

Original Article



# Pelvic Organ Prolapse and Vitamin D: Exploring Their Effect on Quality of Life

Reza Kaffash Nayeri<sup>1</sup> , Farshad Banouei<sup>2\*</sup> 

1. Hasheminejad Hospital, school of Medicine, Iran University of medical sciences, Tehran, Iran
2. Urology and Nephrology Research Center, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

## Article history:

Received: 18 August 2025

Revised: 23 December 2025

Accepted: 24 December 2025

\*Corresponding author: Farshad Banouei, Urology and Nephrology Research Center, Hamedan University of Medical Sciences, Hamedan, Iran

Email:  
farshadbanouei90@gmail.com

## Abstract

**Background and Objective:** Pelvic organ prolapse (POP) is a common condition affecting millions of women worldwide. Vitamin D has been implicated in regulating muscle strength and controlling inflammation, making it a potential factor in POP development. This study aimed to investigate the level of vitamin D analog in individuals with uterine prolapse.

**Materials and Methods:** A total of 400 women (age range: 50 to 74) participated in this case-control study, divided into a test group with POP and a control group without POP. Various assessments, including gynecological examinations, blood sampling for vitamin D levels, and questionnaires about pelvic floor discomfort, were conducted.

**Results:** The results revealed that Vitamin D deficiency was associated with pelvic floor damage in postmenopausal women. The study showed that the test and control groups had similar age distributions, which strengthens the validity of the findings. Furthermore, multiparity was identified as a potential contributing factor to prolapse development, suggesting a relationship between the number of vaginal births and prolapse occurrence. Significant differences were observed in stress urinary incontinence and pelvic floor distress between the two groups.

**Conclusion:** This study highlights the potential role of vitamin D in pelvic organ prolapse and emphasizes the importance of considering parity and background disorders in understanding its causes. Further research is needed to examine the therapeutic potential of vitamin D supplementation and its effects on levator muscle strength and VDR expression in individuals with uterine prolapse.

**Keywords:** Pelvic organs prolapse, Urinary incontinence, Vitamin D

Please cite this article as follows: Kaffash Nayeri R, Banouei F Pelvic Organ Prolapse and Vitamin D: Exploring Their Effect on Quality of Life. J Res Urol 2025; 9(1): 17-23 DOI: 10.53208/jru.9.1.17



## پرولاپس اعضای لگنی و ویتامین D: کشف تأثیر بر کیفیت زندگی

رضا کفاش نیری<sup>۱</sup> ID، فرشاد بانوئی<sup>۲</sup> ID\*

۱. مرکز تحقیقات اورولوژی و نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران
۲. بیمارستان هاشمی نژاد، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** پرولاپس اعضای لگنی (POP) یک وضعیت شایع است که میلیون‌ها زن در سراسر جهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد. ویتامین D در تنظیم قدرت عضلانی و تعدیل التهاب نقش داشته و آن را به عاملی بالقوه در توسعه POP تبدیل می‌کند. این مطالعه با هدف بررسی سطح ویتامین D در افراد مبتلا به پرولاپس رحمی انجام شد.

**مواد و روش‌ها:** تعداد ۴۰۰ زن ۵۰ تا ۷۴ ساله در این مطالعه مورد-شاهد بررسی شدند و به گروه آزمون با POP و گروه کنترل بدون POP تقسیم شدند. ارزیابی‌های مختلف شامل معاینات زنان، نمونه‌گیری خون برای سطوح ویتامین D و پرسش‌نامه‌های ناراحتی کف لگن انجام شد.

**یافته‌ها:** نتایج نشان داد کمبود ویتامین D با آسیب کف لگن در زنان یائسه ارتباط دارد. براساس یافته‌ها گروه‌های آزمون و کنترل توزیع سنی مشابهی داشتند که اعتبار یافته‌ها را تقویت کرد. علاوه بر این، چندزایی به‌عنوان عامل مؤثر بالقوه در توسعه پرولاپس شناسایی شد که نشان‌دهنده ارتباط بین تعداد زایمان‌های واژینال و وقوع پرولاپس است. تفاوت‌های قابل توجهی در بی‌اختیاری ادراری استرسی و اختلال کارکرد کف لگن بین گروه‌های آزمون و کنترل مشاهده شد.

**نتیجه‌گیری:** این مطالعه نقش بالقوه ویتامین D در پرولاپس اعضای لگنی و اهمیت در نظرگیری زایمان و اختلالات زمینه‌ای در درک علت‌شناسی آن را برجسته می‌کند. تحقیقات بیشتری برای کشف پتانسیل درمانی مکمل ویتامین D و تأثیر آن بر قدرت عضله لواتور و بیان VDR در افراد مبتلا به پرولاپس رحمی مورد نیاز است.

