

## بررسی یافته‌های تست یورودینامیک در بیماران مبتلا به هر نیاسیون دیسک بین مهره‌ای و بیماران مبتلا به تنگی کانال نخاعی در بیمارستان شهدای تجریش

دکتر سید فرزاد علامه\*، دکتر محمدرضا شاه محمدی\*\*، دکتر سعید اورعی یزدانی\*\*، دکتر نیکی تدین\*\*\*  
سید یاسین طباطبایی مهر\*\*\*\*

### چکیده:

**زمینه و هدف:** علائم ادراری و اختلالات تست یورودینامیک در بیماران مبتلا به تنگی کانال نخاعی و همچنین بیماران مبتلا به هر نیاسیون دیسک بین مهره‌ای نسبتاً شایع هست، لذا بر آن شدیم میزان شیوع این موارد را در یک مرکز ارجاعی بررسی کنیم.

**مواد و روش‌ها:** در این مطالعه مشاهده‌ای - مقطعی تمامی بیماران دچار تنگی کانال نخاعی و تمامی بیماران دچار دیسک هر نیاسیون مراجعه کننده به درمانگاه اورولوژی و جراحی اعصاب بیمارستان شهدای تجریش در سال 96 از نظر یافته‌های دموگرافیک، بالینی و تست یورودینامیک مورد بررسی قرار گرفتند. برای متغیرهای کیفی فراوانی و درصد فراوانی و برای متغیرهای کمی میانگین و انحراف معیار محاسبه شد.

**یافته‌ها:** در مطالعه حاضر 220 بیمار (146 مرد معادل 66/36 درصد) با میانگین سنی  $56/3 \pm 8/06$  مورد بررسی قرار گرفتند، از این تعداد 136 بیمار (61/81 درصد) که 89 نفر آنها (40/45 درصد) مرد بودند، هر نیاسیون دیسک داشته و 84 بیمار (38/18 درصد) که 57 نفر آنها (25/9 درصد) مرد بودند، دچار تنگی کانال نخاعی بودند. میانگین شاخص توده بدنی در بیماران دچار هر نیاسیون دیسک  $25/07 \pm 2/1$  و در بیماران مبتلا به تنگی کانال نخاعی  $24/7 \pm 4/07$  بود. از 136 (61/81%) بیمار دچار هر نی دیسک، سطح دیسک هر نیاسیون در 81 بیمار، L4-L5 و در 43 بیمار، L5-S1 و در 12 بیمار، در هر دو سطح L4-L5 و L5-S1 بود و از 84 بیمار مبتلا به تنگی کانال نخاعی، سطح تنگی در 78 بیمار (34/45 درصد)، ستون مهره-ای کمری و در 6 بیمار (2/71 درصد)، ستون مهره-ای توراسیک بود. شایعترین یافته‌های تست یورودینامیک در بیماران دیسک هر نیاسیون، مثانه شل 37 نفر (16/9 درصد)، عدم هماهنگی دترسور و اسفنکتر 22 نفر (10/2 درصد) و بیش فعالی مثانه 25 نفر (11/7 درصد) بود. در بیماران دچار تنگی کانال نخاعی، مثانه شل 47 نفر (21/4 درصد) و عدم هماهنگی دترسور و اسفنکتر 22 نفر (10/7 درصد) بود.

**نتیجه‌گیری:** بیماران با تنگی کانال نخاعی کمری به طور عمده علائم مثانه عصبی شل را در مطالعه یورودینامیک نشان دادند و بیماران با هر نیاسیون دیسک خصوصاً در دیسک آخر کمری و اول دنباله‌ای می‌توانند دچار علائم ادراری خصوصاً مثانه شل و همچنین اسپاستیک به همراه درد کمری شوند و توجه به این مورد بسیار اهمیت دارد. در نتیجه تست‌های تشخیصی لازم باید انجام شود و جهت درمان علائم ادراری بهتر است به رفع علت زمینه‌ای پرداخته شود تا کیفیت زندگی این بیماران افت پیدا نکند.

**واژه‌های کلیدی:** تست یورودینامیک، هر نیاسیون دیسک بین مهره، مثانه بیش فعال، مثانه شل، تنگی کانال نخاعی

نویسندهٔ پاسخگو: دکتر نیکی تدین

تلفن: 02122721144

E-mail: [mntadayon@gmail.com](mailto:mntadayon@gmail.com)

\* استادیار گروه جراحی کلیه و مجاری ادرار، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان شهدا تجریش

\*\* استادیار گروه جراحی مغز و اعصاب، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان شهدا تجریش، مرکز تحقیقات جراحی

مغز و اعصاب عملکردی

\*\*\* استادیار گروه جراحی عمومی و عروق، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، بیمارستان شهدا تجریش

