فصلنامه علمی دانشکده پرستاری و مامایی زابل –دوره ۱ –شماره ۱ پاییز ۹۲

بررسی ارتباط میزان هموگلوبین گلیکوزیله، شاخص توده بدنی، طول مدت بیماری و دوز انسولین با مدت قاعدگی در نوجوانان دیابتی

نویسندگان: شهربانو صالحین [۱*]، احمد عزیزی مقدم [۲]، مهربانو امیرشاهی[۱]، عبدالغنی عبدالهی محمد[۳]

۱.مربی، عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری و مامایی(گروه مامایی)، دانشگاه علوم پزشکی زابل
۲. استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه زابل
۳. مربی، عضو هیئت علمی، دانشکده پرستاری و مامایی(گروه پرستاری)، دانشگاه علوم پزشکی زابل

*نویسنده مسئول: شهربانو صالحین - پست الکترونیکی: salehinbanoo@yahoo.com

چکیده

مقدمه و هدف: دیابت نوع۱ شایع‌ترین اختلال غددی- متابولیکی دوران کودکی و نوجوانی است و یکی از بیماری های اصلی آسیب رسان به دستگاه‌های متعدد بدن از جمله عملکرد محور هیپوتالاموس- هیپوفیز- تخمدان است. از آنجا که مطالعات کمی راجع به مدت خونریزی قاعدگی و دیابت نوع۱ در بالغین انجام شده است، این مطالعه به تعیین ارتباط میزان هموگلوبین گلیکوزیله با مدت خونریزی قاعدگی در مبتلایان به دیابت نوع ۱ پرداخته است.

مواد و روش ها: این مطالعه از نوع همبستگی است که در آن ۶۰ دختر نوجوان مبتلا به دیابت نوع۱، با سن ۱۹-۱۱ سال در آن شرکت داشتند. نمونه‌ها به روش آسان انتخاب و با استفاده از مصاحبه، داده‌های بیوفیزیکال و پرسشنامه جمع-آوری شدند. زمان شروع و پایان خونریزی در طی سه سیکل قاعدگی ثبت شد. برای هر یک از واحدهای مورد مطالعه ۲ بارآزمایش HbA1c به فاصله ۳ ماه انجام شد. مبتلایان به تخمدان پلی کیستیک و اختلالات غده تیروئید از مطالعه حذف شدند. داده ها با استفاده از روش های آماری توصیفی (درصد فراونی، میانگین، انحراف معیار و دامنه تغییرات) و استنباطی (آزمون رگرسیون چندگانه) تجزیه و تحلیل شدند.

یافته ها: نتایج نشان داد میانگین میزان HbA1c، ۱/۶۳ ± ۸/۳۱ درصد بود. ۸ نفر (۱۳/۷۹٪) اختلال در مدت خونریزی (بیشتر از ۷ روز)، داشتند. هیچ کدام از واحدهای پژوهش آمنوره اولیه نداشتند. بین میزان هموگلوبین گلیکوزیله، شاخص توده بدنی، طول مدت بیماری و دوز انسولین با مدت خونریزی قاعدگی ارتباط معنی دار آماری مشاهده نشد.

بحث ونتیجه گیری: متغیر های مورد مطالعه ارتباط معنی داری با مدت خونریزی قاعدگی نشان نداد. حجم نمونه بیشتری برای مطالعات آتی پیشنهاد می شود.

واژه های کلیدی: دیابت، مدت خونریزی قاعدگی، نوجوان، هموگلوبین گلیکوزیله

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1392.1.1.6.2]

مقدمه

دیابت یکی از مهمترین مشکلات بهداشتی جهان است که بیش از ۲۰۰ میلیون نفر در دنیا به آن مبتلا هستند. بنا به پیش بینی سازمان بهداشت جهانی این مقدار در سال ۲۰۲۵ به ۳۰۰ میلیون نفر افزایش یابد(۱). فدراسیون بین المللی دیابت اعلام کرد در کشورهای در حال توسعه از هر ۵ نفر مبتلا تنها یک نفر شناسایی می شود(۲). هم اکنون نزدیک به ۴ میلیون نفر مبتلا به دیابت در ایران وجود دارد که بر اساس آمارهای بین المللی هر ۱۵ سال یکبار تعداد دیابتی ها در ایران ۳ برابر می شود(۳).