**واژگان کلیدی:** پرولاپس اعضای لگنی، ویتامین D، بی‌اختیاری ادراری

تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷

تاریخ ویرایش مقاله: ۱۴۰۴/۰۹/۲۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۴۰۵/۱۰/۰۳

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

\* نویسنده مسئول: فرشاد بانوئی، مرکز تحقیقات اورولوژی و نفرولوژی، دانشگاه علوم پزشکی همدان، همدان، ایران

ایمیل: farshadbanouei90@gmail.com

**استناد:** بانوئی، فرشاد؛ کفاش نیری، رضا. پرولاپس اعضای لگنی و ویتامین D: کشف تأثیر بر کیفیت زندگی. تحقیقات در اورولوژی، بهار و تابستان ۱۴۰۴: ۱۷-۲۳: (۱) ۹: ۱۴۰۴

### مقدمه

امروزه میلیون‌ها زن در سراسر جهان با تأثیرات پرولاپس اعضای لگنی (POP) دست‌وپنجه نرم می‌کنند [۱]. این وضعیت زمانی پدید می‌آید که بافت‌های حمایت‌کننده کف لگن ضعیف شوند، چه به صورت مجزا یا همراه با سایر اختلالات کف لگن. امروزه تخمین زده می‌شود که خطر مادام‌العمر نیاز به جراحی برای این وضعیت می‌تواند تا ۲۰ درصد برسد [۲] که با نرخ قابل توجه جراحی مجدد به دلیل عود نیز همراهی دارد [۳].

تقریباً ۳ تا ۱۱ درصد از زنان پرولاپس اعضای لگنی (POP) را تجربه می‌کنند [۴]. در میان افراد مبتلا به اختلالات کف لگن، از جمله POP، تقریباً ۳۷ درصد در محدوده سنی ۶۰ تا ۷۹ سال قرار دارند و بیش از نیمی از آنها که ۸۰ سال یا بیشتر هستند [۵]. شایان‌ذکر است که POP همیشه علائم قابل توجهی را نشان نمی‌دهد، این واقعیت تعیین شیوع این وضعیت را در میان کسانی که برای تسکین علائم به دنبال مراقبت پزشکی نمی‌روند، چالش برانگیز می‌کند [۶، ۷].

ویتامین D تأثیر مستقیمی بر قدرت عضلانی دارد. این ویتامین تأثیر بیولوژیکی خود را از طریق اتصال به گیرنده‌های ویتامین D (VDRs) اعمال می‌کند که در عضلات مختلف، از جمله عضله لواتور آنی وجود دارند [۸]. از طریق تعامل با این گیرنده‌ها، ویتامین D می‌تواند عملکرد عضله مخطط را با تنظیم هموستاز کلسیم تعدیل

قرار دارند و بیش از نیمی از آنها که ۸۰ سال یا بیشتر هستند [۵]. شایان‌ذکر است که POP همیشه علائم قابل توجهی را نشان نمی‌دهد، این واقعیت تعیین شیوع این وضعیت را در میان کسانی که برای تسکین علائم به دنبال مراقبت پزشکی نمی‌روند، چالش برانگیز می‌کند [۶، ۷].

برحسب واحدهای نور نسبی اندازه‌گیری شد. سیگنال نوری به‌طور معکوس متناسب با غلظت 25-OH-Vitamin D موجود در کالیبراتورها، کنترل‌ها، و نمونه‌ها بود. آزمایش-25-LIASON OH-D مورد استفاده در این مطالعه دارای حساسیت تحلیلی ۱۰ نانومول بر لیتر بود. دقت درون آزمایش/ضریب تغییرپذیری (CV) ۲ تا ۴ درصد بود، درحالی‌که CV بین آزمایش ۷ درصد بود. براساس طبقه‌بندی مورد استفاده، مقادیر 25-OH-Vitamin D زیر ۵۰ نانومول بر لیتر کمبود، مقادیر زیر ۲۵-۳۰ نانومول بر لیتر مرتبط با استئومالاسی و مقادیر بین ۵۰ و ۷۴ نانومول بر لیتر ناکافی در نظر گرفته شدند. مقادیر بین ۷۵ و ۱۲۵ نانومول بر لیتر در محدوده طبیعی در نظر گرفته شدند.

