



بررسی رابطه فصل و رتبه تولد با وابستگی به مواد مخدر

دکتر حمید مصطفوی*

چکیده

از آنجا که رتبه و فصل تولد با برخی از اختلالات روانپزشکی از جمله اسکیزوفرنیا، اختلالات خلقی، در خودماندگی، اختلال بیش فعالی با کمبود توجه و اعتیاد رابطه داشته و این اختلالات با دوپامین ارتباط دارند، پژوهشی با روش گذشته نگر و توصیفی برای بررسی رابطه یاد شده در ۱۳۰ بیمار (۱۱۹ مرد و ۱۱ زن) سرپایی معتاد به مواد مخدر که در سالهای ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷ برای درمان اعتیاد به مطب نگارنده مراجعه نموده بودند صورت گرفت. برای گردآوری داده‌های پژوهش از پرسشنامه‌ای در بردارنده مشخصات جمعیت شناختی و پرسشهایی درباره ترتیب تولد فرد و وجود فرد معتاد در میان بستگان درجه اول بهره گرفته شده است. برای ارائه یافته‌های پژوهش، روشهای آمار توصیفی به کار رفته است. یافته‌های پژوهش نشان داد که ۳۳ نفر (۲۷٪) از معتادین مورد بررسی فرزند اول خانواده و ۲۲ نفر (۱۹/۵٪)، فرزند آخر خانواده بوده‌اند. اعتیاد در فرزند اول ۱/۷ برابر حد مورد انتظار و ۱/۹ برابر فرزندان میانی می‌باشد. از این رو فرزند اول به ویژه پسر اول در معرض بالاترین خطر برای معتاد شدن می‌باشد. در مورد فصل تولد ۵۸٪ کل آزمودنیها متولد ماههای سرد سال بودند که بنظر می‌رسد اعتیاد نیز همچون اسکیزوفرنیا با فصل تولد و گیرنده D2 رابطه دارد. همچنین خطر اعتیاد در متولدین سه ماهه آذر، دی و بهمن که میزان تولید ملاتونین در بالاترین سطح می‌باشد ۱/۵ برابر خرداد، تیر و مرداد است.

Andeesheb
Va
Raftar
اندیشه و رفتار
۳۰

کلید واژه: اعتیاد، رتبه تولد، فصل تولد، مواد مخدر، سوء مصرف مواد

اعتیاد به عنوان پدیده‌ای جهانی به ویژه پس از سالهای ۹۰ رو به افزایش است. در آمریکا بیش از ۱۶٪ جمعیت بالای ۱۸ سال گرفتار مصرف پیوسته مواد هستند ولی بیشتر افراد جامعه دست کم یک یا چند بار آن را آزموده‌اند. از یکسو اعتیاد انحطاط نسل جوان را در پی داشته و از سوی دیگر یکی از جرم خیزترین پدیده‌های

* روانپزشک، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، تهران، بزرگراه جلال آل احمد، انتهای کوی نصر، بیمارستان شهید اسماعیلی.

اجتماعی است (کاپلان^(۱) و سادوک^(۲)، ۱۹۹۸). تنها در آمریکا دو میلیون نفر معتاد به مواد مخدر هستند (تاسمن^(۳)، لیبرمن^(۴)، ۱۹۹۷) و بر پایه برخی برآوردها در ایران ۱/۲ تا ۶ میلیون معتاد وجود دارد (کیهان هوایی، شماره ۱۳۳۴، دوشنبه ۷ تیر ماه ۱۳۷۸).

گرچه در سالهای اخیر در سطح جهانی اقدامات گسترده‌ای برای پیشگیری از مصرف مواد صورت گرفته ولی موفقیتی به دست نیامده است. از این رو بررسی و شناخت علل و تعیین گروه‌های پرخطر ضروری می‌نماید. جرم خیزی در تهیه، مصرف و تجارت مواد آن چنان بالاست که صاحب نظرانی چون جویسلین الدرز^(۵) (۱۹۹۳)، به نقل از کاپلان و سادوک، (۱۹۹۸) قانونی شدن آن را پیشنهاد می‌کنند چون دست کم از بروز جرم‌های مربوط به مواد خواهد کاست.