هموگلوبین گلیکوزیله (HbA1c) یک معیار اختصاصی و استاندارد جهانی برای ارزیابی کنترل دیابت است که متوسط قند خون را در ۱۲- ۸ هفته گذشته نشان می دهد. سطح بالایHbA1c نشاندهنده احتمال بروز عوارض میکروواسکولار می باشد و باید جهت بهبود کنترل قند خون در طولانی مدت تلاش شود. برای ارزیابی قند خون در دیابت نوع۱، ۴- ۳ بار در سال اندازه گیری می شود(۴).

مطالعات کمی درباره اختلالات قاعدگی در مبتلایان به دیابت نوع۱ انجام شده است(۵) و یافته ها نیز متضاد و ناهماهنگ می باشند(۶و۷). اختلالات قاعدگی از علل معمول مراجعه دختران نوجوان به مراکز بهداشتی هستند. اگرچه بی نظمی های قاعدگی می تواند در سالهای بعد از منارک طبیعی باشد ولی ممکن است پاتولوژیک بوده و نیاز به توجه فوری داشته باشد(۸). اختلالات قاعدگی در سالهای اول بعد از منارک جهت جلوگیری از پیامدهای بعدی از قبیل ناباروری، سریعاً باید ارزیابی شوند. بیشتر اختلالات موقتی هستند وخودبخود بهبود می یابند اما تعدادی از آنها شدید و نیاز به درمان دارند. آمنوره و الیگومنوره ممکن است نشانه ای از اختلالات غدد درون ریز باشد(۹). از آنجا که قاعدگی فرآیندی طبیعی در دختران بالغ و زنان تا هنگام یائسگی است و به دلیل تکرار ماهانه و تأثیری که در ابعاد جسمانی و روانی جنس مؤنث دارد از نظر پزشکی نیز بسیار مهم است. دانستن ابعاد علمی مربوط به قاعدگی باعث می شود که هر زنی بتواند از عوارض و بیماریهای مربوط به آن جلوگیری کند و از اختلالات ناشی از بروز قاعدگی در ابعاد جسمی، روانی و رفتاری پیشگیری نماید(۱۰). لذا پژوهش حاضر با هدف تعیین ارتباط میزان هموگلوبین گلیکوزیله، شاخص توده بدنی، طول مدت بیماری و دوز انسولین با مدت قاعدگی در نوجوانان دیابتی انجام گرفت.

مواد و روشها

در این مطالعه توصیفی- همبستگی دختران نوجوان مبتلا به دیابت نوع۱ مراجعه کننده به انجمن دیابت ایران شرکت کردند. نمونه های پژوهش شامل ۶۰ دختر نوجوان مبتلا به دیابت نوع۱ می باشند که بر اساس نتایج تحقیق (۱۱) و با اطمینان ۹۵ درصد و توان آزمون ۸۰ درصد و با استفاده از فرمول زیر برآورد شد:

$$n=\frac{(z_{1-\frac{\alpha}{2}}+z_{1-\beta})^2}{[c(r)]^2}+3=\frac{(1/96+0/84)^2}{(0/38)^2}+3=58/6\cong 59$$

$$c(r)=\frac{1}{2}\lg\frac{1+36}{1-36}=0/38$$

در این پژوهش، از روش نمونه گیری آسان استفاده شده است. معیارهای ورود به و خروج از پژوهش شامل سن بین ۱۹-۱۱ سال، حداقل ۲ سال از سن منارک گذشته باشد، عدم ابتلا به بیماری های پلی کیستیک تخمدان وغده تیروئید و عدم مصرف داروهای هورمونی

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.23455020.1392.1.1.6.2]

موثر بر خونریزی قاعدگی بودند. داده ها با استفاده از پرسشنامه و ابزار آزمایشگاهی جهت اندازه گیری HbA1c جمع آوری شدند. برای هر یک از واحدهای مورد مطالعه ۲ بارآزمایش HbA1c به فاصله ۳ ماه انجام شد. اولین آزمایش HbA1c در اولین ملاقات پژوهشگر با نوجوانان جهت تکمیل پرسشنامه انجام شد. دومین نمونه پس از اتمام ۳ سیکل از انجام شد. تمام آزمایشات HbA1c با روش HPLC اندازه گیری شد. در این روش میزان طبیعی HbA1c، ۴/۲-۶/۴ درصد با انحراف معیار ۰/۴± است و پاسخها با توجه به میزان نرمال و انحراف معیار به ۲ گروه طبقه بندی شدند. جهت تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی و استنباطی (رگرسیون لجستیک ساده) استفاده گردید. این تحقیق توسط شورای پژوهش دانشگاه علوم پزشکی تهران، از لحاظ رعایت نکات اخلاقی مورد تایید قرار گرفت.

