۳
سپسیس	۳	۱۷/۶
تولد زودرس (پره ترم)	۳	۱۷/۶
سایر	۵	۲۹/۵
کل	۱۷	۱۰۰

۳۹ کودک (۹۵/۱ درصد) در هنگام تولد وزن نرمال (۴۰۰۰-۲۵۰۰ گرم) داشتند و تنها ۲ کودک (۴/۹ درصد) دارای وزن کم (> ۲۵۰۰ گرم) بودند. میانگین دور سر هنگام تولد این کودکان  $1/5 \pm 35/15$  سانتی متر بود و اکثریت دور سر نرمال داشتند. در زمان تشخیص، ۵۳/۷ درصد (۲۲ کودک) ماکروسفال و ۲/۴ درصد (۱ مورد) میکروسفال بودند. ۴۳/۹ درصد (۱۸ مورد) نیز دور سر نرمال ولی رو به افزایش (بین نمودار میانگین نرمال (۵۰ درصد) تا  $+2SD$  داشتند) (جدول ۳).

### جدول ۳: توزیع فراوانی دور سر هنگام تولد و هنگام تشخیص بیماری در کودکان مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال

(Median+2SD)≤		Median_(Median-2SD)		Median_(Median+2SD)		(Median-2SD)≥		دور سر هنگام تولد	دور سر هنگام تشخیص بیماری
تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد		
۵	۱۲/۲	۲۸	۶۸/۳	۷	۱۷/۱	۱	۲/۴		
۲۲	۵۳/۷	۱۸	۴۳/۹	۰	۰	۱	۲/۴		

از این کودکان، ۱۱ مورد (۲۶/۸ درصد) در هنگام تشخیص بیماری درجاتی از تأخیر تکاملی را داشتند که ۸ مورد (۷۲/۷ درصد) از نظر موتور (حرکتی) و ۳ مورد (۲۷/۳ درصد) از نظر سایکو موتور بود.

### بحث و نتیجه گیری:

در این مطالعه میانگین سنی بیماران در هنگام تشخیص بیماری ۸/۸ ماه بود و پسران با ۸۰/۵ درصد (۳۳ مورد) در مقایسه با دختران بیشترین فراوانی را به خود اختصاص دادند. در مطالعه Castro-Gago و همکاران (۲۰۰۵) نیز در اسپانیا، میانگین سنی زمان تشخیص ۸/۴ ماه و

### جدول شماره ۱: توزیع فراوانی شکایات شایع در کودکان مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال

شکایت شایع	تعداد	درصد
دور سر بزرگ	۳۰	۷۳/۲
تأخیر تکاملی	۷	۱۷/۱
حرکات مشکوک به تشنج	۴	۹/۷
کل	۴۱	۱۰۰

بررسی، ۳۸/۴۶ درصد شرح حالی از ماکروسفالی در یکی از اقوام درجه یک خود داشتند (۵) و در مطالعه Yew (۲۰۱۱) ۱۰ درصد سابقه خانوادگی ماکروسفالی داشتند (۹). در این مطالعه نیز ۵۸/۵ درصد موارد سابقه فامیلی مثبت از نظر ماکروسفالی داشتند.

برای برخی متغیرهای مستقل مورد مطالعه چون محل سکونت (۶۱ درصد ساکن شهر و ۳۹ درصد ساکن روستا)، قومیت (قومیت فارس با ۴۸/۸ درصد دارای بیشترین فراوانی از نظر بروز هیدروسفالی اکسترنال)، وزن تولد (۹۵/۱ درصد دارای وزن تولد نرمال)، نسبت فامیلی والدین (والدین غیر منسوب در ۷۵/۶ درصد جمعیت)، سن مادر (۸۵/۴ درصد موارد متولد شده از مادران سن ۳۵-۱۸ سال)، نحوه تولد (۳۲ درصد حاصل زایمان سزارین و ۹ درصد حاصل زایمان طبیعی) و سابقه تروما به سر (تنها در ۳ درصد) مطالعات مشابهی یافت نشد، پیشنهاد می‌شود مطالعات بیشتری به بررسی خصوصیات دموگرافیک کودکان مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال و بررسی ارتباط هر یک از متغیرها در بروز این بیماری بپردازد.