\*\*\*\* دانشجوی پزشکی، کمیته پژوهش دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی البرز

تاریخ وصول: 1400/07/19

تاریخ پذیرش: 1400/10/11

## زمینه و هدف

مثانه نوروزنیک به تغییرات ساختاری - عملکردی مثانه و یا اسفنکتر ادراری ثانویه به ضایعات اعصاب مرکزی یا محیطی گفته می‌شود.<sup>1</sup>

بیماری دیسکوپاتی کمری می‌تواند بر کنترل مکانیسم ادراری مؤثر باشد. این بیماری‌ها شامل دژنراسیون دیسک، برآمدگی به کانال نخاعی و فتق دیسک بین مهره‌ای می‌باشد. شایعترین این ضایعات مؤثر بر عملکرد مثانه برجستگی یا پارگی دیسک در سطوح L4/L5 و L5/S1 می‌باشد.<sup>2</sup>

آسیب دیسک تغییرات متعددی بر عملکرد مثانه ایجاد می‌کند که شامل بیش فعالی مثانه خصوصاً در مراحل اولیه و مثانه شل و بدون رفلکس در مراحل پیشرفته می‌باشد.

گزارش‌های قبلی در مورد شیوع و یافته‌های تست یورودینامیک در مورد بیماران مبتلا به هر نیاسیون دیسک بیان کردند که تا 50 درصد بیماران مبتلا می‌توانند نشانه‌های اختلال در دستگاه ادراری تحتانی را نشان دهند.<sup>3-5</sup> همچنین در بیماران مبتلا به تنگی کانال نخاعی نشانه‌های درگیری سیستم ادراری تحتانی در 50 تا 80 درصد بیماران دیده می‌شود.<sup>6-8</sup>

در مطالعه‌ای که اینویوی و همکارانش<sup>9</sup> در سال 2011 بر روی 80 بیمار مذکر مبتلا به هر نیاسیون دیسک انجام دادند، بیان کردند که علائم ادراری و شدت آنها با مزمن شدن بیماری بیشتر شده و در صورت عدم درمان در مراحل اولیه به صورت برگشت ناپذیر خواهند بود.

شایعترین یافته‌های تست یورودینامیک در بیماران مبتلا به هر نیاسیون دیسک مثانه شل، عدم هماهنگی دترسور و اسفنکتر و بیش فعالی مثانه بود.<sup>10-12</sup> همچنین در بیماران با تنگی کانال نخاعی، شایعترین یافته‌های تست یورودینامیک مثانه شل و عدم هماهنگی دترسور و اسفنکتر بود که این یافته‌ها در راستای دیگر مطالعات انجام شده در این زمینه است.<sup>13 و 14</sup>

در مطالعه یورودینامیک بر روی بیماران دچار تنگی کانال نخاعی توسط کورتزراک<sup>15</sup> و همکارانش مشخص گردید این بیماران دچار اختلالاتی شامل عدم هماهنگی دترسور و اسفنکتر، کاهش کامپلیانس مثانه و فشار مثانه در

نقطه نشت می‌شوند که می‌تواند موجب آسیب به عملکرد کلیه‌ها گردد.

در تحقیق دیگری که توسط سوست و همکارانش<sup>16</sup> در سال 1992 صورت پذیرفت مشخص گردید که علائم تحریکی ادراری می‌تواند ناشی از دیسکوپاتی کمری بوده و این بیماری می‌تواند موجب بیماری مثانه دردناک نیز گردد.

بارتولینز<sup>17</sup> بیشترین اختلال یورودینامیک یافت شده در بیماران هر نیاسیون دیسک آرفلکسی مثانه بود. این در حالیست که در تحقیق لیو<sup>18</sup> مثانه شل بیشترین یافته تشخیص داده شده بود. از طرفی مثانه بیش فعال ساندری<sup>19</sup> بیست و یک درصد بیماران گزارش گردیده است. بنابراین، شیوع اختلال در عملکرد مثانه در بیماران تنگی کانال نخاعی یا هر نیاسیون دیسک که به صورت عینی توسط مطالعات یورودینامیک شناسایی شده‌اند، بسیار بیشتر از علائم ادراری تحتانی گزارش شده توسط بیماران است.

