

اعتیاد به تریاک و رابطه آن با سرطان مثانه*

مجله نظام پزشکی

سال هفتم، شماره ۴، صفحه ۲۲۳، ۱۳۵۹

دکتر شهلا بهمرد - دکتر احمد صادقی - دکتر محمدرضا مجری - دکتر روح‌الله کدیور**

مقدمه:

در میان داروهاییکه برای درمان و تسکین آلام بشری موجب خوشنودی خداوند قادر متعال است، هیچکدام مانند افیون، مؤثر و عالمگیر نیست» (۴، ۳، ۲، ۱).

با همه این احوال تاکنون عوارض جسمانی و روانی مختلف را برای افیون بر شمرده‌اند که سرطان زائنی تریاک آخرین آنهاست. بررسی‌هایی که از وضعیت بیماران مبتلا به سرطان مثانه در جنوب ایران و سرطان مری در سواحل بحر خزر (شمال ایران) بعمل آمده، نشان دهنده امکان سرطان زائنی تریاک در سرطان جهاز ادراری و سرطان مری است (۲، ۱).

ایران درخاورمیانه از جمله کشورهاییست که از دیرباز تریاک را هم بعنوان مفرح وهم بعنوان داروی ضد درد شناخته و کشیدن یا خوردن آن در تمام طبقات بسیار معمول بوده و میباشد.

همچنین ایران از جمله کشورهای استعماری انگلیس در آن بکار برده شده است. جمعیت ایران ۳۵ میلیون تن است که ۱۵۰۰۰۰ تن آن معتاد بمنظور پیشبرد سیاست استعماری انگلیس در آن بکار برده شده است. مجازند که از کارت سهمیه تریاک استفاده می‌کنند. این عده در گروه‌های سنی بالای پنجاه سال قرار داشته و اکثراً برای مصرف

تریاک شیره شیری رنگ حقه خراشیده شده خشخاش نارسیده است. این گیاه یعنی کوکنار و شیره آن را که در روزگار قدیم بنام افیون معروف بود، حداقل از اوائل عصر اسلامی در ایران شناخته بودند. بطوریکه در نوشته‌های پزشکی و داروشناسی فارسی و عربی بکرات از آن یاد شده و مورد بحث قرار گرفته است. کلمه افیون که بصورت‌های دیگری چون هیپون، ایپون و بیون نیز در نظم و نثر فارسی بکاررفته است، از ریشه یونانی Opion می‌آید که در زبان لاتین و بیشتر زبانهای زنده اروپا بصورت Opium باقیمانده است (۱۲، ۱۱، ۱۰).

ولی کلمه تریاک (تریاق و یادریاق) که در حقیقت بمعنای پادزهر یا ضدسم است، از ریشه یونانی Theriakos بمعنی ترکیبی از افیون و چند داروی دیگر است که برای درمان گزش جانوران، بخصوص مار بکار میرفته است (۱۲، ۱۱).

تریاک از قدیمی‌ترین داروهایی است که بشر برای رفع دردهای خود بدان پی رده است. بطوریکه سیدنهام در سال ۱۶۸۰ آنرا چنین معرفی میکند:

* این تحقیق توسط بخش‌های آسیب شناسی، روانپزشکی و جراحی دانشکده پزشکی دانشگاه شیراز انجام گرفته است. - این مقاله براساس طرح تحقیقاتی شماره 35_MD-162-178 که به کمک دانشگاه شیراز و انجمن مبارزه با سرطان بانجام رسیده، تهیه شده است.

** دانشکده پزشکی دانشگاه شیراز.

خود دارای مجوز پزشکی میباشند . علاوه بر این تعداد قابل ملاحظه‌ای معتاد جواتر غیر مجاز وجود دارد که شماره آنها تا ۶۰۰۰۰ تن تخمین زده شده است . این گروه دارای هیچ نوع مجوز پزشکی نبوده و اعتیاد آنها صرفاً جنبه روانی و اجتماعی دارد و مواد مورد نیاز خود را از طریق فروشندگان و قاچاقچیان مواد مخدر و یا از مازاد مصرف سهمیه معتادان مجاز تأمین مینمایند . اکثریت معتادان اعم از مجاز یا غیر مجاز با مصرف کنندگان تریاک است ، شیره و هرئین در درجات بعد قرار دارند . تریاک و شیره حتی هرئین اکثراً بصورت دود کردن (کشیدن) مصرف میشود . ولی گروه قابل ملاحظه‌ای تریاک و شیره مایحتاج خود را منحصرأ میخورند و گروهی قسمتی را خورده و قسمت دیگر را دود میکنند .

