

نقش تازه جویی و هیجان طلبی در سوء مصرف و وابستگی به مواد شبه افیونی

دکتر سیدعلیرضا حاج سیدجوادی^۱،* دکتر ربابه مزینانی^۱، دکتر فرید فدائی^۲، دکتر بهروز دولتشاهی^۲

چکیده

هدف: از عوامل مؤثر در گرایش به سوء مصرف مواد، عوامل شخصیتی است. در این میان مؤلفه تازه جویی و هیجان طلبی (یکی از مؤلفه‌های مزاجی شخصیت) بطور بارزی با استعداد ابتلا به سوء مصرف مواد همراه است. هدف از پژوهش حاضر بررسی دقیق‌تر ارتباط بین سوء مصرف و وابستگی به مواد شبه افیونی با مؤلفه مزاجی تازه جویی می‌باشد.

روش بررسی: این پژوهش به روش تحلیلی مورد - شاهدهی بر روی یکصد نفر از مراجعین به دو مرکز ترک اعتیاد در شهر تهران که بطور تصادفی انتخاب شده بودند انجام شد. گروه مورد بر مبنای ملاکهای تشخیصی DSM-IV-TR به سوء مصرف یا وابستگی به مواد شبه افیونی مبتلا بودند. گروه شاهد نیز از بین آن دسته از همراهان مراجعین که مطابق هم‌تاسازی با گروه مورد مشابهت داشتند و براساس ملاکهای فوق، سابقه هیچگونه سوء مصرف و یا وابستگی به مواد را نداشتند، بطور تصادفی انتخاب شدند. در مورد همه آزمودنیها به ترتیب پرسشنامه ویژگیهای دموگرافیک و مصاحبه نیمه ساختار یافته سوء مصرف یا وابستگی مواد بر مبنای DSM-IV-TR و سپس پرسشنامه مقیاس محرک خواهی «هیجان طلبی» زا کرم اجرا گردید.

یافته‌ها: افراد مبتلا به سوء مصرف و وابستگی به مواد اپیوئیدی نسبت به گروه شاهد، میانگین نمرات تازه جویی یا هیجان طلبی بالاتری را نشان می‌دادند که این تفاوت معنی دار بود ($P < 0/05$). بین سن شروع اولین سوء مصرف مواد و مؤلفه تازه جویی، همبستگی منفی و معنی دار وجود داشت ($P < 0/05$). همچنین ارتباطی معنی دار بین سابقه سوء مصرف مواد به شکل تریقی با میزان بالاتر مؤلفه تازه جویی مشاهده شد.

نتیجه‌گیری: با توجه به رابطه بین سوء مصرف مواد و مؤلفه مزاجی تازه جویی و نیز قابلیت سنجش این مؤلفه با یک آزمون روانشناختی معتبر و قابل اجرا، به راحتی می‌توان افراد پرخطر را در سنین نوجوانی مشخص کرده و اقدامات پیشگیری اولیه را بطور مؤثرتری به اجرا گذاشت.

کلید واژه‌ها: سوء مصرف مواد / وابستگی به مواد / مواد شبه افیونی / مؤلفه مزاجی / تازه جویی / هیجان طلبی

- ۱- روانپزشک، استادیار دانشگاه علوم پزشکی قزوین
- ۲- روانپزشک، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۳- روانپزشک، دانشیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی
- ۴- روانشناس بالینی، استادیار دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۵/۱۰/۹

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۶/۲/۲۰

*آدرس نویسنده مسئول:

تهران، شهر ری، امین‌آباد، مرکز آموزشی درمانی روانپزشکی رازی
تلفن: ۳۳۴۰۱۶۰۴

*E-mail: robabe_mazinani@yahoo.com



مقدمه

امروزه اعتیاد پا را از مرزهای بهداشتی - روانی فراتر نهاده و به یک معضل بزرگ اجتماعی تبدیل شده است. در کشور ما علاوه بر عوامل متعدد اجتماعی، فرهنگی و بعضاً تاریخی دخیل در این پدیده شوم، قرارگرفتن بر سر راه مهمترین مسیر جهانی ترافیک قاچاق مواد مخدر، باعث شده که از قربانیان اصلی سوء مصرف مواد در دنیا بشمار رویم. شیوه‌ها و سیاستهای اعمال شده که با صرف هزینه‌های هنگفت انسانی و مالی همراه بوده است نیز دست آورد مطلوبی در کنترل اعتیاد نداشته است. لذا به نظر می‌رسد، باید سعی بیشتری در جهت شناخت علمی این موضوع مبذول داشت. تجربه مراکز درمانی و نیز منابع معتبر علمی قابل اعتماد، میزان عود اعتیاد در یک سال پس از سم زدایی را بالاتر از ۹۰ درصد نشان می‌دهد(۱).