تنگی کانال نخاعی و تأثیر آن بر ریشه اعصاب خصوصاً روی ریشه‌های عصب کمری یا ریشه‌های دم اسبی اغلب با اختلال عملکرد مثانه همراه است که ممکن است منجر به آسیب دائمی سیستم ادراری شود.<sup>20</sup>

یکی از روش‌های مناسب بررسی عملکرد مثانه انجام تست یورودینامیک می‌باشد. بنابراین بررسی الگوهای تست یورودینامیک بیماران ممکن است به تشخیص و ارزیابی اولیه مثانه نوروزنیک کمک کند، پیش آگهی آن را نشان دهد و به شناسایی درمان مناسب برای جلوگیری از اختلال عملکرد کلیوی کمک می‌کند که بدترین عوارض این بیماری است.<sup>21</sup>

ما به دلیل شیوع بالای هر نیاسیون دیسک بین مهره‌ای کمری و تنگی کانال نخاعی خصوصاً در ناحیه کمری و بروز بالای علائم ادراری به عنوان اولین علائم بیماری دیسک بین مهره‌ای کمری و تنگی کانال نخاعی در این مطالعه بر آن شدیم تا به بررسی عملکرد مثانه بیماران دچار تنگی کانال نخاعی و بیماران دچار هر نیاسیون دیسک کمری توسط تست یورودینامیک بپردازیم.

## مواد و روش‌ها

نوع مطالعه مشاهده‌ای - مقطعی است که در سال 1396 معادل 2017 میلادی بر روی بیماران مراجعه کننده به درمانگاه جراحی اعصاب و اورولوژی بیمارستان شهدا تجریش در تهران، ایران انجام گردید. معیارهای ورود شامل بیماران دچار تنگی کانال نخاعی و بیماران مبتلا به هر نیاسیون دیسک که با شک به مشکلات ادراری در شرح حال و معاینه توسط همکاران در کلینیک جراحی اعصاب به کلینیک یورودینامیک ارجاع شده و تماماً تحت بررسی با تست یورودینامیک قرار گرفتند.

معیارهای خروج از مطالعه شامل وجود موارد ذیل:

تنگی مجرا، بیماری‌های پروستات شامل بزرگ شدن خوش خیم و یا سرطان پروستات، سابقه آسیب و تروما به ستون فقرات، پرینه و مجرا، سابقه شکستگی لگن و ستون فقرات، سابقه جراحی ستون فقرات، سابقه سکته مغزی، مولتیپل اسکلروز، پارکینسون، پرولاپس شدید ارگان‌های لگنی، جراحی‌های لگنی وسیع شامل هیستریکتومی و مصرف داروهای آنتی کولینرژیک و کولینرژیک و هم چنین آلفا بلاکر. در صورت مصرف دارو، داروی بیمار یک هفته قبل از تست یورودینامیک قطع می‌گردید.

روش نمونه‌گیری با توجه به مشاهده‌ای - مقطعی به صورت در دسترس بود و حجم نمونه شامل تمامی بیماران دچار هر نیاسیون دیسک و تمامی بیماران دچار تنگی کانال نخاعی مراجعه کننده به درمانگاه تست یورودینامیک بیمارستان شهدای تجریش در سال 96 است.

آنالیز اطلاعات توسط نرم افزار آماری SPSS نسخه 18 انجام شد. برای متغیرهای کیفی فراوانی و درصد فراوانی و برای متغیرهای کمی میانگین و انحراف معیار محاسبه شد.

## موارد اخلاقی

اهداف تحقیق به تمامی بیماران توضیح داده شده و بیماران با رضایت وارد مطالعه شدند. محققین طرح متعهد بودند که بر اساس دستورالعمل اخلاق در پژوهش مصوب دانشگاه عمل نمایند و موازین 26 گانه اخلاق در پژوهش را در کلیه مراحل طرح رعایت نمایند. اطلاعاتی که از پرونده بیمار گرفته شد و نیز نام بیمار محرمانه باقی ماند و نتایج

تحقیقات به صورت کلی و در قالب اطلاعات گروه مورد مطالعه منتشر گردید در کلیه مراحل کار اصول رازداری و اخلاق پزشکی طبق آیین نامه اخلاق دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی کاملاً رعایت شد و اطلاعات بیماران نزد محققین محفوظ ماند و فرم رضایت نامه به صورت آگاهانه پر گردیده است.

## یافته‌ها

در سال 1396، 102 بیمار توسط متخصصین جراحی اعصاب با تشخیص تنگی کانال نخاعی و 174 بیمار با تشخیص هر نیاسیون دیسک بین مهره‌ای جهت بررسی‌های ادراری و تست یورودینامیک به درمانگاه تست یورودینامیک ارجاع شدند. از این 276 بیمار، 56 بیمار (1/81%) با توجه به معیارهای خروج از مطالعه، از مطالعه خارج شدند که از این 56 بیمار که از مطالعه خارج شدند، 38 بیمار (67/85%) متعلق به گروه هر نیاسیون دیسک بین مهره‌ای و 18 بیمار (32/14%) متعلق به گروه تنگی کانال نخاعی بودند. 146 بیمار (66/46%) از 220 بیمار مورد مطالعه مرد بوده و میانگین سنی بیماران  $56/3 \pm 8/06$  بود.