تعداد کل معتادان مجاز استان فارس ۱۲ هزار تن و کل جمعیت استان فارس دومیلیون تن است که فقط از ۳۵۰۰ تن معتاد رسمی برای انجام این تحقیق معاینات و بررسی‌های لازم به عمل آمده است .

برای پیدا کردن رابطه تریاک با سرطان مثانه از سال ۱۳۵۵ باینطرف يك سلسله آزمایش‌های سلول‌شناسی از معتادان مجازی که برای تجدیدکارت سهمیه به مرکز امور مواد مخدر شیراز مراجعه میکردند بعمل آمد . نتایج اولیه‌ای که از ۳۵۰۰ تن معتاد به دست آمد بقدری جالب و غیرمنتظره بود که موجب تحقیقات بیشتر بعدی در زمینه تریاک و اثرات سرطان‌زایی آن گردید که مقاله حاضر در حقیقت مبین آن دست آوردهاست .

روش تحقیق :

معتادانی که دارای کارت سهمیه هستند هر شش ماه يك بار برای تجدیدکارت سهمیه خود به مرکز امور مواد مخدر شیراز مراجعه و پس از شناسائی و بررسی مددکار اجتماعی ، کارت جدید خود را دریافت میدارند . در چنین موقعیتی برای انجام این تحقیق بشرح زیر استفاده شد :

مقدار ۳۰ تا ۴۰ سانتیمتر مکعب از ادرار نیمروز ۳۵۰۰ تن معتاد مجاز بصورت اتفاقی (راندوم) نمونه برداری شد که از هر يك از نمونه‌های مزبور پس از سانتریفوژ دو لام تهیه و بطریقه Papanicolaou رنگ آمیزی گردید .

در موقع گرفتن ادرار از معتادین پرسش‌هایی برای بدست آوردن يك سلسله اطلاعات کلی مربوط به اعتیادشان بقرار زیر انجام گرفت .

- ۱- مقدار مصرف ، طول مدت اعتیاد و طرز مصرف .
- ۲- مقدار مصرف سیگار ، طول مدت مصرف .

۳- اطلاعات دیگر از قبیل اعتیاد به دیگر مواد ، علائم جهاز ادراری و تاریخچه بیماری‌های گذشته .

ادرار گرفته شده وسیله متخصص آسیب شناس سلولی از نقطه نظر وجود سلولهای سرطانی و دیگر سلولهای غیر طبیعی مورد بررسی قرار گرفت و یافته‌های این بررسی بقرار زیر طبقه بندی شد :

- ۱- موارد تشخیص قطعی سرطان بر اساس وجود سلولهای سرطانی .
- ۲- موارد مشکوک که وضعیت سلولها برای تشخیص سرطان کافی نبود .
- ۳- مواردی که سلولها وجود التهاب مجاری ادراری را مشخص میکردند .
- ۴- موارد منفی .

در مورد گروه اول که تشخیص سرطان از نقطه نظر سلول‌شناسی قطعی بود ، تحت آزمایش‌های تکمیلی پیلوگرام ، سیتوسکوپی و نمونه برداری (بیوپسی) قرار گرفتند . در مورد گروه دوم آزمایش سلول‌شناسی تکرار و چنانچه تشخیص سرطان قطعیت پیدا میکرد همان آزمایش‌های پاراکلینیکی و بالینی گروه اول انجام میگرفت .

نتایج :

قبل از بحث و توضیح درباره جدولها باید یادآور شد که وفور سرطان مثانه بطوریکه در دیگر ممالک دنیا بررسی شده است ، در هر صد هزار تن جمعیت ۴ تا ۶ تن است . بنا بر این ارقامی که ذیلا آورده خواهد شد میتوان در مورد سرطان‌زایی تریاک معنی‌دار باشد .

