

## گزارش یک مورد کودک مبتلا به «هیدروسفالی و اوتیسم» و نتایج

## کاردرمانی در آن

\*فاطمه وجدانی<sup>۱</sup>، فاطمه بهنیا<sup>۲</sup>

## چکیده

در این پژوهش گزارش موردی، پسر بچه ۴ ساله‌ای که با تشخیص «هیدروسفالی و اوتیسم» توسط روانپزشک به یکی از کلینیک‌های کاردرمانی تهران ارجاع داده شده و تحت کاردرمانی قرار گرفت، معرفی می‌گردد. همراهی علائم اوتیسم با هیدروسفالی سبب اختلال رشدی شدید در حیطه‌های ادراکی، شناختی، حرکتی، ارتباطی و خودیاری شده بود. کاردرمانی برای این بیمار با هدف تسهیل ابعاد مختلف رشدی و ایجاد رفتارهای تطابق یافته، به مدت یک سال انجام گرفت و در نتیجه، اختلالات و مشکلات وی در اغلب ابعاد رشدی به میزان قابل توجهی کاهش یافت. به‌عنوان نمونه، تماس چشمی او افزایش چشمگیری یافت، می‌توانست با خانواده و اطرافیان نزدیک، تعامل نسبتاً خوبی برقرار کند، بیش فعالی، خود آزاری و پرخاشگری او تا حد زیادی کاهش یافت، می‌توانست نقاشی‌های ساده بکشد، بدود و سه‌چرخه‌سواری کند و با تداوم اقدامات توانبخشی، در نهایت توانست در یکی از مدارس عادی دولتی تهران تحصیل در مقطع دبستان را آغاز نماید. آخرین پیگیری‌ها نشان می‌دهد کودک پایه پنجم دبستان را نیز با موفقیت (با معدل ۱۷) پشت سر گذاشته، برای ورود به مقطع راهنمایی تحصیلی آماده می‌شود. نتایج این پژوهش، توجه کاردرمانگران را به ارزیابی دقیق و همه‌جانبه کودکان مبتلا به هیدروسفالی، ترکیب مناسب مداخلات درمانی، همکاری نزدیک با سایر اعضای تیم توانبخشی و پیگیری مرتب وضعیت بیمار حتی پس از ترخیص، به همراه اهمیت مشارکت فعال والدین در درمان جلب و مورد تأکید قرار می‌دهد.

۱- کارشناس ارشد کاردرمانی، دانشجوی دکترای فلسفه تعلیم و تربیت دانشگاه تربیت مدرس  
۲- کارشناس ارشد کاردرمانی، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۷/۵/۲۲

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۸/۱۰/۱۶

\*آدرس نویسنده مسئول:

تهران، بزرگراه جلال آل احمد، دانشگاه تربیت مدرس، گروه تعلیم و تربیت  
تلفن: ۸۲۸۸۰

