

## بررسی نقش سیگار و در معرض دود سیگار بودن در بروز سکته مغزی در افراد مبتلا به بالا بودن فشار خون شریانی

### The Role of Smoking and Passive Smoking in CVA in Patients with Hypertension

V. Shaygan-Nezhad\*

M. Zare\*

**Introduction :** Smoking is a known risk factor for many diseases, and in some studies smoking is the reason for 40 % of deaths. (1)

The effect of cigarettes is a known risk factor for TIA in smokers and in many studies demonstrated, but the effect on people in touch with smokers and breathing the smoke of cigarettes (Passive smokers) have not been demonstrated. Because a lot of people in our community are passive smokers we wanted to measure the effect of passive smoking in patients with HTN and stroke.

Inspection of the relative amount of passive smoking, smoking in patients with HTN, and stroke and comparison with the relative amount of passive smoking and smoking in patients who have stroke.

**The method and questions that have been used:** This study is a descriptive study that compare the relative amount of passive smoking and smoking in 192 Persons of case group (patients with HTN and stroke) with relative amount of passive smoking and smoking in 192 persons of control group (patients with HTN and does not have stroke).

The control group is persons with HTN in Amin Hospital (The Center for Heart Researches) and case group is persons with HTN and stroke that have been admitted in Al – Zahra Hospital and Noor Hospital in Isfahan. The time of this study is June – July – August 2002.

**Consequences:** This study demonstrated that patients with stroke and HTN ( case group ) . 1.22 as much patient's with HTN ( control group ) are passive smokers and ( case group ) 1.33 as much ( control group ) are smokers.

**Discussion:** As a result passive smoking does not increase the risk of stroke as much as smoking; but passive smoking is an important risk factor for stroke.

**Key words:**

Passive smoking: In a 12m<sup>2</sup> room in 1 year exposed to 5 smoked cigarettes (6).

(Active) smoking: a person that smokes 10 cigarettes in 1 year . (7)

Stroke: a syndrome with acute neuralgic disorder for at least 24 hours and indicates focal involvement of CNS.

Hypertension (HTN) : Systolic blood pressure more than 140 mmHg, and diastolic blood pressure was more than 90 mmHg . (9)

\*Assistant Professor of Neurology, Isfahan University of Medical Sciences

### بررسی نقش سیگار و در معرض دود سیگار بودن در بروز سکته مغزی در افراد مبتلا به بالا بودن فشار خون شریانی

دکتر محمد زارع

استادیار گروه مغز و اعصاب

دانشکده پزشکی اصفهان

دکتر وحید شایگان نژاد

استادیار گروه مغز و اعصاب

دانشکده پزشکی اصفهان

**چکیده :**

- فرد در معرض دود سیگار: در یک اتاق ۱۲ متر مربعی به مدت یک سال در معرض حداقل ۵ نخ سیگار در روز بودن (۶).

**مقدمه :**

سیگار کشیدن یکی از عوامل خطر در بسیاری از بیماری‌ها شناخته شده است و در برخی مطالعات نزدیک به ۴۰٪ علل مرگ در سیگار ذکر شده است (۱). اثر سیگار در ایجاد حمله مغزی بعنوان یکی از عوامل خطر در فرد سیگاری (Smoker) شناخته شده است ولی این نقش در افراد غیر سیگاری که ناخواسته دود سیگار استنشاق می‌کنند (Passive smoker) چندان مشخص نیست. از آنجا که تعداد این افراد در جامعه زیاد است بر آن شدیم به بررسی نقش در معرض دود سیگار بودن (Passive smoking) در افراد با فشار خون بالا که دچار سکتة مغزی شده‌اند پردازیم.

**نتایج :**

طبق این تحقیق مشخص شد که افرادی که دچار سکتة مغزی شده‌اند (گروه مورد) ۱/۲۲ برابر بیشتر از افراد عادی و افراد در معرض دود سیگار بوده‌اند و افرادی که دچار سکتة مغزی شده‌اند (گروه مورد) ۱/۳۳ برابر بیشتر از افراد عادی (گروه شاهد)، سیگاری بوده‌اند.

**بحث :**

در معرض دود سیگار بودن نیز اگر چه به اندازه سیگار کشیدن شانس بروز سکتة مغزی را بالا نمی‌برد ولی خود از عوامل خطر مهم سکتة مغزی محسوب می‌شود.