از آنجاکه از اصول اولیه بهداشت، تقدم پیشگیری بر درمان است، در مبحث اعتیاد نیز پیشگیری اولیه با توجه به وجود عوامل محافظت کننده در مقابل عوامل خطر ساز، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. امروزه اولین مرحله و قدم توانبخشی را همان پیشگیری می‌دانند و در واقع پیشگیری نیز بخشی از درمان و توانبخشی محسوب می‌شود، چراکه با کاهش موارد مبتلا نیز در راستای توانبخشی و توانمند کردن جامعه عمل می‌شود. از جمله عوامل مؤثر می‌توان به عوامل فردی، بین فردی، محیطی و اجتماعی اشاره کرد(۱).

از میان عوامل مخاطره آمیز فردی، شرایط ویژه دوره نوجوانی، استعداد ارثی، صفات شخصیتی، نگرش مثبت به مواد و تأثیر خوشایند مواد بر بعضی افراد، قابل توجه است و در این میان استعداد ارثی و صفات شخصیتی از جایگاه ویژه‌ای در شناسایی افراد پرخطر، برخوردار است و با شناسایی این افراد، علاوه بر سهولت پیشگیری، مراحل درمان و توانبخشی نیز «در صورت لزوم» سریعتر قابل شروع هستند(۲، ۳).

مؤلفین یکی از عوامل عمده شکل گیری شخصیت را مزاج می‌دانند. مزاج یک جزء سبک دهنده رفتار است و عامل ژنتیک یکی از مؤثرترین عوامل در تعیین مزاج افراد است(۳، ۴).

مزاج خود دارای ابعاد مختلفی است و از چند مؤلفه تشکیل شده است. ابعاد مزاجی در طول زمان ثابت بوده و در فرهنگهای مختلف نیز ثابت می‌مانند و به همین دلیل بطور نسبی می‌تواند پیش‌گویی کننده رفتار نوجوانان و بالغین باشد. یکی از این مؤلفه‌ها تحت عنوان تازه‌جویی^۲ یا هیجان طلبی نوعی تمایل ارثی برای شروع یک فعالیت مشتاقانه در پاسخ به محرکهای جدید است. افراد با تازه‌جویی بالا، معمولاً افرادی تنوع طلب، کم حوصله، تکانشی در رسیدن به پاداش، ناتوان از پذیرش ناکامی، و عموماً نظم‌ناپذیر هستند. شروع و تکرار فعالیت‌هایی چون

پرخوری، لذت طلبی جنسی، میل به مصرف الکل و سیگار و اشتیاق به سوء مصرف مواد، با درجات بالایی از تازه‌جویی همراه است(۵). زاگرم^۳ در ۱۹۷۹ با ترتیب دادن آزمونی برای اندازه گیری میزان مؤلفه‌های شخصیتی (تازه‌جویی)، نشان داد که در بین افراد به لحاظ تازه‌جویی (محرک خواهی)^۴ تفاوت‌های زیادی وجود دارد و معمولاً نمرات بالا در مقیاس فوق با بعضی خصوصیات رفتاری از جمله سوء مصرف مواد ارتباط دارد(۴).

تحقیقات متعددی در زمینه ارتباط سوء مصرف مواد با ساختار شخصیتی انجام شده است، از جمله فرانک و همکاران در مطالعه‌ای از تازه‌جویی به عنوان عامل مستعد کننده سوء مصرف مواد حمایت کرده‌اند(۶).

در یک مطالعه طولی دیگر، رابطه بین شخصیت و سوء مصرف مواد در نوجوانان انگلیسی مورد بررسی قرار گرفته و مشخص شد ارتباط مستقیم و مثبتی بین سوء مصرف مواد و محرک خواهی (هیجان طلبی) وجود داشته و تأثیر آن در روی آوردن به اعتیاد بیشتر از اضطراب موقعیتی و خلق افسرده بوده است(۷).