\*E-mail: f\_vodgdani@yahoo.com

کلید واژه‌ها: هیدروسفالی/ اوتیسم/ کاردرمانی/ کودک



مقدمه

«هیدروسفالی<sup>۱</sup>» یا اتساع بطن‌های مغزی در نتیجه تجمع مایع مغزی نخاعی<sup>(۱)</sup>، با علائم بالینی رشد غیر طبیعی سر، اتساع فونتanelها، باز بودن سوتورهای جمجمه، برجستگی وریدهای سر و چرخیدن چشمها به سمت پایین (علامت غروب خورشید) و در مراحل بعدی، سردرد، تحریک‌پذیری، اختلال رفلکسی و تونیسیته عضلات، استرابیسم و نیستاگموس مشخص می‌شود<sup>(۲)</sup>. فشار ناشی از هیدروسفالی می‌تواند منجر به عقب ماندگی ذهنی، اختلال در پردازش حسی و درکی، تشنج، نقایص ادراک بینایی، اختلال حرکتی و همچنین نقص در حرکات ظریف دستها گردد<sup>(۳)</sup>. اختلالات رفتاری، اختلال بیش فعالی - کمبود توجه و تمرکز، میلوئنگوسل، اختلالات یادگیری و فلج مغزی نیز در برخی از این بیماران دیده می‌شود. تحقیقات نشان می‌دهد که یک چهارم کودکان مبتلا به هیدروسفالی تشخیص اوتیسم یا اختلالات طیف اوتیسم<sup>۲</sup> را نیز دریافت می‌دارند. به عبارت دقیق‌تر، ۱۳ درصد کودکان هیدروسفال، مبتلا به اوتیسم هستند که نشانگر بالاتر بودن میزان ابتلا به اوتیسم در میان این بیماران نسبت به جمعیت عادی است (اختلالات طیف اوتیسم در جمعیت عادی ۳ تا ۶ نفر در هر ۱۰۰۰ مورد می‌باشد)<sup>(۴)</sup>. اوتیسم نوعی از اختلالات نافذ رشدی<sup>۳</sup> است که با آسیب شدید در تعامل اجتماعی و مهارت‌های ارتباطی و نیز وجود رفتارها، علائق و فعالیت‌های کلیشه‌ای مشخص می‌شود<sup>(۵)</sup>. این کودکان در پردازش اطلاعات حسی اختلال داشته و لذا پاسخ‌های غیر طبیعی به محرکات حسی (مثل پاسخ‌های اجتنابی و واکنش‌های بیش از حد به آنها) نشان می‌دهند<sup>(۶، ۷)</sup>، اختلال در عواطف دارند<sup>(۸)</sup> و همچنین مهارت‌های حرکتی، به خصوص حرکات ظریف دست‌ها، فعالیت‌های روزمره زندگی و بازی این کودکان دچار اختلال می‌باشد<sup>(۹، ۱۰)</sup>. شیوع اوتیسم ۶ در ۱۰۰۰ بوده<sup>(۱۱)</sup> و در پسرها ۴ برابر شایع‌تر است<sup>(۱۲)</sup>. این اختلال قبل از سه سالگی شروع می‌شود و نقایص و ناهنجاریها در سراسر عمر ادامه می‌یابند<sup>(۱۳)</sup>. اوتیسم غالباً با اختلالاتی نظیر تشنج، عقب ماندگی ذهنی، بیش فعالی - کمبود توجه و تمرکز، تحریک‌پذیری بالا و اختلالات اضطرابی همراه می‌باشد<sup>(۱۴، ۱۵)</sup>.

این اختلال اخیراً به عنوان یک اختلال بیولوژیک در رشد نورولوژیک در نظر گرفته می‌شود و قرائن زیادی، زمینه زیست‌شناختی آنرا تقویت می‌کنند که در این زمینه می‌توان به ناهنجاریهای عضوی - عصبی، عوامل نوروشیمیایی، ژنتیکی و ... اشاره نمود<sup>(۱۶، ۱۹-۱۳)</sup>. همراهی اوتیسم (که سیر مزمن و پیش‌آگهی نامساعدی دارد) با

هیدروسفالی، به میزان زیادی بر مشکلات رشدی کودک می‌افزاید و طبیعتاً مداخلات درمانی - توانبخشی پیچیده‌تر و دقیق‌تری را می‌طلبد. در مورد هیدروسفالی درمان اصلی، عمل جراحی و گذاردن شانت می‌باشد، اما با وجود شانت نیز بسیاری از کودکان مشکلات درکی، شناختی، بینایی و سایر اختلالات عملکردی را خواهند داشت<sup>(۲)</sup> که کاردرمانگران نقش مهمی در تسهیل و تقویت ابعاد گوناگون رشدی و کسب استقلال در فعالیت‌های روزمره زندگی توسط ایشان دارند. در مورد مشکلات ناشی از اوتیسم نیز درمان یکپارچگی حسی<sup>۴</sup>، درمان رفتاری، تکنیک‌های تسهیل رشد و آموزش مهارت‌های اجتماعی از بهترین درمانها بوده که توسط کاردرمانگران به کار گرفته می‌شوند و پیش‌آگهی این بیماری را بهتر می‌کنند<sup>(۲۴-۲۰، ۱۷)</sup>.

بدین ترتیب مهم است که کاردرمانگران در ارزیابی‌های بالینی کودکان مبتلا به هیدروسفالی، جنبه‌های مختلف شناختی و رفتاری آنها را به دقت مورد توجه و بررسی قرار دهند. آنها با ارزیابی دقیق و ترکیب مناسبی از مداخلات درمانی فوق‌الذکر می‌توانند مهارت‌های حسی، درکی، شناختی، حرکتی و اجتماعی این کودکان را تقویت نموده، به کسب حداکثر توانایی این کودکان کمک شایانی کنند<sup>(۲۸، ۲۳)</sup>.

