پژوهنده (مجله پژوهشي دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي)
سال دوازدهم, شماره ۶ , پي در پي ۶۰ ، صفحات ۴۷۳ تا ۴۸۱
بهمن و اسفند ۱۳۸۶

تاريخ دريافت مقاله ۸۵/۹/۱۸
تاريخ تجديد نظر ۸۶/۳/۶
تاريخ پذيرش مقاله ۸۶/۵/۱

بررسي عوارض سيستم ادراري در۹۴ بيمار مبتلا به انواع اسپاينال ديس رافيسم

دكتر مصطفي شريفيان[۱] *، دكتر نويد انوري پور[۲]، دكتر عليرضا زالي[۳]

چكيده

سابقه و هدف: *شايع ترين علت مثانه نوروژنيک در اطفال، اسپاينال ديس رافيسم مادرزادي و ميلومننگوسل به عنوان شايع ترين شكل اين ضايعات، در بيش از ۹۰% موارد با مثانه نوروژنيک همراه است. با توجه به پيامدهاي وخيم اين بيماري و شيوع بالاي عوارض سيستم ادراري اين بيماران در دنيا و عدم وجود مطالعات قبلي در اين زمينه در كشور، ما نيز بيماران مبتلا به انواع اسپاينال ديس رافيسم مراجعه كننده به بيمارستان شهيد لبافي نژاد و بيمارستان مفيد بين سال هاي ۱۳۷۸ تا ۱۳۸۴ را مورد بررسي قرار داديم.*

مواد و روش ها: *اين تحقيق با ارزيابي داده هاي موجود در پرونده ۹۴ بيمار مبتلا به انواع اسپاينال ديس رافيسم مانند نوع اسپاينال ديس رافيسم، سابقه پيلونفريت، ريفلاكس ادراري، آسيب كليوي، بي اختياري ادرار، يافته هاي پاراكلينيک، نوع درمان و سرانجام بيماري و ثبت در يک فرم اطلاعاتي صورت گرفت و يافته ها با آماره توصيفي- تحليلي ارائه شد.*

يافته ها: *۶۸ بيمار (۷۲/۳%) سابقه حداقل يک اپيزود پيلونفريت داشتند و هيدرونفروز در ۳۴/۱%، ريفلاكس ادراري در ۳۵/۱%، آتروفي كليه در۱۳/۹% و نارسايي كليه در ۳/۲% بيماران وجود داشت. هم چنين، ۴۷ بيمار (۷۷%) از ۶۱ بيمار با سن ۴ سال يا بالاتر دچار بي اختياري ادرار بوده و ۱۷% بيماران نيز براي بررسي عملكرد سيستم ادراري تحتاني تحت آزمون هاي يوروديناميک قرار گرفتند. ۷۶ بيمار (۸۰/۹%) داراي يافته هاي پاراكلينيک به نفع وجود مثانه نوروژنيک بودند كه ۵۹/۲% آنان تحت درمان هاي طبي (**CIC**، داروهاي آنتي كولينرژيك و يا هردو) براي بهبود عوارض اين اختلال قرار گرفتند؛ سن اين بيماران در زمان شروع درمان طبي ۴/۴± ۴/۸ سال بود. از طرفي، در ۳۵/۱% بيماران نيز جراحي سيستوپلاستي انجام شد. هم چنين ۹ بيمار (۹/۶%) تحت جراحي آنتي ريفلاكس قرار گرفتند كه ۷ بيمار بدون اصلاح علت زمينه اي ريفلاكس جراحي شده ولي ريفلاكس ادراري در ۶ بيمار از ۷ بيمار مذكور عود كرد.*

نتيجه گيري: *به نظر مي رسد آزمون هاي يوروديناميک دقيق ترين وسيله ارزيابي عملكرد سيستم ادراري تحتاني است و انجام اين آزمون ها در دوره نوزادي يا شيرخوارگي جهت تشخيص اختلال عملكرد ادراري و تعيين مناسب ترين مديريت درماني در بيماران مبتلا به اسپاينال ديس رافسيم بسيار سودمند مي باشد. ضمناً، عدم درمان علت زمينه اي ريفلاكس ادراري ثانويه، شانس موفقيت هر گونه عمل جراحي براي اصلاح اين عارضه را شديداً به مخاطره مي اندازد.*

واژگان كليدي: اسپاينال ديس رافيسم، مثانه نوروژنيک، آزمونهاي يوروديناميک، ريفلاكس ادراري، بي اختياري ادرار

مقدمه

اسپاينال ديس رافيسم شامل گروهي از نقايص مادرزادي است كه به دنبال تكامل نادرست نوروپور خلفي و نقص در شكل گيري طبيعي لوله عصبي در دوران جنيني رخ مي دهد. انواع اختصاصي تر اسپاينال ديس رافيسم شامل spina bifida cystica و Occult spinal dysraphism مي باشد. اسپينا بيفيدا كيستيكا ضايعه كيسه مانندي است