**کل واژگان :**

در معرض دود سیگار بودن، سیگاری، سکتة مغزی،

فشار خون بالا

**مقدمه :**

سکتة مغزی سومین علت مرگ در ایالات متحده و شایعترین اختلال ناتوان کننده بیماری‌های مغز و اعصاب است. بروز آن با افزایش سن بالا می‌رود و در مردان قدری شایعتر از زنان و در سیاهپوستان آمریکایی شایعتر از سفیدپوستان است. عوامل خطر سکتة شامل افزایش فشار خون سیستولیک یا دیاستولیک، تنگی بدون علامت کاروتید، بالا بودن کلسترول، سیگار، مصرف بالای الکل و استفاده از قرص‌های ضدبارداری است.

سکتة یک سندرم با شروع حاد است که یک اختلال مغز و اعصاب محسوب می‌شود و برای حداقل ۲۴ ساعت طول می‌کشد و درگیری موضعی سیستم عصبی مرکزی را نشان می‌دهد و به علت یک اختلال در گردش خون مغز می‌باشد. (۸) طبق تعریف سکتة ایجاد نقایص عصبی می‌کند که برای حداقل ۲۴ ساعت ادامه دارد. وقتی علائم و نشانه‌ها بطور کامل پس از مدت کوتاهی (معمولاً در

بررسی فراوانی نسبی تعداد افراد در معرض دود سیگار (Passive smoking) و سیگاری (Smoking) در افراد با فشار خون بالا که دچار سکتة مغزی شده‌اند و مقایسه آن با فراوانی نسبی تعداد افراد در معرض دود سیگار و سیگاری در افراد با فشار خون بالا که دچار سکتة مغزی نشده‌اند، شالوده این تحقیق می‌باشد.

**روش‌ها و مواد :**

مطالعه از نوع توصیفی بوده که فراوانی نسبی تعداد افراد در معرض دود سیگار، سیگاری و غیر سیگاری (Non smoking) را در ۱۹۲ نفر از افراد مورد (افراد با فشار خون بالا که دچار سکتة مغزی شده‌اند) را با فراوانی نسبی تعداد افراد در معرض دود سیگار، سیگاری و غیر سیگاری در ۱۹۲ نفر از افراد شاهد (افراد با فشار خون بالا که دچار سکتة مغزی نشده‌اند) مقایسه می‌کند. نوع آزمون به کار رفته، کای اسکور می‌باشد. جمع‌آوری نمونه در ماههای خرداد تا شهریور ۱۳۸۱ صورت گرفته است.

تعریف افراد سیگاری و در معرض دود سیگار به صورت زیر مطرح شده است:

- فرد سیگاری: فردی که حداقل به مدت یک سال روزانه ۱۰ نخ سیگار بکشد.

مغزی در افراد سیگاری شدید (Heavy Smoker) بیشتر از همه است و این خطر با قطع سیگار سریعاً کاهش می یابد. در ضمن مصرف سیگار رابطه مستقیمی با قطر پلاک کاروتید دارد. رابطه خونریزی ساب آراکتوئید (SAH) با سیگار کشیدن بسیار برجسته و واضح است. در یک بررسی در منطقه کینگ در واشنگتن،  $odd's\ ratio$  برای SAH در سیگاریهای شدید (مصرف بیشتر از یک بسته سیگار در روز)،  $11/1$  و در سیگاری های سبک (مصرف کمتر از یک بسته سیگار در روز)،  $4/1$  می باشد. به طور کلی خطر سکته مغزی با مصرف سیگار در SAH بسیار زیاد در سکته مغزی متوسط و در ICH کمتر از همه است. (۴)

افزایش فشارخون شریانی نیز بطور قراردادی فشارخون بالاتر از  $140/90$  میلی متر جیوه تعیین شده است، جدول ۱. هم فشار خون سیستولی و هم فشار خون دیاستولی در بروز حوادث عروقی مغز و قلب دخالت دارند. با کنترل فشار خون در دهه های اخیر میزان فراوانی سکته مغزی به طور محسوسی کاهش یافته است.