معرفی بیمار

بیمار پسر بچه ۴ ساله‌ای بود که در سال ۱۳۸۰ توسط روانپزشک، با تشخیص "هیدروسفالی و اوتیسم"، به یکی از کلینیک‌های کاردرمانی تهران ارجاع داده شد. مادر او در هنگام بارداری ۲۸ ساله بوده و غیر از فشار خون بالا مشکل دیگری نداشت. والدین کودک غیر فامیل بودند، اما سابقه معلولیت در خانواده (ابتلاء برادر بزرگتر کودک به کم‌شنوایی مادرزادی) وجود داشت. کودک ۲ هفته پیش از موعد، با زایمان طبیعی به دنیا آمده و به دلیل کمبودی و نیاز به اکسیژن، به مدت یک هفته در بیمارستان بستری و اکسیژن دریافت کرده بود. با توجه به رشد سریع و غیر طبیعی سر و با انجام آزمایشات مربوطه در ۲۱ روزگی تشخیص هیدروسفالی داده شد و ۱۰ روز بعد عمل جراحی و گذاردن شانت برای وی انجام گردید.

از همان دوران شیرخوارگی، رفتارهای وی غیر عادی (به صورت فقدان تماس چشمی، فقدان لبخند اجتماعی و عدم واکنش عاطفی به مادر) بود و رشد حرکتی وی نیز بسیار کند بود، به طوری که سرانجام در ۲/۵ سالگی توانست با تعادل کم و ترس زیاد راه برود. در حقیقت وی در تمام جنبه‌های رشدی دیگر نیز به خصوص رشد ادراکی،

1- Hydrocephalus  
2- Autism Spectrum Disorders  
3- Pervasive Developmental Disorders  
4- Sensory Integrative Therapy



شناختی، گفتاری، عاطفی - هیجانی و خودیاری (به جز کنترل ادرار و مدفوع)، تأخیر کاملاً آشکاری داشت. در سن ۴ سالگی، والدین او به دلیل تأخیر شدید رشدی و رفتارهای نابهنجار وی به روانپزشک مراجعه کردند و بیماری او (علاوه بر هیدروسفالی)، اوتیسم تشخیص داده شد. پزشک داروی خاصی برایش تجویز نکرد و وی را مستقیماً جهت درمان توانبخشی، از جمله کاردرمانی ارجاع داد.

**ارزیابی کاردرمانی:** کودک پس از ورود به بخش کاردرمانی تحت ارزیابی کامل قرار گرفت که شامل موارد ذیل بود:

- مهارت‌های حسی، درکی، حرکتی

- تونسیسته عضلات و رفلکس‌ها

- مهارت‌های حرکتی درشت و ظریف، تعادل و هماهنگی عضلات

- مهارت‌های شناختی

- مهارت‌های خودیاری

- مهارت‌های ارتباطی - اجتماعی، رفتاری و بازی

نتایج ارزیابی‌ها، تأخیر در رشد حرکتی و ترس شدید از تحریکات تعادلی، اختلال در پردازش حسی (به صورت کم حسی لامسه و زیاد حسی شنوایی)، ضعف مهارت‌های درکی حرکتی، شناختی، ارتباطی و خودیاری را نشان داد. همچنین کودک دچار بیش‌فعالی و اختلال توجه و تمرکز، خود آزاری، تحریک پذیری و پرخاشگری فیزیکی و کلامی بود.

