# شیوع چاقی و ارتباط آن با فشار خون بالا در دانشجویان دانشگاه تهران

فاطمه رحمتی: \* کارشناس ارشد آموزش بهداشت، مرکز بهداشت و درمان دانشگاه تهران دکتر یوسف مقدس تبریزی: پزشک عمومی، سرپرست مرکز بهداشت و درمان دانشگاه تهران دکتر فرزاد شیدفر: استادیار، گروه تغذیه، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی ایران دکتر فرح حبیبی: پزشک عمومی، مرکز بهداشت و درمان دانشگاه تهران محمد رضا جعفری: کارشناس پرستاری

فصلنامه پایش سال سوم شماره دوم بهار ۱۳۸۳ صص ۱۳۰–۱۲۳ تاریخ پذیرش مقاله:۱۳۸۲/۱۰/۱۷

### جکیدہ

امروزه چاقی به عنوان یک مشکل بهداشت عمومی مطرح بوده و عامل خطر بسیاری از بیماریهای مزمن از جمله بیماریهای قلبی - عروقی ، فشارخون، چربی خون بالا، دیابت و سرطان محسوب میشود. این مطالعه یک بررسی توصیفی - تحلیلی (مقطعی) بوده و با هدف بررسی شیوع چاقی و ارتباط آن با فشارخون بالا در دانشجویان جدید پذیرفته شده در دانشگاه تهران طی سال تحصیلی ۸۲-۸۳ انجام پذیرفته است.

تمامی دانشجویانی که جهت انجام معاینات به مرکز بهداشت و درمان دانشگاه تهران مراجعه نموده بودند، بهصورت متوالی مورد بررسی قرار گرفتند. در مجموع، اندازه گیری قد و وزن و فشارخون برای ۳۹۳۱ دانشجو در محدوده سنی ۴۸-۱۷ سال توسط مجریان طرح انجام پذیرفت و برای هر دانشجو پروندهای تشکیل گردید. دادهها با استفاده از نرمافزار آماری Access و SPSS و آزمونهای مجذور کای و تی مستقل، رگرسیون خطی وضریب همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

چاقی با استفاده از شاخص توده بدن (Body Mass Index-BMI) و بر طبق معیارهای سازمان جهانی بهداشت ارزیابی شد. ۶۰/۴ درصد مشارکت کنندگان زن، ۹۷/۸ درصد مجرد، ۷۴/۴ درصد دانشجوی روزانه و محل اقامت ۵۹/۵ درصد آنها در منزل بود. شیوع کلی چاقی (۳۰ ≤ BMI) در این مطالعه ۳/۲ درصد بود. بر حسب جنس ۴/۲ درصد دانشجویان پسر و ۲/۵ درصد دانشجویان نسر و ۴/۵ درصد دانشجویان نسر و شد. دانشجویان دختر چاق بودند. بیشترین میزان شیوع چاقی در سنین بالای ۳۰ سال بهویژه در سنین ۴۰–۴۰ سال مشاهده شد.

در این مطالعه بین میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک و ا BMI همبستگی مستقیم و معنیداری وجود داشت (۲۰۰/۰۰۱). به عبارتی شاخص توده بدن یک پیش بینی کننده مهم افزایش فشارخون در این مطالعه بود. با توجه به مطالب ذکر شده می توان چنین نتیجه گرفت که افزایش شیوع چاقی به ویژه در سنین بالاتر، ضرورت برنامهریزی جهت اصلاح عادات غذایی افراد را از طریق آموزش نحوه مصرف مواد غذایی در سنین پایینتر ایجاب می کند.

كليدواژهها: چاقى، BMI، فشارخون بالا، دانشجويان

E-mail: fatemeh\_rahmaty@yahoo.com

<sup>\*</sup> نویسنده پاسخگو: تهران، خیابان ۱۶ آذر، مرکز بهداشت و درمان دانشگاه تهران

تلفن: ۶۴۱۸۴۰۰ ،۶۱۱۲۸۳۸ و ۶۴۱۸۴۰۰

#### مقدمه

چاقی یک مشکل رو به افزایش بهداشت عمومی در سراسر دنیا است[۱].