پرسش‌نامه فهرست ناراحتی کف لگن براساس مقیاس لیکرت درجه‌بندی می‌شود (۰ = نه، هرگز؛ ۱ = تجربه شده است؛ ۲ = تاحدودی، ۳ = متوسط؛ و ۴ = زیاد). این پرسش‌نامه شامل ۲۰ سؤال است که موارد زیر را اندازه‌گیری می‌کنند: سؤالات ۱ تا ۶ فهرست پریشانی پرولاپس اعضای لگنی، سؤالات ۷ تا ۱۴ فهرست پریشانی کولورکتال-معدی، و سؤالات ۱۵ تا ۲۰ فهرست پریشانی ادراری را ارزیابی می‌کنند.

نمره فهرست پریشانی کف لگن (PFDI-20): میانگین همه آیت‌های پاسخ‌داده‌شده در مقیاس مربوطه به دست می‌آید (مقدار ممکن از ۰ تا ۴) و سپس در ۲۵ ضرب می‌شود تا نمره مقیاس به دست آید (محدوده ۰ تا ۱۰۰). آیت‌های از دست‌رفته با استفاده از میانگین اصلاح می‌شوند.

تجزیه و تحلیل‌های آماری با نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۷ انجام شد. برای خلاصه‌کردن متغیرهای پیوسته، آمار توصیفی مانند میانگین، انحراف معیار، و میانه محاسبه شد. قبل از تجزیه و تحلیل، توزیع طبیعی ارزیابی شد و آزمون t استودنت برای نمونه‌های مستقل برای مقایسه تفاوت‌ها بین گروه‌های آزمون و کنترل به کار رفت. متغیرهای طبقه‌ای با تعیین فراوانی‌ها تجزیه و تحلیل شدند و آزمون کای-دو پیروسون استفاده شد. هم‌بستگی‌های دوتایی، شامل ضرایب پیروسون و اسپیرمن-رتبه بین جفت‌های انتخابی متغیرها محاسبه شدند. برای ارزیابی تأثیر متغیرهای مستقل مختلف (هم پیوسته و هم طبقه‌ای) بر POP کنترل، تجزیه و تحلیل رگرسیون لجستیک چندگانه انجام شد. مقدار P کمتر از ۰/۰۵ برای همه محاسبات از نظر آماری معنی‌دار در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

در تجزیه و تحلیل داده‌ها یکی از یافته‌های جالب این بود که میانگین سنی گروه بیمار و گروه کنترل تقریباً یکسان بود. این شباهت در توزیع سنی بین دو گروه قابل توجه است زیرا نشان می‌دهد سن، که ممکن است عامل مخدوش‌کننده‌ای باشد، نتواند بر نتایج مطالعه تأثیر بگذارد. در نتیجه، اعتبار و قابلیت اطمینان یافته‌ها افزایش می‌یابد.

کند. این تنظیم نقش حیاتی در انقباض عضلانی ایفا می‌کند و به محافظت از محیط سلول عضلانی در برابر التهاب کمک می‌کند [۹]. شیوع کمبود ویتامین D در زنان یائسه در سراسر جهان به‌طور قابل توجهی متفاوت است و از ۱/۶ تا ۸۶ درصد متغیر است. بایستی توجه داشت که کمبود ویتامین D می‌تواند به‌عنوان عامل محرک آسیب کف لگن در زنان یائسه عمل کند [۱۱، ۱۰].

پیش‌بینی می‌شود که افزایش سطوح ویتامین D می‌تواند به‌طور بالقوه از شروع پرولاپس اعضای لگنی جلوگیری کند [۱۲]. هدف این مطالعه بررسی تأثیر سطح ویتامین D در بیماران مبتلا به پرولاپس است.

### روش کار

در این مطالعه تعداد ۴۰۰ بیمار منوپوز، در سنین ۵۰ تا ۷۴ سال، بررسی شدند. این بیماران به بخش سرپایی زنان بیمارستان ما مراجعه کرده بودند. آنها به دو گروه تقسیم شدند: گروه آزمون شامل بیماران مبتلا به پرولاپس اعضای لگنی (POP) و گروه کنترل شامل بیماران بدون پرولاپس. معیارهای خروج عبارت بودند از شرایطی که بر عملکرد عضلانی تأثیر می‌گذارد (مانند آسم، بیماری مزمن انسدادی ریه، سرفه مزمن، بیماری عضلانی یا بافت همبند، و بیماری عصبی مثل مولتیپل اسکلروزیس). علاوه‌براین، بیمارانی که در زمان تحقیق تحت درمان برای پوکی استخوان بودند یا مکمل ویتامین D بیش از ۴۰۰ واحد بین‌المللی روزانه مصرف می‌کردند نیز حذف شدند.