در حقیقت کودک کناره‌گیر بوده و هیچ‌گونه تماس چشمی و ارتباطی با محیط و اطرافیان (حتی مادر) برقرار نمی‌کرد. وابستگی شدیدی به یک اتومبیل کوچک (اسباب بازی) داشت و آنرا همه جا و همه وقت با خود حمل می‌کرد، اما هیچ‌گونه بازی تقلیدی و خیالی با آن انجام نمی‌داد و فقط آنقدر آنرا به صورتی کلیشه‌ای حرکت می‌داد تا چرخهای آن می‌شکست. تکلم او منحصر به پژواک کلماتی بود که در گذشته شنیده بود و عیناً تأکید و آهنگ گوینده کلمات را تقلید می‌کرد. با حالات چهره و استفاده از ژست و قیافه نیز قادر به برقراری رابطه نبود. همچنین درکی از گفتار و خواسته‌های والدین نداشت. از چرخیدن و تکان خوردن (بی هدف) خوشش می‌آمد و دستهایش را به صورت تکراری و بی هدف می‌چرخاند. دست غالب او مشخص نبود. موقع راه رفتن، زیاد زمین می‌خورد و به دلیل ضعف تعادل و ترس شدید، نمی‌توانست از پله‌ها و یا حتی یک صندلی بالا و پایین برود. نمی‌توانست مداد در دست بگیرد و چیزی بکشد و اصولاً درک و علاقه‌ای نیز به این کار نداشت. قادر به انجام فعالیت‌های روزمره زندگی (مثل غذا خوردن، پوشیدن و در آوردن لباس) نبود. حساسیت زیاد شنوایی او را آزار می‌داد، اما حساسیت وی به درد کم بود،

به‌طوریکه بارها سرش را محکم به در و دیوار می‌کوبید، اما گریه و احساس ناراحتی نمی‌کرد. کارهای تقلیدی مثل "بای بای" را بلد نبود و رفتارهای خود آزارانه (خود را زدن، پرت کردن) داشت. هرگونه تلاش والدین جهت اصلاح رفتارهای وی باعث حملات کج خلقی، پرخاشگری فیزیکی و کلامی (جیغ و داد، لگد زدن، هل دادن و زدن دیگران، فحاشی و کوبیدن سر به دیوار) می‌شد و والدین وی از این وضعیت به شدت احساس در ماندگی می‌کردند.

**درمان:** به دنبال مشاهده اختلالات مذکور، برنامه کاردرمانی با اهداف زیر طرح‌ریزی و اجرا گردید:

- تقویت تماس چشمی، ارتباط مناسب با دیگران و حرکات تقلیدی

- تعدیل حسی

- ایجاد رفتارهای تطابق یافته، کاهش سطح فعالیت و افزایش توجه و تمرکز

- تقویت مهارت‌های درکی، شناختی، حرکتی (تعادل و هماهنگی حرکتی) و ایجاد برتری دستی

- تقویت مهارت‌های پنداری

- تقویت مهارت‌های ترسیمی و نقاشی

- آموزش مهارت‌های خودیاری و کسب استقلال در انجام فعالیت‌های روزمره زندگی

- مشاوره و حمایت والدین

به دلیل همراهی علائم اوتیسم با مشکلات ناشی از هیدروسفالی، برنامه کاردرمانی وی به صورت ترکیبی از درمان یکپارچگی حسی (مانند تحریکات حس لامسه، حس عمقی و وستیبولار)، تکنیک‌های تسهیل رشدی (مانند تقویت تعادل، هماهنگی حرکات و تقویت مهارت‌های حرکتی ظریف)، رفتار درمانی (از جمله تقویت مثبت) و تقویت مهارت‌های درکی - شناختی و آموزش مهارت‌های خودیاری (که همگی در قالب بازی و فعالیت‌های هدفمند انجام می‌شد)، به مدت یک سال به صورت دو جلسه یک ساعته در هفته برگزار شد. کودک در کنار خدمات کاردرمانی، از گفتاردرمانی و مشاوره روانشناسی نیز بهره‌مند گردید. هوشبهر وی در آن زمان توسط روانشناس کلینیک حدود ۷۰ تعیین شده بود، لذا وضعیت هوشی نسبتاً خوب که عموماً نویدگر پیش‌آگهی بهتر در بیماران اوتیستیک می‌باشد (۲۵)، مراجعات منظم به کاردرمانی، مسئولیت‌پذیری و مشارکت بالای خانواده در پیگیری تمرینات درمانی و انجام توانبخشی به صورت تیمی، از جمله نقاط قوت در مورد این بیمار بود.