میانگین شاخص توده بدنی در بیماران با هر نیاسیون دیسک بین مهره‌ای  $25/07 \pm 2/1$  و در بیماران با تنگی کانال نخاعی  $24/7 \pm 4/07$  بود.

مجموعاً از 220 بیمار 21 بیمار (9/5%) دچار دیابت نوع 2، چهار بیمار دچار دیابت نوع یک (1/8%)، 21 بیمار (9/5%) دچار پرفشاری خون و 5 بیمار (2/27%) دارای سابقه سکته قلبی بودند. به تفکیک، از 84 بیمار مبتلا به تنگی کانال نخاعی 9 بیمار (10/7%) تنگی کانال نخاعی دچار دیابت نوع 2، یک بیمار (1/19%) تنگی کانال نخاعی دچار دیابت نوع یک، 5 بیمار (5/95%) تنگی کانال نخاعی دچار پرفشاری خون و 1 بیمار (1/19%) تنگی کانال نخاعی دارای سابقه سکته قلبی و از 136 بیمار مبتلا به هر نیاسیون دیسک 12 بیمار (8/82%) مبتلا به هر نیاسیون دیسک دچار دیابت نوع 2، سه بیمار (2/2%) مبتلا به هر نیاسیون دیسک دچار دیابت نوع یک، 16 بیمار (11/7%) مبتلا به هر نیاسیون دیسک دچار پرفشاری خون و 4 بیمار (2/9%) مبتلا به هر نیاسیون دیسک دارای سابقه سکته قلبی بودند (جدول 1).

جدول 1- فراوانی بیماری‌های زمینه‌ای در بیماران مبتلا به دیسک هرنیاسیون و تنگی کانال نخاعی

بیماری زمینه‌ای	بیماران هرنیاسیون دیسک (136 بیمار)		بیماران تنگی کانال نخاعی (84 بیمار)		مجموع از 220 بیمار	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
دیابت نوع 2	12	8/82	9	10/7	21	9/5
دیابت نوع 1	3	2/2	1	1/19	4	1/8
پرفشاری خون	16	11/7	5	5/95	21	9/5
سابقه سکته قلبی	4	2/9	1	1/19	5	2/27

جدول 2- فراوانی علائم ادراری در بیماران مبتلا به هرنیاسیون دیسک و تنگی کانال نخاعی

علائم ادراری	بیماران مبتلا به هرنیاسیون دیسک (136 بیمار)		بیماران مبتلا به تنگی کانال نخاعی (84 بیمار)		مجموع از 220 بیمار	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد
بی‌اختیاری فوریتی	14 بیمار	10/29	6 بیمار	7/14	20 بیمار	9
نیاز به سرفه و فشار دادن زیر ناف جهت ادرار کردن	21 بیمار	15/44	15 بیمار	17.85	36 بیمار	16/36
تکرر ادرار	7 بیمار	14/5	7 بیمار	7/14	14 بیمار	6/36
عفونت ادراری بیش از دو نوبت طی شش ماه اخیر	5 بیمار	3/6	3 بیمار	3/6	8 بیمار	3/63
درد مزمن لگنی و مثانه	---	---	6 بیمار	7/14	6 بیمار	2/72
هم پوشانی در علائم	7 بیمار	5/14	4 بیمار	5/14	10 بیمار	4/54

## جدول 3- یافته‌های تست یورودینامیک در بیماران مبتلا به هر نیاسیون دیسک و تنگی کانال نخاعی

بیماران مبتلا به هر نیاسیون دیسک (تعداد 136)		بیماران مبتلا به تنگی کانال نخاعی (تعداد 84)		یافته‌های تست یورودینامیک
درصد	تعداد	درصد	تعداد	
11/7	16	4/7	4	بیش فعالی مثانه
16/9	23	21/4	18	مثانه شل
10/2	14	10/7	9	عدم هماهنگی دترسور و اسفنکتر (DSD)
2/2	3	1/1	1	کامپلینس کاهش یافته
46/3 ± 4/59		36/6 ± 3/87		میانگین حداکثر فشار دترسور در فاز ادرار کردن cmH2O
17/1 ± 6/34		15/2 ± 5/68		میانگین حداکثر سرعت جریان ادرار ml/second
53/2 ± 12/56		64/8 ± 10/14		میانگین باقیمانده ادرار ml (PVR)

ناف جهت ادرار کردن (15 بیمار) (47/85%)، درد مزمن لگنی و مثانه (6 بیمار) (7/14%)، تکرر ادرار (7 بیمار) (5/14%) و عفونت ادراری بیش از دو نوبت طی شش ماه اخیر (3 بیمار) (3/57%) شکایت داشتند (برخی علائم در 4 بیمار (4/76%) هم پوشانی داشتند (جدول 2).