۱ * . نويسنده مسؤول : دانشيار، گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي. آدرس براي مكاتبه: تهران، خيابان شريعتي، بيمارستان كودكان مفيد، بخش نفرولوژي.
تلفن: ۲۲۲۲۶۹۴۱ . پست الكترونيک: **msharif@sbmu.ac.ir**
۲ . دستيار اطفال ، گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي
۳ . دانشيار، گروه جراحي مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشكي شهيد بهشتي

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

که حاوي چندين مهره جوش نخورده است؛ اگر پرده هاي مننژ به تنهايي در ساختمان اين کيسه شرکت کنند به آن مننگوسل و اگر پرده هاي مننژ به همراه طناب نخاعي در ساختار کيسه شرکت کنند به آن ميلومننگوسل گويند (۱). Occult spinal dysraphism (OSD) بيان گر گروهي از اين ضايعات است که توسط پوست پوشيده شده و موجب باز نشدن کانال مهره اي مي شود و معمولاً با ابنورماليتي پوستي بر روي ضايعه مهره اي زيرين همراه هستند (۲).

اسپاينال ديس رافيسم ممکن است با عوارض متعددي همراه باشد که از آن جمله مي توان عوارض نورولوژيک، عوارض گوارشي، عوارض ادراري، عوارض ارتوپديک، اختلالات اندوکرين و اختلالات روان پزشکي را نام برد. شيوع اين عوارض معمولاً در بيماران مبتلا به ميلومننگوسل (با توجه به شدت ضايعه) نسبت به ساير انواع اسپاينال ديس رافيسم بيش تر است (۳).

اختلالات سيستم ادراري از مهم ترين و وخيم ترين عوارض اين ضايعات است. بيش از نود درصد بيماران مبتلا به ميلومننگوسل داراي مثانه نوروژنيک هستند که از اين ميان در ۳۰% موارد اختلال نورون محرکه‌ي تحتاني (lower motor neuron lesion) مشهود است (۳). مهم ترين پيامدهاي اختلال عملکرد عصبي مثانه شامل بي اختياري ادرار، عفونت هاي ادراري، زوال سيستم ادراري فوقاني و در نهايت نارسايي پيش رونده کليه مي باشد. در اين حالت، نارسايي اسفنکتر يورترا در شل شدن هماهنگ حين انقباض مثانه (ديس سينرژي اسفنکتر - دترسور) سبب انسداد فانکشنال خروجي مثانه و متعاقباً افزايش فشار داخل مثانه، هيپرتروفي دترسور، ترابکولاسيون مثانه، انتقال فشار به سيستم ادراري فوقاني، ريفلاکس ادراري، هيدرويورترونفروز و آسيب کليه مي شود. بيش از ۹۵% بيماران مبتلا به اسپاينال ديس رافيسم بي اختياري ادرار دارند (٤).

معرفي clean intermittent catheterization (CIC) در اوايل دهه ۱۹۷۰ توسط lapides (۵)، ايجاد اصلاحات در روش هاي انجام آزمونهاي يورودينامیک اطفال و پيدايش روش هاي جراحي براي اصلاح بي اختياري ادرار به طور چشم گيري نوع مديريت درماني اين کودکان را تغيير داده است. امروزه در اکثر مراکز ارولوژي دنيا، آزمون هاي يورودينامیک يک جزء اساسي و ضروري ارزيابي اين کودکان بوده و به اندازه بررسي هاي راديولوژيک در تشخيص و مديريت درماني اين بيماران اهميت دارد (۲). اين نوع برخورد تشخيصي و درماني باعث کاهش آماري واضح زوال سيستم ادراري و کاهش چشمگير نياز به augmentation cystoplasty شده است (۶).

نوع مديريت درماني به کار رفته در بيماران مبتلا به اسپاينال ديس رافيسم تعيين کننده پيش آگهي اين بيماري مي باشد، زيرا مديريت درماني مناسب اين بيماران به طور چشم گيري باعث کاهش عوارض ادراري در آنان مي شود. لذا، اين مطالعه به منظور تعيين عوارض سيستم ادراري در ۹٤ بيمار مبتلا به انواع اسپاينال ديس رافيسم انجام گرفت.

مواد و روش ها

تحقيق با طراحي مطالعه داده هاي موجود در پرونده کليه بيماران مبتلا به اسپاينال ديس رافيسم که طي سال هاي ۱۳۷۸ لغايت ۱۳۸۴ به علل مختلف به بيمارستان کودکان مفيد و بيمارستان شهيد لبافي نژاد مراجعه کرده بودند انجام گرفت.