همه شرکت‌کنندگان پرسش‌نامه‌ای را تکمیل کردند که داده‌های آنروپومتریک، اطلاعات در مورد بیماری‌های قبلی و فعلی، زایمان و سزارین را فراهم می‌کرد. شاخص توده بدنی (BMI) با استفاده از وزن و قد ثبت‌شده محاسبه شد. نمونه خون صبحگاهی برای اندازه‌گیری سطوح سرمی 25-OH-Vitamin D جمع‌آوری شد. معاینه زنان توسط یکی از متخصصان زنان با استفاده از سیستم کمی‌سازی پرولاپس اعضای لگنی (POP-Q) برای توصیف عینی و تعیین کمی موقعیت نقاط مختلف در امتداد دیواره واژینال جهت مرحله‌بندی درجه POP انجام شد. گروه کنترل شامل زنان هم‌سن و هم‌وزن بدون POP بود.

سطوح ویتامین D در نمونه‌هایی که از دو دسته جمع‌آوری شده بود تعیین شد. نمونه‌های سرم تا زمان تجزیه و تحلیل منجمد شدند. ایمونواسای کمیلومینسانس رقابتی مستقیم (CLIA) برای اندازه‌گیری سطوح سرمی 25-OH-Vitamin D استفاده شد. در طول آزمایش، 25-OH-Vitamin D از پروتئین اتصالی خود جدا شد و به آنتی‌بادی خاصی در فاز جامد متصل شد. پس از یک دوره انکوباسیون خاص، ردیاب ویتامین D متصل به مشتق ایزولومینول اضافه شد. مواد غیرمتصل از طریق یک چرخه شست‌وشو حذف شدند. سپس، معرف‌های آغازگر برای شروع واکنش کمیلومینسانس اضافه شدند و سیگنال نوری حاصل توسط یک فوتومولتیلیپلایر

(P = ۰/۰۰۱).

علاوه بر این، در نمونه بیماران مبتلا به پرولاپس، ۱۸/۵ درصد از آنها بی‌اختیاری ادراری فوریتی داشتند. در مقایسه، ۱۵ درصد از گروه کنترل نیز گزارش کردند که این اختلال را دارند. با این حال، تجزیه و تحلیل آماری نشان داد تفاوت بین دو گروه از نظر بی‌اختیاری ادراری فوریتی از نظر آماری معنی‌دار نیست (P = ۰/۰۸۰).

تفاوت قابل توجهی بین دو گروه هنگام بررسی تأثیر اختلالات زمینه‌ای بر بیماران با استفاده از پرسش‌نامه PFDI شناسایی شد. نمره PFDI در گروه مبتلا به پرولاپس ۷۴ بود، در حالی که در گروه کنترل ۳۲ بود که این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار بود (P = ۰/۰۱۹).

در این مطالعه سطح 25-OH-Vitamin D نیز اندازه‌گیری شد که در دو گروه تفاوت چشمگیر و معناداری داشت، به طوری که در گروه بیماران دچار پرولاپس سطح آن ۲۳/۱۳ نانومول در لیتر و در گروه بیماران بدون پرولاپس ۷۸/۹۳ نانوگرم در لیتر گزارش شد (P = ۰/۰۱۰).

تفاوت اساسی در نمرات PFDI بین گروه مبتلا به پرولاپس و گروه کنترل نشان می‌دهد که افراد مبتلا به پرولاپس سطوح قابل توجه بالاتری از پریشانی مرتبط با اختلالات زمینه‌ای خود در مقایسه با گروه کنترل تجربه کردند. این یافته تأثیر منفی پرولاپس بر رفاه کلی و کیفیت زندگی افراد مبتلا را برجسته می‌کند. هنگام بررسی تاریخچه استفاده از درمان جایگزینی هورمون (HRT) در هر دو گروه بیمار مبتلا به پرولاپس و گروه کنترل، تفاوت جزئی مشاهده شد. با این حال، این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نبود (P = ۰/۲۱۱) (جدول ۱).

علاوه بر این، هنگام بررسی تعداد زایمان‌های واژینال مشاهده شد که در گروه بیمار بالاترین فراوانی بیمارانی را داشت که ۳ زایمان واژینال داشتند، با مجموع ۷۶ نفر. از طرف دیگر، در گروه کنترل، اکثر موارد شامل افرادی بود که ۲ زایمان واژینال داشتند، با مجموع ۹۹ مورد. تفاوت قابل توجه بین گروه‌ها از نظر توزیع زایمان‌های واژینال یافته مهمی است. این نشان می‌دهد احتمالاً ارتباطی میان وقوع پرولاپس و تعداد زایمان‌های واژینال وجود داشته باشد که نشان می‌دهد چندزایی ممکن است عامل مؤثری در توسعه پرولاپس باشد.

