بررسیBMI و متغییرهای جمعیت شناختی در زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری

حسین شهدادی[1]، رضا محمدپورهدکی[2*]، مژگان رهنما[3]، میترا دیندار[4]، حدیث مستعلی زاده[5]

۱. کارشناسی ارشد پرستاری عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران.
۲. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری گرایش داخلی جراحی،کمیته تحقیقات دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی ، زابل، ایران.
۳. استادیار گروه پرستاری، عضو هیئت علمی، دانشگاه علوم پزشکی زابل، زابل، ایران.
۴. دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری گرایش داخلی جراحی،کمیته تحقیقات دانشکده پرستاری مامایی، دانشگاه علوم پزشکی، زابل، ایران.
۵. کارشناس ارشد پرستاری، گرایش روان پرستاری،دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، کرمان، ایران.

***نویسنده مسئول**: رضا محمدپور هدکی- **پست الکترونیکی**: rezamdpoor@gmail.com

چکیده

مقدمه و هدف: دیابت بارداری شایع‌ترین اختلال طبی در دوران بارداری است که منجر به بروز عوارض متعدد مادری و نوزادی می‌گردد. لذا مطالعه حاضر با هدف بررسیBMI و متغییرهای جمعیت شناختی در زنان باردار مبتلا به دیابت بارداری انجام شد.

مواد و روش‌ها: در این مطالعه مقطعی ۳۶۳ زن باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی درمانی شهر زابل که در حین مراجعه سن حاملگی بین ۲۴ تا ۲۸ هفته داشتند و سابقه ابتلا به دیابت قبل از بارداری، ختم حاملگی قبل از ۲۴ هفتگی، مصرف داروهایی که بر متابولیسم گلوکز اثر دارند مانند استروئیدها و ابتلا به بیماری‌های مزمن کبدی، اختلالات غددی و بافت همبندی نداشتند را وارد مطالعه نمودیم. اطلاعات لازم بر اساس اهداف تحقیق با استفاده از پرسشنامه خودساخته جمع آوری شد.

یافته‌ها: از کل افراد مورد مطالعه ۱۷ نفر(۴/۷ ٪) مبتلا به دیابت بارداری بودند. از بین عوامل خطر مورد بررسی سن مادر، نمایه توده بدنی با خطر ابتلا به دیابت بارداری ارتباط معنی دار داشت($p<0/05$). بین شغل، سطح تحصیلات با دیابت بارداری از نظر آماری رابطه ی معنی داری وجود نداشت.

بحث و نتیجه‌گیری: سن و BMI بالا و پایین مادر می تواند در بروز برخی از عوارض بارداری نقش داشته باشد، لذا حاملگی در زنان با سن بالا و همچنین با وزن غیر طبیعی باید به عنوان یک حاملگی پرخطر درنظر گرفته شود تا بتوان با مراقبت های خاص از بروز این عوارض پیشگیری نمود.

واژه‌های کلیدی: دیابت بارداری، BMI، متغییرهای جمعیت شناختی.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.4.8]