در اين مطالعه، نوع اسپاينال ديس رافيسم و زمان انجام جراحي ترميمي اين ضايعات، تعداد موارد پيلونفريت، وجود يافته هاي غيرطبيعي در آخرين اولتراسونوگرافي کليه و مجاري ادراري، وجود ريفلاکس ادراري، گريد آن و وجود ترابکولاسيون مثانه بر اساس يافته هاي آخرين voiding cystourethrography (VCUG) و وجود اسکارهاي کليوي بر اساس DMSA scan بيماران بررسي شد. هم چنين بي اختياري ادرار، به عنوان يک شکايت آزار دهنده و شايع، در کودکان با سن ۴ سال و بالاتر

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

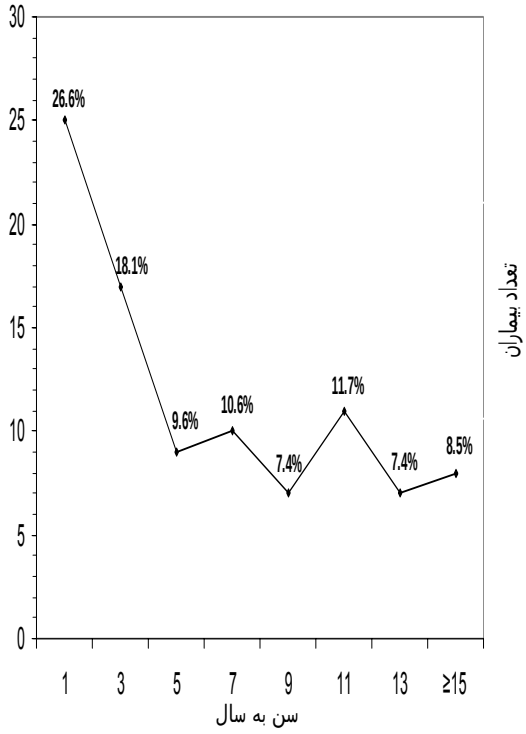
(به عنوان سن قراردادي حصول کنترل ادرار) ارزيابي گرديد. علاوه بر آن شيوع مثانه نوروژنيک بر اساس يافته هاي آزمون هاي يوروديناميک (UDSs) بررسي و در بيماراني که تحت اين آزمون ها قرار نگرفته بودند، وجود يافته هاي پاراکلينيک به نفع مثانه نوروژنيک با توجه به نتايج آزمون هاي اولتراسونوگرافي (هيدرونفروز همراه با افزايش ضخامت جدار مثانه و رزيدوي ادراري غير نرمال)، VCUG (وجود ترابکولاسيون مثانه با يا بدون ريفلاکس وزيکويورترال) و سيستوسکوپي (ترابکولاسيون مثانه) مدنظر قرار گرفت. ضمناً، انواع درمان هاي طبي (شامل CIC و داروهاي آنتي کولينرژيک) و اقدامات جراحي به کار رفته جهت اصلاح عوارض اين اختلال نيز ارزيابي شد.

در پايان اطلاعات به دست آمده دسته بندي شده و متغيرهاي ذکر شده با استفاده از آماره توصيفي- تحليلي مورد تجزيه و تحليل قرار گرفت.

يافته ها

طي مدت بررسي، ۹۴ بيمار واجد شرايط وجود داشتند که شامل ۵۳ بيمار مذکر (۵۶/۴%) و ۴۱ بيمار مؤنث (۴۳/۶%) در سنين ۶/۲±۷/۲ سال بودند. حداقل سن بيماران در زمان بررسي ۵۰ روز و حداکثر آن ۳۵ سال بود. توزيع بيماران بر حسب گروه هاي سني در نمودار ۱ ارائه شده است و نشان مي دهد که ۲۶,۶% بيماران کم تر از ۲ سال سن داشتند و نماي سني آن ها نيز کم تر از ۲ سال بود.

هفتاد بيمار (۷۴/۵%) مبتلا به ميلومننگوسل، ۲ بيمار (۲/۱ %) ليپومننگوسل، يک بيمار (۱/۱%) مننگوسل، يک مورد آژنزي ساکروم و ۲۰ بيمار (۲۱/۳%) مبتلا به ساير انواع occult spinal dysraphisms (OSD) بودند. سن متوسط ترميم ميلومننگوسل در بيماران مبتلا به اين ضايعه، ۸۶/۴ روزگي (دامنه سني ۱ روز تا ۲ سال) بود. از ميان ۷۰ بيمار با ميلومننگوسل، ۹ بيمار (۱۲/۹%) در ۷۲ ساعت اول تولد و ۵۷ بيمار (۸۱/۴%) در فاصله روز سوم تولد تا سال اول زندگي تحت جراحي قرار گرفتند.



تصوير ۱- توزيع سني بيماران مورد مطالعه

در ارزيابي اولين تابلوي باليني در تشخيص OSD در ۲۰ بيمار مبتلا به اين ضايعه، عفونت ادراري علامت دار در ۶ بيمار (۳۰%)، بي اختياري ادرار در ۴ بيمار (۲۰%)، عفونت ادراري علامت دار و بي اختياري ادرار در ۳ بيمار (۱۵%)، علايم ادراري شامل سوزش ادرار، تکرر ادرار و شب ادراري در ۳ بيمار (۱۵%)، علايم ادراري و بي اختياري ادراري در ۲ بيمار (۱۰%) و احتباس ادراري در يک بيمار (۵%) وجود داشت. يک بيمار نيز به طور تصادفي حين MRI شکم در سن ۱/۵ سالگي کشف شد. سن بروز اولين علامت باليني منجر به تشخيص در اين گروه، ۲/۹± ۴/۸ سال بود و از ۲۰ بيمار مبتلا به OSD، ضايعه نخاعي فقط در ۷ بيمار (۳۵%) تا سن ۳ سالگي تشخيص داده شد.