نتایج این مطالعه نشان داد که کودکان پسر، سن ۸/۸ ماه دارای قومیت فارس، سابقه خانوادگی ماکروسفالی و تأخیر تکاملی و افزایش اندازه دور سر طی مراقبت‌های بهداشتی بیشترین فراوانی را از نظر ابتلا به هیدروسفالی اکسترنال داشتند. بنابراین لزوم توجه بیشتر به این کودکان طی مراقبت‌های بهداشتی جهت تشخیص و درمان به موقع و پیش‌گیری از عواقب خطرناک آن را می‌طلبد.

### تشکر و قدردانی:

این مقاله برگرفته از پایان نامه خانم صفیه خلوص مخنوم در مقطع پزشکی عمومی است. نویسندگان بر خود لازم می‌دانند از معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گلستان و پرسنل محترم مرکز آموزشی درمانی طالقانی گرگان تقدیر و تشکر نمایند.

و از ۳۹ بیمار مورد بررسی، ۴۱ درصد دختر (۱۶ بیمار) و ۵۹ درصد پسر (۲۳ بیمار) بودند (۵). Yew و همکاران (۲۰۱۱) نیز سن متوسط تظاهر این بیماری را ۹ ماه گزارش کردند و ۵۵ درصد بیماران مذکر بودند (۹)، که با یافته این مطالعه همخوانی دارد و لزوم توجه بیشتر به کودکان در این سن و با جنسیت مذکر را می‌طلبد.

۱۲/۲ درصد (۵ مورد) در بدو تولد ماکروسفالی بودند، افزایش دور سر (۷۳/۲ درصد)، شایع‌ترین شکایت هنگام مراجعه بود و در هنگام معاینه، ۵۳/۷ درصد ماکروسفالی بودند. تأخیر تکاملی با ۱۷/۱ درصد و سپس حرکات مشکوک به تشنج با ۹/۸ درصد پس از افزایش دور سر بیشترین فراوانی را داشتند اما تورتیکولی و هیپوتونی در هیچ یک از موارد گزارش نشد، در مطالعه Castro-Gago و همکاران (۲۰۰۵)، ۱۰/۲۵ درصد (۴ مورد از ۳۹ بیمار) هیدروسفالی زمان تولد داشتند (۵) و در مطالعه Hellbusch و همکاران (۲۰۰۷) ۷۱/۷۹ درصد ماکروسفالی در زمان تشخیص وجود داشت (۱۰) در مطالعه Yew و همکاران (۲۰۱۱) از ۹۹ کودک مورد بررسی، شکایت اصلی در ۶۵ مورد ماکروسفالی بود و تغییر شکل پوزیشنال سر و تورتیکولی از سایر شکایات هنگام مراجعه بودند (۹).

یافته‌های این مطالعه نشان داد ۲۶/۸ درصد کودکان تأخیر تکاملی (۸ مورد اختلال موتور و ۳ مورد اختلال سایکوموتور) در هنگام تشخیص بیماری داشتند. در مطالعه Yew و همکاران نیز حدود ۲۱ درصد تأخیر تکاملی (تأخیر گفتاری (۴ درصد)، تأخیر حرکات درشت (۲۰ درصد) و حرکات ظریف (۴ درصد) داشتند (۹). در مطالعه Castro-Gago و همکاران (۲۰۰۵)، از ۳۹ بیمار مورد بررسی، ۵ مورد تأخیر تکامل موتور و ۱ مورد تأخیر تکامل سایکوموتور داشتند که مانند مطالعه حاضر اختلال تکاملی اغلب از نوع موتور یا حرکتی بوده است (۵).

در مطالعه Yew و همکاران (۲۰۱۱) از ۹۹ کودک مورد مطالعه، ۲۰/۲۰ درصد (۲۰ مورد) نارس بودند و ۱۲ مورد زیر ۳۳ هفته به دنیا آمده بودند (۹). در بررسی ۷۴ کودک مبتلا به هیدروسفالی اکسترنال در آمریکا (۱۹۸۷) نیز ۱۳ شیرخوار نارس (premature) (۱۷/۰۶ درصد) دارای هیدروسفالی اکسترنال بودند (۲). در حالی که در این مطالعه از ۴۱ کودک مورد بررسی، ۹۲/۷ درصد تولد ترم و ۷/۳ درصد تولد پره ترم داشتند که دو مورد از آن‌ها وزن زیر ۲۵۰۰ گرم در بدو تولد و سن تولد کمتر از ۳۴ هفته داشتند.