در سومین بررسی ملی سلامت و تغذیه در کشور آمریکا National Health And Nutrition Examination ) بالای بیست سال چاق بودند[۲]. اینک با شروع قرن بیست و بالای بیست سال چاق بودند[۲]. اینک با شروع قرن بیست و یکم، چاقی در کشور آمریکا به مرحله اپیدمی رسیده است [۳] می شود که در سال ۲۲۳۰، تمام افراد بزرگسال آمریکایی اضافه وزن داشته باشند [۴]. شیوع چاقی در اروپای شمالی ۱۲ درصد، در اروپای شرقی ۴۰ درصد، در کانادا ۳۵ درصد در مردان و ۲۷ درصد در زنان میباشد [۵].

در کشورهای در حال توسعه نیز شیوع چاقی و ازدیاد وزن با سرعت قابل ملاحظهای در حال افزایش است[۶]. چاقی به طور مشخص، خطر ابتلابه فشارخون بالا، دیابت نوع ۲، بیماریهای مثانه، استئوآرتریت، سرطانهای پستان، پروستات و کولون را افزایش میدهد و با مرگ و میر کلی این بیماریها در ارتباط میباشد [۷، ۸].

همچنین چاقی عامل خطر بیماریهای عروق کرونری قلب است که خود مشکلات بهداشتی بزرگتری را در بردارد. بنابراین چاقی عمومی، عامل غیرمستقیم بیماری قلبی است[۹].

در حقیقت چاقی به افزایش توده چربی بدن اطلاق می شود [۱۰]. جهت سنجش میزان چربی بدن روشهای گوناگون شامل دانسیتوگرافی، اولتراسونوگرافی، بررسی محتویات پتاسیم بدن، بررسی محتوای کل آب بدن و ... وجود دارد. اما این روشها معمولاً پرهزینه و وقت گیر بوده و نیاز به افراد متخصص دارد[۱۱].

شاخص توده بدن (BMI) که از تقسیم وزن بر حسب کیلوگرم، بر قد بر حسب متر به توان دو به دست میآید، ارتباط مثبت و مستقلی با مرگ و میر و ناتوانی ناشی از فشارخون، بیماریهای قلبی- عروقی، دیابت نوع دوم و دیگر بیماریهای مزمن دارد[۱۲]. این شاخص روش بسیار رایجی جهت اندازه گیری چربی بدن بوده و در عین حال ابزار بررسی سریع وزن در ارتباط با قد میاشد. لذا بهترین روش

اندازه گیری اضافه وزن و چاقی است[۱۳]. اخیراً سازمان جهانی بهداشت بیا یک طبقه بندی استاندارد اضافه وزن و چاقی بر حسب شاخص BMI موافقت نموده است[۱۴].در بررسیهای بیه عمل آمده مشخص شده که شاخص توده بدن، بهتر از سایر پارامترهای تعیین کننده چاقی، پیش بینی کننده خطرات قلبی و عروقی از جمله پرفشاری خون است[۱۵]. همچنین بر اساس مطالعات اخیر، شیوع فشارخون و اختلالات چربی خون با میزان شاخص توده بدنی افراد در ارتباط میباشد[۱۶].

با توجه به اهمیت سلامت قشر جوان به عنوان آینده ساز کشور، بررسی حاضر به منظور تعیین میزان شیوع چاقی در دانشجویان دانشکدههای تحت پوشش دانشگاه تهران و ارتباط آن با فشارخون بالا انجام پذیرفت تا با شناخت شیوع چاقی و عوامل خطرساز بیماریهای قلبی- عروقی در دانشجویان بتوانیم در جهت حفظ و ارتقای سلامت این قشر گام برداریم.

# مواد و *ر*وش کا*ر*

مطالعه حاضر ،یک بررسی توصیفی – تحلیلی از نوع مقطعی است. این پژوهش در مهر ماه ۱۳۸۲ به منظور تعیین شیوع اضافه وزن و چاقی و ارتباط آن با فشار خون بالا در دانشجویان جدید الورود مقطع کارشناسی نیم سال اول تحصیلی ۸۳–۸۲ دانشگاه تهران صورت پذیرفت. نمونههای پژوهش، شامل تمامی دانشجویان جدید مقطع کارشناسی از ۱۷ دانشکده تحت پوشش دانشگاه تهران بودند که جهت انجام معاینات مراجعه نموده بودند.

دانشجویان ۱۳ دانشکده واقع در شهر تهران در مرکز بهداشت دانشگاه بررسی شدند. دانشجویان دانشکدههای خارج از شهر تهران شامل کشاورزی و منابع طبیعی کرج، مجتمع آموزش عالی قم و ابوریحان در محل دانشکدههای فوق مورد بررسی قرار گرفتند. در مجموع ۳۹۳۱ دانشجو در این مطالعه شرکت نمودند و تمامی مراجعین دانشجو به صورت متوالی مورد بررسی قرار گرفتند.