از نظر زایمان سزارین، مطالعه نشان داد تفاوت کمی بین دو گروه از نظر تعداد مواردی که تحت این روش قرار گرفته بودند، وجود داشت. تجزیه و تحلیل آماری نشان داد این تفاوت از نظر آماری معنی‌دار نیست (P = ۰/۳۳۲). اگرچه تعداد زایمان سزارین نقش قابل توجهی در تمایز بین گروه بیمار و گروه کنترل نداشت، بایستی توجه داشت که بررسی‌ها و مطالعات بیشتری ممکن است برای درک کامل تأثیر بالقوه زایمان سزارین بر پیشرفت پرولاپس مورد نیاز باشد. در کل، این یافته‌ها تأییدی است بر ارتباط بین زایمان (تعداد زایمان‌های واژینال) و وقوع پرولاپس، در حالی که نیاز به تحقیق اضافی برای کشف نقش زایمان سزارین در این زمینه را نیز برجسته‌تر می‌کنند.

در تاریخچه پزشکی به دست آمده از جمعیت مورد مطالعه مشخص شد که در میان گروه مبتلا به پرولاپس ۴۷ درصد از بیماران گزارش کردند که بی‌اختیاری ادراری استرسی را تجربه می‌کنند. در مقایسه، فقط ۲۲ درصد از گروه کنترل این اختلال را ذکر کردند که این تفاوت بین دو گروه از نظر آماری معنی‌دار بود.

جدول ۱. داده‌های بیماران به تفصیل

پارامتر	بیماران دچار پرولاپس تعداد ۲۰۰ بیمار	بیماران بدون پرولاپس تعداد ۲۰۰ بیمار	P
سن	۵۹/۷	۶۱/۲	۰/۰۲۶
تعداد زایمان	۰	۳۲	۰/۰۱۳
	۱	۹۳	
	۲	۷۴	
	۳	۱	
	۴	۰	
۵ و بیشتر	۳	۴۸	
تعداد زایمان واژینال	۰	۲۳	۰/۰۲۹
	۱	۹۹	
	۲	۲۹	
	۳	۱	
	۴	۰	
۵ و بیشتر	۴	۷۱	
تعداد زایمان سزارین	۱	۳۹	۰/۳۳۲
	۲	۴۷	

۰/۰۱۰	۴۳	۵۲	۳ و بیشتر
۰/۰۰۱	۷۸/۹۳	۲۳/۱۳	سطح 25-OH-Vitamin D برحسب نانومول در لیتر
۰/۰۸۹	۲۲	۴۷	بی‌اختیاری استرسی (درصد)
۰/۰۱۹	۱۵	۱۸/۵	بی‌اختیاری فوریتی (درصد)
۰/۲۱۱	۳۲	۷۴	نمره PFDI
	۵۱	۴۸	درمان جایگزین هورمونی (درصد)

## نتایج

نتایج ما ارتباط معناداری بین کمبود ویتامین D و پرولاپس اعضای لگنی نشان داد، به طوری که میانگین سطوح ویتامین D در گروه پرولاپس ۲۳/۱۳ نانومول بر لیتر در مقایسه با ۷۸/۹۳ نانومول بر لیتر در گروه کنترل بود ( $P = ۰/۰۱۰$ ). این یافته‌ها با نتایج ناوانیتان (Navaneethan) و همکاران (۲۰۱۵) همسو است [۳] که گزارش کردند کمبود ویتامین D به‌طور معناداری در زنان بایسۀ مبتلا به اختلالات کف لگن نسبت به گروه کنترل شایع‌تر بود. به‌طور مشابه، آیداموس (Aydogmus) و دمیردال (Demirdal) (۲۰۱۸) هم‌بستگی قوی بین کمبود ویتامین D و علائم دستگاه ادراری تحتانی در زنان یافتند که از نقش ویتامین D در حفظ یکپارچگی کف لگن حمایت می‌کند [۴].

شیوع کمبود ویتامین D در میان زنان بایسۀ در مطالعات انجام‌شده به‌طور گسترده‌ای متفاوت است (۱/۶ تا ۸۶ درصد در سطح جهانی) که اهمیت ارزیابی‌های خاص جمعیت را برجسته می‌کند. یافته‌های ما با نشان‌دادن ارتباط معنادار بین کمبود ویتامین D و POP در جمعیت مورد مطالعه بر شواهد موجود صحت می‌گذارد. این رابطه ممکن است از طریق اثرات ویتامین D بر قدرت عضلانی، سنتز کلاژن، و فرایندهای التهابی واسطه شود که همه برای حفظ یکپارچگی کف لگن حیاتی هستند.