عرض ۳۰ دقیقه (برطرف می شود، اصطلاح حمله ایسکمی (TIA) بکار میرود. در برخی موارد نقائص برای بیشتر از ۲۴ ساعت ادامه می یابد ولی به طور تقریباً کامل در مدت چند روز برطرف می شود، که به آن سکته خفیف (Minor Stroke) یا نقص نورولوژیک ایسکمیک برگشت پذیر (RIND) اتلاق می شود. (۸)

خونریزی داخل مغزی که اکثراً ناشی از افزایش فشار خون زمینه ای رخ می دهد و ناشی از پارگی آنوریسم های شارکو-بوکارد حادث می شود، از انواع دیگر سکته مغزی است. خونریزی معمولاً در هسته های قاعده ای مغز و با شیوع کمتر در ناحیه نیم کره ها و ساقه مغز رخ میدهد. خونریزی تحت عنكبوتیه ای یا ساب آراکتوئید (SAH) نیز ناشی از پارگی آنوریسم های مادرزادی (Berry Aneurysm) در عروق شریانی بزرگ مغز بخصوص در حلقه شریانی ویلیس رخ می دهد.

مصرف سیگار (Cigarette Smoking) بطور مستقل باعث افزایش خطر ابتلا به سکته مغزی می شود. با کنترل عوامل خطر قلبی و عروقی، خطر نسبی ایجاد سکته مغزی در مصرف سیگار  $1/7$  می باشد. (۹) خطر ابتلا به سکته

جدول شماره ۱: تقسیم بندی فشار خون برای بالغین ۱۸ ساله و بزرگتر

فشار دیاستولی mmHg	فشار سیستولی mmHg	گروه
$85 >$	$130 >$	طبیعی*
$85-89$	$130-139$	طبیعی بالا
$90-99$	$140-159$	افزایش فشار خون شریانی**
$100-109$	$160-179$	مرحله ۱ (ضعیف)
$110-119$	$180-209$	مرحله ۲ (متوسط)
$120 \leq$	$210 \leq$	مرحله ۳ (شدید)

\* فشار خون مطلوب از نظر خطر قلبی عروقی:  $120/80 >$  میلی متر جیوه است. با این وجود فشار بسیار پائین نیاز به بررسی دارد.  
\*\* بر اساس متوسط دو بار اندازه گیری و یا بیشتر بعد از اندازه گیری اولیه  
توجه: ۱- طبقه بندی فشار خون فوق برای بالغین ۱۸ ساله و بزرگتر است که داروی ضد فشار خون مصرف نمی کنند و شدیداً بیمار نیستند.

۲- وقتی فشار سیستولی و دیاستولی در گروههای مختلف قرار می گیرند، گروه بالاتر باید مبنای طبقه بندی قرار گیرد.

$$n = \frac{(Z_1 + Z_2)^2 \times [P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]}{(P_1 - P_2)^2}$$

حداقل ۱۹۲ نفر در هر گروه، و در کل ۳۸۴ نفر برای هر دو گروه انتخاب شد. برای مقایسه دو گروه از آزمون کای اسکوئر استفاده شد.

۱۹۲ نفر از افراد گروه مورد از کلیه بیماران دچار سکته مغزی که فشار خون بالا داشتند و به بیمارستان های الزهرا(س) و نور اصفهان در ماههای خرداد - تیر و مرداد ۱۳۸۱ مراجعه کرده بودند و سایر عوامل خطر را نداشتند، انتخاب شدند و جهت افراد گروه شاهد ۱۹۲ نفر از افراد با فشار خون بالا دارای پرونده در مرکز تحقیقات قلب و عروق اصفهان "بیمارستان امین" که از نظر سن، جنس و میانگین فشار خون با گروه مورد تطابق داشتند، انتخاب شدند.

### نتایج:

در این بررسی ۱۹۲ بیمار در گروه بیماران با فشار خون بالا مبتلا به سکته مغزی و در گروه شاهد ۱۹۲ بیمار با فشار خون بالا و بدون سکته مغزی مورد بررسی قرار گرفتند.

- در گروه مورد: ۵۲/۸٪ (۱۰۰ نفر) زن و ۴۷/۲٪ (۹۲ نفر) مرد بودند.

- در گروه شاهد ۵۱/۱٪ (۹۶ نفر) زن و ۴۸/۹٪ (۹۴ نفر) مرد بودند.