با هماهنگی مسئولین دانشکدهها، دانشجویان به صورت نوبتی جهت انجام معاینات و بررسیها مراجعه نمودند. به این ترتیب با بررسی روزانه ۲۰۰ دانشجو، تمام دانشجویان در طول یک ماه مورد بررسی قرار گرفتند. با مراجعه هر دانشجو

پروندهای برای او تشکیل شده و صفحه اول پرونده حاوی مشخصات و سوابق فردی دانشجو، توسط خود شخص تکمیل می گردید. وزن افراد با لباس سبک و بدون کفش توسط ترازوی عقربهای بایک کیلوگرم خطای اندازه گیری و قد آنها نیز با متر نواری با دقت یک سانتی متر که با وسیله مخصوص در کنار دیوار نصب شده بود، اندازه گیری شد. پس از ثبت اطلاعات مربوط به قد و وزن در پرونده، جهت برسی میزان چاقی از معیار شاخص توده بدن (BMI) یا (Quetelet) طبق فرمول آ(قد به متر) آ وزن به کیلوگرم=BMI استفاده گردید.

جهت ارزیابی وضعیت شاخص توده بدنی، تقسیمبندی سازمان جهانی بهداشت (جدول ذیل) مورد استفاده قرار گرفت:

وضعيت چاقى	BMI
کم وزن	< ۱۸/۵
طبيعي	11/0 - 24/9
اضافه وزن	7D _ 79/9
چاق	≥ ٣٠

اندازه گیری فشار خون با استفاده از فشارسنج عقربهای و از کاف استاندارد در وضعیت نشسته بعد از  $\alpha$  دقیقه استراحت و از بازوی چپ انجام پذیرفت و در مورد افرادی که فشارخون بالای ۱۴۰ داشتند، بعد از نیم ساعت استراحت، مجدداً از هر دو بازو اندازه گیری انجام گرفت. طبق تعریف سازمان جهانی بهداشت افراد دارای فشار خون سیستول  $\alpha$  ۱۴۰ میلی متر جیوه و یا فشار دیاستول  $\alpha$  ۱۴۰ میلی متر جوه و یا فشار دیاستول  $\alpha$  ۱۴۰، افراد مبتلا به فشارخون در نظر گرفته شدند. اطلاعات پروندههای پزشکی حاوی مشخصات فردی، قد، وزن و فشارخون، بعد از تأیید نهایی توسط پزشک وارد نرمافزار و کهای توسط پزشک وارد نرمافزار نسرمافزار و SPSS گردید. تجزیه و تحلیل نهایی دادهها، توسط نسرمافزار و SPSS و بسا استفاده از آزمونها، توسط درمافزار المنافرار و Pearson correlation انجام پذیرفت و سطح معنیداری آزمونها  $\alpha$  درصد در نظر گرفته شد.

### ىافتەھا

تعداد کل دانشجویان مورد مطالعه ۳۹۳۱ نفر بود. دانشجویان دختر اکثریت موارد را تشکیل میدادند. میانگین سنی دانشجویان ۱۹/۴۱ (SD = ۲/۷۴) سال بود. بیشتر

دانشجویان مجرد بوده و در دوره تحصیلی روزانه پذیرفته شده بودند. قریب به اتفاق دانشجویان (۵۹/۵ درصد) در منزل سکونت داشتند.۴/۴ درصد دانشجویان سابقه مثبت بیماریهای (گوارشی، تنفسی، پوستی و ...) را ذکر نمودند (مطابق جدول شماره ۱).