مقدمه و هدف

دیابت حاملگی بصورت شدت های مختلف عدم تحمل به کربوهیدرات که اولین بار در دوران حاملگی شروع شده یا تشخیص داده می شود، تعریف می گردد. دیابت شایع‌ترین عارضه طبی در حاملگی است و بطور متوسط در ۲-۵ درصد کل بارداری‌ها رخ می‌دهد. بیماران را می توان به دو دسته تقسیم کرد: افرادی که بیماری دیابت آنان قبل از حاملگی تشخیص داده می‌شود (دیابت قبل از حاملگی یا دیابت آشکار) و افرادی که بیماری آنان در طی حاملگی تشخیص داده می‌شود(دیابت حاملگی)(۱). شیوع دیابت بین ۱-۱۴ درصد در نقاط مختلف جهان گزارش شده است(۲،۳). که شیوع آن در ایران با توجه به بررسی چهارده مطالعه که در شهرهای مختلف ایران انجام شده است، ۱/۲ تا ۸/۹ درصد در سال های بین ۱۳۷۰الی ۱۳۸۶متغیر می باشد(۴). در مطالعات انجام شده در شهر تهران شیوع دیابت ۹/۲ تا ۸/۴ درصد گزارش شده است (۵). از جمله عوامل خطر در دیابت بارداری، سن، سابقه دیابت در اقوام درجه یک، چاقی و سابقه مرگ نوزاد را می‌توان نام برد(۷و۶). BMI معمول ترین روش جهت تعیین وزن غیرطبیعی است استفاده از اندکس توده بدن که با استفاده از نسبت وزن قبل از بارداری بر حسب کیلوگرم بر مجذور قد مادران برحسب متر می آید (۸). وزن غیرطبیعی به عنوان یک عامل خطر در بروز نتایج نامناسب بارداری مطرح است (۹). با این که اندازه گیری وزن مادران درهرمعاینه قبل از زایمان به طور معمول انجام می پذیرد اما در مورد اثر وزن مادر بر نتایج بارداری اطلاعات کمی وجود دارد(۸). عوارضی که به وزن بالای مادر نسبت داده می‌شود شامل افزایش ناکافی وزن مادر در زمان بارداری، افزایش فشارخون پره اکلامپسی، دیابت حاملگی، چندقلویی، استعداد نوزادان ماکروزوم، افزایش عمل سزارین، پرزانتاسیون غیرسفالیک، خونریزی های زایمانی، ترومبوفلبیت پس از زایمان، عفونت دستگاه ادراری، زایمان دیسفونکسیونل، دیستوشیای شانه، خفگی جنین در زمان تولد می باشد (۱۱،۱۲،۱۳،۱۴،۱۵،۱۰). عوارضی که به وزن کم مادر نسبت داده می‌شود شامل آنمی، پارگی زودرس کیسه آمنیون، نمره آپگار پایین نوزاد، وزن پایین نوزاد هنگام تولد، زایمان زودرس و افزایش مرگ و میر پریناتال می باشد (۱۸،۱۷،۱۶). لذا با توجه به اهمیت بیماری و پیامد های ناگوار آن در نوزادان و مادران مبتلا و با توجه به این که ایران کشوری در حال توسعه و با منابع اقتصادی محدود و با جمعیتی جوان می باشد و در حدود ۱۱ میلیون نفر از این جمعیت را زنان در سنین باروری تشکیل می دهند که در معرض این بیماری قرار دارند (۱۴) و با عنایت به این مهم که این بیماری در اکثر موارد بدون علامت و از طرفی پر عارضه برای مادر و نوزاد می باشد، این پژوهش با هدف تعیین BMI و متغییرهای جمعیت شناختی در زنان باردار مبتلا به دیابت باردار انجام گرفت.

موادو روش ها

این مطالعه مقطعی از مهر سال۱۳۹۳ تا اسفند سال ۱۳۹۳ بر روی ۳۶۳ زن باردار مراجعه کننده به مراکز بهداشتی- درمانی زابل انجام شد. نمونه گیری به صورت در دسترس و آسان انجام

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.4.8]