- در این بررسی میانگین و انحراف معیار سن بیماران مرد مورد بررسی در گروه مورد (۸/۰۱ ± ۵۴/۹۶) و در زنان گروه مورد، (۶/۶۳ ± ۶۲/۳۸) سال بود. در گروه شاهد این مقادیر در مورد مردان (۷/۴۵ ± ۵۲/۴۵) و زنان (۴/۲۱ ± ۵۹/۲۸) بود که اختلاف معنی داری بین سن افراد مورد مطالعه در گروه شاهد و مورد وجود ندارد. ( $P > 0.05$ )

- در این تحقیق فشار خون سیستولیک بیماران دچار سکته مغزی (۲۸/۰۶ ± ۱۴۶) و فشار خون

### روشها و مواد:

این مطالعه نوعی مطالعه توصیفی می باشد که به صورت موردی شاهدهی در جامعه مورد مطالعه انسانی صورت می گیرد. طریقه نمونه برداری از جامعه مورد مطالعه تصادفی بوده است.

معیارهای ورود به مطالعه در افراد شاهد شامل:

- داشتن فشار خون بالا طبق تعریف
  - عدم ابتلا به سکته مغزی
  - عدم ابتلا به سایر عوامل خطر سکته مغزی مثل دیابت یا افزایش چربی خون یا سابقه سکته مغزی قبلی
  - در معرض دود سیگار قرار داشتن به میزان حداقل تعریف و در مورد افراد **Passive smoker** و کشیدن حداقل سیگار طبق تعریف در مورد افراد سیگاری
- معیارهای ورود به مطالعه در افراد مورد (بیماران):

- داشتن فشار خون بالا طبق تعریف
  - ابتلا به سکته مغزی از هر نوعی
  - عدم ابتلا به سایر عوامل خطر سکته مغزی مثل دیابت، افزایش چربی خون، سابقه سکته مغزی و ...
  - در معرض دود سیگار قرار داشتن به میزان حداقل تعریف در مورد افراد **Passive smoker** و کشیدن حداقل سیگار طبق تعریف در مورد افراد سیگاری
- معیارهای خروج از مطالعه:

- محدوده سنی بالای ۷۰ سال
- محدوده سنی کمتر از ۳۵ سال بعنوان بیماری مادرزادی و سکته مغزی در افراد بالغ و جوان
- داشتن یک عامل خطر اضافه برای سکته مغزی مثل سکته قلبی، دریچه مصنوعی قلب، دیابت، افزایش چربی خون و ...
- مصرف نامنظم سیگار و یا در معرض دود سیگار بودن بطور نامنظم.

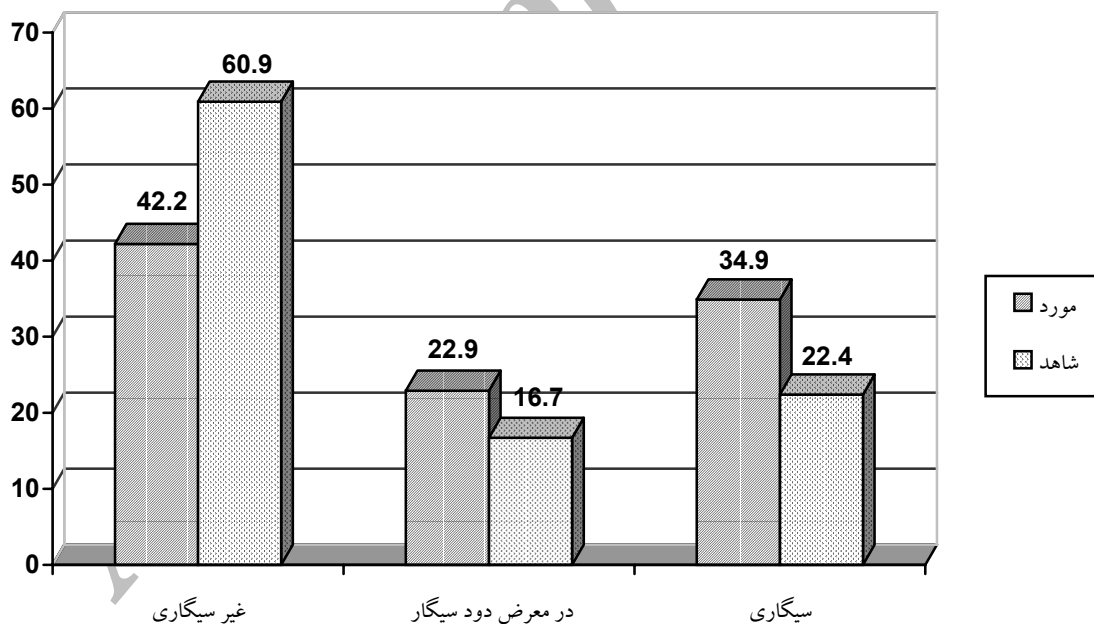
تعداد نمونه براساس بررسی های قبلی انجام شده در مقالات و بر اساس فرمول محاسبه شد:

- در این مطالعه مقایسه جمعیت غیر سیگاری، افراد در معرض سیگار و سیگاری در بیماران مبتلای به سکته مغزی که فشار خون بالا داشتند و بیماران گروه شاهد که تنها فشار خون بالا داشتند، نشان داد که در گروه مورد (مبتلا به CVA)، ۸۱ نفر (۴۲/۲٪) افراد غیر سیگاری، ۴۴ نفر (۲۲/۹٪) در معرض دود سیگار و ۶۷ نفر (۳۴/۹٪) سیگاری اکتیو می باشند که در مقابل در گروه شاهد ۱۱۷ نفر (۹/۶۰) را غیر سیگاری ها، ۳۲ نفر (۱۶/۷٪) را افراد در معرض دود سیگار و ۴۳ نفر (۲۲/۴٪) را سیگاری ها تشکیل می دادند که براساس آزمون کای اسکور اختلاف معنی داری بین این دو گروه دیده شد. (نمودار شماره ۱)

دیاستولیک ( $87/34 \pm 14/41 \text{ mmHg}$ ) و در گروه شاهد فشار سیستولیک بیماران مورد مطالعه ( $93 \text{ mmHg}$ ) و فشار دیاستولیک ( $143/37 \pm 20/33 \text{ mmHg}$ ) و فشار دیاستولیک ( $88/$ ) بوده است که تغییرات فشار خون سیستولیک و دیاستولیک در بیماران مورد مطالعه اختلاف معنی داری را نشان نداد. ( $P=0/32$ ) برای فشار سیستولیک و ( $P=0/45$ ) برای فشار دیاستولیک).

- در این بررسی سابقه مصرف قرص های فشار خون یا فشار خون بالای  $140/90$  بعنوان افزایش فشار خون در نظر گرفته شد.

نمودار شماره (۱): درصد فراوانی بیماران غیر سیگاری، در معرض دود سیگار و سیگاری در دو گروه شاهد و مورد



در بیماران دچار سکته مغزی (گروه مورد) ۴۵/۳٪ سیگاری فعال و در گروه شاهد ۲۶/۹٪ سیگاری فعال و به ترتیب در گروه مورد ۵۴/۷٪ غیر سیگاری و در گروه شاهد ۷۳/۱٪ غیر سیگاری بودند.

در جدول شماره (۲) مقایسه افراد در معرض دود سیگار در گروه شاهد و گروه مورد بررسی نشان داده شده است که اختلاف معنی داری در دو گروه دیده میشود ( $P=0/015$ ). در جدول شماره (۳) مقایسه سیگاری فعال در گروه شاهد و مورد نشان داده شده است. به طوری که

جدول شماره (۲): مقایسه تعداد افراد در معرض دود سیگار در گروه شاهد و گروه سکتة مغزی

P value	غیرسیگاری		سیگاری غیرفعال		گروه
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۱۵	۶۴/۸	۸۱	۳۵/۲	۴۴	CVA «مورد»
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۰/۰۱۵	۷۸/۵	۱۱۷	۲۱/۵	۳۲	شاهد
	درصد	تعداد	درصد	تعداد	

Significant:  $P < 0/05$ 

- در بین مردان گروه مورد ۱/۵۸ برابر بیشتر از مردان گروه شاهد، سیگاری فعال وجود داشت که نتیجه می گیریم در مردان، سیگاری بودن عامل خطر معنی داری برای سکتة مغزی است.

**بحث:**

نتایج حاصله از تحقیقات روی ۱۹۲ نفر شاهد، ۱۹۲ نفر مورد حاکی از آن بود که: - افرادی که دچار سکتة مغزی شده اند ۱/۳۳ برابر بیشتر از افراد گروه شاهد در معرض دود سیگار بوده اند.