در نهایت پس از یک سال کاردرمانی، نتایج و بهبودی‌های زیرحاصل گردید:

تماس چشمی کودک به حد مطلوبی رسیده و قادر بود با درمانگر و



افراد خانواده ارتباط نسبتاً خوبی برقرار کند. مهارتهای اجتماعی (مثل سلام کردن، احوال پرسى و خداحافظی) را فرا گرفت. به بازی با همسن و سالان علاقه نسبی نشان می داد. تعادل و همچنین هماهنگی عضلات وی افزایش چشمگیری یافت، به طوری که به راحتی می توانست بدود و سه چرخه سواری کند. مهارتهای شناختی او افزایش یافت و همچنین، با پیشرفت مهارتهای حرکتی ظریف دستها و همچنین مهارتهای ادراکی - شناختی، توانست با مداد، نقاشی های ساده ای بکشد، با اسباب بازی ها به صورت ساده بازی کند و اموری مثل غذا خوردن، شستن دست و صورت، پوشیدن و در آوردن لباسها و نظایر اینها را انجام دهد. بیش فعالی و بیقراری او تا حد زیادی کاهش و توجه و تمرکز و تحمل کاری وی افزایش یافت، به طوری که می توانست برای مدت محدودی (حدود ۱۰ دقیقه) سر جای خود نشسته و فعالیت ها را به اتمام برساند.

پس از آن، بیمار از کاردرمانی ترخیص و ادامه کار به واحد آموزش جهت آماده کردن کودک برای ورود به مدرسه محول شد. کودک هر ۶ ماه یک بار تحت پیگیری مجدد توسط درمانگر قرار می گرفت. سپس در طی ارزیابی کارشناسان سازمان آموزش و پرورش استثنایی، هوشبهر وی ۸۰ (مرزی) تشخیص داده شد و در یکی از مدارس عادی دولتی تهران مشغول به تحصیل در پایه اول دبستان گردید. به دلیل وجود معلمی متعهد، دلسوز و کاردان، تداوم جلسات کمک آموزشی و تلاش بسیار زیاد خانواده، او توانست آن پایه را با معدل حدود ۱۹ پشت سر بگذارد. در مدرسه بیشترین مشکل او مربوط به درس ریاضی بوده و همچنین فهم معنای متون خوانده شده نیز برای او مشکل بود، اما عملکرد وی در درس دیکته و دروس متکی بر حافظه (مانند جغرافیا) تقریباً عالی بوده است. نقاشی های او نیز عموماً محدود به کشیدن برج با جزئیات دقیق بود. از نظر رفتاری، بیشترین مشکل او با خود حرف زدن، خود آزاری و پرخاشگری به صورت گاهگاهی، نامتناسب و دست و پا چلفتی بودن از نظر اجتماعی و فقدان هدف مشخص در زندگی و فعالیت ها بود. آخرین پیگیری ها نشان می دهد کودک پایه پنجم دبستان را نیز با موفقیت (با معدل ۱۷) پشت سر گذاشته، برای ورود به مقطع راهنمایی تحصیلی آماده می شود. مشاوره روانشناسی و رفتاری او همچنان ادامه دارد و امید برای داشتن یک زندگی طبیعی تر را در میان افراد جامعه نوید می دهد.

#### بحث

پژوهش ها نشان می دهند که تعداد کودکان مبتلا به هیدروسفالی در جوامع رو به افزایش است. این امر ناشی از افزایش شانس زنده ماندن

نوزادانی که پیش از موعد به دنیا می آیند و لذا در معرض خطر ایجاد هیدروسفالی هستند و همچنین، بهبود تکنیک های درمانی این بیماری است (۲۷، ۴).