مصرف مواد اغلب در ۲۴-۱۸ سالگی آغاز شده، وابستگی در ۳۰-۲۰ سالگی رخ می‌دهد و مرگ نیز در دهه چهارم زندگی از راه می‌رسد (تاسمن و همکاران، ۱۹۹۷). با توجه به موارد یاد شده چندی است که پژوهش در مورد علل اعتیاد از اولویتهای پژوهشی کشور به شمار می‌رود و سازمان جهانی بهداشت نیز توجه چشمگیری به آن داشته است.

در مورد علل وابستگی به مواد از یکسو علل محیطی و از سوی دیگر علل ژنتیکی، زمینه‌های زیست شناختی، سرشتی و نیز وجود سایر اختلالات روانپزشکی مطرح شده است (کاپلان و سادوک، ۱۹۹۸).

بسیاری از مصرف کنندگان مواد اعتیاد آور گزارش می‌کنند که مواد را برای رهایی از تنش و نشانه‌های افسردگی به کار می‌برند (ویس^(۶) و همکاران، ۱۹۹۲). پژوهشها (باری^(۷) و راندولف^(۸)، ۱۹۹۶) شیوع اختلالات روانی در معتادان را ۴/۵ برابر جمعیت عمومی برآورد می‌کنند. بلوم^(۹) و نوبل^(۱۰) (۱۹۹۷) وجود تغییراتی در برخی آلل‌های گیرنده دوپامینی تیپ ۲ را مطرح می‌کنند. بر پایه یافته‌های آنها خطر اعتیاد ۲۷٪ به

ژن گیرنده دوپامین تیپ ۲، ۳۳٪ به سایر ژنها و ۴۰٪ به عوامل محیطی مربوط می‌شود.

ژن گیرنده D2 دارای دو آلل A1 و A2 است. ۷۵٪ معتادان دارای آلل A1 هستند، در حالی که در جمعیت عمومی در ۲۵٪ افراد این آلل دیده می‌شود. آلل A1 بر روی کروموزوم ۱۱ قرار داشته و تولید آن (که گیرنده D2 می‌باشد) ۳۰٪ نسبت به آلل A2 کمتر است. از این رو به نظر می‌رسد در قسمت تنظیمی ژن D2 گونه‌ای نارسایی موجود باشد. دارندگان آلل A1 مستعد وابستگی به مواد، پرخوری، اختلال توره، اختلال پس از استرس ضربه‌ای و اختلال بیش فعالی با کمبود توجه می‌باشند.

ظاهراً سیستم پاداش و لذت وابسته به فعالیت گیرنده D2 در سیستم مزوکورتیکولیمبیک است و نقص ژنتیک در این زمینه سبب سندرم کمبود پاداش می‌شود و میل به سوء مصرف مواد را برای کسب لذت و جبران این کمبود سبب می‌گردد. با این حال زمینه‌های محیطی و در دسترس بودن مواد را نباید از نظر دور داشت.

در ارتباط با رتبه تولد و وابستگی به مواد مخدر بررسیهای فراوانی انجام شده است. برای نمونه در سالهای ۱۹۷۶ تا ۱۹۹۳ نزدیک به ۱۱۰۱۱ بررسی در مورد رتبه تولد و رابطه آن با هوش، شخصیت و آسیب شناسی روانی انجام شده است (استوارت^(۱۱) و استوارت، ۱۹۹۵). فی‌هان^(۱۲) و استاتون^(۱۳) (۱۹۹۴) در مورد چگونگی ارتباط رتبه تولد و اندازه خانواده با درخواست کمک از سوی والدین برای درمان مشکلات رفتاری و هیجانی کودکان و نوجوان نوشته‌اند: که پیش از یازده سالگی چنین رابطه‌ای اثبات نشده ولی در پانزده سالگی به وضوح دختران،

1-Kaplan	2-Sadock
3-Tasman	4-Lieberman
5-Joycelyn Elders	6-Weiss
7-Barry	8-Randolph
9-Blum	10-Noble
11-Stewart	12-Feehan
13-Stauton	

فرزندان اول و کودکان خانواده‌های کوچک بیشتر تشخیص روانپزشکی دریافت می‌کنند.