در مطالعه انجام شده در بین فرزندان یک خانواده، درجه تازه‌جویی ارتباط مستقیم با میزان سوء مصرف مواد و سن شروع مصرف مواد داشت(۸).

در مطالعه‌ای دیگر بر روی ۶۵ بیمار پذیرفته شده در یک بخش روانپزشکی، رابطه اعتیاد و عوامل شخصیتی بررسی شده و مشاهده گردید که نمرات بالای تازه‌جویی، تکانشگری «وترک لذت» با بروز بسیار بالاتری از رفتارهای اعتیادی همراه است(۹).

اگرچه مطالعات مشابهی در این زمینه تاکنون در سایر کشورها صورت گرفته، ولی از آنجا که شرایط فرهنگی، قومی و ملی و موقعیت جغرافیایی خاص کشور ما شرایط خاصی را ایجاد می‌کند که لزوم بررسی ویژه و مختص به خود در این مورد را می‌طلبد تا عوامل مستعد ساز ابتلای نوجوانان را بشناسیم، لذا هدف پژوهش حاضر، بررسی ارتباط بین سوء مصرف و وابستگی به مواد او پیوئیدی با مؤلفه تازه‌جویی در گروهی از معتادان به مواد مخدر تهران است، با این فرض که با شناسایی افراد پرخطر به لحاظ ساختار شخصیتی، بتوانیم در جهت پیشگیری اولیه اقدام نمائیم.

روش بررسی

مطالعه حاضر یک مطالعه تحلیلی مورد - شاهدی و پس رویدادی

1 Temperament
3 Zuckerman

2 Novelty seeking
4 - Sensation Seeking



فوق گزارش نمود (۱۰).

برای تحلیل یافته‌ها از روشهای آماری دقیق و استنباطی از قبیل ضریب همبستگی پیرسون و تحلیل واریانس یک طرفه (ANOVA) و آزمون تی در گروههای مستقل استفاده شد و با استفاده از نرم افزار اس.پی.اس.اس. مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

از تعداد صد نفر افراد شرکت کننده در پژوهش ۹۹ نفر مرد و یک نفر زن بود، اکثریت افراد سطح تحصیلات پیش دانشگاهی و یا دیپلم داشتند (۷۶ نفر)، میانگین سنی گروه بیمار ۳۵ سال و گروه کنترل ۳۷ سال بود، از نظر وضعیت تأهل اکثر افراد متأهل بودند (۷۰ درصد). از نظر تعدد مصرف ماده (یک یا چند ماده)، اکثر افراد (۶۵ درصد)، بیش از یک ماده مصرف می‌کردند و از نظر نوع ماده مصرفی اکثریت بیماران، سوء مصرف تریاک داشتند (۶۸ درصد).

نتایج حاصل از بررسی فوق نشان می‌دهد که بین دو گروه از نظر سطح تازه‌جویی اختلاف معنی دار وجود داشته ($P < 0/01$) و افراد مبتلا به سوء مصرف یا وابستگی به مواد اوپیوئیدی در مقایسه با گروه کنترل از خصوصیات تازه‌جویی و هیجان طلبی بالاتری برخوردار هستند (جدول ۱). در رابطه با عناصر تشکیل دهنده مؤلفه تازه‌جویی شامل تمایل به مسائل هیجان آور و ماجراجویی^۱ (TAS)، استعداد کسل شدن ناشی از یکنواختی^۲ (BS) و تمایل به تجربیات تازه^۳ (ES) برطبق جدول شماره یک اختلاف معنی داری بین دو گروه وجود داشت و میانگین هر سه خرده آزمون نامبرده در افراد با سوء مصرف و وابستگی به مواد اوپیوئیدی بالاتر بود (جدول ۱).