تأخیر در حیطه های گوناگون رشدی (مانند رشد درکی، شناختی و حرکتی) از جمله آسیب ها و مشکلاتی است که عموماً در کودکان مبتلا به هیدروسفالی مشاهده می شود. در شرایطی که این کودکان دچار اختلال اوتیستیک نیز باشند (که در ۱۳ درصد مبتلایان به هیدروسفالی این شرایط حاکم است (۴))، این ترکیب ویژگیهای خاص حسی، ارتباطی و رفتاری نیز به نوبه خود، اثرات منفی و مخربی بر توانایی کودک در انجام فعالیت های خانه، مدرسه و اجتماع می گذارد (۱). کاردرمانگران با تسهیل ابعاد گوناگون رشدی این کودکان و ایجاد مهارتهای لازم در ایشان، آنها را برای ورود به مدرسه آماده می سازند و مدرسه نیز محیطی است که آنها را برای ورود به محیطهای کاری و مشارکت فعال و موفق در جامعه آماده می سازد (۲۸) و این مهم تحقق نمی یابد مگر این که کاردرمانگر حمایت و راهنمایی لازم را برای والدین، مراقبین و حتی معلمان مدارس استثنایی فراهم آورد و با سایر اعضای تیم توانبخشی همکاری و تعامل نزدیک داشته باشد. به عبارت دیگر، بیمار را نه تنها در کلینیک، بلکه در خانه، مدرسه و جامعه جهت کسب حداکثر مشارکت فعال همراهی نماید (۲۶، ۴). در مورد این کودک خاص نیز، تکنیک های کاردرمانی (مثل درمان یکپارچگی حسی، درمان رفتاری، تکنیکهای تسهیل رشدی و آموزش مهارتهای زندگی) و حمایت والدین از جمله اقداماتی بود که در کلینیک کاردرمانی برای وی انجام گرفت و در مجموع، همکاری تیمی کاردرمانگر، گفتاردرمانگر، روانشناس و کارشناس آموزش، به همراه مسئولیت پذیری و همکاری بالای خانواده و البته هوشبهر نسبتاً خوب بیمار، سبب شد که تأخیر شدید رشدی وی تا حد چشمگیری جبران شده، حتی الامکان رفتارهای تطابق یافته در او پایگذاری گردد و در نهایت بتواند به تحصیل در دبستان عادی بپردازد. همان گونه که پژوهش های مربوط به این کودکان نشان داده است بیشتر این بیماران (۶۰ تا ۷۰ درصد) در سراسر زندگی خود نیازمند حمایت (متوسط تا زیاد) هستند (۲۹)، لذا پیگیری های منظم و بررسی وضعیت بیمار مذکور و تداوم اقدامات درمانی و مشاوره ای نیز، قطعاً در کاهش مشکلات و طبیعی تر ساختن روند زندگی ایشان مؤثر بوده است.

#### نتیجه گیری

نتایج این پژوهش، توجه کاردرمانگران را به ارزیابی دقیق و همه جانبه



## تشکر و قدر دانی

در پایان از دکتر بهروز جلیلی که بیمار را به کلینیک کاردرمانی ارجاع دادند و همین طور، از همکاری صمیمانه خانواده محترم کودک مذکور در راستای تهیه و ارائه این مقاله، تشکر و قدر دانی می‌شود.

کودکان مبتلا به هیدروسفالی، ترکیب مناسب مداخلات درمانی، همکاری نزدیک با سایر اعضای تیم توانبخشی و پیگیری مرتب وضعیت بیمار را حتی پس از ترخیص، به همراه اهمیت مشارکت فعال والدین در درمان را مورد تأکید قرار می‌دهد.