کورنیادی (Kurniadi) و همکاران (۲۰۲۳) شواهد مستقیمی برای این مکانیسم ارائه دادند و نشان دادند که مکمل آنالوگ ویتامین D قدرت عضله لواتور آنی و بیان گیرنده ویتامین D (VDR) را در بیماران مبتلا به پرولاپس رحمی بهبود می‌بخشد [۵]. مطالعه مداخله‌ای آنها از یافته‌های مشاهده‌ای ما حمایت می‌کند و کاربردهای درمانی بالقوه را پیشنهاد می‌دهد. قابلیت اطمینان بیولوژیکی توسط کدر (Kweder) و عیدی (Eidi) (۲۰۱۸) تقویت شده است که توضیح دادند ویتامین D از طریق مسیرهای واسطه VDR بر عملکرد عضل اسکلتی تأثیر می‌گذارد و بر هموستاز کلسیم و انقباض عضلانی تأثیر می‌گذارد [۶].

چندزایی به‌عنوان عامل خطر

نتایج ما چندین ارتباط مهم با پرولاپس اعضای لگنی را نشان داد. چندزایی به‌عنوان یک عامل خطر مهم ظاهر شد، به طوری که گروه POP فراوانی بالاتری از زنانی را نشان داد که سه زایمان طبیعی داشتند در مقایسه با کنترل‌ها که عمدتاً دو زایمان طبیعی داشتند. این یافته از شواهد موجود حمایت می‌کند که زایمان‌های مکرر طبیعی از طریق آسیب مکانیکی و ضعف بافت به اختلال کف

لگن کمک می‌کند.

این مشاهده با داده‌های اپیدمیولوژیک گزارش‌شده توسط اولسن (Olsen) و همکاران (۱۹۹۷) سازگار است که دریافتند افزایش زایمان یکی از قوی‌ترین پیش‌بینی‌کننده‌های پرولاپس اعضای لگنی تحت مدیریت جراحی بود [۷]. باربر (Barber) و ماهر (Maher) بیشتر توضیح دادند که هر زایمان واژینال به‌طور تدریجی خطر POP را از طریق آسیب تجمعی به مجموعه عضله لواتور آنی و ساختارهای حمایتی بافت همبند افزایش می‌دهد [۸].

جالب اینکه، سابقه سزارین به‌طور معناداری بین گروه‌ها تفاوت نداشت که نشان می‌دهد اثر محافظتی زایمان سزارین ممکن است محدود باشد یا سایر عوامل در توسعه POP غالب باشند. این یافته تاحدودی با یافته‌های گیارنيس (Giarenis) و روبینسون (Robinson) (۲۰۱۴) در تضاد است که پیشنهاد کردند سزارین انتخابی ممکن است محافظتی در برابر پرولاپس شدید ارائه دهد. با این حال، نتایج ما با شواهد اخیرتر که نشان می‌دهد اثر محافظتی زایمان سزارین مطلق نیست و ممکن است تحت تأثیر عوامل دیگری مانند استعداد ژنتیکی، کیفیت بافت، و وضعیت هورمونی باشد، همسو است [۹].

## بی‌اختیاری ادراری و کیفیت زندگی

مطالعه ارتباط قوی بین POP و بی‌اختیاری ادراری استرسی (SUI) را تأیید کرد، به طوری که نرخ‌های معناداری بالاتری در گروه پرولاپس نسبت به کنترل‌ها مشاهده شد ۴۷ درصد در مقابل ۲۲ درصد ( $P = ۰/۰۰۱$ ). با این حال، بی‌اختیاری ادراری اورژانسی (UUI) تفاوت معناداری بین گروه‌ها نشان نداد: ۱۸/۵ درصد در مقابل ۱۵ ( $P = ۰/۰۸۹$ ). این الگو نشان می‌دهد که جابه‌جایی آناتومیکی مشخصه پرولاپس عمدتاً مکانیسم‌های کنترل استرسی را تحت تأثیر قرار می‌دهد تا عملکرد دترسور.

این یافته‌ها با دستورالعمل‌های Obstetricians ACo و Gynecologists (۲۰۱۹) سازگار است که SUI را به‌عنوان یک بیماری همراه شایع با POP به دلیل عوامل آناتومیکی و بیومکانیکی مشترک می‌شناسد. اثر افتراقی بر SUI در مقابل UUI از این فرضیه حمایت می‌کند که هیپرموبیلیتی اورترال مرتبط با پرولاپس و حمایت ضعیف اورترال مکانیسم‌های اولیه هستند.