است. جمعیت مورد مطالعه، افراد معتاد مراجعه‌کننده به مراکز خودمعرف بهزیستی در شهر تهران است. نمونه‌های مورد به تعداد صد نفر از میان افراد مراجعه‌کننده به ۲ مرکزی که تصادفی انتخاب شده بودند، در یک محدوده زمانی ۶ ماهه و به صورت تصادفی (هر هفته دو روز) انتخاب شدند و براساس معیارهای تشخیصی DSM-IV-TR همگی به سوء مصرف و یا وابستگی به اوپیوئیدها مبتلا بودند. دامنه سنی آنها ۶۵-۱۸ سال و از شروع اعتیاد آنها حداقل یک سال می‌گذشت. از نظر تحصیلات، حداقل سواد خواندن و نوشتن را دارا بودند. گروه شاهد نیز به تعداد صد نفر، شامل افرادی بودند که براساس ملاکهای تشخیصی DSM-IV-TR فاقد هرگونه سابقه وابستگی یا سوء مصرف مواد بودند، این افراد از نظر متغیرهای سن، جنس، سطح اقتصادی - اجتماعی و ... با گروه مورد همتاسازی شده و از بین همراهان مراجعه‌کنندگان (گروه اول) در مراکز فوق که شرایط ذکر شده را دارا بودند بطور اتفاقی انتخاب گردیدند.

آزمودنی‌ها، در صورت سپردن رضایت کتبی شرکت در مطالعه، ابتدا پرسشنامه ویژگی‌های دموگرافیک را تکمیل نموده و سپس مصاحبه نیمه ساختار یافته وابستگی یا سوء مصرف مواد بر مبنای DSM-IV-TR در مورد آنها اجرا شده و سپس در صورت دارا بودن شرایط پژوهش، پرسشنامه مقیاس تازه‌جویی زاگرم (SSS) در یک جلسه انفرادی تکمیل می‌گردید.

پرسشنامه تسوکرم (فرم چهارم) دارای ۷۲ ماده است و به بررسی ابعاد تجربه جویی، هیجان خواهی و ماجراجویی، بازداری و حساسیت نسبت به یکنواختی (کسل شدن) می‌پردازد. زاگرم (۱۹۷۶)، به کمک تحلیل عاملی ضریب روایی ۰/۸۳، ۰/۷۵ و ۰/۸۱ را برای بررسی ابعاد

جدول ۱- مقایسه میانگین نمرات خرده آزمونه‌های عناصر تشکیل دهنده هیجان خواهی در دو گروه مورد و شاهد

متغیر	گروه	تعداد	میانگین نمره	انحراف معیار	نمره t	درجه آزادی (dt)	سطح معنی داری
تمایل به مسائل ترس‌آور و ماجراجویی (TAS)	مورد	۱۰۰	۵/۵۶	۱/۷۷۱	۷/۸۲۸	۱۹۸	۰/۰۰۰*
استعداد کسل شدن ناشی از یکنواختی (BS)	مورد	۱۰۰	۴/۷۰	۱/۲۳۵	۹/۴۲۰	۱۹۸	۰/۰۰۰*
تمایل به تجربیات تازه (ES)	مورد	۱۰۰	۵/۰۵	۱/۵۸۵	۱۰/۰۱۸	۱۹۸	۰/۰۰۰*
نمره کل مؤلفه تازه‌جویی و هیجان‌طلبی	مورد	۱۰۰	۱۵/۳۱	۲/۷۵۱	۱۴/۲۳	۱۹۸	۰/۰۰۰*
	شاهد	۱۰۰	۹/۸۹	۲/۶۳۲			

* در سطح ۰/۰۱ معنی دار می‌باشد.

- 1 - Thrill and Adventure Seeking
- 2 - Boredom Susceptibility
- 3 - Experience Seeking



ناشی از یکنواختی (BS) دارای همبستگی منفی (-۰/۲۹۹) و معنی دار (-۰/۰۰۲) و تمایل به تجربیات تازه (ES) دارای همبستگی منفی (-۰/۴۱۷) و معنی دار (-۰/۰۱) بود. همانند نمره کل تازه جویی، این همبستگی منفی و معنی دار به این معنی است که هر چه سن شروع اولین سوء مصرف مواد کمتر باشد، میزان نمرات بدست آمده در تمام عناصر متشکله هیجان خواهی و تازه جویی افراد مورد مطالعه بالاتر است.