جدول شماره ۱- نتیجه تشخیص سلول‌شناسی در ۳۵۰۰ تن معتاد رسمی در استان فارس

درصد	عده معتادان	تشخیص آسیب‌شناسی
۰/۴۳	۱۵	سرطان
۶/۷۷	۲۷۳	ورم حاد مثانه
۳/۱۷	۱۱۱	ورم حاد مثانه همراه با چند مورد غیر طبیعی
۰/۵۱	۱۸	خون شاش خفیف
۸۹/۱۲	۳۱۱۹	موارد منفی
۱۰۰	۳۵۰۰	جمع

جدول شماره ۱ نتیجه بررسی سلول‌شناسی ۳۵۰۰ معتاد مجاز را نشان میدهد . در این جدول سلولهای سرطانی در ادرار ۱۵ تن معتاد دیده میشود و تقریباً ۷٪ دچار ورم حاد مثانه

جدول ۲- اطلاعات کلی درباره ۱۵ معتاد در بین ۳۵۰۰ معتادی که سلولهای بدخیم در آزمایش سلول شناسی آنها دیده شده است

درجه شدت ضایعات	آسیب شناسی	شناسی ادرار	مصرف سیگار سال/روز	مصرف معتاد (برحسب گرم)	مدت اعتیاد	Cystoscopy	I.V.P	سن	جنس	نام بیمار
II	سلولهای سرطانی (Trans. Cell Ca)	+	۲۰/۲۰	۵	۲۰ سال	(Positive)	Negative	۵۸	مرد	ج-ب
I	سلولهای سرطانی	+	None	۵	۸	مثبت	مثبت	۶۸	♂	ز-ب
-	فوت***	*	۲۰/۴۰	۵	۴۰	فوت***	فوت (Died)***	۷۶	♂	۴-۴
-	فوت***	*	۳۰/۳۰	۷/۵	۳۰	فوت***	فوت***	۵۵	♂	الف-ب
I	سلولهای سرطانی	+	۲۰/۳۰	۵	۳۰	مثبت	مثبت	۶۵	♂	۵-۴
II	سلولهای سرطانی	+	۱۰/۵۰	۱۰	۵۰	مثبت	مثبت	۷۳	♂	الف-س
-	سلول سرطانی در جای خود (In Situ Ca.)	+	۲۰/۲۵	۵	۲۵	مثبت	مثبت	۵۲	♂	ز-۴
-	اعتناع (Refused)**	+	۱۰/۴۵	۵	۴۵	اعتناع**	اعتناع	۶۸	♂	ج-۵
III	سلولهای سرطانی	+	۱۰/۴۰	۵	۴۰	مثبت	مثبت	۷۵	♂	ب-۵
-	مثبت	+	۱۵/۴۵	۵	۴۵	مثبت	مثبت	۷۰	♂	ز-۳
III	سلولهای سرطانی	+	۲۰/۲۵	۵	۴۵	مثبت	مثبت	۶۸	♂	ج-۴
I	سلولهای سرطانی	+	۴۰/۳۵	۵	۳۵	مثبت	مثبت	۵۳	♂	ب-۳
-	فوت***	*	۴۰/۴۰	۵	۲۰	فوت***	فوت***	۶۱	♂	ز-۳
II	سلولهای سرطانی	+	۲۰/۴۰	۵	۳۰	مثبت	مثبت	۶۱	♂	الف-ب
-	اعتناع**	*	۲۰/۳۵	۲/۵	۳۵	اعتناع**	اعتناع**	۵۵	♂	ز-ب

+ فقط تریاک می کشد .
 * تریاک و سیگار هر دو .
 ++ بیماری که به استثناء بیمار آخری که مبتلا به سرطان کلیه بوده است سلول بدخیم در ادرار آنها وجود داشته است
 *** بیماری که از آزمایش اعتناع کرده اند
 **** بیماری که قبل از آزمایش فوت کرده اند

پس فرق میکند ولی بطور کلی این نسبت در گروه‌های سنی بین ۸۴ تا ۵۵ سال ثابت و ۸/۶٪ میباشد .

جدول شماره ۳- توزیع سن و جنس ۳۵۰۰ تن معناد سهمیه دار رسمی

گروه سنی	زن	مرد	جمع	نسبت مرد به زن
۰-۲۴	-	-	-	-
۲۵-۳۴	-	-	-	-
۳۵-۴۴	۲	۲	۴	۱
۴۵-۵۴	۵۶	۶۱۱	۶۶۷	۱۱
۵۵-۶۴	۱۳۸	۱۲۴۶	۱۳۸۴	۹
۶۵-۷۴	۱۰۶	۷۶۰	۸۶۶	۷/۲
۷۵-۸۴	۵۰	۴۴۷	۴۹۷	۹
۸۵-۹۴	۱۳	۶۳	۷۶	۵
۹۵+	-	۶	۶	-
جمع	۳۶۵	۳۱۳۵	۳۵۰۰	۸/۶