## بحث

ما به دلیل شیوع بالای هر نیاسیون دیسک بین مهره‌ای کمری و تنگی کانال نخاعی خصوصاً در ناحیه کمری و بروز بالای علائم ادراری به عنوان اولین علائم بیماری دیسک بین مهره‌ای کمری و تنگی کانال نخاعی در این مطالعه بر آن شدیم تا به بررسی عملکرد مثانه بیماران دچار تنگی کانال نخاعی و بیماران دچار هر نیاسیون دیسک کمری توسط تست یورودینامیک بپردازیم.

در هنگام مواجهه با بیمار مبتلا به مثانه نوروژنیک، تمام علل احتمالی باید در نظر گرفته شود. علائم دیسکوپاتی

از 136 بیمار مبتلا به هر نیاسیون دیسک، سطح هر نیاسیون دیسک در 81 بیمار (60%)، L4-L5 و 43 بیمار (31/61%)، L5-S1 و 12 بیمار (8/82%) هر دو سطح L4-L5 و L5-S1 بود و از 84 بیمار مبتلا به تنگی کانال نخاعی سطح تنگی کانال نخاعی در 78 بیمار (92/8%)، ستون مهره‌ای کمری و 6 بیمار (4/41%)، ستون مهره‌ای توراسیک بود.

41 بیمار (30/1 درصد) از 136 بیمار مبتلا به هر نیاسیون دیسک از علائم ادراری شامل بی‌اختیاری فوریتی (14 بیمار) (10/29%)، نیاز به سرفه و فشار دادن زیر ناف جهت ادرار کردن (21 بیمار) (15/44%)، تکرر ادرار (7 بیمار) (5/14%) و عفونت ادراری بیش از دو نوبت طی شش ماه اخیر (5 بیمار) (3/6%) شکایت داشتند (برخی علائم در 7 بیمار (14/5%) هم پوشانی داشتند و همچنین 34 نفر (40/4 درصد) از 84 بیمار تنگی کانال نخاعی از علائم ادراری شامل بی‌اختیاری فوریتی (6 بیمار) (7/14%)، نیاز به سرفه و فشار دادن زیر

حالیست که در تحقیق لیو<sup>18</sup> مئانه شل بیشترین یافته تشخیص داده شده بود. از طرفی مئانه بیش فعال ساندری<sup>19</sup> بیست و یک درصد بیماران گزارش گردیده است. بنابراین، شیوع اختلال در عملکرد مئانه در بیماران تنگی کانال نخاعی یا هر نیاسیون دیسک که به صورت عینی توسط مطالعات یورودینامیک شناسایی شده‌اند، بسیار بیشتر از علایم ادراری تحتانی گزارش شده توسط بیماران است.

جراحی بهترین گزینه درمانی در بیماران با تنگی نخاعی کم‌ری است که یافته‌های مثبت رادیوگرافیک و همبستگی بالینی مناسب با آن را دارا می‌باشند.<sup>23</sup> در بیماران با بیماری‌های دیسک بین مهره‌ای، از آنجایی که این بیماری می‌تواند علت اصلی مئانه نوروزنیک باشد، درمان علمی آن شامل درمانی دارویی، توانبخشی، بیوفیدبک و جراحی می‌باشد.<sup>24</sup>

همچنین مطالعات نشان داده‌اند که عمل جراحی در درمان دیسک پاره شده در کنترل علایم ادراری بهتر می‌باشد.<sup>23</sup> عوارض جراحی ستون فقرات می‌تواند عملکرد مئانه را تحت تأثیر قرار دهد، لذا انتخاب روش درمانی مناسب به شرایط هر فرد و توانایی بیمار و خانواده جهت حمایت در دوران نقاهت و نهایتاً امکانات درمانی و توانمندی تیم پزشکی مرتبط است.<sup>25,26</sup>

همچنین در مطالعه که توسط شاه محمدی و همکارانش انجام گردیده و بیماران مبتلا به سندروم دم اسب و احتباس ادراری برای تعیین قدرت پیش‌بینی یافته‌های حاصل از یورودینامیک و الکترومیوگرافی ناحیه پینه و اطراف اسفنکتر در میزان بهبود بالینی علایم ادراری بررسی شدند، مشخص گردید که از میان یافته‌های یورودینامیک حداکثر سرعت جریان ادرار با نرخ بهبودی طولانی مدت بیماران ارتباط معنی‌داری داشت. این رابطه در پیگیری پس از یک ماه ارزش بیشتری پیدا کرد، همچنین شاخص انقباض مئانه (BCI) با بهبود بالینی توانایی ادرار کردن رابطه معنی‌داری داشت و ادرار باقیمانده (PVR) در مقایسه با دو یافته قبلی یورودینامیک رابطه کمتری با میزان بهبودی بالینی نشان داد ( $P = 0/04$ ).

