



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی استان کرمان  
دانشکده پزشکی

### پایان نامه

جهت دریافت درجه دکترای تخصصی اطفال

### عنوان

بررسی سطح سرمی ویتامین دی در کودکان با اختلال تیک مراجعه کننده به درمانگاه های بعثت در  
شهر کرمان طی سال ۹۸-۹۹

### اساتید راهنما

دکتر سعیده پرورش

دکتر مائده جعفری

استاد مشاور

دکتر مهین اسلامی

### پژوهش و نگارش

دکتر الهه حیات بخش عباسی

بهار ۱۴۰۰



**Kerman University of Medical Sciences  
And Health Systems**

**Thesis**

**To receive a doctorate in pediatrics**

**Title**

**Evaluation of serum vitamin D levels in children with tic disorder  
referred to Besat clinics in Kerman during 2019-2020**

**Supervisors**

**Dr. Saeedeh Parvaresh**

**Dr. Maedeh Jafari**

**Advisor**

**Dr. Mahin Eslami**

**Research and writing**

**Dr. Elahe Hayat Bakhsh Abbasi**

**Spring 2021**

## فهرست مطالب

۶	چکیده فارسی
۹	چکیده انگلیسی
۱۰	Abstract
۱	فصل اول
۱	مقدمه
۲	۱-۱- مقدمه
۲	۱-۲- بیان مسئله
۴	۱-۳- ضرورت پژوهش
۵	۱-۴- اهداف پژوهش
۵	۱-۴-۱- هدف کلی طرح
۵	۱-۴-۲- اهداف اختصاصی یا ویژه طرح
۵	۱-۴-۳- اهداف کاربردی طرح
۵	۱-۶-۱- اختلال تیک
۵	۱-۶-۱-۱- علل ایجاد اختلال تیک
۶	۱-۶-۱-۲- انواع اختلال تیک
۶	۱-۶-۱-۲-۱- تیک صوتی
۶	۱-۶-۱-۲-۲- تیک حرکتی
۶	۱-۶-۱-۲-۳- سندرم توره
۶	۱-۶-۲- ویتامین دی
۷	۱-۶-۲-۱- منابع اصلی ویتامین دی
۷	۱-۶-۲-۲- کمبود ویتامین دی
۸	۱-۶-۲-۳- علل کمبود ویتامین دی
۹	فصل دوم
۹	مروری بر مطالعات انجام شده
۱۲	فصل سوم
۱۲	مواد و روش ها
۱۳	۳-۱- نوع مطالعه
۱۳	۳-۲- جامعه مورد مطالعه
۱۳	۳-۳- سال انجام مطالعه
۱۳	۳-۴- مکان انجام مطالعه
۱۳	۳-۵- روش اجرا
۱۴	۳-۶- مشخصات ابزار جمع آوری داده های پژوهش
۱۴	۳-۷- روش محاسبه حجم نمونه
۱۴	۳-۸- روش محاسبه و تجزیه و تحلیل داده ها
۱۵	۳-۹- ملاحظات اخلاقی

۱۵.....	۳-۱۰- محدودیت های اجرایی طرح .....
۱۵.....	۳-۱۱- جدول متغیرها .....
۱۶.....	فصل چهارم .....
۱۶.....	نتایج .....
۱۷.....	۴- نتایج .....
۱۹.....	فصل پنجم .....
۱۹.....	بحث و نتیجه گیری .....
۲۰.....	۵-۱- بحث .....
۲۱.....	۵-۲- نتیجه گیری .....
۲۲.....	منابع و مأخذ .....

## فهرست اشکال، جداول و نمودارها

جدول ۱: تعیین و مقایسه متغیرهای دموگرافیک در دو گروه مورد مطالعه ..... ۱۷

جدول ۲: تعیین و مقایسه میانگین سطح سرمی ویتامین دی در دو گروه مورد مطالعه ..... ۱۷

جدول ۳: تعیین و مقایسه فراوانی ویتامین دی در دو گروه مورد مطالعه ..... ۱۸

# چکیده فارسی

## زمینه و هدف:

اختلالات تیک، گروهی از اختلالات عصبی-تکاملی هستند که به دلیل انقباضات ناگهانی و غیرارادی یک یا چند عضله با حرکات غیر ریتمیک اغلب در دوران کودکی رخ می دهند. بیشتر مطالعات حاکی از نقش ترکیبی ژنتیک، بیولوژیک، فاکتورهای سایکولوژیک و محیطی در اختلالات تیک هستند. هدف مطالعه حاضر، بررسی سطح سرمی ویتامین دی در کودکان با اختلال تیک مراجعه کننده به درمانگاه های بعثت در شهر کرمان طی سال ۹۸-۹۹ بود.