از ۹۴ بيمار مورد مطالعه، ۶۸ بيمار (۷۲/۳%) به عفونت ادراري تب دار مبتلا شده بودند که در اين ميان ۲۴/۵%

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

بيماران با سابقه يک اپيزود پيلونفريت، ۲۳/٤% با دو بار، ۱۰/٦% با سه اپيزود و ۱۳/۸% به علت بيش از سه نوبت عفونت ادراري تب دار بستري شده بودند.

بر اساس يافته هاي اولتراسونوگرافي، ٦۸ بيمار (۷۲/۳ درصد) داراي نتايج غير طبيعي بودند که در ۱۳/۹ % بيماران کليه هاي آتروفيک، ٦/٤ % آتروفي کليه راست، ٤/۳% آتروفي کليه چپ و ۳/۲ % آتروفي هر دو کليه گزارش شد. هم چنين، در ۳۲ بيمار (۳٤/۱%) هيدرونفروز گزارش شد که در ۲۰ مورد (۲۱/۳%) دو طرفه بود. ضمناً، در ۱۵/۹% بيماران شواهدي از کاهش ضخامت کورتيکال کليه ها (۷ مورد دو طرفه)، در ٥٤/۳ % افزايش ضخامت جدار مثانه و در ٤۰/٤ % بيماران رزيدوي ادراري غير نرمال (post-void residual urine volume) در مثانه مشاهده شد.

هفتاد و پنج بيمار (۷۹/۸ %) داراي يافته هاي غير طبيعي در آزمون VCUG بودند. ريفلاکس ادراري در ۳۳ بيمار (۳٥/۱ %) مشاهده شد که در ۲۰ مورد (۲۱/۳%) دو طرفه بود و ريفلاکس گريد I در ۲ بيمار (۲/۱ %)، ريفلاکس گريد II در ۳ بيمار (۳/۲ %)، ريفلاکس گريد III در ۹ بيمار (۹/٦%)، ريفلاکس گريد IV در ۱۳ بيمار (۱۳/۸%) و ريفلاکس گريد V در ٦ بيمار (٦/٤ %) گزارش شد. هم چنين، ترابکولاسيون مثانه در ۷۱ بيمار (۷٥/٦%) کشف شد که در ۲۹ بيمار (۳۰/۹ %) ترابکولاسيون متوسط و ۲۳ بيمار (۲٤/٥ %) با ترابکولاسيون شديد وجود داشت.

هشتاد و نه بيمار تحت DMSA scan قرار گرفتند که سي و دو بيمار (۳٥/۹ %) داراي علايم اسکار کليوي بودند (٦٦/۳ درصد موارد دو طرفه). هم چنين کاهش فانکشن کورتيکال يک يا دو طرفه کليه در ٥۹ بيمار (٦٦/۳ %) مشاهده شد. آزمون سيستوسکوپي نيز در ۲۳ بيمار انجام شد، که در ۹۱/۳ % مورد با يافته هاي غير طبيعي همراه بود که در ۱۹ بيمار درجاتي از ترابکولاسيون مثانه، در ۱٤ بيمار کاهش حجم مثانه و در ۹ بيمار سوراخ هاي حالب غيرطبيعي رؤيت شد.

جهت بررسي عملکرد سيستم ادراري تحتاني، آزمون هاي يوروديناميک در ۱٦ بيمار (۱۷%) با سن متوسط ۷/۹ سال در زمان انجام اين آزمون ها (دامنه سني ٦ ماه تا ۲۲ سال) انجام شد که هر ۱٦ بيمار (۱۰۰% موارد) داراي مثانه نوروژنيک بودند.

بر اساس کتب مرجع، سن مورد انتظار براي حصول کنترل ادراري چهار سال در نظر گرفته شد (٤) و در اين مطالعه، ٦۱ بيمار (٦٤/۹ %) با سن ٤ سال و بالاتر وجود داشتند. ٤۷ نفر از اين بيماران (۷۷ %) دچار بي اختياري ادرار بودند که ۱۹ بيمار درمان هاي طبي با هدف کنترل ادراري آغاز شد ولي در ۹ مورد موفقيت آميز نبوده و نهايتاً تحت درمان جراحي براي اصلاح بي اختياري ادرار قرار گرفتند (هشت بيمار تحت سيستوپلاستي و يک بيمار تحت سيستوپلاستي همراه با بازسازي گردن مثانه به روش Young-Dees). در ۱٦ بيمار نيز بدون انجام درمان طبي، مداخله جراحي (سيستوپلاستي) براي حصول کنترل ادرار صورت گرفت.

در مجموع، ۷٦ نفر (۸۰/۹ %) بر اساس آزمون هاي يوروديناميک، اولتراسونوگرافي، سيستوگرافي و سيستوسکوپي داراي يافته هايي به نفع مثانه نوروژنيک بودند ٤٥ بيمار (٥۹/۲ %) تحت درمان هاي طبي جهت بهبود عوارض اين اختلال از جمله بي اختياري ادرار و ريفلاکس ادراري قرار گرفتند؛ چهار بيمار (٥/۳ %) توسط CIC، ۱۸ بيمار (۲۳/۷ %) با داروهاي آنتي کولينرژيک (از جمله اکسي بوتينين) و ۲۳ بيمار (۳۰/۳ %) با مجموعه CIC و عوامل آنتي کولينرژيک درمان شدند. سن شروع درمان طبي در اين ٤٥ بيمار، ٤/٤ ± ٤/۸ سال بود (با دامنه سني ۳ ماه تا ۲٤ سال).

