

شیوع سنگ‌های کیسه صفراوی در ایران:

دکتر صادق مسرت*

Prevalence of gallstone disease in Iran

S. Massarrat MD

From the Department of Gastroenterology and Digestive Research Center, Shariati Hospital, Tehran University of Medical Sciences, Tehran/Iran
E-Mail: massarrat@ams.ac.ir

Abstract :

Background: Prevalence of gallstone disease is different depending on the geographic region involved. Few studies have been published about the frequency of gallstone disease in Asia but not from Iran. The aim of this study is to examine the prevalence of this disease in Iran.

Material and Method: Four hundred and seventy seven nomads from southern Iran and 513 industrial labourers older than 34 yrs as well as 421 labourers from a pharmaceutical company above 30 years of age and 471 old persons from three nursing homes near Tehran underwent abdominal sonography.

Results: There were 1373 men and 509 women. Eighty nine subjects had gallstone disease and 10.1% of them were cholecystectomized. While the prevalence in the men and women in the age group 31-40 years was very low (0.3% in men and 1.8% in women), it increases sharply in men older than 60 years and women older than 50 yrs to more than ten times (12.5% and 24.6% in male and female with an age 71-80 yrs respectively).

Conclusion: In Iran, gallstone disease is very uncommon in the middle ages and increases sharply in the aged subjects. However, this does not reach the high prevalence seen in western countries. The intake of a high fibre-containing diet, low rate of overweight, smoking habit and hyperlipidaemia are probably the cause for this low prevalence.

Key words:

prevalence, gallstone disease, Iran.

چکیده:

شیوع سنگ‌های کیسه صفرا بر حسب وضع جغرافیایی متفاوت است. بررسی‌هایی در این مورد در کشورهای آسیایی صورت گرفته است، در ایران بررسی‌ای در مورد انجام نشده است. هدف این مطالعه تعیین شیوع این بیماری در ایران است.

روش و موارد:

چهارصد و هفتاد چوپان از اقوام عشایر جنوب ایران و ۵۱۳ نفر از کارگران کارخانه‌های صنعتی که بیشتر از ۳۴ سال داشتند و ۴۲۱ نفر کارگر و کارمند از کمپانی‌های دارویی بالای ۳۰ سال سن و ۴۷۱ نفر از سالمندان از سه مرکز سالمندان در اطراف تهران تحت بررسی سونوگرافی قرار گرفتند.

نتیجه:

جمعا ۱۳۷۳ مرد و ۵۰۹ زن جمعیت مورد مطالعه را تشکیل دادند و در ۷۹ نفر آنها سنگ‌های کیسه صفرا دیده شد که ۱۰/۱ درصد از آنها مورد عمل جراحی کله سیتکتومی قرار گرفتند در حالی که میزان شیوع بیماری در مردان و زنان با سن بین ۳۱-۴۰ سالگی بسیار پایین بود (۰/۳٪ در مردان و ۱/۸٪ در زنان) اما این میزان در مردان بالای ۶۰ سال و زنان بالای ۵۰ سال ده برابر بیشتر و به طور چشم‌گیر زیاد می‌شود (۱۲/۵ درصد در مردان و ۲۴/۶ درصد در زنان بیش از ۷۱-۸۰ سالگی).

خلاصه نتایج:

در ایران سنگ‌های صفراوی در سنین متوسط بسیار نادر است ولی در سنین بالا یک مرتبه ازدیاد پیدا می‌کند اما به سطح وفور در ممالک غرب نمی‌رسد. مصرف زیاد مواد فیبردار در غذا، میزان نسبتاً پایین چاقی، اعتیاد به سیگار و هیپرلیپمی (Hyperlipaemia) در مقایسه با ممالک غربی احتمالاً علت پایین بودن میزان شیوع سنگ‌های صفراوی در ایران هستند.