بر طبق جدول شماره ۲، وزن افراد تحت مطالعه در محـدوده ۳۰ تــا ۱۶۵ کیلوگـرم متغیر و میانگین وزن آنها برابر (۱۲/۹۵ ± ۱۲/۹۵ بود. قـد افـراد تحـت بررسی بین ۱۰۵ تا ۱۹۹ سانتی متر و میانگین قد آنها(۹/۸ ±) ۱۶۶/۵۴ سانتی متر بود. میانگین فشارخون سیستولیک آنها(۱۳/۲۱ ±) ۱۰۷/۶۴ میلے متر جیوہ و میانگین فیشارخون دیاستولیک (4 //۵۶ ± ν۲/۹ میلی متر جیوه بود. میانگین شاخص توده بدنی در این مطالعه(۳/۸ ±) ۲۱/۶۴ بود، اما این میانگین در دانشجویان پسر ۲۱/۹ و در دانشجویان دختر ۲۱/۴ بوده است. شیوع کلی چاقی با ملاک BMI در جامعه مورد مطالعه ۳/۲ درصد بود و۱۳/۵ درصد دانشجویان نیز اضافه وزن داشتند. ۶۳/۹ درصـد آنهـا در محدوده طبيعي بودند و ۱۹/۴ درصد نيز دچار کمبود وزن بودند. بر حسب جنس ۲/۵ درصد دانشجویان دختر و ۴/۲ درصـد دانـشجویان پسر چاق بودند. همچنین ۱۲ درصد دانشجویان دختر و ۱۵/۷ درصد دانشجویان پسر نیز اضافه وزن داشتند.

طبق جدول شماره میزان شیوع چاقی در دو جنس تفاوت آماری معنی داری نسبت به یکدیگر نشان می دهد P< (P< (P< (P< ). به عبارتی دانشجویان پسر، چاق تر از دانشجویان دختر بودند. طبق جدول شماره ، شیوع چاقی در سنین مختلف به این ترتیب بود که در سن کمتر از ۲ سال ۲ درصد دانشجویان و در سنین ۲ تا ۲ سال ۲ درصد افراد چاق بودند. در عین حال شیوع چاقی در رده سنی بالای افراد چاق بودند. در عین حال شیوع چاقی در رده سنی بالای سال بود، به طوری که شیوع آن در ردههای سنی تا سال ۲ سال



جدول شماره ۱- برخی مشخصات جمعیتی دانشجویان تحت مطالعه در بررسی شیوع چاقی

	فراوانی	درصد
جنس		
جنس مذکر	1247	٣٩/۶
مونث	746.	۶٠/۴
*	74	
گـروههای سنی		
کمتر از ۲۰ سال	٣٢٨٣	۸۵/۳
T+_T9	۵٠٩	14/4
٣٠_٣٩	41	1/1
449	18	•/۴
*	٨٢	
وضعيت تأهل		
مجرد متأهل	4774	۹٧/٨
متأهل	٨۵	۲/۲
*	٧٢	
دوره تحصیلی		
روزانه	۲۸۸۸	V4/4
شبانه	997	T0/8
*	۵۱	
محل اقامت		
خوابگاه	١۵۵٨	4.10
منزل	77.77	۵۹/۵
*	٨۶	
سابقه بیماری		
مثبت	١٧٣	4/4
منفی	4747	90/8
*	18	
 جمع کــل	7971	

 $^{*}$  موارد نامعلوم که در تعیین درصدها محاسبه نشده است.

جدول شماره ۲- مشخصات شاخصهای آنتروپومتریک و فشارخون در دانشجویان تحت مطالعه

	میانگین	ميانه	انحراف معيار
(cm)	188/04	180	٩/٨
(kg)	8·/TY	۵۸	17/90
$(\mathrm{kg}/\mathrm{\ m}^2)$ خص توده بدن	T1/84	T + /98	٣/٨
ارخون سیستولیک (mmHg)	1.4/84	11.	177/1
ارخون دیاستولیک (mmHg)	YY/9 •	٧٠	۸/۵۶

يث

جدول شماره ۳- توزیع فراوانی دانشجویان مورد مطالعه بر حسب جنس و وضعیت چاقی

<b>❖</b> P<•/•••\	کل		چاق		اضافه وزن		طبيعي		لاغر		
	درصد	تعداد			درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
	١	۱۵۱۸	4/7	۶۴	۱۵/۸	۲۳۹	۶۱/۲	979	۱۸/۸	۲۸۶	مذكر
	١	7778	۲/۵	۵۸	17	444	80/V	107.	۱۹/۸	409	مونث
		97									*
	١	۳۹۳۱	٣/٢	١٢٢	۱۳/۵	۵۱۸	۶۳/۹	7449	19/4	٧۴۵	جمـع

<sup>\*</sup> بر مبنای آزمون «Chi-square»