از ۹٤ بيمار تحت بررسي، ۳ بيمار (۳/۲ %) دچار نارسايي کليه (end stage renal failure) شدند که همگي تحت پيوند کليه قرار گرفتند.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

از کل بیماران مورد ارزیابي، ٦ بيمار (٦/٤ %) به علت هیدرونفروز شدید و احتباس ادراري تحت جراحي vesicostomy قرار گرفتند. دو بيمار (۲/۱ %) نيز جهت درمان بي اختياري ادراري ناشي از بي کفايتي گردن مثانه و مقاومت ناکافي يورترا جراحي شدند؛ يک بيمار تحت بازسازي گردن مثانه (bladder neck reconstruction) به روش Young-Dees و يک بيمار تحت عمل Burch colposuspension. هم چنين، ساخت continent catheterizable stoma با استفاده از قطعه آپانديس (Mitrofanoff principle) در ۲ بيمار (۲/۱%) صورت گرفت. علاوه بر موارد ذکر شده، ۳۳ بيمار (۳۵/۱%) تحت جراحي cystoplasty قرار گرفتند؛ ileocystoplasty در ٢٦ بيمار، sigmoid cystoplasty در ۳ بيمار، bladder autoaugmentation (يا دترسوروتومي) در ۳ بيمار و gastrocystoplasty در يک نفر.

از ۹۴ بيمار تحت بررسي، ۹ بيمار (۹/۶ %) تحت روش‌هاي جراحي براي اصلاح ريفلاکس ادراري (VUR) قرار گرفتند. سيستوپلاستي و جراحي آنتي ريفلاکس در۲ بيمار به طور هم زمان انجام شد. پنج بيمار نيز ابتدا تحت جراحي آنتي‌ريفلاکس به تنهايي قرار گرفتند که پس از مدتي، بازگشت VUR در تمامي اين موارد مشاهده و در نهايت همگي مجدداً جراحي آنتي‌ريفلاکس همراه با سيستوپلاستي شدند. هم چنين، يک بيمار ابتدا تحت تزريق آندوسکوپيک تفلون جهت درمان VUR قرار گرفت، که پس از شکست اين درمان، براي وي جراحي آنتي‌ريفلاکس همراه سيستوپلاستي انجام شد. نهايتاً در يک بيمار، علي رغم تشخيص ريفلاکس ثانويه به مثانه نوروژونيک، جراحي آنتي‌ريفلاکس به تنهايي انجام شد که اين فرد تا زمان اتمام مطالعه ما، مراجعه ديگري جهت بررسي نتيجه جراحي نداشت.

بحث

بر اساس تحقيق ما متوسط سن ترميم ضايعه اسپاينال در ۷۰ بيمار مبتلا به ميلومننگوسل ۸۶/۴ روزگي بود که از اين ميان فقط در ۱۲/۹% موارد ترميم ضايعه در ۷۲ ساعت اول تولد انجام شد. حال آنکه بر اساس کتب مرجع، مناسب‌ترين و ايمن‌ترين زمان ترميم ميلومننگوسل ۷۲ ساعت اول تولد است (۷) و هرگونه تأخير در ترميم ضايعه بيش از اين مدت، خطر بروز عوارض جدي از جمله مننژيت، ونتريکوليت و سپسيس را به طور چشم گيري افزايش مي‌دهد (۸). در اين صورت، انجام کشت از ضايعه اسپاينال قبل از ترميم الزامي و در صورت مثبت شدن جواب کشت، بايد اقدامات درماني کافي شامل درناژ خارجي ونتريکولر و تجويز آنتي بيوتيک مناسب قبل از ترميم ضايعه انجام شود (۹).

براساس تحقيقات انجام شده، اکثر کودکان مبتلا به occult spinal dysraphism (OSD) در دوره نوزادي و اوايل شيرخوارگي داراي معاينات نورولوژيك کاملاً طبيعي هستند (۱۰)، ولي در صورت انجام آزمون‌هاي يورودينامیك، عملکرد غيرطبيعي سيستم ادراري تحتاني در يك سوم کودکان زير ۱۸ ماه مبتلا به OSD آشکار مي‌شود (۱۱). عملاً تمام کودکان بزرگتر از ۳ سال که جراحي نشده و يا تشخيص ضايعه اسپاينال در آن ها با تأخير صورت گرفته، بر اساس UDSs داراي ضايعه lower motor neuron، upper motor neuron و يا ترکيبي از اين دو مي باشند (۱۰و۱۲). درمان انتظاري اين کودکان در ۲ سال اول زندگي، باعث زوال نورولوژيك و متعاقباً بروز عوارض ادراري در ۵۸% بيماران مي‌شود (۱۳)، اما تشخيص زودهنگام و تصحيح جراحي ضايعات OSD در دوره ي نوزادي و شيرخوارگي، مي‌تواند پيشرفت ضايعه را متوقف و يا حتي معکوس کند (۱۴) که اين اتفاق ممکن است در کودکان بزرگ تر با ميزان بسيار پايين‌تري رخ دهد (۱۱و۱۲). براساس مطالعه ما، از ۲۰ بيمار مبتلا به OSD، فقط در ۶ بيمار (۳۱/۶% اين بيماران) ضايعه قبل از سه سالگي