جدول شماره ۴- توزیع سنی و جنسی مبتلایان به سرطان مثانه (۱۳۴۸-۱۳۵۵)

گروه سنی	زن	مرد	جمع	نسبت مرد به زن
۰-۲۴	۰	۲	۲	-
۲۵-۳۴	۱	۶	۷	۶
۳۵-۴۴	۱	۱۳	۱۴	۱۳
۴۵-۵۴	۵	۴۵	۵۰	۹
۵۵-۶۴	۸	۵۱	۵۹	۶/۴
۶۵+	۴	۵۳	۵۷	۱۳/۲۵
جمع	۱۹	۱۷۰	۱۸۹	۹

جدول شماره ۴ توزیع سنی و جنسی مبتلایان به سرطان مثانه در جنوب ایران را نشان میدهد که در این گروه نسبت مرد به زن ۹ بزرگ است .

جدول شماره ۵ طرز مصرف و دفعات مصرف تریاک را در گروه مورد مطالعه (۳۵۰۰ تن) اعم از زن یا مرد نشان میدهد. بطوریکه مشاهده میشود، ۶۶/۵٪ فقط معتاد کشیدن تریاک هستند. در حالیکه

و کمتر از یک درصد خونریزی خفیف داشته‌اند . وره‌های حاد مثانه آتیبیک در ۳/۱٪ موارد دیده شده و ۸۹٪ بقیه از نظر سلول شناسی عادی بوده‌اند . تمام بیماران مرد و سن آنها بالاتر از پنجاه سال و طول مدت اعتیاد اکثراً بیش از ۲۵ سال بوده‌است . بااستثنا یک مورد بقیه بیماران علاوه بر اعتیاد تریاک معتاد سیگار نیز بوده‌اند . شش تن تریاک را منحصرأ از طریق دود کردن مصرف میکردند و نه تن دیگر هم معتاد به کشیدن و هم خوردن تریاک بوده‌اند . حد متوسط مقدار تریاک مصرف روزانه در اکثر بیماران ۵ گرم بوده است . از ۱۵ مورد بیماری که از طریق سلول شناسی وجود سلولهای سرطانی در آنها مشخص شده بود، در ۸ مورد بیوپسی و سیتوسکوپی تشخیص سلول شناسی را تأیید و در یک مورد سیتوسکوپی خونریزی مخاط مثانه را نشان داد که بیوپسی وجود ضایعه سرطانی را مشخص گردانید. در یک مورد سلول سرطانی در ادرار موجود ولی سیتوسکوپی منفی بود که با تکرار آزمایش ادرار در فاصله بین ۳ تا ۶ ماه مجدداً سلولهای سرطانی در ادرار این بیمار دیده شد که هم اکنون نیز هر سه ماه یک بار تحت آزمایش سیتوسکوپی قرار دارد . دو بیمار در ادرارشان سلولهای بدخیم دیده شد که در یکی از آنها سلولهای بدخیم زود گذر و در دیگری سلولهای بدخیم با منشاء کلیوی بود که در هر صورت هر دو این بیماران از قبول آزمایشهای پیلوگرام و رییدی (I.V.P., Intravenous Pyelograms) و سیتوسکوپی امتناع کردند. سه بیمار قبل از اینکه بمرحله I.V.P. و سیتوسکوپی برسند فوت کردند. از ۱۵ تن مشکوک به سرطان مثانه، ۸ تن آنها از ناراحتیهای جهاز ادراری شکایت داشتند. چهار تن سابقه تغییر رنگ ادرار داشتند و هر هشت تن از علائم بالینی سوزش ادرار، ادرار دردناک و احساس کاذب ادرار شکایت داشتند. ۷ تن دیگر که فقط از نظر سلول شناسی وضعشان مشخص بود از لحاظ بالینی هیچگونه ناراحتی نداشته و از بیماری خود بی‌خبر بودند .

در ده مورد از ۱۵ بیمار I.V.P. انجام گرفت که در پنج مورد آن تومورهائی با اندازه ۱ تا ۲ سانتیمتر در جدار مثانه دیده شد . ۵ تن بقیه دارای IVP منفی بودند .