واژه‌های کلیدی: شیوع، سنگ کیسه صفرا، ایران

مقدمه:

سنگ‌های صفراوی شیوع بالایی دارند و علت بیشتر جراحی‌های شکم را تشکیل می‌دهند اختلافات وضع جغرافیایی عامل مهمی در اختلاف شیوع این بیماری است^(۱). بررسی‌هایی راجع به شیوع سنگ صفراوی از کشورهای آسیایی به طور نادر گزارش شده است ولی تا به حال گزارشی از ایران وجود ندارد، این بررسی قسمتی از یک بررسی اپیدمیولوژی راجع به شیوع امراض گوارش در دو جمعیت است که تحت

شرایط محیطی مختلف زندگی می‌کنند و هر دو از نظر بدنی فعال اند و کارشان سخت است که یکی از آنها چوپان‌های قشقای در استان فارس بوده، و دیگری از کارگران کارخانه‌های صنعتی نزدیک تهران هستند و علاوه بر آن این بررسی در سالمندان چند مرکز در شهر تهران نیز صورت گرفت.

روش و جمعیت مورد بررسی:

چوپان‌های قشقای در استان فارس ۳/۵ درصد مردم این ناحیه را تشکیل می‌دهند. هدف ما مطالعه ۳ تا ۵ درصد از چوپان‌های قشقای با

جدول شماره یک: شیوع سنگ‌های صفراوی در ایران

در گروه سنی (سال)	در مردان n = ۱۳۷۳	در زنان n = ۵۰۹
۳۱-۴۰	1/386 (0.3 %) (CI 95 % 0.01-1.8)	3/165 (1.8%) (CI 95% 0.4-5.4)
۴۱-۵۰	4/455(0.9 %) (CI 95 % 0.2-2.3)	6/96 (6.3 %) (CI 95 % 2.3 – 13.1)
۵۱-۶۰	4/382(1.1 %) (CI 95 % 0.25-2.7)	5/39 (12.8 %) (CI 95 % 4.3 – 27)
۶۱-۷۰	7/53 (13.2 %) (CI 95 % 5.5 –25.3)	4/ 60 (6.7 %) (CI 95 % 1.8 –16.2)
۷۱-۸۰	8/64 (12.5 %) CI 95 % 5.5-23.1	21/85 (24.6 %) (CI 95 % 16-35.2)
۸۰ <	7/33 (21.2 %) (CI 95 % 9-39)	19/64 (29.8 %) (CI 95 % 18.9- 42.4)

سن بالاتر از ۳۴ سال بوده است و ما برای این منظور ۱۱ منطقه مختلف تیره‌های قشقای را انتخاب کردیم و همه مردان ساکن آن مناطق را مورد معاینه پزشکی و همچنین سونوگرافی شکم در حالت ناشتایی قرار دادیم. کارگران مرد کارخانه جهان چیت کرج (جمعاً با ۲۱۰۰ کارگر) و کارخانه خودروسازی سایپا (با ۲۴۰۰ کارگر) که هر دو در اطراف تهران قرار دارند و همه مرد هستند و کارگران کمپانی داروئی داروپخش با پانصد نفر آن هم در اطراف تهران که بیشتر زن هستند برای بررسی انتخاب شدند، از میان همه کارگران، کارگران مرد بیش از ۳۴ سال و کارگران زن بیش از ۳۰ سال انتخاب شدند. سه مرکز سالمندان هم که از همه بیشتر شامل سالمندانی بودند که به علت فقدان مراقبت از طرف خویشاوندان و نه به علت نقص و بیماری بخصوصی تحت مراقبت بودند وارد بررسی ما شدند. معمولاً به علت سنت و عادات معمول در ایران اعضاء خانواده خود به مراقبت وابستگان سالمند در منزل می‌پردازند و از این جهت در ایران بر خلاف کشورهای پیشرفته صنعتی خانه‌های سالمندان بسیار کم (از جمله در تهران) وجود دارد. بزرگترین خانه سالمندان در کهریزک واقع شده که ۶۰۰ نفر در آن از جمله افراد علیل مورد مراقبت قرار می‌گیرند، دو خانه دیگر سالمندان همزمان در تهران مورد بررسی قرار گرفت که هر دو تعداد کمتر از ۶۰ نفر سالمند دارند (خانه سالمندان نیکان و خانه سالمندان پاسداران). فقط سالمندانی از این سه مرکز برای بررسی انتخاب شدند که علت پذیرش آنها بیماری و معلول بودن (سکته مغزی و قلبی یا عواقب ناشی از حوادث) نبود. همه آنهایی که در ابتدا کیسه صفراوی غیر قابل تشخیص داشتند و تشخیص حدود آن مشکل به نظر می‌رسید در یک روز دیگر در حالت ناشتایی مجدداً سونوگرافی شدند. اگر در مرحله دوم هم کیسه صفرا رؤیت نمی‌شد؛ و در صورتی که یک سایه نسبتاً عریض در مواضع مختلف و یا سایه خلفی وجود داشت به عنوان علامت غیر مستقیم سنگ‌های صفراوی تلقی می‌گردید. آزمایش سونوگرافی در حالت ناشتایی با دستگاه LS2400 با تواتر صوتی ۳/۵ مگاهرتز ساخت کارخانه بین‌المللی Picker آلمان انجام گرفت.