جدول شماره ۴- توزیع فراوانی دانشجویان مورد مطالعه بر حسب سن و وضعیت چاقی

<b>❖</b> P<•/••• \	کل		چاق		اضافه وزن		طبيعي		لاغر		
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
	1	7777	٣/٣	1.5	177/1	۴۲۳	۶۳/۳	7.4.	۲ • /۳	۶۵۳	کمتر از ۲۰ سال
	١	۵۰۱	۲/۲	١١	17/4	87	۶۹/۳	٣٤٧	18/1	٨١	۲۰ _۲۹
	١	٣٧	٨/١	٣	44/1	18	48	١٧	۲/٧	١	٣٠ _٣٩
	١	18	۱۲/۵	٢	۶۸/۷	11	۱۸/۸	٣	•	•	449
		۱۵۵									*
	1	۳۹۳۱	٣/٢	١٢٢	17/8	۵۱۲	۶۳/۷	74.7	۱۹/۵	۷۳۵	جمع

<sup>❖</sup> بر مبنای آزمون «Chi-square»

شیوع چاقی در افراد متاهل 4/4 درصد و در افراد مجرد 7/4 درصد بود. بنابراین بر اساس نتایج تحلیلی، بین وضعیت تأهل و چاقی رابطه آماری معنی داری برقرار بود (P<-1/2). به عبارتی، متأهل ها چاق تر از مجردها بودند.

در ایس مطالعه شیوع چاقی در دانشجویان دوره روزانه  $\mathbb{P}$  درصد و در دوره شبانه  $\mathbb{P}$  درصد بود که از نظر آماری تفاوت معنی داری بین این دو مورد مشاهده نگردید  $\mathbb{P}$ .

در ایس بررسی 7/7 درصد دانشجویان، فیشار خون سیستولیک بیش از 140 میلی متر جیوه و 140 درصد آنها فیشار خون دیاستولیک بیش از 140 میلی متر جیوه داشتند. میانگین سنی افراد با فیشار خون سیستولیک طبیعی میانگین سنی افراد با فشار خون سیستولیک طبیعی سیستولیک بالا (SD=1/97) سال و میانگین سنی افراد با فشار خون سیستولیک بالا (SD=1/97) سال بود. لذا از لحاظ آماری ارتباط معنیداری بین سن و فشار خون سیستولیک وجود داشت (P<1/000). به عبارتی در سنین بالاتر فشارخون افراد، افزایش یافته بود.

میانگین سنی افراد با فشار خون دیاستولیک طبیعی  $(SD = 7/8\Lambda)$  ۱۹/۳۹ سال و در افراد با فشار خون دیاستولیک بالا  $(SD = 7/8\Lambda)$  ۱۹/۸۹ بالا  $(SD = 7/8\Lambda)$  سال بود.

لذا از نظر آماری ارتباط معنی داری بین سن و فشارخون دیاستولیک مشاهده نگردید ( $P>\cdot /\cdot \Delta$ ).

میانگین فیشار خون سیستولیک در دانیشجویان پسر mmHg (SD=۱۲) ۱۱۵/۲۰ فی فیشار خون سیستولیک دانیشجویان دختر ۱۱/۵۲۵ (SD= ۱۱/۵۲) (۱۰۲/۷۵ و mmHg

بنابراین از نظر آماری اختلاف معنی داری بین دو جنس از لحاظ فشار خون سیستولیک مشاهده شد( $P<\cdot/\cdot\cdot\cdot$ ).

میانگـین فـشار خـون دیاسـتولیک در دانـشجویان پـسر mmHg ( $SD= \Lambda/\cdot \mathcal{F}$ ) ۷۵/۷ و در دانــــشجویان دختـــر mmHg ( $SD= \Lambda/\dot{\mathcal{F}}$ ) ۷۱/۰۹

بنابراین از نظر آماری اختلاف معنی داری بین دو جنس از لحاظ فشارخون دیاستولیک مشاهده شد(P<-/۰۰۰۱). در

<sup>\*</sup> این موارد نامعلوم بوده و در محاسبه درصدها منظور نشده است.

<sup>\*</sup> این موارد نامعلوم بوده و در محاسبه درصدها منظور نشده است.

نتیجه دانشجویان پسر فشارخون بالاتری نسبت به دانشجویان دختر داشتند.

میانگین BMI در افراد دارای فیشار خون سیستولیک طبیعی SD= $\pi$ /۷۵) ۲ ( $\pi$ /۵۷) و در افراد دارای فیشار خون سیستولیک بالا  $\pi$ /۲۷) ۲ $\pi$ /۵۷) بود. بنابراین بین چاقی و فشارخون سیستولیک بالا نیز ارتباط آماری معنی داری وجود داشت ( $\pi$ /۰/۰۰۱).