کم‌ری را می‌توان با مشاهدات بالینی در بیماران که شکایت کم‌ری درد / سیاتیک دارند، در نظر گرفت. در واقع مئانه نوروزنیک می‌تواند اولین علامت بیماری هر نیاسیون دیسک یا بیماری کانال نخاعی باشد.<sup>22</sup>

گزارش‌های قبلی در مورد شیوع و یافته‌های تست یورودینامیک در مورد بیماران مبتلا به هر نیاسیون دیسک بیان کردند که تا 50 درصد بیماران مبتلا می‌توانند نشانه‌های اختلال در دستگاه ادراری تحتانی را نشان دهند.<sup>3-5</sup> همچنین در بیماران مبتلا به تنگی کانال نخاعی نشانه‌های درگیری سیستم ادراری تحتانی در 50 تا 80 درصد بیماران دیده می‌شود.<sup>6-8</sup>

در مطالعه‌ای که اینویی و همکارانش<sup>9</sup> در سال 2011 بر روی 80 بیمار مذکر مبتلا به هر نیاسیون دیسک انجام دادند بیان کردند که علایم ادراری و شدت آنها با مزمن شدن بیماری بیشتر شده و در صورت عدم درمان در مراحل اولیه به صورت برگشت ناپذیر خواهند بود.

شایعترین یافته‌های تست یورودینامیک در بیماران مبتلا به هر نیاسیون دیسک مئانه شل، عدم هماهنگی دترسور و اسفنکتر و بیش فعالی مئانه بود.<sup>10-12</sup> همچنین در بیماران با تنگی کانال نخاعی، شایعترین یافته‌های تست یورودینامیک مئانه شل و عدم هماهنگی دترسور و اسفنکتر بود که این یافته‌ها در راستای دیگر مطالعات انجام شده در این زمینه است.<sup>13,14</sup>

در مطالعه یورودینامیک بر روی بیماران دچار تنگی کانال نخاعی توسط کورتزراک<sup>15</sup> و همکارانش مشخص گردید این بیماران دچار اختلالاتی شامل عدم هماهنگی دترسور و اسفنکتر، کاهش کامپلیانس مئانه و فشار مئانه در نقطه نشست می‌شوند که می‌تواند موجب آسیب به عملکرد کلیه‌ها گردد.

در تحقیق دیگری که توسط سوست و همکارانش<sup>16</sup> در سال 1992 صورت پذیرفت مشخص گردید که علایم تحریکی ادراری می‌تواند ناشی از دیسکوپاتی کم‌ری بوده و این بیماری می‌تواند موجب بیماری مئانه دردناک نیز گردد.

بارتولینز<sup>17</sup> بیشترین اختلال یورودینامیک یافت شده در بیماران هر نیاسیون دیسک آرفلکسی مئانه بود. این در

پاسخ به درمان‌های مختلف است و اینکه چند درصد این علائم و یافته بعد از مداخله بهبود یافته‌اند.

### نتیجه‌گیری

بر اساس این مطالعه بیماران با هر نیاسیون دیسک بین مهره‌ای خصوصاً در دیسک آخر کمری و اول دنبالچه‌ای می‌توانند دچار علائم ادراری خصوصاً مثانه شل و اسپاستیک به همراه درد کمری شوند و توجه به این مورد بسیار اهمیت دارد در نتیجه تست‌های تشخیصی لازم بهتر است، انجام شود و جهت درمان علائم ادراری به رفع علت زمینه‌ای پرداخته شود تا کیفیت زندگی این بیماران افت پیدا نکند. در ارتباط با بیماران با تنگی کانال نخاعی کمری به طور عمده علائم مثانه شل در تست یوردینامیک نشان داده شد و توصیه می‌شود بیماران دچار هر نیاسیون دیسک و بیماران دچار تنگی کانال نخاعی قبل از هر گونه اقدام جراحی تحت بررسی‌های اورولوژیک قرار گیرند. از طرفی بایستی آموزش اورولوژیست‌ها به گونه‌ای باشد که در بیمار مراجعه کننده با علائم ادراری معاینات ستون فقرات و نورولوژیک و در صورت نیاز مشاوره جراحی اعصاب جهت بررسی مشکلات ستون فقرات صورت گیرد.

همچنین یافته‌های نوار عصب و عضله (شامل فیبریلاسیون، پتانسیل‌های برانگیخته (MUAP)، موج تیز مثبت) هیچکدام با میزان بهبودی رابطه معنی‌داری نداشتند و به این نتیجه دست پیدا کردند که از یافته‌های یوردینامیک به ویژه حداکثر سرعت جریان ادرار و شاخص انقباض مثانه می‌توان به عنوان شاخص‌های پیش‌بینی کننده بهبودی بیماران پس از جراحی استفاده کرد.<sup>27</sup> البته در این مطالعه ما دسترسی به نوار عصب و عضله بیماران نداشتیم لذا در این خصوص مقایسه‌ای نمی‌توان انجام داد. با توجه به اینکه این مطالعه صرفاً در خصوص شیوع علائم و یافته‌های یوردینامیک طراحی شده است به بررسی ارتباط پارامترهای مختلف یوردینامیک شامل حداکثر سرعت جریان ادرار، باقیمانده ادرار و فشار دترسور با نوع پاتولوژی ستون فقرات نپرداخته‌ایم.