مالکوس^(۱) (۱۹۹۴) نیز نوشته است نوجوانانی که الکل و مواد مخدر مصرف می‌کنند از نظر خانوادگی و رتبه تولد با افرادی که مواد مخدر مصرف نمی‌کنند تفاوت دارند. وکو^(۲) و الجادپویک^(۳) (۱۹۹۱) در یوگسلاوی مطرح کردند که خانواده افراد معتاد تفاوت کمی با خانواده‌های عادی دارند ولی رتبه تولد در مقایسه با سایر عوامل به عنوان یک عامل خطر برای اعتیاد به شمار می‌رود. شلدون^(۴) و وینتراپ^(۵) (۱۹۹۱) نیز بر این باورند که اگر والدین دچار سوء مصرف مواد باشند در فرزندانشان خطر ابتلا به سوء مصرف مواد مخدر بیشتر خواهد بود.

در کشور ما در مورد ارتباط رتبه تولد و وابستگی به مواد مخدر بررسی اندکی انجام شده است. دانش آموز و راشدی (۱۳۷۴) در زمینه رتبه تولد و رابطه آن با اسکیزوفرنیا نوشته‌اند که تفاوت معنی داری در میزان ابتلا فرزندان آخر خانواده نسبت به فرزندان اول وجود دارد. در مردان بیماری بیشتر در فرزندان آخر و در زنان، بیشتر در فرزندان اول دیده شده است.

بررسیها نشان دهنده ارتباط میان فصل تولد و وابستگی به مواد مخدر هستند. اما به نظر می‌رسد که فصل تولد با آسیب شناسی بیماریهای دیگری مانند افسردگی اساسی، اسکیزوفرنیا، بیماری دو قطبی، اختلال بیش فعالی با کمبود توجه و احتمالاً اختلال خوردن رابطه دارد (آریان پور، ۱۳۵۹).

توری^(۶) و همکاران (۱۹۹۷) در بررسی پیشینه پژوهشی یادآور شده‌اند که بیش از ۲۵۰ پژوهش در تأیید رابطه فصل تولد با اسکیزوفرنیا و اختلال دو قطبی صورت گرفته است. در جمع بندی آنها تولد در فصلهای زمستان و بهار با اسکیزوفرنیا و اختلال دو قطبی رابطه دارد. در مورد اسکیزوافکتیو (دسامبر، مارس)، افسردگی اساسی (مارس، مه)، در خودماندگی (مارس) نیز چنین رابطه‌ای

دیده شده است. در میان مبتلایان به اختلال بیش فعالی با کمبود توجه فراوانی متولدین سپتامبر بیش از ماههای دیگر بوده است (کاپلان و سادوک، ۱۹۹۸). در مورد اختلالهای خوردن و شخصیت ضد اجتماعی نیز وجود چنین رابطه‌ای دور از ذهن نیست. در بررسی کاستروگیووانی^(۷) و همکاران (۱۹۹۸) نیز رابطه اسکیزوفرنیا، افسردگی اساسی و اختلال دو قطبی با فصل تولد مورد تأیید قرار گرفته ولی رابطه آن را با اختلالهای شخصیت، نوروتیک و خوردن کمتر مورد توجه قرار داده‌اند. در ایران نیز رابطه اسکیزوفرنیا و اختلال دو قطبی با فصل تولد مورد بررسی قرار گرفته است (ابراهیم زاده و صالحی، ۱۳۷۷).

در توجیه چنین رابطه‌ای فرضیه بیماریهای عفونی بیش از سایر نظریه‌ها مورد توجه بوده است. با این حال مطالعه گریچ^(۸) و همکاران (۱۹۹۷) رابطه‌ای میان ابتلا مادر به آنفلونزا و بروز اسکیزوفرنیا نیافتند.

در بررسی سلتن^(۹) و همکاران (۱۹۹۸) نیز افرادی که در سه ماهه دوم بارداری گرفتار بیماری آنفلونزا شده بودند، بیشتر از گروهی که به این بیماری مبتلا نشده بودند، فرزندان اسکیزوفرنیک به دنیا می‌آوردند.