گرفت. معیارهای خروج از مطالعه شامل: سابقه ابتلا به دیابت قبل از بارداری، ختم حاملگی قبل از ۲۴ هفتگی، مصرف داروهایی که بر متابولیسم گلوکز اثر دارند مانند استروئیدها و ابتلا به بیماری های مزمن کبدی، اختلالات غددی و بافت همبندی بود. تمام زنان باردار مراجعه کننده که هیچ یک از معیارهای خروج از مطالعه را نداشتند، پس از تکمیل رضایت نامه، وارد مطالعه شدند. به منظور جمع آوری داده ها از پرسشنامه محقق ساخته استفاده شد، که روایی این پرسشنامه به صورت صوری یا نمادین با در اختیار قرار دادن به ده تن از اساتید و کارشناسان امر سنجیده و اصلاحات لازم انجام گرفت. برای سنجش پایایی نیز، به تعداد ۳۰پرسشنامه در جامعه مورد نظر توزیع و جمع آوری گردید و پس از وارد کردن داده ها، با استفاده از نرم افزار spss20 ضریب پایایی (آلفای کرونباخ) ۰/۹۵محاسبه گردید. در ابتدا فرم جمع آوری اطلاعات در هر مرکز توسط یک کارشناس مامایی آموزش دیده تکمیل شد که این پرسشنامه بر اساس اهداف تحقیق شامل اطلاعات جمعیت شناختی مثل سن، تحصیلات و... بود. قد و وزن افراد در زمان مراجعه(در هفته ۲۴-۲۳بارداری) توسط یک پرستار آموزش دیده و به وسیله یک ترازو و قدسنج (Seca آلمان) اندازه گیری و ثبت گردید. همچنین نمایه ی توده ی بدنی محاسبه و در فرم ثبت شد. داده های گردآوری شده در پرسشنامه ها ثبت و با نرم افزار spss نسخه ی ۲۰ از طریق ازمون آماری کادو مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. میزان p کمتر از ۰/۰۵ معنادار در نظر گرفته شد.

یافته ها:

میانگین سنی مادران مورد مطالعه ۵/۵±۲۶/۲ سال بود. توزیع فراوانی متغییرهای فردی در زنان باردار مورد مطالعه شامل: سطح تحصیلات، BMI، شغل در جدول شماره ی ۱ خلاصه شده است. میزان دیابت بارداری ۴/۷ درصد (۱۷نفر) است. بر طبق آزمون کای دو بین شیوع بارداری با سن و توده بدنی مادران باردار ارتباط معنادار آماری مشاهده شد($p<۰/۰۵$). همچنین بین دیابت بارداری با تحصیلات و شغل مادران باردار بر اساس آزمون کای دو ارتباط معنادار اماری گزارش نشد($P>۰/۰۵$).

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.4.8]

جدول۱_ توزیع فراوانی متغیرهای فردی در زنان مورد مطالعه

متغیر		فراوانی	درصد
سطح تحصیلات	بی سواد	۳۷	۱۰/۱
	ابتدایی	۵۲	۱۴/۴
	سیکل	۱۴۵	۳۹/۹
	دیپلم	۹۳	۲۵/۶
	بالاتر از دیپلم	۳۶	۱۰
شغل	خانه دار	۳۲۲	۸۸/۷
	شاغل	۴۱	۱۱/۳
شاخص توده ی بدنی :	لاغر	۱۸	۴/۹
	طبیعی	۲۱۹	۶۰/۳
	اضافه وزن	۸۵	۲۳/۵
	چاق	۴۱	۱۱/۳
سن(سال):	۲۵و کمتر(۱۰۸نفر)	۱	۰/۹
	۳۰_۲۶(۸۴نفر)	۲	۲/۴
	۳۵_۳۱(۶۷نفر)	۴	۶
	۴۰_۳۶(۶۳نفر)	۴	۶/۴
	۴۵_۴۰(۴۱نفر)	۶	۱۴/۷

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.4.8]

جدول ۲_ شیوع دیابت بارداری بر حسب متغیرهای فردی در زنان مورد مطالعه

متغییرهای فردی		بدون دیابت بارداری	دیابت بارداری
		فراوانی(درصد)	فراوانی(درصد)
سطح تحصیلات:	بی سواد	(۱۰/۴)۳۶	(۲/ ۷)۱
	ابتدایی	(۱۴/۲)۴۹	(۵/۸) ۳
	سیکل	(۳۹/۹)۱۳۸	(۴/۸)۷
	دیپلم	(۲۵/۴)۸۸	(۵/۴)۵
	بالاتر از دیپلم	(۱۰/۱)۳۵	(۲/۷)۱
سن(سال):	۲۵و کمتر	(۳۰/۹)۱۰۷	(۰/۹)۱
	۲۶_۳۰	(۲۳/۷)۸۲	(۲/۴)۲
	۳۱_۳۵	(۱۸/۲)۶۳	(۶)۴
	۳۶_۴۰	(۱۷/۱)۵۹	(۶/۴)۴
	۴۰_۴۵	(۱۰/۱)۳۵	(۱۴/۷)۶
شاخص توده ی بدنی :	لاغر	(۵/۳)۱۸	-
	طبیعی	(۶۱/۲)۲۱۳	(۲/۷)۶
	اضافه وزن	(۲۳)۷۹	(۷/۱)۶
	چاق	(۱۰/۵)۳۶	(۱۲/۲)۵
شغل:	خانه دار	(۸۸/۷)۳۰۷	(۴/۷)۱۵
	شاغل	(۱۱/۳)۳۹	(۴/۹)۲