میانگین BMI در افراد دارای فیشار خون دیاستولیک طبیعی SD=7/8V 71/20 و در افراد دارای فیشار خون دیاستولیک بالا SD=4/7 SD=4/7 (SD=4/7) بود. بنابراین بین چاقی و فیشار خون دیاستولیک بالا ارتباط آماری معنی داری وجود داشت (P<-1/2).

در ایس مطالعه در کل افراد و در هر دو جنس، بین فشار خون سیستولیک و دیاستولیک با چاقی رابطه مستقیم و معنیداری وجود داشت( $P<\cdot/\cdot\cdot\cdot$ ). به نظر می رسد شیوع بالای فشار خون سیستولیک در افراد چاق، با شاخص توده بدن همبستگی داشته و بالا بودن شاخص توده بدن به عنوان یک عامل خطر در افزایش فشار خون سیستولیک در نظر گرفته می شود ( $P<\cdot/\cdot\cdot\cdot$ )،  $P<\cdot/\cdot\cdot$  (beta =  $1/\cdot\cdot$ ) در می در فشار خون دیاستولیک نیز به نظر می رسد افزایش مورد فشار خون دیاستولیک نیز به نظر می رسد افزایش بساخص توده بدن به عنوان یک عامل خطر بسرای افرایش فیشار خون دیاستولیک باشد به می وده بدن یک فاکتور پیش بینی کننده مهم فشار خون، توده بدن یک فاکتور پیش بینی کننده مهم فشار خون، به خصوص فشارخون سیستولیک محسوب می شود.

در این مطالعه همچنین همبستگی مثبت و معنی داری بین فیشار خون سیستولیک و دیاستولیک وجود داشت  $(P<\cdot/\cdot\cdot\cdot)$ .

## بحث و نتیجهگیری

براساس نتایج این مطالعه ۳/۲ درصد دانشجویان تحت بررسی، BMI بیشتر از ۳۰ داشتند و در محدوده چاقی بودند و ۵۳/۵ درصد دانشجویان اضافه وزن (۹/۹ک≧BMIک۵۲) داشتند. این اعداد در مورد شیوع چاقی بیشتر از مطالعات مشابه داخلی است، اما کمتر از مقادیر گزارش شده در بعضی

از مطالعات خارجی است. به عنوان مثال در یک مطالعه در سال ۱۳۸۰ در بین دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی زاهدان شیوع چاقی ۱۲/۹ درصد و شیوع اضافه وزن ۱۲/۹ درصد گزارش شده است[۱۹]. در مطالعه دیگری در بین دانشجویان پسر شهر کرمان در همان سال ۱۳/۶ درصد اضافه وزن و ۲/۲ درصد چاقی مشاهده شده است[۲۰].

در مطالعه مشابه هانگ و همکاران او (Huang) (۲۰۰۳)، شیوع چاقی در دانشجویان ۱۸ تا ۲۷ ساله دانشگاه بوستون ۴/۲ درصد تعیین گردید[۲۱]. همچنین در یک بررسی ملی سلامت و تغذیه در کشور کره (۱۹۹۸) شیوع چاقی در مردان ۱/۷ درصد و در زنان ۳/۲ درصد برآورد شد [۲۲]. هابرمن (Haberman) در همان سال شیوع چاقی را در دانشجویان مورد مطالعه ۸ درصد گزارش نمود [۳۳]. مشابه همین نتیجه (۸/۸ درصد) در یک مطالعه در دانشجویان کویتی در سال ۱۹۹۹ مشاهده گردید [۴۴].

موسایجر و رادوان (Rad wan & Musaiger) شیوع چاقی را در دانشجویان دختر امارات متحده عربی در سال ۱۹۹۵ کمی بیش از میزان قبلی یعنی ۹/۸ درصد گزارش نمودند[۲۵]. مشابه این میزان (۱۰درصد) در مطالعه سوری جور (Soriguer) در سال ۲۰۰۴ در کشور اسپانیا در جمعیت ۱۸ تا ۲۵ سال به دست آمد[۲۶].

نتایج این مطالعه نشان داد که سن به عنوان عامل خطری برای چاقی محسوب می شود. در مطالعه قاری پور و همکاران او در سال ۱۳۸۲ در افراد بالای ۱۹ سال اصفهان نیز همین نتیجه مشاهده گردید [۲۷]. بیشترین شیوع چاقی در این مطالعه در سنین ۴۰ تا ۴۹ سال بودکه با نتایج مطالعه ای در کشور کامرون (۲۰۰۳) هم خوانی دارد [۲۸].