نتیجه:

از ۱۸۸۲ نفری که مورد معاینه سونوگرافی شکم قرار گرفتند ۴۷۷ چوپان مرد، ۵۱۳ نفر کارگر مرد در کارخانه‌های صنعتی و ۱۸۱ نفر مرد و ۲۴۰ زن از کارگران و کارمندان کارخانه دارویی و ۲۰۲ نفر مرد و ۲۶۹ نفر زن مقیم در خانه‌های سالمندان بودند. از آنجایی که زنان چوپان‌های قشقای همه آماده برای معاینه سونوگرافی نبودند به جهت جلوگیری از مخدوش شدن نتایج از مطالعه حذف شدند. از میان افراد مورد معاینه ۸۹ نفر سنگ‌های کیسه صفراوی داشتند که ۹ نفر آنها (۱۰/۱ درصد) مورد عمل کله‌سیستکتومی قرار گرفتند، از میان همه آنهایی که سنگ کیسه صفرا داشتند فقط ۹ نفر (۱۰/۱ درصد) اظهار کردند که سابقه دردهای کولیکی در طرف راست و بالای شکم در سابق داشتند، ۵۲ نفر

بحث:

مشخصات اپیدمیولوژی در شیوع سنگ‌های صفراوی اغلب با مطالعات اتوپسی یا بر اساس بررسی در بیماران مراجعه کننده به بیمارستان‌ها به دست آمده است که هر دو می‌توانند به علت انتخاب گروه مشخص مخدوش و نادرست بوده باشند و افراد با علامت را شامل شوند. اما چنانچه این مطالعات در ممالک با شیوع فراوان بیماری سنگ صفراوی مانند ممالک اروپائی که بیشتر مبتلایان از افراد بدون علامت هستند باشد میزان شیوع در بیماران پذیرفته شده در بیمارستان نباید از شیوع در بررسی‌های افراد اجتماع اختلافاتی نشان دهد. در مطالعه‌ای که در بیست سال پیش به وسیله نگارنده این مقاله در آلمان انجام شده است میزان شیوع سنگ‌های صفراوی در گروه اتوپسی شده بسیار بالا

بود و از شیوع بیماری در بیماران سربایی در همان محل تفاوتی نداشت^(۴). لذا بررسی‌های انجام گرفته در افراد اتوپسی شده باید مورد اطمینان باشند^(۵).