همانگونه که در جدول شماره دو آمده است یک نوع همبستگی منفی (۰/۵۳۶) با تازه جویی در افراد تحت مطالعه وجود داشت. این همبستگی علمی و معنی دار به این معنی است که هر چه سن شروع اولین سوء مصرف مواد کمتر باشد، میزان هیجان خواهی و تازه جویی این افراد بالاتر است. در رابطه با عناصر تشکیل دهنده مؤلفه تازه جویی، به ترتیب تمایل به مسائل هیجان آور و ماجراجویی (TAS) دارای همبستگی منفی (-۰/۲۵۱) و معنی دار (-۰/۰۱۲)، استعداد کسل شدن

جدول ۲- ضریب همبستگی سن شروع اولین سوء مصرف مواد و متغیرهای تازه جویی			
متغیر	تعداد	ضریب همبستگی	سطح معنی داری
تمایل به مسائل ترس آور و ماجراجویی (TAS)	۱۰۰	-۰/۲۵۱	۰/۰۱۲*
استعداد کسل شدن ناشی از یکنواختی (BS)	۱۰۰	-۰/۲۹۹	۰/۰۰۲**
تمایل به تجربیات تازه (ES)	۱۰۰	-۰/۴۱۷	۰/۰۰۰***
نمره کل متغیر تازه جویی	۱۰۰	-۰/۵۳۶	۰/۰۰۰***

تازه جویی، میانگین نمرات هر سه خرده آزمون در گروه مورد بالاتر از گروه شاهد و اختلاف بین آنها معنی دار بود. این امر نشانگر این است که همانند میزان کل هیجان طلبی و تازه جویی و ارتباط مستقیم آن با سوء مصرف مواد، هر سه زیرگروه مؤلفه هیجان طلبی و تازه جویی نیز با سوء مصرف مواد و رفتارهای اعتیادگونه ارتباط دارد که این یافته با مطالعه سارامون و همکاران (۱۹۹۹) هماهنگ است (۹).

موضوع دیگری که باید به آن توجه داشت وجود رابطه و اساس ژنتیکی این مؤلفه در افراد و احتمالاً عدم تأثیر محیط بر وجود یا عدم و میزان آن در افراد است که وجود خطر بالقوه و ژنتیکی در افراد پرخطر و مستعد را یادآوری می کند (۱۷). این امر لزوم توجه به شناخت هر چه سریعتر این افراد به جهت انجام آموزشهای لازم در زمینه دوری جویی از مواد را نشان می دهد.

نتیجه گیری

ابعاد هیجان خواهی و ماجراجویی و تجربه جویی به ترتیب میزان تمایل فرد به شرکت در فعالیتهای پرخطر و جستجوی تجارب جدید را مورد بررسی قرار می دهد و افراد سوء مصرف کننده مواد نیز دارای خطرپذیری بالاتری هستند. با توجه به مشاهده ارتباط بین سوء مصرف مواد و شخصیت، بویژه مؤلفه مزاجی تازه جویی (NS) و همچنین رابطه و اثبات اساس ژنتیکی این مؤلفه و احتمالاً عدم تأثیر محیط بر میزان این مؤلفه و از طرفی قابلیت سنجش آن با یک آزمون روانشناختی معتبر و تأیید شده و قابل اجرا می توان به راحتی غربالگری (Screening) افراد پرخطر را در سنین نوجوانی انجام داد.

بحث

همانطور که ملاحظه گردید افراد با وابستگی یا سوء مصرف مواد اویپوئیدی در مقایسه با افراد گروه کنترل از ویژگی تازه جویی و هیجان طلبی بالاتری برخوردار هستند. این نتیجه مؤید این مطلب است که میزان درجه هیجان طلبی و تازه جویی در افراد، با خطر ابتلا به سوء مصرف مواد در ارتباط است و به عبارتی هر چه میزان درجه تازه جویی و هیجان طلبی فرد بالاتر باشد، احتمال ابتلاء وی به سوء مصرف مواد بیشتر خواهد بود. نتایج بدست آمده در این پژوهش منطبق بر مطالعات و نتایجی است که ماروین زاگرمین در دهه ۱۹۷۰ در رابطه با هیجان خواهی و ارتباط آن با رفتارهایی همچون سوء مصرف مواد مطرح و در دهه ۱۹۹۰ نیز بررسیهای بیشتری نمود (۱۳-۱۰). در درسامه جامع روانپزشکی کاپلان و سادوک ۲۰۰۰ نیز، همراهی درجات بالای تازه جویی با رفتارهایی همچون سیگار کشیدن و سوء مصرف مواد مطرح شده است (۱۴). مطالعه دیگری نیز نقش عوامل شخصیتی در وابستگی به نیکوتین و سیگار کشیدن را نشان داده است (۱۵). این نتایج در مطالعات قبلی (فرانکو و همکاران ۲۰۰۰، تیچمان و همکاران ۱۹۸۹، کاستن و همکاران ۱۹۹۴، سارامون و همکاران ۱۹۹۹ و پدرسون ۱۹۹۱) نیز تکرار شده است و همه این مطالعات ارتباط بین مؤلفه شخصیتی تازه جویی و سوء مصرف مواد را تأیید نموده اند (۱۶، ۹-۶). به نظر می رسد از این ارتباط می توان در شناسایی افراد در معرض خطر ابتلا به سوء مصرف مواد و پیرو آن پیشگیری از آن استفاده نمود. با توجه به جدول (۲) در رابطه با عناصر تشکیل دهنده مؤلفه