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

تشخيص داده شد (سن متوسط تشخيص ضايعه ۴/۸ سال) كه البته هيچ يك از اين موارد در دوره نوزادي و يا شيرخوارگي نبود. نكته مهم آنكه بيش از ۹۰% كودكان مبتلا به OSD داراي ابنورماليتي پوستي بر روي ضايعه مخفي مهره‌اي هستند كه با انجام يك معاينه باليني دقيق در بدو تولد مي‌توان بسياري از كودكان مبتلا به اين عارضه را شناسايي كرد (۱۵).

آزمون هاي يورودينـاميک دقيـق ترين و حسـاس ترين آزمون ارزيابي عملكرد سيستم ادراري تحتاني است و انجام آن در تمام بيماران مبتلا به اسپاينال ديس‌رافيسم توصيه شده است. انسداد فانكشنال خروجي مثانه ناشي از ديس سينـرژي دترسور- اسفنـكتر، مهم ترين عامـل زوال سيستم ادراري فوقاني در بيماران مبتلا به ميلو ديسپلازي است. در اين زمينه تونيسيته مثانه، خصوصاً اگر مقاومت خروجي مثانه بيش از ۴۰ سانتي متر آب باشد، نقش مهمي در تخريب سيستم ادراري دارد (۱۶). در صورت عدم درمان مناسب، ۷۱% كودكان مبتلا به ديس سينرژي دترسور- اسفنكتر دچار علايم زوال سيستم ادراري در سه سال اول تولد مي‌شود. در صورت استفاده از CIC به تنهايي يا همراه با داروهاي آنتي‌كولينرژيك (زماني كه فشارهاي پرشدگي مثانه بيش از ۴۰ سانتي‌متر آب و فشارهاي فاز تخليه ادراري بيش از ۸۰ تا ۱۰۰ سانتي‌متر آب باشد)، زوال سيستم ادراري فقط در ۸ تا ۱۰% اين بيماران ايجاد مي‌شود (۱۷و۱۸). به همين علت، بررسي يوروديناميک اين بيماران در دوره نوزادي در اكثر مراكز درماني آمريكا انجام مي شود. زمان ايده آل انجام آزمون‌هاي يوروديناميك بلافاصله پس از تولد است، ولي با توجه به خطر عفونت ضايعه پشت اين كار عملي نيست و انجام اين آزمونها معمولاً تا بعد از ترميم ضايعه يا هنگامي كه انتقال كودك به آزمايشگاه يوروديناميك و قرارگيري وي به پشت بي‌خطر باشد، به تعويق مي‌افتد. در اين صورت، در نوزداني كه براساس اندازه‌گيري رزيدوي ادراري به طور خودبه‌خود يا با استفاده از مانور´crede قادر به تخليه كامل مثانه نباشند، CIC حتي قبل از انجام UDSs توصيـه مي‌شود. ساير آزمون هايي كه انجام آن در نوزادان مبتلا به ميلوديسپلازي ضروري است شامل آناليز ادراري، كشت ادرار، اندازه‌گيري كراتينين سرم و انجام يك معاينه دقيق نورولوژيك مي‌باشد (۲). جهت بررسي فانكشن سيستم ادراري تحتاني، آزمون هاي يوروديناميك در ۱۷% بيماران ما (۱۶ نفر) انجام شد و فقط ۴۷/۹% افراد تحت درمان‌هاي طبي قرار گرفتند كه سن متوسط شروع درمان در اين گروه ۴/۸ سال بود. از اين ميان، فقط ۷ بيمار در دوره شيرخوارگي تحت مديريت درماني مناسب قرار گرفتند. بر اين اساس، شيوع بسيار بالاي عوارض سيستم ادراري در بيماران مورد مطالعه ما قابل انتظار است كه با مديريت درماني مناسب مي‌توان از بروز بسياري از اين عوارض (از جمله نارسايي كليه) پيشگيري كرد.

ريـفلاكـس ادراري در ۳ تا ۵% بيـماران مبتـلا بـه ميلوديسپلازي در زمان تولد يافت مي‌شود (۱۹) و در صورت عدم درمان اين عارضه، بروز آن تا سن پنج سالگي به ۳۰ تا ۴۰% مي‌رسـد (۲۰). درمان پروفيلاكسي فشارهاي بالاي داخل مثانه‌اي توسط عوامل آنتي كولينرژيک و تسهيل تخليه مثانه بوسيله CIC، به طور قابل ملاحظه‌اي از افزايش بروز ريفلاكس با بالا رفتن سن جلوگيري مي‌كند (۱۷). ريفلاكس ادراري در ۳۵/۱% بيماران ما وجود داشت كه خود نشان دهنـده عـدم مديـريت درمـاني صحيـح اين بيـماران مي باشد.