در ممالکی که میزان شیوع سنگ‌های صفراوی پائین است امکان این که بیماران با علامت در گروه مورد مطالعه پذیرفته شده در بیمارستان زیادتر بشوند احتمالاً وجود دارد و در این مناطق بررسی بایستی در گروه افراد اجتماع خارج از بیمارستان انجام شود. در مقایسه با ممالک صنعتی اروپا، ایران به عنوان کشوری که شیوع سنگ کیسه صفراوی پائین دارد باید محسوب شود^(۶). میزان شیوع سنگ‌های صفراوی با سن بالا می‌رود و در زنان زیادتر از مردان است همان طوری که در همه بررسی‌های دیگر این مشخصات دیده شده است. میزان شیوع در سنین متوسط در هر دو جنس بسیار پائین است و برابر یک دهم شیوع در همین گروه سنی تا ۴۰ سال در مردم آلمان است^(۴) و با ازدیاد سن در مردها بیش از ۶۰ سال و در خانمها بیش از ۵۰ سال یک مرتبه به طور چشمگیر بالا می‌رود (جدول شماره ۲) اما به سطح شیوع بالا در مقایسه با مردم آلمان نمی‌رسد. میزان شیوع سنگ‌های صفراوی در ایران شیبه به ژاپن می‌باشد^(۶). میزان شیوع سنگ‌های صفراوی در مردهای بالای سنین ۶۰ سالگی ده برابر بیشتر از مردان زیر ۵۰ سال در ایران است در زنان ایرانی شیوع سنگ کیسه صفرا در سنین بالای ۵۰ سال ۵ برابر بیشتر از سنین زیر ۴۰ سال است. این ازدیاد چشم‌گیر مختص به ایران در مردم ایتالیا^(۷-۹)، هندوستان^(۱۰)، انگلستان^(۱۱)، نروژ^(۱۲) یا آلمان^(۱۳و۱۴) دیده نشده است. این پدیده بستگی به عوامل مهم محیطی دارد که باعث می‌شود در گروه سنی جوان‌تر و پائین در مقایسه با گروه‌های سنی مشابه در ممالک غربی از ایجاد سنگ صفراوی جلوگیری کند.

به جز سن و جنس که در همه بررسی‌ها به عنوان عوامل مؤثر در تولید سنگ شناخته شده‌اند میزان چاقی^(۱۴و۱۸و۱۶)، آبستنی^(۱۴و۱۶)، زمینه ارثی و آمادگی ناشی از خویشاوندی^(۱۶و۱۹)، میزان تری‌گلیسرید سرم^(۱۶و۱۷و۲۲و۲۳)، اما نه کلسترول^(۱۷و۱۵)، سابقه مصرف داروهای ضد حاملگی^(۲۴و۱۵)، مصرف داروهای پائین آورنده چربی خون^(۱۵) و مصرف تغذیه کم فیبر^(۲۴و۲۵و۱۷)، فعالیت بدنی کم^(۱۷) و اعتیاد به دخانیات^(۱۷و۱۵) عدم مصرف الکل^(۲۷و۱۸و۱۵)، بیماری کرون (Crohn's disease)^(۲۸) و برداشتن ناقص یا کامل معده^(۲۹و۳۰) همه در ایجاد سنگ‌های صفراوی مؤثر هستند.

در این بررسی نسبت بسیار بالای شیوع سنگ صفراوی بین خانمها در مقایسه با مردهای زیر ۵۰ سال و پائین بودن این نسبت در مقایسه با گروه سنی بیش از ۵۰ سال که حدود ۲-۱/۵ می‌باشد به احتمال به علت انتخاب گروه مردانی است که فعالیت بدنی بالایی داشتند.

جدول شماره ۲:

شیوع سنگ صفراوی در دو گروه مردم ایران و آلمان بر حسب سن و جنس*

گروه سنی (سال)	مردان		زنان	
	ایران	آلمان	ایران	آلمان
31-40	0.3%	8%	1.8%	27%
41-50	0.9%	12%	6.3%	31%
51-60	1.1%	18%	12.8%	35%
61-70	13.2%	20%	6.7%	39%
71-80	12.5%	23%**	24.6%	57%**

* - Outpatients population(4)

** - age group>70 yrs

مردم ایران به طور معمول مصرف بالایی از سبزی و میوه دارند و میزان نسبتاً بالایی از انرژی لازم روزانه را از میوه و سبزی تأمین می‌کنند، مطابق آمار موجود میزان تأمین انرژی از میوه و سبزی در ایران با ۸ درصد در مقایسه با مردم ایالات متحده آمریکای شمالی با ۲/۵ درصد و آلمان با ۵/۷ درصد و ژاپن با ۴/۶ درصد بالاتر می‌باشد^(۳۱). گروه منتخب مرد در این بررسی‌ها متعلق به افراد جامعه با فعالیت بدنی زیاد در کارخانه‌های صنعتی یا به عنوان چوپان در مراتع بودند. وزن مدفوع در گروه هزار نفری که در یکی از شهرهای ایران و اطراف آن اندازه‌گیری شده است با ۴۳۲ گرم در مردها و ۳۱۰ گرم در زن‌ها^(۳۲) بیشتر از وزن مدفوع در کشورهای انگلستان^(۳۳) و آلمان^(۳۴) بود.