در اکثر مطالعات شیوع چاقی در زنان بیشتر از مردان گزارش شده است. لیکن در این مطالعه شیوع چاقی در دانشجویان پسر بیشتر از دانشجویان دختر بود. احتمالاً این مسأله ناشی از میانگین سنی بالاتر دانشجویان پسر در این مطالعه میباشد. به دلیل این که شیوع چاقی با بالارفتن سن افزایش مییابد[۵].

در ایـن مطالعـه ۲/۷تـا ۴/۸ درصـد دانشجویان فشارخون بالای ۱۴۰/۹۰ میلیمتر جیوه داشتند. در مطالعه شهبازپور بر



روی دانشجویان پسر کرمانی نیز در ۴ تـا ۴/۸ درصد موارد فشارخون بالا گزارش گردید[۲۰].

براساس یافته های این مطالعه بین شاخص توده بدن و فیشار خون سیتولیک و دیاستولیک همبستگی مستقیم و معنی داری به عنوان عامل خطری برای فشار خون بالا محسوب گردید.

در مطالعهای مشابه در نوجوانان پورتوریکو نیز، بین میانگین فشارخون سیستولیک و دیاستولیک با چاقی ارتباط آماری معنی داری مشاهده گردید [۲۹].

در مطالعه مارتینز (Martinez) از کشور اسپانیا وبرتزیاس(Bertsias) از یونان و انیس (Ennis) از کشور آرژانتین نیز همین نتیجه مشاهده شد[۳۰، ۳۱، ۳۳].

# منابع

**9-**Rodwell WS. Basic nutrition & diet therapy. 11<sup>th</sup> Edition, Mosby: ST Louis, 2001

**10-** Institute of Medicine, Weighing the options: Criteria for evaluating weight-management programs. National Academy Press: Washington DC, 1995

11- Balaban G, da Silva G. Overweight and obesity prevalence in children and adolescents from a private school in Recife. Journal of Pediatric 2001; 2: 96-100

**12-** Bell AC, Adair LS, Popkin BM. Ethnic differences in the association between body mass index and hypertension. American. Journal of Epidemiology 2002; 4: 346-53

13- Dudek SG. Nutrition handbook for nursing practice. 3 th Edition, Lippincott: Philadelphia, 1997 14- James PT, Leach R, kalamara E, Shayeghi M. The worldwide obesity epidemic. Obesity Research 2001; 4: 228-33

**16-** Brown CD, Higgins M, Donato KA, Rohde FC, Garrison R, Obarzanek E, etal.Body mass index and the prevalence of hypertension and dyslipidemia. Obesity Research 2000; 8: 605-19

با در نظر گرفتن این نکته که شیوع عوامل خطرزای بیماریهای قلبی- عروقی در افراد چاق بیشتر بوده و هماکنون بیماریهای قلبی- عروقی، شایع ترین علت مرگ در کشور ایران میباشد، برنامه ریزی مدون جهت اصلاح سبک زندگی افراد از طریق تأثیرات اجتماعی فرهنگی و آموزش تغذیه و ارایه الگوی صحیح مصرف مواد غذایی و فعالیت جسمانی مناسب می تواند راهکارهای مناسبی جهت ارتقای سلامت جامعه باشد.

با توجه به این که میزان قابل توجهی از دانشجویان در این مطالعه دچار کمبود وزن بودند، انجام پژوهشی در خصوص دلایل کمبود وزن از طریق بررسیهای آزمایشگاهی و بررسی رژیم غذایی در این گروه سنی پیشنهاد می شود.

1-Pan WH, Flegal KM, Chang H Y, Yeh W T, Yeh C J, Lee WC. Body mass index and obesity-related metabolic disorders in Taiwanese and US whites and blacks: implications for definitions of overweight and obesity for Asians. American Journal of Clinical Nutrition 2004; 79: 31-39

**2-**Kuczmarski RJ, Flegal KM, Campbell SM. Increasing prevalence of overweight among US adults. Journal of American Medical Association 1994; 272: 205-11

**3-**Helmchen LA, Henderson RM. Changes in the distribution of body mass index of white US men. Annals of Human Biology 2004; 2: 174-81