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.4.8]

بحث و نتیجه گیری:

شیوع دیابت بارداری در افراد مورد مطالعه۴/۷درصد بود. از بین عوامل خطر مورد بررسی سن مادر، نمایه توده بدنی، با افزایش خطر ابتلا به دیابت بارداری ارتباط معنی دار داشت(p<0/05). بین شغل، سطح تحصیلات با دیابت بارداری از نظر آماری رابطه ی معنی داری وجود نداشت. در تحقیق خوش نیت و همکاران که به بررسی شیوع دیابت بارداری در استان های مختلف کشور پرداختند، دیابت بارداری۱/۳٪ تا۸/۹٪ تخمین زده شد(۱۹). شیوع بدست آمده نیز در محدوده تحقیقات ذکرشده می باشد که البته با توجه به تنوع شیوع نژاد و قومیت های مختلف، اختلاف در نحوه ی زندگی و تغذیه، وضعیت اجتماعی اقتصادی، جمع آوری اطلاعات، انتخاب غیر اتفاقی مادران و عدم پروتوکل های یکسان جهت غربالگری و تشخیص، تفاوت های موجود قابل توجیه می باشد. نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد که بین سن و دیابت بارداری رابطه معنی داری وجود دارد(P< ۰/۰۱). به طوری که شیوع دیابت بارداری در محدوده سنی ۳۰ سال و بالاتر، بیشتر است و با افزایش سن، شیوع دیابت بارداری افزایش می یابد. در تحقیق کمالی و همکاران در زنجان، شیوع دیابت بارداری در زنان بالاتر از ۳۰ سال، به طور معنی‌داری افزایش یافته بود(۲۰). در مطالعه اوسولیان و همکاران(۲۰۱۲) در ایرلند، افزایش سن و چاقی به عنوان عامل افزایش دیابت بارداری در نظر گرفته شد(۲۱). طبق مطالعه فردی آذر و همکاران در تبریز نیز سن ۳۵ سال و بالاتر با دیابت آشکار و دیابت بارداری رابطه معنی داری نشان داد (۲۲). در مطالعه سهیلی خان و همکاران در یزد، مشخص شد که بین سن و دیابت بارداری رابطه مستقیمی وجود دارد (۲۳). منافی و همکاران در ارومیه، شیوع دیابت بارداری با سنّ کمتر از ۲۵ سال را ۰/۲/۸۹و در زنان با سنّ بالاتر از 25 سال ۰/۰۲۶/۶ تخمین زده اند(۲۴). به نظر می رسد بهتر است سنّ ۲۵ سال و بالاتر به عنوان سنّ پایه برای غربالگری دیابت در نظر گرفته شود. بین شغل و دیابت بارداری ارتباط معنی داری مشاهده گردید، و بیشترین افراد مبتلا جزء شاغلین بودند که این امر احتمالاً ناشی از اطلاع رسانی از اهمیت موضوع و پیگیری آن در سطح جامعه بخصوص در دوران بارداری است. در مطالعه ی حاضر بین دیابت بارداری و BMI رابطه ی معنادار بدست آمد(P<۰/۰۱) بنابراین می توان گفتBMI در ایجاد دیابت تأثیرگذار است. در تحقیق کشاورز و بابایی در تهران، میانگین توده بدنی گروه سالم تفاوت معنی داری با میانگین توده بدنی گروه مبتلا به دیابت بارداری داشت(۲۵). و در مطالعه ی هرست و همکاران(۲۰۱۲) که بر روی زنان ویتنامی انجام شد، نیز افزایش شاخص توده ی بدنی با افزایش دیابت همراه بود(۶). در پژوهش های متعددی مشخص شده است که بین BMI و دیابت بارداری رابطه معنی داری وجود دارد(۱، ۲۲، ۲۶) و همه بیانگر این مطلب می باشند که افزایش وزن در ایجاد دیابت نقش دارد و بدین ترتیب اهمیت تحرک و ورزش در زندگی بیشتر مشخص می گردد.