میزان درصد چاقی هم بین مردم ایران کمتر از مردم ایالات متحده آمریکای شمالی و اروپایی است حدود ۸ درصد زنان و ۲/۵ درصد مردان در جنوب ایران میزان چاقی بیش از ۳۰ (Body mass index) را دارند^(۳۵) در صورتی که در مردم بالغ ایالات متحده آمریکای شمالی این میزان با ۵۹/۴ درصد و در مردان ۲۲ درصد و در زنان (با در نظر گرفتن میزان چاقی بالاتر از ۲۵) و در مردم اروپایی با ۱۵ درصد در مردان و با ۲۲ درصد در زنان به طور چشمگیر فراوان‌تر است. میزان درصد اعتیاد در ایرانی‌ها به سیگار کمتر از میزان اعتیاد در مردم اروپا و آمریکای شمالی است به عنوان مثال در یک شهر بزرگ مرکزی ایران (اصفهان) ۲۰ درصد از مردان و ۳ درصد از زنان^(۳۸) اعتیاد به دخانیات دارند در آمریکای شمالی این میزان ۲۵ درصد در بالغین^(۳۹) و در آلمان ۳۷ درصد در مردان و ۲۸ درصد در زنان است^(۴۰) در نروژ این میزان ۲۵ درصد است^(۴۱). میزان بالا بودن تری‌گلیسرید در سرم ۴۰۱ نفر از کارگران ایرانی ۱۸۲±۳۹ میلی گرم درصد بود^(۴۲) که در مقایسه با میزان این

دیده می‌شوند به احتمال مهم‌ترین علل برای ایجاد سنگ کیسه صفراوی هستند^(۴۴).

چربی در ۷۱ کارگر آلمانی با سن مشابه 233 ± 34 میلی گرم درصد بود^(۴۳).

از آن چه که در بالا ذکر شد به احتمال میزان بالای فیبر در تغذیه ایرانی‌ها، میزان پایین چاقی و همچنین اعتیاد کم به دخانیات و میزان درصد پائین تری گلیسرید در مقایسه با کشورهای غربی از ظهور سنگ کیسه صفراوی در افراد ایرانی نسبتاً جوان با سن متوسط جلوگیری می‌کند و آن را به گروه سنی بالاتر اختصاص می‌دهد. در میان تمام این عوامل، عامل پیری و همین‌طور عامل عدم حرکت که در افراد سالمند

* - استاد دانشگاه علوم پزشکی تهران / بیمارستان شریعتی
ترجمه این مقاله به زبان انگلیسی در مجله
Journal of Gastroenterology and Hepatology
چاپ خواهد شد.