جدول شماره ۳ نمایانگر توزیع سنی و جنس ۳۵۰۰ معتاد تحت آزمایش است . بطوریکه دیده میشود بیش از $\frac{1}{4}$ کلیه معتادان در گروه سنی ۵۵-۶۴ سال قرار دارند که بزرگترین رقم جدول شماره ۳ یعنی ۱۳۸۴ تن باین گروه تعلق دارد. در مورد توزیع جنسی باید دانست که نسبت مرد به زن در گروه‌های سنی جوانتر و خیلی

جدول شماره ۶- توزیع ۳۵۰۰ تن معناد به تریاک با توجه به اعتیادهای دیگر

نوع تدخین	تعداد بیماران	درصد
فقط تریاک	۳۸۰	۱۱
تریاک + سیگار	۲۹۷۲	۸۵
تریاک + دیگر انواع تنباکو	۱۴۸	۴
جمع	۳۵۰۰	۱۰۰

جدول شماره ۵- طرز مصرف تریاک در معنادان تحت مطالعه

طرز مصرف	زن	مرد	جمع	درصد
خوردن	۲	۱۳	۱۵	۰/۴
کشیدن (دود کردن)	۲۲۰	۲۱۰۶	۳۳۲۶	۶۶/۵
خوردن و کشیدن	۱۴۳	۱۰۱۶	۱۱۵۹	۳۳/۱
جمع	۳۶۵	۳۱۳۵	۳۵۰۰	۱۰۰

جدول شماره ۷- توزیع طول مدت اعتیاد در گروه مورد مطالعه

مدت اعتیاد (سال)	تعداد بیماران	درصد
۰-۵	۲۵۱	۷/۱۷
۶-۱۰	۳۰۹	۸/۷۳
۱۱-۱۵	۳۰۴	۸/۶۹
۱۶-۲۰	۴۱۱	۱۱/۷۴
۲۱-۲۵	۳۳۷	۹/۶۳
۲۶-۳۰	۷۴۸	۲۱/۳۷
۳۰+	۱۱۲۸	۳۲/۲۳
نامعلوم	۱۲	۰/۳۴
جمع	۳۵۰۰	۱۰۰

جدول شماره ۸- مقدار مصرف روزانه تریاک (بر حسب گرم)

مقدار	تعداد بیماران	درصد
۲	۷۶	۲/۱۷
۲/۵-۵	۲۷۹۶	۷۹/۸۹
۶-۷/۵	۲۰۸	۵/۹۱
۷/۵+	۴۲۱	۱۲/۰۳
جمع	۳۵۰۰	۱۰۰

جدول شماره ۹- نشانه‌های جهاز ادراری

علائم	تعداد بیماران
احساس سوزش	۷۹۰
ادرار دردناک و قطره قطره	۵۶۰
ادرار خون آلود	۵
جمع	۱۳۵۴

۳۳٪ آنها هم معتاد به کشیدن و هم خوردن تریاک هستند. کم‌تر از یک درصد آنها کسانی هستند که منحصرأ از طریق خوردن رفع نیاز میکنند. طرز مصرف از نقطه نظر موضع سرطان حائز اهمیت است. که سالیانه بر اساس مطالعه‌ای که درباره سرطان مری در شمال ایران انجام گرفته است، کسانی که معتاد به خوردن سوخته تریاک هستند، مستعد ابتلاء به سرطان مری میشوند. در حالیکه کسانی که معتاد به کشیدن و خوردن تریاک هستند ممکن است به سرطان مثانه مبتلا شوند.

جدول شماره ۶ درصد ابتلاء گروه مورد مطالعه را به سیگار نشان میدهد. بطوریکه مشاهده میشود ۸۵٪ معتادان به سیگار عادت دارند، ۴٪ به انواع دیگر تنباکو (مثل قلیان) مبتلا و ۱۱٪ دیگر منحصرأ معتاد به تریاک میباشند.

این واقعیت تقریباً مورد قبول واقع شده که سیگار خود به تنهایی ممکن است موجب سرطان مثانه شود و از آنجائیکه اکثر معتادان به تریاک، سیگاری هم هستند امکان همکاری این دو عامل در بوجود آمدن سرطان مثانه وجود دارد که بعداً در این باره بحث خواهد شد.