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.4.8]

Study BMI and demographic variables in pregnant women with gestational diabetes

Shahdadi H [1], Mohammad Pour Hodki R[*2], Rahnama M [3], Dindar M [4]، Mastalizadeh H [5]

1. MSc in Nursing, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, zabol University of Medical Sciences, zabol, Iran.
2. Surgical Nursing Graduate Student, Research Committee of the Nursing and Midwifery zabol University of Medical Sciences, zabol, Iran.
3. Assistant Professor, Department of Nursing Faculty member, University of Zabol medical science, Zabol, Iran.
4. Surgical Nursing Graduate Student, Research Committee of the Nursing and Midwifery zabol University of Medical Sciences, zabol, Iran.
5. Msc In nursing, Psychiatric nursing trend, University of Medical Sciences rafsanjan, Kerman, Iran.

***Corresponding author:** Mohammad Pour Hodki R**, E-mail:** rezamdpoor@gmail.com

Abstract

Introduction: Gestational diabetes is the most common medical disorder during pregnancy that result in maternal and neonatal complications.this study was to evaluate the BMI demographic variables in pregnant women with gestational diabetes were performed.

Methodology: In this cross-sectional study of 363 pregnant women who had 24 to 28 week of gestation referred to Zabol health centers And history of diabetes before pregnancy, termination of pregnancy before 24 weeks administration of drugs effecting glucose metabolism such as steroids and patients who have chronic liver disease, glandular and connective tissue disorders were studied. Information on the objectives of the study were collected using a questionnaire.

Results: 17 cases or 4/7 percent Of all subjects, were diagnosed with gestational diabetes Among the risk factors surveyed maternal age, body mass index with increased risk of gestational diabetes ($p < 0/05$) . there was no statistically significant relationship Between occupation, education level with gestational diabetes.

Conclusion: High and low maternal age and BMI can contribute to complications of pregnancy, Thus pregnancy in women with older age and abnormal weight should be considered as a high-risk pregnancy Special care in order to prevent the occurrence of this complication.

Keywords: Gestational diabetes, BMI, Demographic variables

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.4.8]