**4-**Eleanor N, Rady Rolfes Sh. Understanding Nutrition. 8 <sup>th</sup> Edition, WEST: Belmont, 1999

5-Mann J, Truswell AS. Essentials of human nutrition. Oxford Universuty Press: New York, 1999 - گرو جان استوارت، نقش تغذیه در پیشگیری و درمان بیماریها، ترجمه سمیرا ابراهیماف، مهشید محمدیزادگان، مریم موسوی یزدان پناه، مرجان صابر، نازنین خباز، چاپ اول، کمال دانش، تهران، ۱۳۸۰

۷- عزیــزی فــریدون، حاتمــی حــسین، جانقربانــی محــسن،
 اپیدمیولوژی و کنترل بیماریهای شایع در ایران، چاپ اول، نشر
 اشتیاق، تهران، ۱۳۷۹

**8-**Dudek S G. Nutrition essentials for nurssing practice. 4<sup>th</sup> Edition, Lippincott: Philadelphia, 2001

17-Saleh EA, Mahfouz AAR, Tayel KY, Bin-Al Shaikh NMS. Hypertention and its determinants among primary-school children in Kuwait. Eastern Mediterranean Health Journal 2000; 2/3: 333-37

18 Van der Sande Marianne AB, Walrayen Giis

**18-**Van der Sande Marianne AB, Walraven Gijs EL, Milligan Paul JM, Banya Winstone AS. Family history: an apportunity for early interventions and improved control of hypertention, obesity and diabetes. Bulletin of the World Health Organization 2001; 4: 321-28

19- مرتضوی زینت، شهرکیپور مهناز، بررسی میزان شیوع چاقی در دانشجویان دانشکدههای علوم پزشکی زاهدان، اولین همایش غذا و تغذیه در استان بوشهر، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، طب جنوب، ۱۳۸۰، ۱، ۱۰۱-۹۸

**20-**Shahbazpour N. Prevalence of overweight and obesity and their relation to hypertension in adult male university students in Kerman,Iran. Internal Journal of Endocrinal Metabolism 2003; 2: 55-60

**21-**HuangTT, Harris KJ, Lee RE, Nazir N, Born W, Kaur H. Assesing overweight, obesity, diet, and physical activity in college students. Journal of American College Health 2003; 2: 83-6

**22-**Kim Y, Kyoung Suh Y, Choi H. BMI and metabolic disorders in South Korean adults: 1998 Korea national health and nutrition survey. Obesity Research 2004; 12: 445-53

23-Haberman S, Luffey D.Weighing in college students diet and exercise behaviors. Journal of American College Health 1998; 4: 189-91

**24-**AL-Isa AN. Obesity among Kuwait university students: an explorative study. Journal of Royal Society Health 1999; 4: 223-7

**25**-Musaiger AO, Radwan HM. Social and dietary factors associated with obesity in university\_female students in United Arab Emirates. Journal of the Royal Society for the Promotion of Health 1995; 2: 96-9

**26-**Soriguer F, Rojo-Martinez G, Esteva de Antonio I, Ruiz de Adana MS, Catala M, Merelo MJ, et al. Prevalence of obesity in South-east Spain and its relation with social and health factors. European Journal Epidemiology 2004; 1: 33-40

۲۷ قاری پور مژگان، محمدی فرد نوشین، عسگری صدیقه، نادری غلامعلی، شیوع انواع چاقی و عوامل خطر بیماری های قلبی - عروقی در شهر اصفهان، مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی قزوین، ۱۳۸۲، ۲۶٬۶۳ - ۵۳

**28-**Pasquet P, Temgoua LS, Melaman-Sego F, Froment A, Rikong-Adie H. Prevalence of overweight and obesity for urban adults in Cameroon. Annals of Human Biology 2003; 5: 551-62

**29-**Venegas HL, Perez CM, Suarez EL, Guzman M. Prevalence of obesity and its association with pressure, serum lipids and selected lifestyles in a Puerto Rican population of adolescents 12-16 years age. Puerto Rico Health Sciences Journal 2003; 2: 137-43

**30-**Martinez CA, Ibanez JO, Paterno CA, De Roig Bustamante MS, Itati Heitz M, Kriskovich Jure JO, et al. Overweight and obesity in children and adolescents corrients city. Relationship with cardiovascular factors. Medicina Buenos Aires 2001; 3: 308-14

**31-**Bertsias G, Mammas I, Linardakis M, KafatosA. Overweight and obesity in relation to cardiovascular disease risk factors among medical students in Crete, Greece. BMC Public Health 2003; 1: 1-9

**32-**Ennis IL, Gende OA, Cingolani HE. Prevalence of hypertension in 3154 young students. Medicina Buenos Aires 1998; 5: 483-91