## منابع:

- 1 - Rogers S.I. Common Conditions that Influence Children's Participation. In J. Case-Smith (Ed.), *Occupational Therapy for Children* (5th ed.). St. Louis: Mosby; 2005, pp: 160 – 215.
- 2 - Johnson D.L. Hydrocephalus. In: Hoekelman RA, et al. (Eds.), *Primary Pediatric Care Textbook*, St. Louis: Mosby; 2001, pp: 1438 – 57.
- 3 - Schneider JW, Krosschell K. J. Congenital Spinal Cord Injury. In D. Umphred (Ed.), *Neurological Rehabilitation* St. Louis: Mosby; 2001, pp: 449 – 76.
- 4 - Lindquist B, Carlsson G, Persson EK, Uvebrant P. Behavioral Problems and Autism in Children with Hydrocephalus, A Population – Based Study. *European Child and Adolescent Psychiatry* 2006 Jun; 15 (4): 214 – 9.
- 5 - American Psychiatric Association (APA). *Diagnostic and Statistical Manual – Text Revision*. Chicago, I.L. Association; 2000, p: 68.
- 6 - Jasmhn E, Couture M, McKinley P, Reid G, Fombonne E, Gisel E. Sensory – Motor and Daily Living Skills of Preschool Children with Autism Spectrum Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 2009 Feb; 39 (2): 231 – 41.
- 7 - Kientz MA, Dunn W. A Comparison of the Performance of Children with and without Autism on the Sensory Profile. *American Journal of Occupational Therapy* 1997; 51 (7): 30- 7.
- 8 - Rapin I. Autistic Children: Diagnosis and Clinical Features. *Pediatrics* 1991 May; 87(5 pt2): 751 -60.
- 9 - Watling RL, Deitz J, White O. Comparison of Sensory Profile Scores of Young Children with and without Autism Spectrum Disorders. *American Journal of Occupational Therapy* 2001; 55 (4): 416 – 23.
- 10 - Restall G, Magill-Evans J. Play and Preschool Children With Autism. *American Journal of Occupational Therapy* 1994 Feb; 48(2): 113 – 20.
- 11 - Wing L, Potter D. The Epidemiology of Autistic Spectrum Disorders: Is the Prevalence Rising? *Mental Retardation and Developmental Research Reviews* 2002; 8 (3): 151- 61.
- 12 - Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Metropolitan Atlanta Congenital effects Program. 2002, Atlanta: Author.
- 13 - Chakrabarti S, Fombonne E. Pervasive Developmental Disorders in Preschool Children. *Journal of the American Medical Association* 2001; 285: 3093 – 9.
- 14 - Edelson S M, Edelson M G, Kerr D R, Grandin T. Behavioral and Physiological Effects of Deep Pressure on Children With Autism: A Pilot Study Evaluating the Efficacy of Grandin's Hug Machine. *American Journal of Occupational Therapy* 1999; 53 (2): 142 – 52.
- 15 - Mahoney W. Reliability and Accuracy of Differentiating Pervasive Developmental Disorders Subtypes. *Journal of the American Academy of Psychiatry* 1998; 37: 278 – 85.
- 16 - Kinear K.J. Purkinje cell Vulnerability and Autism: A Possible Etiological Connection. *Brain & Development* 2003; 25 (6): 377 – 82.
- 17- Owbin KE, Mauk JE, Batshaw M.L. Pervasive Developmental Disorders. In ML Batshaw (Ed.), *Children with Disabilities* (5th ed.). Baltimore: Brookes; 2002, pp: 365 – 87.
- 18 - Rodier P.M. The Early Origins of Autism. *Scientific American* 2000; 282 (2): 56 – 63.
- 19 - Bauman M.L. Brief Report: Neuroanatomic Observations of the Brain in Pervasive Developmental Disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders* 1996; 6:99 – 203.
- 20- Ben- Itzhak E, Zachor A.D. The Effect of Intellectual Functioning and Autism Severity on Outcome of Early Behavioral Intervention for Children with Autism. *Research in Developmental Disabilities* 2007 May – Jun; 28 (3): 287 – 303.
- 21 - Watling RL, Deitz J. Immediate Effect of Ayres's Sensory Integration – Based Occupation Therapy Intervention with Autism Spectrum Disorders. *American Journal of Occupational Therapy* 2007; 61 (5): 574 – 83.
- 22 - Tsai L.Y. Psychopharmacology in Autism. *Psychosomatic Medicine* 1999; 61 (5): 651 – 65.
- 23 - Watling R, Deitz J, Kanny E M, McLaughlin J.F. Current Practice of Occupational Therapy for Children With Autism. *American Journal of Occupational Therapy* 1999; 53(5):498-505.
- 24 - Case-Smith J, Bryan T. The Effects of Occupational Therapy With Sensory Integration Emphasis on Preschool-Age Children With Autism. *American Journal of Occupational Therapy* 1999; 53 (5): 489 – 97.
- 25 - Cohen D J, Volkmar F.R. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* (2nd ed.). New York: John Wiley & Sons; 1997, pp: 43-71.
- 26 - Watling RI, Tomchek S, Lavesser D. The Scop of Occupation Therapy Services for Individuals with Autism Spectrum Disorders Across the Lifespan. *American Journal of Occupational Therapy* 2005 Nov – Des; 59 (6): 680 – 3.
- 27 - Fernell E, Hagberg G, Hagberg B. Infantile Hydrocephalus-the Impact of Enhanced Preterm Survival. *Acta Paediatrica Scandinavica* 1990; 79: 1080–6.
- 28 - Case – Smith J, Rogers S.L. School – Based Occupational Therapy. In J. Case –Smith (Ed.), *Occupational Therapy for Children*, (5th ed.), St. Louis, Mosby; 2005, pp: 160 – 215.
- 29- Nordin V, Gillberg C. The Long-term Course of Autistic Disorders: Update on Follow – up Studies. *Acta Psychiatrica Scandinavica* 1998; 97: 99 – 108.