یافته ها:

نتایج نشان داد که میزان HbA1c بیشترین درصد واحدهای پژوهش (۵۰٪) بیشتر از ۸ و میزان HbA1c ۲۶/۷٪ واحدهای پژوهش در حد طبیعی (کمتر از ۷/۲) بوده است. جدول شماره (۱) نتایج نشان داد که ۸۶/۲۰ درصد واحدهای مورد پژوهش قاعدگی طبیعی ، ۶۸/۳۰ درصد هموگلوبین غیرطبیعی، ۸۳/۳۰ درصد دارای توده بدنی طبیعی، ۷۸/۱۳ درصد دارای دوز ثابت انسولین بودند. آزمون آماری رگرسیون ساده نشان داد که بین متغیرهای طول مدت قاعدگی و هموگلوبین، شاخص توده بدنی ، طول مدت بیماری و دوز انسولین ارتباط معنی دار آماری وجود ندارد (جدول شماره۲).

جدول شماره ۱: فراوانی، میانگین، انحراف معیار و دامنه تغییرات متغیرهای مورد پژوهش

متغیر	تعداد (٪)	میانگین (انحراف معیار)	دامنه تغییرات
متوسط دوره قاعدگی		5.88(1.24)	3.67-10.33
طبیعی	50(86.20)		
غیرطبیعی	8(13.80)		
هموگلوبین		8.38(1.71)	5.6- 14.10
طبیعی	19(31.70)		
غیرطبیعی	41(68.30)		
شاخص توده بدنی		22.61(2.79)	16.80- 30.90
طبیعی	50(83.30)		
کاهش	2(3.30)		
افزایش	8(13.3)		
طول مدت بیماری (سال)	60 (100)	6.19(3.71)	0.40- 16
دوز ثابت انسولین			
دارد	47 (78.13)		
ندارد	13 (21.7)		

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.23455020.1392.1.1.6.2]

جدول شماره ۲: ارتباط بین طول مدت قاعدگی و متغیرهای مورد پژوهش

متغیر	بتا	نتیجه آزمون	حدود اطمینان
هموگلوبین	0.12	0.29	-0.069, 0.310
شاخص توده بدنی	-0.08	0.178	-0.196, 0.039
طول مدت بیماری (سال)	-0.01	0.892	-0.95, 0.83
دوز ثابت انسولین	0.10	0.806	-0.713, 0.913

بحث و نتیجه گیری:

در پژوهش حاضر میانگین HbA1c ، ۱/۷۱ ± ۸/۳۸ درصد بوده و در ۶۸/۳۰٪ نوجوانان دیابتی هموگلوبین غیرطبیعی (بیشتر از ۷/۲) بوده است. نتایج نشان دادند که ۱۳/۷۹ درصد نوجوانان اختلال در مدت قاعدگی (مدت قاعدگی بیشتر از ۷ روز) داشتند. اکثریت نوجوانان با میانگین HbA1c ، کمتر از ۷/۲ (۸۷/۵٪)، مدت قاعدگی ۷ روز و کمتر داشتند در حالیکه ۱۲/۵درصد نوجوانان با میانگین HbA1c کمتر از ۷/۲ ، میانگین مدت قاعدگی بیشتر از ۷ روز داشتند و ۱۰/۷ درصد نوجوانان با میانگین HbA1c بیشتر از ۸ ، میانگین مدت قاعدگی بیشتر از ۷ روز داشتند. ضریب همبستگی پیرسون (r) ارتباط آماری مثبت نسبتاً ضعیفی بین میانگین مدت خونریزی قاعدگی و میانگین HbA1c نشان می دهد (۰/۲۸ = r و ۰/۰۳ = p). ضمناً هیچکدام از نوجوانان مدت خونریزی قاعدگی کمتر از ۳ روز نداشتند.