سابقه فامیلی ماکروسفالی نیز در بروز بیماری مؤثر است. در مطالعه Castro-Gago و همکاران (۲۰۰۵)، از ۳۹ بیمار مورد

**References:**

1. Kliegman RM. Nelson Textbook of Pediatrics. 19th ed: W.B. Saunders Company; 2011.
2. Maytal J, Alvarez L, Elkin C, Shinnar S. External hydrocephalus: radiologic spectrum and differentiation from cerebral atrophy. *American Journal of Roentgenology*. 1987;148(6):1223-30
3. Kumar R. External hydrocephalus in small children. *Child's Nervous System*. 2006;22(10):1237-41.
4. Fenichel G. *Clinical pediatric neurology: signs and symptoms approach*. 6th Ed: W. B. Saunders Company; 2009.
5. Castro-Gago M, Pérez-Gómez C, Novo-Rodríguez M, Blanco-Barca O, Alonso-Martin A, Eiris-Punal J. Benign idiopathic external hydrocephalus (benign subdural collection) in 39 children: its natural history and relation to familial macrocephaly]. *Revista deneurologia*. 2005; 40(9): 513.
6. Vertinsky AT, Barnes PD. Macrocephaly. Increased intracranial pressure and hydrocephalus in the infant and young child. *Top Magn Reson Imaging*. 2007; 18(1):31-51.
7. Papasian NC, Frim DM. A theoretical model of benign external hydrocephalus predicts a predisposition towards extra-axial hemorrhage after minor head trauma. *Pediatr Neurosurg*. 2000; 33(4):188-93.
8. Zahl SM, Egge A, Helseth E, Wester K. Benign external hydrocephalus: a review, with emphasis on management. *Neurosurgical review*. 2011;34(4):417-432.
9. Yew A, Maher C, Muraszko K, Garton H. Long-Term Health Status in Benign External Hydrocephalus. *Pediatric Neurosurgery*. 2011; 47(1):1-6.
10. Hellbusch LC. Benign extracerebral fluid collections in infancy: clinical presentation and long-term follow-up. *J Neurosurg*. 2007; 107 (2 Suppl): 119-25.

## Demographic features of children with external hydrocephalus at Taleghani educational & treatment center (2009-2011)

Sepideh Amouian<sup>1\*</sup>, Safieh Kholus Makhtumi<sup>2</sup>, Maryam Mohammad khani<sup>3</sup>, Mahin Nomali<sup>4</sup>

1-Pediatric Neurologist, Assistant Prof. of Golestan University of Medical sciences, Department of Pediatric Neurology, Taleghani pediatric Hospital, Gorgan, Iran.

2-Medical student, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran.

3-Medical doctor (MD), Clinical Research Center of Sayad-Shirazi Hospital, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

4- BSc of Nursing, Clinical Research Center of Sayad-Shirazi Hospital, Golestan University of Medical Sciences, Gorgan, Iran

### Abstract

**Background & objective:** Family and genetic factors are effective on incidence of external hydrocephalus but its etiology is unknown. Based on deficiency of epidemiological studies, this study aimed to determine the demographic features of children with external hydrocephalus.

**Methods:** In this retrospective descriptive study (2011), all records of children with external hydrocephalus referred to Taleghani tertiary hospital during 2009-2011 were assessed. Inclusion criteria was definite diagnosis of external hydrocephalus. Checklist was used for data collection. All data were entered to SPSS software (version 16) and were described by descriptive statistics.

**Results:** From 41 children included to the study, 33 boys (80.5%), 20 cases with Fars ethnicity (48.8%), 32 cases born by cesarean section (78%), 31 cases (75.6%) with no consanguineous marriage of parents, 38 cases (92.7%) born at term gestational age, 24 cases (58.53%) with macrocephaly in family, 17 cases (41.5%) with hospitalization history, 39 cases (95.1) with normal birth weight were assessed. Mean of age and head circumference were  $8.8 \pm 2.8$  years and  $35.15 \pm 1.5$  cm, respectively. Increase of head circumference with 30.2 % was the most common complaint at referred time during health cares. 33 cases (80.5%) diagnosed based on CT scan and 11 cases (26.8%) had development delay.

**Conclusion:** Boys children with fars ethnicity, macrocephaly history, developmental delay and increase of head circumference during health cares had the most frequency of external hydrocephalus. Much more attention to these children and early diagnosis and treatment is essential.

**Key words:** Demographic features, external hydrocephalus, child.

\*Corresponding author: Sepideh Amouian (MD)

Address: Golestan University of Medical sciences, Taleghani pediatric Hospital, Gorgan, Iran

Email: amouian\_sep@yahoo.com