از جمله محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به سوگیری انتخاب جمعیت مورد مطالعه اشاره کرد، زیرا تمام بیماران دارای هر نی دیسک بین مهره‌ای و یا تنگی کانال تحت تست یوردینامیک قرار نگرفتند و صرفاً بیماران ارجاعی به علتی مانند شرح حال مشکوک تحت بررسی قرار گرفتند. همچنین محدودیت‌های دیگر شامل عدم وجود پیگیری بیماران و

**Abstract:**

## **Evaluation of Urodynamic test Findings in Patients with Intervertebral Disc Herniation and Patients with Spinal Canal Stenosis in Shohada Tajrish Hospital**

*Allameh F. MD<sup>\*</sup>, Shahmohammadi M. R. MD<sup>\*\*</sup>, Oraee Yazdani S. MD<sup>\*\*</sup>  
Tadayon N. MD<sup>\*\*\*</sup>, Tabatabaei Mehr S. Y.<sup>\*\*\*\*</sup>*

(Received: 11 Oct 2021

Accepted: 1 Jan 2022)

**Introduction & Objective:** In this study, we decided to investigate the urodynamic test abnormalities in patients with spinal canal stenosis and disc herniation who referred to the urology Clinic of Shohada-e-Tajrish Hospital in year 2017.

**Materials & Methods:** In this cross-sectional study, all patients with spinal canal stenosis and discs herniation referred to the Urology Clinic of Shohada-e-Tajrish Hospital in year 2017 were evaluated for demographic, clinical and Urodynamic findings.

**Results:** In this study, 220 patients (146 males) with mean age of  $56.3 \pm 8.06$  were studied. Of these 220 (146 men) patients, 136 patients (89 men) had disc herniation with a mean BMI of  $25.07 \pm 2.1$  and 84 patients (57 men) had spinal canal stenosis with a mean BMI of  $24.7 \pm 4.07$ .

Among 136 patients with disc herniation, 81 had L4-L5 level herniation, 43 had L5-S1 level herniation and 12 had both L4-L5 and L5-S1 levels, and also, of 84 patients with spinal canal stenosis (57 men), the stenosis in 78 was at the lumbar spine level and in 6 in the thoracic spine level. The most common findings of urodynamic test in patients with spinal canal stenosis were detrusor underactivity and detrusor sphincter dyssynergia and in patients with disc herniation were detrusor underactivity, detrusor sphincter dyssynergia, and detrusor overactivity

**Conclusions:** It was found that patients with discs herniation especially in the lumbar and sacral levels, can develop urinary symptoms especially bladder underactivity and spastic neurogenic bladder with low back pain, especially in the lumbar and sacral levels, it is very important to pay attention to this cases. As a result, the necessary diagnostic tests should be performed and in order to treat urinary symptoms, the underlying cause should be eliminated so that the quality of life of these patients does not decrease.

***Key Words: Urodynamic Test, Spinal Canal Stenosis, Disc Herniation, Overactive Bladder, Underactive Bladder***

<sup>\*</sup> Assistant Professor of Urology, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Shohada Hospital, Tehran, Iran

<sup>\*\*</sup> Assistant Professor of Neurosurgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Shohada Hospital, Functional Neurosurgery Research Center, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*</sup> Assistant Professor of General & Vascular Surgery, Shahid Beheshti University of Medical Sciences and Health Services, Shohada Hospital, Tehran, Iran

<sup>\*\*\*\*</sup> Student of General Practitioner, Student Research Committee, Alborz University of Medical Sciences, Karaj, Iran