References

1. Kratzer W., Mason R.A., and Kaechele V. "Prevalence of gallstones in sonographic surveys worldwide" *J.Clin. Ultrasound* 1999;27:1-7
2. Diehl K. "Epidemiology and natural history of gallstone disease" *Gastroenterol.Clin.Noeth.Am* 1991-20:1-19
3. Massarrat S., Saberi-Firoozi, Soleimani A., Himmelmann G.W., Hitzges M. and Keshavarz H. "Peptic ulcer disease, irritable bowel syndrome and constipation in Iran" *Europ.J.Gastroenterol&Hepatol* 1995;7:427-433
4. Massarrat S., Klingemann H.G., Kappert J., Jaspersen D. and Schmitz-moormann P. "Die Haeufigkeit der Cholelithiasis im autoptischen Material und ambulanten Krankengut aus Deutschland" *Z. Gastroenterologie* 1982;20:341-345
5. Jorgensen T., Rossen K. and Thorraldsen P. "Are autopsy studies reliable in assessing gallstone prevalence in the community?" *Int.J.Epidemiol* 1994;23:566-9
6. Nomura H., Kashiwagi S., Hayashi J., Kajiyama W., Ikematsu H., Noguchi A., et al "Prevalence of gallstone disease in a general population of Okinawa, Japan" *A. J. Epidemiol.* 1988;128:598
7. The Rome Group for Epidemiology and Prevention of Cholelithiasis(GREPCO) The epidemiology of gallstone disease in Rome, Italy. Part II. Factors associated with the disease" *Hepatology* 1988;8:907-13
8. Rome group for the epidemiology and prevention of cholelithiasis(GREPCO). Prevalence of gallstone disease in an italian adult female population. *Am. J. Epidemiol.* 1984;119:796-805
9. Rome group for the epidemiology and prevention of cholelithiasis (GREPCO).The epidemiology of gallstone disease in Rome Italy. Part I. Prevention data in men *Hepatology* 1988;8:904-906
10. Khuroo M.S., Mahajan R., Zargar S.A., Javid G., Sapru S."Prevalenc of biliary tract disease in India: a sonographic study in adult population in Kashmir" *Gut* 1989;30:201-205
11. Heaton K.W.,Braddon F.E.M.,Mountford R.A. Emmett P.M. "Symptomatic and silent gallstones in the community" *Gut* 1991;32:316-320
12. Glambek I., Kvaale G., Arnesjo B. and Soreide O." Prevalence of gallstones in Norwegian population" *Scand. J. Gastroenterol* 1987;22:1089-1094
13. Berndt H.,Nurnberg D., Pannwitz H." Prevalenz der Cholelithiasis: Ergebnisse einer epidemiologischen Studie mittels Sonographie in der DDR" *Z. Gastroenterologie* 1989;27:662-666
14. Kratzer W., Kachele V., Mason R.A., Hill V., Hay B., Haug C., Adler G., Beckh K. and Muche R. "Gallstone prevalence in Germany: the Ulm Gallbladder Stone Study" *Dig.Dis.Sci.* 1998;43:1285-91
15. Martinez de Pancorbo C., Carbello F., Horcajo P., Aldeguer M., de la Villa I., Nieto E. et al "Prevalence and associated factors for gallstone disease: results of a population survey in Spain" *J.Clin.Epidemiol.* 1997;50:1347-55
16. Attili A.F., Capocaccia R., Carulli N., Festi D., Roda E., Barbara L. et al "Factors associated with gallstone disease in the MICOL experience. Multicenter Italian study on epidemiology of cholelithiasis" *Hepatology* 1997;26:809-18
17. Kato I., Nomura A., Stemmermann G.N. Chyou P-H. "Prospective study of clinical gallbladder disease and its association with obesity, physical activity, and other factors" *Dig.Dis.Sci.* 1992;37:784-790
18. Kono S., Shinci K., Ikeda N., Yanai F., Imanishi K. "Prevalence of gallstone disease in relation to smoking, alcohol use, obesity and glucose tolerance: a study of self-defense officials in Japan" *Am.J.Epidemiol.* 1992;136:787-94
19. Gilat T., Feldman C., Halpern Z, Dan M., Bar-Meirs. "An increased familial frequency of gallstones" *Gastroenterology* 1983;64:242-6
20. Chapman B.A., Frampton C.M., Wilson I.R., Chisholm R.J., Allan R.B., Burt M.H. "Gallstone prevalence in Christchurch:risk factors and clinical significance" *N.Z.Med.J.* 2000;113:46-8
21. Sarin S.K., Negi V.S., Dewan R., Sasan S., Saraya A. "High familial prevalence of gallstones in the first-degree relatives of gallstone patients" *Hepatology* 1995;22:138-41