## مواد و روش ها:

در این مطالعه مورد-شاهدی، سطح سرمی ویتامین دی ۶۳ کودک مبتلا به اختلال تیک (حرکتی یا صوتی) با ۶۳ کودک سالم مراجعه کننده به درمانگاه های بعثت شهر کرمان در سال ۹۹-۱۳۹۸ مقایسه شد. اطلاعات بالینی بیماران با استفاده از پرسشنامه جمع آوری شد. پس از مشخص شدن اختلال تیک، سطح سرمی ویتامین دی در بیماران بررسی شد. سطح سرمی کمتر از ۲۰ (ng/mL) به عنوان کمبود ویتامین دی و سطح سرمی ۲۰ تا ۳۰ (ng/mL) به عنوان سطح ناکافی و سطح سرمی ۳۰ تا ۹۰ (ng/mL) به عنوان میزان نرمال در نظر گرفته شد. برای تجزیه و تحلیل داده ها از روش های آمار توصیفی (فراوانی، فراوانی نسبی و شاخص مرکزی میانگین)، تحلیلی (آزمون مجذور کای، رگرسیون لجستیک و تی مستقل) و نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ استفاده شد.

## یافته ها:

در هر دو گروه بیشترین تعداد بیماران، دختر بودند. برحسب جنسیت تفاوت معنی داری بین دو گروه وجود نداشت ( $p=0/205$ ). میانگین سن بیماران در گروه مورد  $10/37 \pm 0/31$  و در گروه شاهد  $10/06 \pm 0/41$  بود ( $p=0/971$ ). میانگین شاخص توده بدنی در گروه مورد،  $16/98 \pm 0/35$  و در گروه شاهد  $16/0 \pm 84/56$  بود ( $p=0/838$ ). میانگین سطح سرمی ویتامین دی در گروه شاهد بیشتر از گروه مورد بود. این تفاوت از لحاظ آماری معنی دار بود ( $p=0/036$ ).

## نتیجه گیری:

نتایج این مطالعه نشان داد میانگین سطح سرمی ویتامین دی در کودکان مبتلا به تیک به طور معنی داری کمتر از کودکان سالم بود. برای بررسی و تأیید این رابطه، به مطالعات طولانی مدت بیشتری با تعداد بیشتری از بیماران نیاز است.

**کلیدواژه ها:** ویتامین دی، کودکان، اختلال تیک، ایران



چکیده انگلیسی

## **Abstract**

**Background and aim:** Tick disorders are a group of developmental neurological disorders that often occur in childhood due to sudden and involuntary contractions of one or more muscles with non-rhythmic movements. Most studies suggest a combined role of genetic, biological, psychological, and environmental factors in tic disorders. This study aimed to evaluate the serum level of vitamin D in children with tic disorder referred to Besat clinics in Kerman during 2019-20.

**Materials and Methods:** In this case-control study, the serum levels of vitamin D of 63 children with tics (motor or vocal) were compared with 63 healthy children referred to Besat clinics in Kerman in 2019-20. Patients' clinical information was collected using a questionnaire. Serum levels of vitamin D were assessed after identifying tic disorder. Serum levels less than 20 (ng/mL) were considered as deficiency and serum levels of 30 to 20 (ng/mL) were considered as insufficiency and serum levels of 30 to 100 were normal. Data were analyzed using descriptive statistics (frequency, relative frequency and mean), analytical (chi-square test, logistic regression and independent t-test) and SPSS software version 20.

**Results:** In both groups, the highest number of patients were girls. There was no significant difference between the two groups in terms of gender ( $p=0.205$ ). The mean age of patients in the case group was  $10.37\pm 0.31$  and in the control group was  $10.06\pm 0.41$  ( $p=0.971$ ). The mean body mass index in the case group was  $16.98\pm 0.35$  and in the control group was  $16.84\pm 0.56$  ( $p=0.838$ ). The mean serum level of vitamin D in the control group was higher than the case group. This difference was statistically significant ( $p=0.036$ ).

**Conclusion:** The results of this study showed that the mean serum level of vitamin D in children with tic disorders was significantly lower than healthy children. To investigate and confirm this relationship, more long-term studies with a larger number of patients are needed.