References

1. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Rouse DJ, Spong CY. Williams obestetrics. 23th editor. New Yourk: Mc Graw Hill; 2010. 1104-19 p.
2. Rahimi G. The prevalence of gestional diabetes in pregnant women eferring to Ardabil health centers. Jornal of Ardabil University of Medical Sciences. 2004;4(13):32-8.[Persian]
3. Manafi M. Gestation Diabetes Mellitus Incidence In The Pregnant Women Referred To Urmia Medical Centers. Urmia Medical Journal. 2008; 19 (2) :158-62. [Persian]
4. Khoshniyyat Nikoo M, Larijani B. Review literature about prevalence of gestational diabetes in different parts of iran. Iranian Journal of Diabet and lypid. 2008;8(10):1-10. [Persian]
5. Atashzadeh Shoorideh F. Freguency of Gestational Diabetes and Its Related Factors in pregnant womwn in prenatal Clinics of Educational Hospitals in tehran. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2006;5(3):175-80. [Persian]
6. Hirst JE, Tran TS, Do MA, Morris JM, Jeffery HE. Conseguences of gestational diabetes in a urban hospital in Viet Nam. Plos MED. 2012;9(7):1-10
7. Xiong XT, Saunders LD, Wang FL, Demianezuk NN. Gestational diabetes mellitus: prevalence, risk factors, maternal and infant outcomes. Int J Gynaecol obstet. 2001;75(3):221-8.
8. James DK. High risk pregnancy. London Philadeiphia: W. B saunders company; 1995. P 67-74.
9. Rossner S, Olin A. Maternal body weight and relation to birth weight. Acta Obstet Gynecol Scand. 1990; 69(6):475-8.
10. Allen LH, Lung'aho MS, Shaheen M, Harrison GG, Neumann C, Kirksey A. Maternal body mass index and pregnancy outcome in the Nutrition. Eur J clin Nutr. 1994 ; 48 (3):68- 76.
11. Drife JO. Weight gain in pregn: Eating For two or Just getting Fat. Br Med J.1986; 293(6552): 903-4
12. Kliegman RM, Gross T. Perinata problems of the obese mother and herl infant. Obstel and Gynecol. 1985; 66: 299- 305.
13. Plagemann A, Harder T, Kohlhoff R, Rohde W, Dörner G. Overweight and obesity in infants of motners with long term insulin- dependent diabetes or gestatinal diabetes. Int J Obes Relat Metab Disord. 1997; 21(6): 451- 6.
14. Larijani AF, Pajouhi M, Bastanhagh MH. Prevalence of gestational deiabetes in 2100 women in tehran. Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism. 1999;1(2):125-32. [Persian]
15. Gormicar AN. Relationships of maternal weight gain, prepregnancy weight, and infant birth weight. Interaction of weight factors in pregnancy. J Am Diet Assoc. 1980;77(6): 662- 7.
16. Naevy RL. Maternal body weight and praegnancy outcome. Am J Clin Nutr. 1990; 52(2): 273-9.
17. Kramer MS. Intrauterine growth retardation and gestational duration determinants. Pediatrics. 1987; 80(4): 502-11
18. Spuy ZM, Steer PJ, mccusker M, Steele SJ, Jacobs HS. Outcome of pregnancy in underweight women after spontaneous and induced ovulation. British Med J. 1988;296(6627): 962- 3.
19. Khoshniyyat Nikoo M, Abbaszadeh Abharnejati SH, Larijani B. Review of literature about prevalence of gestational diabetes in different parts of Iran. Iranian Journal of Diabet and Lypid. 2008;8(10):1-10. [Persian]
20. Kamali S, Shahnam F, Poormemari MH. Gestational diabetes mellitus diagnosed with a 75-gram oral Glucose tolerance test and adverse pregnancy outcomes. Journal of Zanjan University of Medical Sciences. 2003;43(11):17-23.[Persian]
21. O'Sullivan EP, Avalos G, O'Reilly M, Dennedy MC, Gaffney G, Dunne FP. Atlantic DIP: the prevalence and consequences of gestational diabetes in Ireland. Ir Med J. 2012;105(5):13-5.
22. Fardiazar Z, Abdollahifard S. Maternal complications in overt and gestational diabetes. Journal of Tabriz University of Medical Sciences. 2006; 4(4):17-24. [Persian]
23. Soheilykhan S, Mogibian M, Rahimi S, Rashidi M. Incidence of Gestational diabetes millitus in pregnant women. Iranian Journal of Reproductive Medicine. 2010;8(4): 24-25. [Persian]

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.4.8]

24. Manafi M, Khadem Ansari M, Rabeipour S, Hajeir MS. Gestation diabetes mellitus incidence in the pregnant women referred to Uremia Medical Centers. Uremia Medical Journal. 2008;19 (2):158-62. [Persian]
25. Keshavarz M, Babaei ghr. Comparison of pregnancy complications between gestational diabetes mellitus and normal group in Iran: a cohort study. Iranian Journal of Endocrinology & Metabolism. 2004;5(20):325-31. [Persian]
26. Fekrat M, Kashanian M, Jahan Pour J. Risk factors in women with gestational diabetes mellitus. Razi Journal of Medical Sciences. 2005;11(43):820-15. [Persian]

[Downloaded from jdn.zbmu.ac.ir on 2026-11-23]

[DOR: 20.1001.1.23455020.1394.3.3.4.8]