22. Kadziolka R., Nilsson S., Schersten T. "Prevalence of hyperlipidaemia in men with gallstone disease" *Scand.J.Gastroenterol* 1977;12:353-5
23. Loria P., Dilengite M.A., Bozzoli M., Carubbi F., Messora R., Sassatelli R. et al "Prevalence rates of gallstone disease in Italy. The Chianciano population study" *Eur.J.Epidemiol* 1994;10:143-50
24. Leissner K.H., Wedel H., Schersten T. "Comparison between the use of contraceptives and the incidence of surgically confirmed gallstone disease" *Scand.J.Gastroenterol* 1977;12:893-6
25. Pixley F., Wilson D., McPherson K., Mann J. "Effect of vegetarianism on development of gallstones in women" *Brit. Med. J.* 1985;29:11-12
26. Nervi F., Cavarrubis C., Bravo P., et al "Influence of legume intake on biliary lipids and cholesterol saturation in young chilean men" *Gastroenterology* 1989;96:825
27. La-Vecchia C., Decarli A., Ferraroni M., Negri F. "Alcohol drinking and prevalence of self-reported gallstone disease in the 1983 Italian natural health survey" *Epidemiology* 1994;5:533-6
28. Lapidus A., Bangstad M., Astrom M., Muhrbeck O. "The prevalence of gallstone disease in a defined cohort of patients with Crohn's disease" *Am.J. Gastroenterol.* 1999;94:1261-6
29. Cipollini F., Mecozzi V., Altiglia F. "Increased risk for gallstone disease in subjects operated on partial gastrectomy with gastrojejunostomy (B II operation)" *Ital.J. Gastroenterol* 1991;23:351-3
30. Pezolla F., Lantone G., Guerra V., Misciagna G., Prete F., Giorgio I. "Influence of the method of digestive tract reconstruction on gallstone development after gastrectomy for gastric cancer" *Am.J.Surg.* 1993;166:6-10
31. Encyclopedia Britannica, 1998 Britannica World data, Household budgets and consumption, pages 862-867
32. Hosseini, S.M.K, Hosseini S.D. Determination of the mean daily stool weight, frequency of defecation and bowel transit time: Assesment of 1000 healthy subjects in central Iran. *Arch. Irr. Med.* 2000; 3: 178-181
33. Burkitt D.P., Walker A. R.P., Painter N.S. "Effect of dietary fibre on stools and transit times, and its role on the causation of disease" *Lancet* 1972;ii:1408-12
34. Mueller-Lissner S.A. "Constipation and irritable bowel syndrome" *Europ.J.Gastroenterol&Hepato* 1993;5:587-92
35. Pishdad G.R. "Overweight and obesity in adults aged 20-74 in southern Iran" *Int. J. Obes. Relat. Metab. Disord."* 1996;20:963-6
36. Seidell J.C. "Time trend in obesity: an epidemiological perspective" *Horm. Metab. Res.* 1997;29:155-8
37. Flegal K.M., Cawall M.D., Kuczmarski R.J., Johnson C.L. "Overweight and obesity in the United States: prevalence and trends 1960-1994" *Int. J. Obese Relat. Disord.* 1998;22:39-47
38. Sarraf-Zadegan N., Boshtam M., Rafiei M. "Risk factors of coronary artery disease in Isfahan, Iran" *Eur. J. Public. Health* 1999;9:20-6
39. Garfinkel L. "Trends in cigarette smoking in the United States" *Prev. Med.* 1997;26:447-50
40. Junges B., Nagel M. "Smoking behavior in Germany" *Gesundheitswesen* 1999;61:S121-5
41. Smedlund G., Ahn D.K. "Smoking initiation and cessation in Norway and the United States: a comparison of two cross sectional surveys" *J. Subst. Abuse* 1998;10:397-410
42. Scharf T.S. "Kardiovaskulaere Risikiofaktoren bei zwei iranischen Populationen (Qashgai-Nomaden und Industriearbeiter) mit unterschiedlichem Lebensstil im Vergleich zu westlichen Populationen" Medical Thesis 1998, Philipps-University Marburg, Germany.
43. Siegrist J., Matschinger H., Cremer P., Seidel D. "Atherogenic risk in men suffering from occupational stress" *Atherosclerosis* 1988;69:211-8
44. Ratner J., Lisbona A., Rosenbloom M., Palayew M., Szabolcsi S., Tupaz T. "The prevalence of gallstone disease in very old institutionalized persons" *JAMA* 1991;265:902-3