**Keywords:** Vitamin D, Children, Tick disorder, Iran

# منابع و مأخذ

## منابع

1. Sanger TD, Chen D, Fehlings DL, Hallett M, Lang AE, Mink JW, et al. Definition and classification of hyperkinetic movements in childhood. *Movement Disorders*. 2010;25(11):1538-49.
2. Leckman JF, Zhang H, Vitale A, Lahnin F, Lynch K, Bondi C, et al. Course of tic severity in Tourette syndrome: the first two decades. *Pediatrics*. 1998;102(1):14-9.
3. Edition F. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. Am Psychiatric Assoc. 2013.
4. Robertson MM. A personal 35 year perspective on Gilles de la Tourette syndrome: prevalence, phenomenology, comorbidities, and coexistent psychopathologies. *The Lancet Psychiatry*. 2015;2(1):68-87.
5. Scharf JM, Miller LL, Gauvin CA, Alabiso J, Mathews CA, Ben-Shlomo Y. Population prevalence of Tourette syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Movement disorders*. 2015;30(2):221-8.
6. Li H-H, Dong H-Y, Wang B, Jia F-Y. A review on the management of tic disorders in children: psychoeducation and behavioral intervention. *Zhongguo Dang dai er ke za zhi= Chinese Journal of Contemporary Pediatrics*. 2018;20(11):968-73.
7. Li H-H, Xu Z-D, Wang B, Feng J-Y, Dong H-Y, Jia F-Y. Clinical improvement following vitamin D3 supplementation in children with chronic tic disorders. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*. 2019;15:2443.
8. Knight T, Steeves T, Day L, Lowerison M, Jette N, Pringsheim T. Prevalence of tic disorders: a systematic review and meta-analysis. *Pediatric neurology*. 2012;47(2):77-90.
9. Yang C, Zhang L, Zhu P, Zhu C, Guo Q. The prevalence of tic disorders for children in China: A systematic review and meta-analysis. *Medicine*. 2016;95(30).
10. Eapen V, Robertson MM. Are there distinct subtypes in Tourette syndrome? Pure-Tourette syndrome versus Tourette syndrome-plus, and simple versus complex tics. *Neuropsychiatric disease and treatment*. 2015;11:1431.
11. Lebowitz ER, Motlagh MG, Katsovich L, King RA, Lombroso PJ, Grantz H, et al. Tourette syndrome in youth with and without obsessive compulsive disorder and attention deficit hyperactivity disorder. *European child & adolescent psychiatry*. 2012;21(8):451-7.
12. Yael D, Vinner E, Bar-Gad I. Pathophysiology of tic disorders. *Movement Disorders*. 2015;30(9):1171-8.
13. Cannell JJ, Grant WB. What is the role of vitamin D in autism? *Dermato-endocrinology*. 2013;5(1):199-204.
14. Liu Y, Li Y-W, Tang Y-L, Liu X, Jiang J-H, Li Q-G, et al. Vitamin D: preventive and therapeutic potential in Parkinson's disease. *Current drug metabolism*. 2013;14(9):989-93.
15. Cui X, Pertile R, Liu P, Eyles D. Vitamin D regulates tyrosine hydroxylase expression: N-cadherin a possible mediator. *Neuroscience*. 2015;304:90-100.

16. Pertile RA, Cui X, Eyles DW. Vitamin D signaling and the differentiation of developing dopamine systems. *Neuroscience*. 2016;333:193-203.
17. Cui X, Pelekanos M, Liu P-Y, Burne T, McGrath J, Eyles D. The vitamin D receptor in dopamine neurons; its presence in human substantia nigra and its ontogenesis in rat midbrain. *Neuroscience*. 2013;236:77-87.
18. Li H-H, Bing W, Ling S, Cheng-Xin W, Fei-Yong J. Detection of serum 25-hydroxyvitamin D level in children with tic disorder. *Zhongguo Dang dai er ke za zhi= Chinese Journal of Contemporary Pediatrics*. 2017;19(11):1165-8.
19. Li H-H, Shan L, Wang B, Du L, Xu Z-D, Jia F-Y. Serum 25-hydroxyvitamin D levels and tic severity in Chinese children with tic disorders. *Psychiatry research*. 2018;267:80-4.
20. Stagi S, Lepri G, Rigante D, Matucci Cerinic M, Falcini F. Cross-sectional evaluation of plasma vitamin d levels in a large cohort of italian patients with pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*. 2018;28(2):124-9.
21. Lau SL, Gunton JE, Athayde NP, Byth K, Cheung NW. Serum 25-hydroxyvitamin D and glycated haemoglobin levels in women with gestational diabetes mellitus. *Medical Journal of Australia*. 2011;194(7):334-7.
22. Holick MF, editor *High prevalence of vitamin D inadequacy and implications for health*. Mayo Clinic Proceedings; 2006: Elsevier.
23. Norman AW. From vitamin D to hormone D: fundamentals of the vitamin D endocrine system essential for good health. *The American journal of clinical nutrition*. 2008;88(2):491S-9S.
24. Prentice A. Vitamin D deficiency: a global perspective. *Nutrition reviews*. 2008;66(suppl\_2):S153-S64.
25. Urrutia-Pereira M, Solé D. Vitamin D deficiency in pregnancy and its impact on the fetus, the newborn and in childhood. *Revista Paulista de Pediatria (English Edition)*. 2015;33(1):104-13.
26. Targher G, Bertolini L, Scala L, Cigolini M, Zenari L, Falezza G, et al. Associations between serum 25-hydroxyvitamin D3 concentrations and liver histology in patients with non-alcoholic fatty liver disease. *Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases*. 2007;17(7):517-24.
27. Bassir M, Laborie S, Lapillonne A, Claris O, Chappuis MC, Salle B. Vitamin D deficiency in Iranian mothers and their neonates: a pilot study. *Acta paediatrica*. 2001;90(5):577-9.



وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی

دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی و درمانی کرمان

دانشکده پزشکی - آموزش بالینی

نمره نهایی دفاع از پایان نامه

**پایان نامه تحصیلی دکتر الهه حیات بخش**

تحت عنوان: بررسی سطح سرمی ویتامین دی در کودکان مراجعه کننده با اختلال تک به درمانگاههای بعثت در شهر کرمان طی سال 98-99

جهت دریافت درجه دکترای تخصصی اطفال

در تاریخ 1400/1/21 با حضور اساتید راهنما و اعضای محترم هیئت داوران دفاع و با میانگین نمره 20 مورد تایید قرار گرفت.

سمت

استاد راهنما

استادیار

دکتر سعیده پرورش

استادیار

دکتر مائده جمفری

سمت

استاد راهنما

دانشیار

دکتر مهین اسلامی شهربابکی

مهر و امضای مسئول شورای پژوهشی بالینی

مرکز آموزشی درمانی آهسته پور  
 صورتجلسه دفاع از پایان نامه

جلسه دفاع از پایان نامه خانم/ اکرم صبا حسن علی دانشجوی دوره دوره تخصصی دانشکده پزشکی  
 آهسته پور با عنوان  
بررسی سطح سون ریسک در بیماران مبتلا به دیابت نوع ۲  
 در ساعت ۱۰ صبح روز شنبه تاریخ ۲۱ اردیبهشت ۱۴۰۰ با حضور اعضای محترم هیئت داوران و نماینده شورای پژوهشی  
 بالینی دانشکده پزشکی برگزار گردید.

سمت	نام و نام خانوادگی	نمره (از بیست)	مهر و امضاء
استاد(ان) راهنما	<u>سرکار خانم دکتر سید زین</u>	۲۰	<p>مرکز آموزشی درمانی آهسته پور                  دکتر غلامرضا صدیقی                  متخصص کودکان و نوزادان                  فوق تخصص عفونی کودکان                  ن. پ. ۱۲۸۵۱۲</p>
	<u>سرکار خانم دکتر صفدر</u>	۲۰	
	<u>سرکار خانم دکتر زین</u>		
استاد(ان) مشاور	<u>دکتر حسن علی</u>	۲۰	<p>دانشگاه علوم پزشکی تهران                  مرکز آموزشی درمانی آهسته پور                  دکتر محمد اسحاق شهبانی                  (روانشناس)                  فوق تخصص روانشناسی کودکان                  ن. پ. ۱۲۸۵۱۲</p>
عضو هیات داوران	<u>سرکار خانم دکتر سید زین</u>		
عضو هیات داوران	<u>دکتر حسن علی</u>		
عضو هیات داوران (نماینده شورای پژوهشی بالینی)	<u>دکتر حسن علی</u>	۳۰	<p>دکتر غلامرضا صدیقی                  فوق تخصص عفونی کودکان                  ن. پ. ۱۲۸۵۱۲</p>

پس از استماع مراحل اجرا و نتایج حاصله، پایان نامه با درجه عالی و نمره ۳۰ تایید گردید.  
 روال برگزاری جلسه دفاع از پایان نامه و صحت مدارک ارائه شده شامل خلاصه مقالات و مقالات چاپ شده از پایان نامه مورد تأیید  
 اینجانب دکتر غلامرضا صدیقی نماینده شورای پژوهشی بالینی می باشد.

مهر و امضاء  
 مرکز آموزشی درمانی آهسته پور  
 دکتر غلامرضا صدیقی  
 فوق تخصص عفونی کودکان و نوزادان  
 ن. پ. ۱۲۸۵۱۲