ارزیابی کیفیت زندگی با استفاده از پرسش‌نامه ناراحتی کف لگن (PFDI) نمرات اضطراب به‌طور معناداری بالاتری را در زنان مبتلا به پرولاپس نشان داد: ۷۴ درصد در مقابل ۳۲ درصد

ویتامین D محدود می‌کند که از اهداف اصلی این تحقیق بودند.

### نتیجه‌گیری

این مطالعه ارتباط معناداری بین کمبود ویتامین D و پرولاپس اعضای لگنی در زنان یائسه ۵۰-۷۴ ساله نشان می‌دهد. یافته‌های ما از این فرضیه حمایت می‌کند که وضعیت ویتامین D بر یکپارچگی کف لگن تأثیر می‌گذارد، با مکانیسم‌های بالقوه شامل قدرت عضلانی، متابولیسم کلاژن، و مسیرهای التهابی. مطالعه همچنین عوامل خطر شناخته‌شده از جمله چندزایی را تأیید می‌کند و پیامدهای کیفیت زندگی را از طریق افزایش بی‌اختیاری ادراری استرسی و افزایش نمرات اضطراب کف لگن شناسایی می‌کند.

ارزیابی بالینی سطوح ویتامین D باید به‌عنوان بخشی از ارزیابی جامع زنان مراجعه‌کننده با پرولاپس اعضای لگنی در نظر گرفته شود. این یافته‌ها پیامدهای مهمی برای استراتژی‌های درمان و پیشگیری در این جمعیت دارند. تحقیقات آینده باید شامل کارآزمایی‌های کنترل‌شده تصادفی مکمل ویتامین D برای تعیین توصیه‌های درمانی قطعی و بررسی پتانسیل پیشگیران بهینه‌سازی وضعیت ویتامین D در جمعیت‌های در معرض خطر باشد. مطالعات طولی نیز برای درک بهتر رابطه زمانی بین کمبود ویتامین D و توسعه POP و همچنین شناسایی سطوح بهینه ویتامین D برای حفظ سلامت کف لگن ضروری هستند.

### تشکر و قدردانی

از همه عزیزانی که ما را در انجام این مطالعه یاری کردند تشکر می‌کنیم.

### سهم نویسندگان

سهم نویسندگان از مقاله مساوی می‌باشد

### حمایت مالی

کلیه هزینه‌های مطالعه توسط نویسندگان پرداخت شده است.

### ملاحظات اخلاقی

انجام مطالعه با رعایت کلیه موازین اخلاقی و ملاحظات صورت گرفته است.

### تضاد منافع

هیچ‌گونه تعارضی در منافع وجود ندارد.

( $P=0.0019$ ) که تأثیر قابل توجه این وضعیت بر رفاه بیمار را برجسته می‌کند. این یافته اهمیت رویکردهای مدیریت جامع را برجسته‌تر می‌کند که هم جنبه‌های آناتومیکی و هم علامتی این وضعیت را مورد توجه قرار می‌دهد.

رائه (Rae) (۲۰۲۲) تحقیقات کیفی انجام داد که نشان می‌دهد زنان با تشخیص POP اضطراب روانی قابل توجه، محدودیت‌های اجتماعی و کاهش کیفیت زندگی را تجربه می‌کنند که یافته‌های کمی PFDI ما را تأیید می‌کند. بزرگی اختلال کیفیت زندگی در مطالعه ما نیاز به استراتژی‌های مداخله زودهنگام را تأکید می‌کند، همان‌طور که توسط گیارنيس (Giarenis) و روبینسون (Robinson) (۲۰۱۴) در دستورالعمل‌های پیشگیری و مدیریت آنها پیشنهاد شده است [۱۰].

### پیامدهای بالینی و مقایسه با داده‌های بین‌المللی

رابطه بین ویتامین D و عملکرد اسکلتی-عضلانی در ادبیات ورزشی به‌خوبی بررسی شده است. چیانگ (Chiang) و همکاران (۲۰۱۷) به‌طور سیستماتیک اثر مکمل ویتامین D بر قدرت عضلانی در ورزشکاران را بررسی کردند و بهبودهای قابل توجه را با وضعیت کافی ویتامین D مرتبط یافتند [۱۱].