طول مدت اعتیاد گروه تحت مطالعه در جدول شماره ۷ نشان داده شده است، ۵۴٪ طول مدت اعتیادشان بیش از ۲۵ سال است. جالب اینجاست که معدل سنی بیماران مبتلا به سرطان مثانه در استان فارس (موضوع تحقیق سال ۱۳۴۸ تا ۱۳۵۵) که معتاد به تریاک نبوده اند، ۵۲ سال بوده است در حالیکه معدل سنی بیماران سرطانی معتاد ۶۲ سال است. و این نشان میدهد که در دو گروه مختلف، عوامل نیز مختلف میباشند. اکثریت معتادان به موجب جدول شماره ۷ اعتیادشان را از سن ۲۵ تا ۳۰ سالگی شروع کرده اند و این نشان میدهد که برای ابتلاء به سرطان مثانه مدت طولانی (۲۵ تا ۳۰ سال) باید مثانه در معرض ماده سرطان زا قرار گیرد.

جدول شماره ۸ مقدار مصرف روزانه را نشان میدهد که ۸۰٪ از معتادان مقدار مصرفشان بین ۲/۵ تا ۵ گرم در روز است. بطوریکه از جدول شماره ۹ برمیآید نشانه‌های جهاز ادراری و

گرفته اند .

۲- تجدید آزمایش سلول شناسی و معاینات دستگاه ادراری هر شش

ماه یک بار در موارد :

- مشکوک

- التهاب مجاری ادراری

- موارد منفی

برای مدت ۲ تا ۵ سال . این بررسی نشان خواهد داد که تا چه

حد همجواری دراز مدت تریاک با سلولهای مثانه موجب ابتلاء

به سرطان خواهد گردید .

۳- انجام همین تحقیق در مورد سرطان ریه و سرطانهای جهازهاضمه

معتادانی که مدتها در معرض کشیدن و یا خوردن تریاک بوده اند .

وریهای مثانه از علائم شایع معتادان به تریاک است . ۳۸٪ از ۳۵۰۰ تن از احساس سوزش ، ادرار دردناک ، قطره قطره ادرار کردن و خون آلود بودن ادرار شکایت دارند که این علائم بعلمت اثرات فارماکولوژیک تریاک روی مثانه است . تریاک منقبض کننده اسفنکتر مثانه است که باعث توقف بیشتر ادرار در مثانه و مستعد شدن زمینه مثانه برای ابتلاء به عفونتها میگردد .

پیشنهادات :

۱- تکمیل بررسی گروه کنترل و مقایسه آن با نتایج این مقاله این بررسی در دست انجام است و با وجود اشکالاتی که برای گرفتن ادرار ۳۵۰۰ تن افراد غیر معتاد در گروه سنی معتادین مجاز موجود بوده است ، تعداد قابل ملاحظه ای تحت بررسی قرار

REFERENCES:

- 1- Sadeghi, A. and Behmard, S.: Cancer of the bladder in Southern Iran. *Cancer* 42: 353-356, 1978.
- 2- World Health Organization: International agency for research on cancer. *Who Annual Report*, 1977.
- 3- Sadeghi, A., Behmard, S., and Vesselinovitch, S.: Opium, a potential urinary bladder carcinogen in man. Accepted for publication in *Cancer*, June 1978.
- 4- World Health Organization: WHO AIDE MEMOIRE, Vol. 12, 1977.
- 5- Franzel, R.E., Hargis, K.J., and Casas, A.W.: Synergism between morphine and cyclophosphamide causes fatal urinary bladder cystitis. *Fed. Proc.* 36: 1001, 1977.
- 6- Wynder, E.L. and Goldsmith, R.: The epidemiology of bladder cancer, a second look. *Cancer* 40: 1246-1268, 1977.
- 7- Oyasu, R. and Hopp, M.L.: Etiology of cancer of bladder. *Surg., Gynecol. Obstet.* 138:97, 1974.
- 8- Wynder, E.L., Onderdonk, J., and Mantel, N.: An epidemiological investigation of cancer of the bladder. *Cancer* 16: 1388-1707, 1963.
- 9- Mehryar, A.H. and Moharreri, M.R.: A study of authorized opium addiction in Shiraz city and Fars province, Iran. *Brit. J. Addict.* 73: 93-102, 1978.
- 10- Moharreri, M.R.: Drug addiction in IRAN (Mimeographed) 1977.

۱۱- کلیاتی درباره اعتیاد بمواد مخدر در ایران - کتاب مجموعه سخنرانیهای انجمن مدیریت ایران .

۱۲- ابراهیم پور داود : هرگز دنامه فصل کوکنار