روشن

این پژوهش از نوع بررسیهای توصیفی - گذشته نگر است و هدف آن بررسی رتبه و فصل تولد در معتادان به مواد مخدر می‌باشد.

آزمودنیهای پژوهش را ۱۳۰ نفر (۱۱ زن و ۱۱۹ مرد) از بیمارانی تشکیل می‌دادند که در سالهای ۱۳۷۶ و ۱۳۷۷ برای ترک اعتیاد به مطب نگارنده مراجعه کرده بودند.

1-Malkus	2-Vukov
3-Eljadopovic	4-Sheldon
5-Weintrap	6-Torrey
7-Castrogiovanni	8-Grech
9-Selten	

اطلاعات مربوطه با مراجعه به پرونده بیماران گردآوری و مورد بررسی آماری قرار گرفت.

ابزار پژوهش را پرسش نامه‌ای تشکیل می‌داد که افزون بر اطلاعات جمعیت شناختی موارد زیر را نیز در بر می‌گرفت:

ماه و فصل تولد، شمار افراد خانواده و رتبه (ترتیب) تولد فرد معتاد، وجود و یا عدم وجود فرد معتاد دیگری در بستگان درجه اول، سن شروع مصرف مواد، سن مراجعه برای ترک، دفعات ترک، مقدار مصرف و نوع ماده، زمان بروز ناخشنودی از ادامه مصرف مواد، شکایت از کاهش میل جنسی، وضعیت موها در زمان مراجعه (تاس یا کم پشت، پر یا پرپشت).

برای بررسی نقش رتبه تولد در اعتیاد، خانواده‌های تک فرزند (۲ نفر) و خانواده‌های دو فرزندی (۵ نفر) حذف شدند چون بطور کاذب به جمع فرزندان اول یا آخر اضافه می‌نمود. در ۱۲۳ موردی که تعداد فرزندان خانواده بیشتر از ۲ نفر بود، میانگین فرزندان در هر خانواده ۶/۲ نفر بوده است، از فرزندان میانی شامل فرزند ۳ و ۴ به عنوان گروه مقایسه استفاده شد که جمع این گروه را ۳۳ نفر تشکیل می‌داد و نیز با فراوانی قابل انتظار مقایسه شدند، که از حاصل ضرب فراوانی هر رتبه در درصد متوسط (۱۶٪) بدست آمد.

در بررسی فصل تولد تمامی ۱۳۰ بیمار، مورد بررسی آماری قرار گرفتند. متولدین ماههای ۲، ۳، ۴، ۵، ۶، ۷ به عنوان متولدین ماههای گرم سال و متولدین ماههای ۸، ۹، ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۱ به عنوان متولدین ماههای سرد سال طبقه بندی شدند.

یافته‌ها

میانگین سن مراجعه کنندگان ۳۵/۴ سال و میانگین سن شروع اعتیاد ۲۸/۳ سال بوده است. ۲۱٪ افراد مورد بررسی را مجردها تشکیل داده‌اند. کمی بیشتر از ۹۰٪ افراد مورد بررسی معتاد به تریاک و بقیه معتاد به هروئین

بوده‌اند. در مورد افراد تریاکی مقدار متوسط مصرف سه گرم در روز و اغلب به صورت دود و با روش سیخ، سنگ و یا قلیان بوده است. میانگین هزینه مصرف ماهانه مواد ۴۵ هزار تومان بوده است. ۷٪ کل معتادان بیکار و ۶۱٪ دارای شغل آزاد و بقیه در مؤسسات دولتی و یا خصوصی کار می‌کرده‌اند. ۴۶٪ کل معتادان مورد بررسی متولد استان تهران و بقیه شهرستانی بوده‌اند (جدول ۱). تقریباً نیمی از افراد مورد بررسی یک سال پس از آغاز مصرف مواد مخدر از ادامه مصرف ناخشنود بوده‌اند و نیمه دیگر به تدریج دچار این احساس شده‌اند. ۶۷٪ آنان (۸۷ نفر) دست کم یک بار اقدام به ترک نموده بودند.