بي اختياري ادرار در ۷۷% بيماران ما (۶۱ بيمار) با سن ۴ سال و بالاتر مشاهده شد كه از اين ميان ۱۹ بيمار تحت درمان طبي قرار گرفتند. از ۱۹ بيمار مذكور، درمان طبي در ۹ بيمار موفقيت آميز نبوده و اين بيماران تحت مداخله جراحي قرار گرفتند. هم چنين در۱۶ بيمار نيز بدون سابقه انجـام درمـان طبي سيـستوپلاستي انجـام شد. بي اختياري ادراري در بيماران مبتلا به ميلوديسپلازي ممكن است ثانويه به دنرواسيون كامل يا ناكامل اسفنكتر يورترا، هيپـر رفلكسي

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

مثانه،کمپليانس کم مثانه، احتباس ادراري مزمن و يا ترکيبي از اين عوامل باشد (۴). خوشبختانه، کنترل ادرار در اکثريت بيماران مبتلا به اين عارضه، به واسطه تخليه مؤثر مثانه توسط CIC و استفاده از داروهاي آنتي‌کولينرژيك (جهت کاهش فشارهاي داخل مثانه‌اي) و عوامل آلفا- سمپاتوميمتيک (جهت افزايش مقاومت يورترا) در صورت لزوم، قابل دست يابي است و حتي در صورت شکست درمان طبي، مداخله جراحي جهت درمان علامتي هيپررفلکسي پايدار دترسور (اصلاح گنجايش و کمپليانس پايين مثانه با روش augmentation cystoplasty)، افزايش مقاومت گردن مثانه و يورترا (با روش هاي بازسازي گردن مثانه، استفاده از اسفنکتر مصنوعي، يا تزريق آندوسکوپيك کلاژن گاوي) و يا ساختنcontinent catheterizable stoma اکثراً موفقيت آميز است. شروع درمان طبي براساس يافته‌هاي UDSs در دوره نوزادي و شيرخوارگي، از تخريب غير قابل برگشت عضله دترسور جلوگيري کرده و سبب حفظ گنجايش و کمپليانس مثانه مي‌شود. همچنين اين اقدام در کاهش بروز بي‌اختياري ادرار و يا کاهش نياز به درمان‌هاي جراحي براي اصلاح اين عارضه نيز، بسيار سودمند است (۲). اين در حاليست که سن متوسط شروع درمان طبي در بيماران ما، ۵/۹ سال بود.

تشخيص و درمان علل ثانويه ريفلاکس ادراري از جمله مثانه نوروژنيك، اغلب منجر به بهبودي خودبه‌خود اين عارضه مي‌شود، مگر اينکه محل اتصال حالب به مثانه به طور غير قابل برگشت تخريب شده باشد. علاوه بر اين، عدم درمان علل ثانويه ريفلاکس، شانس موفقيت هرگونه روش جراحي براي اصلاح اين عارضه را شديداً به مخاطره مي‌اندازد (۲). در مطالعه ما، از ۷ بيماري که تحت اصلاح ريفلاکس ادراري بدون درمان علت زمينه‌اي آن قرار گرفتند، اين عارضه مجدداً در ۶ بيمار (۸۵/۷%) عود کرد و در نهايت اين ۶ بيمار همگي تحت جراحي سيستوپلاستي (براي رفع عامل زمينه‌اي) و جراحي آنتي‌ريفلاکس مجدد قرار گرفتند. بيمار هفتم نيز در آخرين مراجعه خود تحت جراحي آنتي‌ريفلاکس به تنهايي قرار گرفت، بنابراين امکان بررسي موفقيت اين جراحي در مورد مذکور وجود نداشت.

از آن جا که ضايعات نورولوژيك در بيماران مبتلا به ميلوديسپلازي داراي يك روند ديناميك و فعال است (۲۱)، پيگيري دقيق اين بيماران الزامي بوده و انجام سالانه اولتراسونوگرافي سيستم ادراري تا سن هفت سالگي توصيه مي‌شود. هم چنين پس از آن، انجام اين آزمون ممکن است در فواصل طولاني‌تري انجام شود. در صورت وجود عفونت‌هاي ادراري مکرر، هيدرويورترونفروز و يا ديس سينرژي دترسور- اسفنکتر، انجام سيستوگرافي براي بررسي ريفلاکس ادراري ضروري است. هم چنين، انجام سالانه آزمون‌هاي يوروديناميك تا سن پنج سالگي وسيله‌اي مناسب براي ثبت دقيق تغييرات نورولوژيك در اين بيماران است (۲).