از آنجاکه در این زمینه مطالعه ای جهت بررسی ارتباط بین HbA1c و مدت خونریزی قاعدگی در زنان مبتلا به دیابت نوع ۱ انجام نشده است که نتایج آن با نتایج پژوهش حاضر در زمینه ارتباط بین HbA1c و مدت خونریزی قاعدگی مقایسه شود. در مطالعات اندکی که انجام شده و به صورت مورد– شاهدی بوده است میانگین مدت خونریزی قاعدگی به طور معنی داری در افراد مبتلا به دیابت نوع ۱ بیشتر از گروه کنترل بوده است، بطوری که در مطالعه استرومایر و همکاران (۵) ۷۸/۷ درصد افراد دیابتی و ۶۶/۷ درصد افراد غیر دیابتی مدت خونریزی غیر طبیعی (بیشتر از ۵ روز) داشتند و آزمون آماری اختلاف معنی داری در مدت خونریزی قاعدگی در دو گروه نشان داد. نتایج این مطالعه از این نظر که در افراد مبتلا به دیابت نوع۱ اختلال در مدت خونریزی قاعدگی بیشتر است مشابه پژوهش حاضر است. در این مطالعه، علت درصد بالای افراد با اختلال در مدت خونریزی در هر دو گروه این است که مدت خونریزی بیشتر از ۵ روز را اختلال قاعدگی در نظر گرفتند در صورتیکه در پژوهش حاضر مدت خونریزی بیشتر از ۷ روز اختلال قاعدگی در نظر گرفته شده است. بر اساس مطالعه کجایر و همکاران (۱۲) ۲۱/۶ درصد افراد دیابتی و ۱۰/۸ درصد افراد غیر دیابتی مدت خونریزی غیر طبیعی (بیشتر از ۷ روز) داشتند و آزمون آماری اختلاف معنی داری در مدت خونریزی قاعدگی در دو گروه نشان داد. همچنین بر اساس یافته ها هیچکدام از واحدهای پژوهش مدت خونریزی کمتر از ۳ روز نداشتند.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.23455020.1392.1.1.6.2]

در این مطالعه نیز همانند مطالعه کجایر هیچکدام از واحدهای پژوهش مدت خونریزی کمتر از ۳ روز نداشتند و در افراد مبتلا به دیابت نوع۱ اختلال در مدت خونریزی قاعدگی (خونریزی بیشتر از ۷ روز) بیشتر بود. بر اساس مطالعه بورکات و همکاران (۱۳) مدت خونریزی در دو گروه دیابتی و غیر دیابتی با هم فرقی نمی کرد. بر اساس مطالعه یشایا و همکاران (۱۴) اختلالات قاعدگی از قبیل الیگومنوره، آمنوره و پلی منوره در زنان دیابتی نسبت به زنان غیر دیابتی بیشتر گزارش شده بود. بر اساس مطالعه زیگمنا و همکاران (۱۵)در دختران با دیابت نوع ۱ الیگومنوره و آمنوره در مقایسه با گروه کنترل شایع تر بود ولی راجع به مدت خونریزی قاعدگی بررسی نشده بود. همانطور که در مطالعات بالا مشاهده می شود در هیچ مطالعه ای ارتباط بین HbA1c **و** مدت خونریزی قاعدگی بررسی نشده است که با مطالعه حاضر مقایسه شود و فقط مدت خونریزی قاعدگی در افراد دیابتی و غیر دیابتی با هم مقایسه شده است که نتایج مطالعات با هم متفاوت است در برخی مطالعات نشان داه شده که مدت خونریزی قاعدگی در افراد دیابتی نسبت به افراد غیر دیابتی بیشتر است و در مطالعه ای نتایج نشان داده که مدت خونریزی قاعدگی در افراد دیابتی و غیر دیابتی با هم فرقی ندارد. در مطالعه حاضر نشان داده شده که مدت خونریزی قاعدگی در افراد دیابتی ارتباط مستقیمی با سطح HbA1c ندارد.

قدردانی

بدینوسیله از انجمن دیابت ایران و بیماران شرکت کننده در این پژوهش تشکر و قدردانی می شود.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1392.1.1.6.2]

Abstract

Salehin SH [1]*, Azizimoghadam A [2], Amirshahi M [1], Abdollahimohammad A [3]

1. M.Sc in Midwifery, Faculty of Nursing and Midwifery. Zabol University of Medical Scienes, Iran.
2. Ph.D in Veterinary Midwifery, faculty of veterinary Zabol university, Iran.
3. M.Sc in Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery. Zabol University of Medical Scienes, Iran.