جدول شماره (۳): مقایسه افراد سیگاری و غیر سیگاری در گروه شاهد و مورد

مورد						شاهد						گروه
زن		مرد		کل		زن		مرد		کل		
درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	درصد	تعداد	
۷۰/۸	۵۱	۳۹/۵	۳۰	۵۴/۷	۸۱	۸۴/۴	۶۵	۶۲/۷	۵۲	۷۳/۱	۱۱۷	غیرسیگاری
۲۹/۲	۲۱	۶۰/۵	۴۶	۴۵/۳	۶۷	۱۵/۶	۱۲	۳۱/۷	۳۱	۲۶/۹	۴۳	سیگاری (فعال)
Pvalue: ۰/۰۰۱ کل معنی دار						Pvalue: ۰/۰۰۳ مردان معنی دار						Pvalue: ۰/۰۴۶ زنان غیر معنی دار

نتیجه می گیریم در کل افراد (هر دو جنس سیگاری بودن عامل خطر معنی داری برای سکتة مغزی است. در مورد مردان براساس آزمون دقیق فیشر دوطرفه اختلاف معنی دار بود ( $P=۰/۰۴۶$ ) ولی در زنان این اختلاف معنی دار نبود. ( $P=۰/۱۲۹$ ) یعنی در معرض دود سیگار بودن در زنان عامل خطر معنی داری برای سکتة مغزی نیست.

در مطالعات قبلی نشان داده شده بود که افراد در معرض دود سیگار، ۱/۰۶ بیشتر از افراد غیرسیگاری دچار سکتة مغزی میشوند (۳) و در مطالعه دیگری ارتباط بین در معرض دود سیگار بودن و سکتة مغزی دیده نشده بود که

- در بین زنان گروه مورد ۱/۱۹ برابر بیشتر از زنان گروه شاهد، سیگاری فعال وجود داشت که نتیجه می گیریم در زنان، سیگاری بودن عامل خطر معنی داری برای سکتة مغزی است.

- در مطالعات قبلی نشان داده شده بود که افراد سیگاری، ۱/۶ تا ۱/۷ برابر بیشتر از افراد غیرسیگاری دچار سکتة مغزی می شوند (۲) که در مطالعه این نسبت در حدود ۱/۳۳ برابر برآورده شده است.

افرادی که دچار سکتة مغزی شده اند ۱/۲۲ برابر بیشتر از افراد گروه شاهد در معرض دود سیگار بوده اند که

نتیجه می گیریم کلاً در افراد سیگاری و یا در معرض سیگار، خطر سکته مغزی افزایش می یابد. به این نحو که در افراد دچار سکته مغزی در معرض دود سیگار بودن به میزان ۱/۲۲ برابر و سیگاری بودن به میزان ۱/۳۳ برابر بیشتر بوده است.

در مطالعه ما این نسبت در حدود ۱/۲۲ برابر برآورده شده است. بین افرادی از گروه مورد که به نحوی مرتبط با سیگار هستند ( در معرض دود سیگار بودن و سیگاری بودن ) با افراد گروه شاهد اختلاف معنی داری وجود دارد. (P=۰/۰۰۱).

### منابع

1-Boyle P.: Cancer, cigarette smoking and premature death in Europe. A review including the recommendations to European cancer Expert: consensus meeting, Helsinki lung cancer, 1996 17(3): 1-60.

2-Lore BB, Biller J, Jones MP, et al: Cigarette smoking, A risk factor for cerebral infarction in young adults. Arch Neural, 1990, 47(1): 693-8.

3-Howard G., Wagen kenecht L.E., Caw J.: Cigarette smoking and other risk factors for silent cerebral infarction in the general population, stroke, 1998, 29(1): 913-17.

4-Molgard C.A., Bartok A., Pedde cord Km, Rothrok J.: The association between cerebrovascular disease and

smoking: a case contral study. Neuro epidemiology, 1982, 5(2): 88-94.

5-Colombo P., Scar pinou, Zuvvaro P., etc.: Smoking in Italian women and men, 2001, 88(1): 10-20.

6-Bravni T, Armestrong A.: Smoking and its effects. Lancet, 1997, 14(2): 284-649.

7-Fildman D.:Pulmonary disease. In: Fishman principles of internal medicine. Phildman-MC Gwatill, 1999: 756-8.

8- Roger P. Simon, Michael J. Aminoff pavid A.:Clinical Neurology Amin off Greenberg, 1998: 358-400.

9-Harrison's Principles of internal medicine, Cardiovascular syste, 1998: 1380-84.