## References:

1. Bartolin Z, Gilja I, Bedalov G, Savic I. Bladder function in patients with lumbar intervertebral disk protrusion. *J Urol*. 1998; 159(3): 969-71.
2. Liu X, Wang H, Ji S, Yuzhi Z, Wang H. [Blood flow changes of cauda equina in experimental lumbar spinal canal stenosis under dynamic burden]. *Zhongguo Xiu Fu Chong Jian Wai Ke Za Zhi*. 2004; 18(5): 406-8.
3. Mosdal C, Iversen P, Iversen-Hansen R. Bladder neuropathy in lumbar disc disease. *Acta Neurochir (Wien)*. 1979; 46(3-4): 281-6.
4. Kontturi M. Investigations into bladder dysfunction in prolapse of lumbar intervertebral disc. *Ann Chir Gynaecol Fenn Suppl*. 1968; 162: 1-53.
5. Rosomoff HL. The neurogenic bladder of lumbar disc syndromes. *Trans Am Neurol Assoc*. 1964; 89: 249-51.
6. Deen HG, Jr., Zimmerman RS, Swanson SK, Larson TR. Assessment of bladder function after lumbar decompressive laminectomy for spinal stenosis: a prospective study. *J Neurosurg*. 1994; 80(6): 971-4.
7. Perner A, Andersen JT, Juhler M. Lower urinary tract symptoms in lumbar root compression syndromes: a prospective survey. *Spine (Phila Pa 1976)*. 1997; 22(22): 2693-7.
8. Hellström PA, Tammela TL, Niinimäki TJ. Voiding dysfunction and urodynamic findings in patients with lumbar spinal stenosis and the effect of decompressive laminectomy. *Scand J Urol Nephrol*. 1995; 29(2): 167-71.
9. Inui Y, Doita M, Ouchi K, Tsukuda M, Fujita N, Kurosaka M. Clinical and radiologic features of lumbar spinal stenosis and disc herniation with neurogenic bladder. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2004; 29(8): 869-73.
10. Murayama N, Yamanishi T, Yasuda K, Hattori T, Nagashima K, Takahashi K, et al. [Urodynamic studies in patients with intervertebral prolapse]. *Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi*. 1991; 82(4): 607-12.
11. Abid T, Boujnah H, Zmerli S. [Urinary retention revealing asymptomatic herniated disk. Value of urodynamic exploration]. *Tunis Med*. 1986; 64(10): 837-42.
12. O'Flynn KJ, Murphy R, Thomas DG. Neurogenic bladder dysfunction in lumbar intervertebral disc prolapse. *Br J Urol*. 1992; 69(1): 38-40.
13. Cong ML, Gong WM, Zhang QG, Sun BW, Liu SH, Li L, et al. Urodynamic study of bladder function for patients with lumbar spinal stenosis treated by surgical decompression. *J Int Med Res*. 2010; 38(3): 1149-55.
14. Sharr MM, Garfield JS, Jenkins JD. Lumbar spondylosis and neuropathic bladder: investigation of 73 patients with chronic urinary symptoms. *Br Med J*. 1976; 1(6011): 695-7.
15. Kurzrock EA, Polse S. Renal deterioration in myelodysplastic children: urodynamic evaluation and clinical correlates. *J Urol*. 1998; 159(5): 1657-61.
16. Susset JG, Peters ND, Cohen SI, Ghoniem GM. Early detection of neurogenic bladder dysfunction caused by protruded lumbar disk. *Urology*. 1982; 20(4): 461-3.
17. Bartolin Z, Savic I, Persec Z. Relationship between clinical data and urodynamic findings in patients with lumbar intervertebral disk protrusion. *Urol Res*. 2002; 30(4): 219-22.
18. Liu N, He F, Man LB, Huang GL, Wang HD, Wang H, et al. [Analysis of lower urinary tract symptoms in patients with lumbar disk herniation]. *Zhonghua Yi Xue Za Zhi*. 2011; 91(4): 269-71.
19. Sandri S, Fanciullacci F, Politi P, Zanollo A. Urinary disorders in intervertebral disc prolapse. *Neurology and Urodynamics*. 1987; 6(1): 11-9.
20. Bemelmans BL, Hommes OR, Van Kerrebroeck PE, Lemmens WA, Doesburg WH, Debruyne FM. Evidence for early lower urinary tract dysfunction in clinically silent multiple sclerosis. *J Urol*. 1991; 145(6): 1219-24.
21. Weld KJ, Graney MJ, Dmochowski RR. Clinical significance of detrusor sphincter dyssynergia type in patients with post-traumatic spinal cord injury. *Urology*. 2000; 56(4): 565-8.
22. Stöhrer M, Blok B, Castro-Diaz D, Chartier-Kastler E, Del Popolo G, Kramer G, et al. EAU guidelines on neurogenic lower urinary tract dysfunction. *Eur Urol*. 2009; 56(1): 81-8.
23. Andersen JT, Bradley WE. Neurogenic bladder dysfunction in protruded lumbar disk and after laminectomy. *Urology*. 1976; 8(1): 94-6.
24. Pau A, Cossu M, Turtas S, Zirattu G. Spinal cord dysfunction from lumbar disk herniation. *Acta Neurol (Napoli)*. 1989; 11(6): 439-43.
25. Herrmann L, Pothe H. [Clinico-neurologic long-term results following surgery of intervertebral disk displacement]. *Psychiatr Neurol Med Psychol (Leipz)*. 1989; 41(2): 75-83.