Corresponding author : Salehin SH**, E-mail:** salehinbanoo@yahoo.com

Title:

A Study on Correlation Between Glycosylated Hemoglobin, Body Mass Index, Disease duraruion, Insulin Dosage and Menstrual Duration in Type 1 Diabetic Adolescents

Introduction: Diabetes Type 1 is among the most prevalent Adenoidal –metabolic disorders in infants and teenagers which causes adverse effects to hypothalamic pituitary - Hypophsis and gonad. Since there have been a few studies about menstrual duration and diabetes type 1, this study focuses on the relationship between Glycosylated Hemoglobin, Body Mass Index, Disease duraruion, Insulin Dosage and Menstrual Duration in Type 1 Diabetic Adolescents. Most studies to date have focused on adults, who have been asked to recall retrospectively their menstrual histories through adolescence.

Methodology: The data was collected using a questionnaire, interview and bio-physical information. The patients were asked about starting and ending point of bleeding for three menstrual cycles. The HbA1c test was done on every case, for two times in duration of three months.

Results: For HbA1c, mean was 8.31 ± 1.63 percent. Eighth patients (13.79%) had disorders in menstrual duration (menstruation longer than 7 days). None of the cases had primary amenorrhea.

Conclusion: There was no significant relation between the variable and duration of menstruation. A prospective study of menstrual duration in adolescences with type 1 diabetes is recommended.

Keywords: Adolescents, Glycosylated Hemoglobin, Menstrual duration Type 1 diabetes

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-08]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1392.1.1.6.2]

References

1. Larijani B. et al. Thyroid autoimmune dysfunction in patients with type 1 diabetes. Iranian Journal of Diabetes and Lipi 2003; 2 (2):115-111.
2.Jafarian N, Mohammadi N.Survey of effective factors In accepting the diet of diabetic patients Referred to the Diabetes Research Center, Hamadan Journal of Nursing and Midwifery 2003; 20 (11): 21.
3. Rajab A. More education, better life, Journal of Educational Of diabetes Message 2004; 6.
4. Pendsy Sh. Practical Management of Diabetes.(2th ed). Jaypee Brothers Medical:LTD:2003.
5.Stromeyer E, Steenkiste A, Foley T, Berga S & Dorman J. Menstrual cycle differences between women with type 1 diabetes and women without diabetes. American Diabetes Association2003; 26(4): 1016- 1022.
6. Stenhouse E, H Zhao H & Millward BA. The age of menarche in women with type1diabetes[Electronic version]. Diabetes 2002; 51(2):A239.
7. Cooper Gs , Ephross SA, Sandler DP. Menstrual patterns and risk of adult- onset diabetes mellitus [Electronic version]. J clin epidemiol 2000; 53(11):1170-1173.

8 . McEvoy M, Chang J, Coupey SM. common menstrual disorders in adolescence, Nursing Intervations. MCN AMJ Matern child Nurs. 2004; 29(1) 41-49.
9 . Tscherne G. Hormonal disorders, menstrual Irregularities and future fertility.Gynakol Geburtshil fliche Rundsh 2003; 43(3):152-157.
10. Mirdamadi R.notes about menstruation, Banu2001; 1 (1): 6.
11. Danielson k, Palta M, Allen c & Alessio D. The Association of Increased total glycosylated hemoglobin levels with delayed age at menarche in young women with type 1 diabetes [Electronic version].The Journal of clinical endocrinology & Metabolism 2005; 90(12):6466-6471.
12. Kjaer K, hagen, Sando SH , Eshoj O. Epidemiology of menarche and menstrual disturbances in an unselected group of women with insulin-dependent diabetes mellitus compared to controls [Electronic version]. J clin Endocrinol Metab 1992; 75(2):524-9.
13. Burkart W, Fischer-Guntenh E, Standel E, Schneider HP. Menarche, menstrual cycle and fertility in diabetic patients. Geburtshilfe Frauenheilkd 1989;49(2):149-54.
14. Yeshaya A, Orvieto R, Dicker D, Karp M, Ben-Rafael Z. Menstrual characteristics of women suffering from insulin-dependent diabetes mellitus.Int J Fertil Menopausal Stud 1995;40(5):269-73.
15. Ximena Gaete M.D.et al. Menstrual cycle irregularities and their relationship with HbA1c and insulin dose in adolescents with type 1 diabetes mellitus .Reproductive endocrinology2010; 94(5).

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-08]
[DOR: 20.1001.1.23455020.1392.1.1.6.2]