تشکر و قدردانی

در انجام این پژوهش، از همکاری صمیمانه و مساعدت همه جانبه مسئولین محترم سازمان بهزیستی، مرکز پیشگیری از اعتیاد، مؤسسه و پژوهشکده داریوش و مراکز جامعه درمانی شرق تهران و مرکز شهید فامیلی برخوردار شدیم و بدین وسیله سپاس خود را اعلام می‌داریم.

محدودیتها و مشکلات:

در این پژوهش محدود بودن نمونه‌ها به چند مرکز در شهر تهران و تقریباً تک جنسی بودن آزمودنیها (با توجه به اینکه یک بیمار مؤنث وجود داشت)، نبود امکان کنترل میزان ماده مصرفی و طول مدت مصرف و در مواردی سوء مصرف بیش از یک ماده، از عوامل تأثیرگذار بر نتایج پژوهش بودند.

منابع:

- 1- وزیریان، م. مستشاری، گ. راهنمای کاربردی در درمان سوء مصرف کنندگان مواد. ناشر پوشکوه، چاپ دوم، ۱۳۸۱، ص ۲۵۳ - ۱.
- 2- وزیریان، م. تریاک دارویی که زهر شد. ناشر جام جم، چاپ اول، ۱۳۸۲، ص ۱۲ - ۱.
- 3- Schultz D. Theories of Personality 4th ed. 1990; 340-74.
- 4- Atkinson R, Hilgard E. Introduction to Psychology 9th ed. 1983: 231-60.
- 5- Kaplan & Sadock B Y and V A. Synopsis of Psychiatry, Behavioral Sciences / clinical Psychiatry, 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003; 308-470.
- 6- Franques P, Auriacombe M, Tignol S. Addiction and Personality. Encephale Jan-Feb 2000; 26: 68-78.
- 7- Teichman M, Barnea Z, Ravon G. Personality and Substance use among adolescents: a longitudinal study, Br J Addiction Feb 1989; 84: 181-90
- 8- Kosten TA, Ball SA, Rounsaville BS. A Sibling study of sensation seeking and opiate addiction. J Never Med Dis May 1994; 182:284-9.
- 9- Saramon C, Verdoux H, Schmitt L, Bourgeois M. Addiction and Personality Traits: Sensation Seeking, anhedonia, impulsivity Encephale. Nor - Dec 1999; 25: 569-76.
- 10- Zuckerman M. Sensation seeking: Beyond the optimal level of Arousal, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, New Jersey, 1976.
- 11- Zuckerman M. Behavioral Expressions and Biosocial Bases of sensation seeking. Cambridge university presses, 1994.
- 12- Zuckerman M. Psychobiology of personality, Cambridge: Cambridge University Presses, 1996.
- 13- Zuckerman M. The Psychobiological model for impulsive unsocialized sensation seeking: A comparative approach. Neuropsychobiology, 1996; 34: 125.
- 14- Kaplan & Sadock. Comprehensive Textbook of Psychiatry. 7th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2000: 1723-64.
- 15- Malik M. Study of role of personality characteristic (Extroversion / Introversion and sensation seeking) in nicotine dependence. Thesis in university of welfare & Rehabilitation Sciences June 2003.
- 16- Pederson W. Mental health, Sensation seeking and drug use patterns: a longitudinal study. Br J Addict. Feb 1991; 86: 195-204.
- 17- Gorwood P, Limosin f, Batel P, Gouya L, Ades J. The genetic of addiction; alcohol - dependence and D3 dopamine receptor gene. Pathiol (Paris). Nov 2001; 49(9): 710-717.