علاوه‌براین، پریا دارشینی (Priya Dharshini) (۲۰۱۵) ارتباطات بین ویتامین D و تراکم مواد معدنی استخوان در زنان یائسه را نشان داد که نشان می‌دهد کمبود ویتامین D ممکن است پیامدهای گسترده‌تری برای یکپارچگی ساختاری سیستم حمایتی لگن و فراتر از اثرهای صرفاً عضلانی داشته باشد [۱۱].

کوسوماواتی (Kusumawati) و همکاران (۲۰۱۶) هم‌بستگی بین قدرت عضله گاستروکنمیوس-سولئوس (gastrocnemius-soleus) و قدرت عضله لواتور آنی در بیماران مبتلا به پرولاپس رحمی را بررسی کردند که نشان می‌دهد ضعف عضلانی عمومی ممکن است به اختلال کارکرد کف لگن کمک کند. این از فرضیه ما حمایت می‌کند که اثر سیستمیک ویتامین D بر عملکرد عضلانی می‌تواند به‌ویژه در پاتوفیزیولوژی POP مؤثر باشد [۱۲].

### محدودیت‌های مطالعه

محدودیت‌های مطالعه شامل طراحی مقطعی آن است که از تعیین علیت جلوگیری می‌کند و جذب مبتنی بر بیمارستان که ممکن است سوگیری انتخاب ایجاد کند. علاوه‌براین، پارامترهای محدود مورد بررسی ما توانایی ما را برای بحث کامل در مورد اثرات خاص مکمل ویتامین D بر قدرت عضله لواتور و بیان گیرنده

## REFERENCES

1. Rae AE. Quality of life impacts for women who receive a pelvic organ prolapse diagnosis and integrated care. PhD Dissertation. The Chicago School of Professional Psychology; 2021. [Link](#)
2. Barber MD, Maher C. Epidemiology and outcome

- assessment of pelvic organ prolapse. *Int Urogynecol J*. 2013;24(11):1783-90. PMID: 24142054 DOI: 10.1007/s00192-013-2169-9
3. Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. Epidemiology of surgically managed pelvic organ

- prolapse and urinary incontinence. *Obstet Gynecol.* 1997;**89**(4):501-6. [PMID: 9083302](#) [DOI: 10.1016/S0029-7844\(97\)00058-6](#)
4. Pelvic organ prolapse: ACOG practice bulletin, number 214. *Obstet Gynecol.* 2019;**134**(5):e126-e142. [PMID: 31651832](#) [DOI: 10.1097/AOG.0000000000003519](#)
  5. Navaneethan P, Kekre A, Jacob K, Varghese L. Vitamin D deficiency in postmenopausal women with pelvic floor disorders. *J Mid-life Health.* 2015;**6**(2):66-9. [PMID: 26167056](#) [DOI: 10.4103/0976-7800.158948](#)
  6. Giarenis I, Robinson D. Prevention and management of pelvic organ prolapse. *F1000Prime Rep.* 2014;**6**:77. [PMID: 25343034](#) [DOI: 10.12703/P6-77](#)
  7. Kusumawati S. Correlation of contraction strength between gastrocnemius soleus muscle and levator ani muscle among individuals with uterine prolapse. *J South Asian Feder Menopause Soc.* 2019;**7**(1):1-4. [Link](#)
  8. Kurniadi A, Dewi AK, Sasotya RS, Purwara BH, Kireina J. Effect of vitamin D analog supplementation on levator ani strength and plasma vitamin D receptor expression in uterine prolapse patients. *Sci Rep.* 2023;**13**(1):3616. [PMID: 36869168](#) [DOI: 10.1038/s41598-023-30842-2](#)
  9. Kweder H, Eidi H. Vitamin D deficiency in elderly: risk factors and drugs impact on vitamin D status. *Avicenna J Med.* 2018;**8**(4):139-46. [PMID: 30319955](#) [DOI: 10.4103/ajm.AJM\\_20\\_18](#)
  10. Aydogmus H, Demirdal U. Vitamin D deficiency and lower urinary tract symptoms in women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2018;**228**:48-52. [PMID: 29908378](#) [DOI: 10.1016/j.ejogrb.2018.06.009](#)
  11. Chiang CM, Ismaeel A, Griffis RB, Weems S. Effects of vitamin D supplementation on muscle strength in athletes: a systematic review. *J Strength Cond Res.* 2017;**31**(2):566-74. [PMID: 27379960](#) [DOI: 10.1519/JSC.0000000000001518](#)
  12. Priya Dharshini S. Evaluate the association between Vitamin D and bone mineral density among postmenopausal women: a prospective observational study [thesis]. Chennai: Kilpauk Medical College; 2015. [Link](#)