يکي از کمبودهاي موجود در مطالعه انجام شده، عدم وجود موارد کافي از هر يك از انواع اسپاينال ديس‌رافيسم بود، تا بتوان عوارض هر نوع از اين ضايعات را به طور جداگانه بررسي نمود. هم چنين، در اين مطالعه تنها به بررسي شيوع عوارض ادراري به صورت توصيفی در بيماران پرداخته شد. انجام مطالعات تحليلي آينده نگر و پيگيري دقيق بيماران در دوران طفوليت، زمينه نتيجه‌گيري دقيق‌تر را فراهم خواهد کرد. شيوع بالاي عوارض سيستم ادراري در بيماران مورد مطالعه مي تواند هشداري براي مسؤولين بهداشتي کشور و متخصصان جراحي اعصاب، ارولوژي و نفرولوژي اطفال باشد و با مراقبت و پيگيري مناسب اين بيماران توسط متخصصين، مي توان بروز عوارض وخيم سيستم ادراري را به طور چشم گيري کاهش داد.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

REFERENCES

1. Lewis D. Neurologic disease. In: Behrman RE, Kleigman RM. Nelson Essentials of Pediatrics. 5th ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company. 2002; P: 767-8.
2. Bauer SB, Koff SA, Jayanthi VR. Neuropathic dysfunction of the lower urinary tract. In: Walsh PC. and coworkers. Campbell's Urology. Vol 3. 8th ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company. 2002; P: 2058-45.
3. Cohen AR, Robinson S. Early management of myelomeningocele. In: McLone DG and co-workers. Pediatric Neurosurgery. 4th ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company. 2001; P: 241-77.
4. Elder JS. Urologic disorders in infants and children. In: Behrman RE, Kleigman RM, Jenson HB. Nelson Textbook of Pediatrics. 17th ed. Philadelphia, W.B. Saunders Company. 2004; P: 1808-10.
5. Lapides J, Diokno AC, Silber SJ, Lowe BS. Clean intermittent self catheterization in the treatment of urinary tract disease. J Urol 1972; 107: 458.
6. Bauer SB. The effects of challenges of bladder outlet obstruction. J Urol 2000; 163: 3.
7. McLone D. Care of neonate with myelomeningocele. Neurosurg Clin North Am 1994; 44: 319-21.
8. Little DM, Gleeson MJ, Hickey DP, Donovan MG, Murphy DM. Renal transplantation in patients with spina bifida. Urology 1994; 44: 319-21.
9. McLone D, Czyzewsky D, Reimondi A. Central nervous system infections as a limiting factor in the intelligence of children with myelomeningocele. Pediatrics 1980; 70: 338-42.
10. Atala A, Bauer SB, Dyro FM, Shefner J, Shillito J, Sathi S, et al. Bladder function changes resulting from lipomeningocele repair. J Urol 1992; 148: 592-4.
11. Keating MA, Rink RC, Bauer SB, Krarup C, Dyro FM, Winston KR, et al. Neurourologic implications of changing approach in management of occult spinal lesions. J Urol 1988; 140: 1299-391.
12. Satar N, Bauer SB, Scott RM, Shefner J, Kelly M, Darbey M. Late effects of early surgery on lipoma and lipomeningocele in children less than two years old. J Urol 1997; 157: 1434-7.
13. Cornette L, Verpoorten C, Lagae L, Van Calenbergh F, Plets C, Vereecken R, et al. Tethered spinal cord in occult spinal dysraphism: Timing and outcome of surgical release. Neurology 1998; 50: 1761-5.
14. Proctor M, Bauer SB, Scott MR. The effect of surgery for the split spinal cord malformation on neurologic and urologic function. Pediatr Neurosurg 2000; 32: 13-9.
15. Pierre-Kahn A, Zerah M, Renier D, Cinalli G, Sainte-Rose C, Lellouch-Tubiana A, et al. Congenital lumbosacral lipomas. Childs Nerv Syst 1997; 13: 298-334.
16. Tanaka H, Kakizaki H, Kobayashi S, Shibata T, Ameda K, Koyanagi T. The relevance of urethral resistance in children with myelodysplasia: Its impact on upper urinary tract deterioration and the outcome of conservative management. J Urol 1999; 161: 929-32.
17. Edelstein RA, Bauer SB, Kelly MD, Darbey MM, Peters CA, Atala A, et al. The long term urologic response of neonates with myelodysplasia treated proactively with intermittent catheterization and anticholinergic therapy. J Urol 1995; 154: 1500-4.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]

18. Kasabian NG, Bauer SB, Dyro FM, Colodny AH, Mandell J, Retik AB. The prophylactic value of clean intermittent catheterization and anticholinergic medication in newborns and infants with myelodysplasia at risk of developing urinary tract deterioration. Am J Dis Child 1992; 146: 840-3.

19. Flood HD, Ritchey ML, Bloom DA, Huang C, McGuire EJ. Outcome of reflux in children with myelodysplasia managed by bladder pressure monitoring. J Urol 1994; 152: 1574-7.

20. Bauer SB. Vesico-ureteral reflux in children with neurogenic bladder dysfunction. In: Johnston JH editor. International Prespectives in Urology, vol 10. Baltimore, Williams & Wilkins. 1984; P: 159-77.

21. Oi S, Yamada H, Matsumoto S. Tethered cord syndrome versus low-placed conus medullaris in an over-distended cord following initial repair for myelodysplasia. Childs Nerv Syst 1990; 6: 264-9.

[Downloaded from pajoohande.sbmu.ac.ir on 2026-11-14]