در ۱۳۰ موردی که مورد بررسی قرار گرفتند میانگین شمار فرزندان خانواده افراد مورد بررسی ۶/۲ نفر بوده است. ۶۵٪ آنان دارای تحصیلات دیپلم و بالای دیپلم بوده و در ۳۵٪ موارد حداقل یک عضو معتاد دیگر در اقوام درجه اول خانواده وجود داشته است.

جدول ۱- فراوانی آزمودنیهای پژوهش بر حسب میزان تحصیلات، شغل، محل تولد، نوع ماده مخدر مصرفی و وضعیت موهای سر

متغیرهای مورد بررسی	فراوانی	درصد
میزان تحصیلات	دیپلم و بالاتر	۸۴
	زیر دیپلم	۴۶
شغل	آزاد	۴۱
	کارمند دولت	۸۰
	بیکار	۹
محل تولد	تهران	۷۰
	شهرستان	۶۰
نوع ماده مخدر	هروئین	۱۲
	تریاک و شیره	۱۱۸
وضعیت موهای سر	کم پشت	۱۱
	پر پشت	۱۱۹

جدول ۳- فراوانی آزمودنیهای پژوهش بر حسب ماههای تولد در دو گروه معتاد و گروه مقایسه

ماههای تولد	گروه معتاد		گروه مقایسه	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
۱	۱۷	۱۳	۳۵	۹
۲	۱۱	۸/۵	۲۲	۵/۷
۳	۱۰	۷/۷	۴۷	۱۲/۵
۴	۹	۷	۲۲	۵/۷
۵	۴	۳	۳۴	۹
۶	۱۳	۱۰	۳۸	۱۰
۷	۸	۶	۳۷	۹/۵
۸	۱۳	۱۰	۲۷	۷
۹	۱۲	۹/۲	۳۶	۹
۱۰	۱۰	۷/۷	۳۳	۸/۵
۱۱	۱۲	۹/۲	۲۸	۷/۲
۱۲	۱۱	۸/۴	۲۶	۶/۷
جمع	۱۳۰	۱۰۰	۳۸۵	۱۰۰

اسکیزوفرنیا نیز به همین دلیل باشد. داروهای توجه میل جنسی شکایت داشتند. این امر بیانگر آن است که گرچه در بسیاری از موارد مصرف ماده مخدر برای خوددرمانی اختلالات جنسی به ویژه انزال زودرس آغاز می شود، خود می تواند انواع دیگری از اختلالات جنسی را در پی داشته باشد.

از یافته های دیگر پژوهش آنکه ۹۲٪ کل معتادان مورد بررسی از موهای پریشی در سر برخوردار بوده اند که شاید مطرح کننده تیپ ژنتیک خاصی، یا ناشی از مصرف مواد مخدر در جلوگیری از ریزش مو (یا رویش دوباره آن) باشد، ولی این موضوع خود نیاز به بررسی زیست شناختی بیشتری دارد. به ویژه آنکه ۱۰ مورد از ۱۱ مورد طاسی متولد پاییز و زمستان بودند.

پس از حذف معتادین خانواده های تک فرزند و دارای ۲ فرزند متوسط تعداد فرزندان ۶/۵ مورد و فراوانی اعتیاد در فرزند اول ۳۳ مورد (۲۷٪)، در فرزند آخر ۲۲ مورد (۱۹/۵٪) و فرزند دوم نیز ۱۹ مورد (۱۵/۴٪) بوده است. ولی ۸ نفر از این ۱۹ مورد پسر بزرگ خانواده بوده اند که احتمال بیشتر اعتیاد برای پسر اول خانواده را مطرح می سازد.

این بررسی نشان داد که احتمال اعتیاد برای فرزند اول دو برابر و برای فرزند آخر ۱/۵ برابر فرزندان میانی است. همچنین فراوانی اعتیاد در فرزندان نیمه اول خانواده ۷۴ مورد (۵۷٪) و در نیمه دوم خانواده ۴۹ مورد (۴۳٪) بوده است. در فرزند اول خطر اعتیاد ۱/۷ برابر حد قابل انتظار می باشد.

در مورد ماه و فصل تولد معتادان مورد بررسی، یافته های پژوهش نشان داد که متولدین نیمه سرد سال نزدیک به ۵۸٪ و متولدین نیمه گرم سال ۴۲٪ معتادان را تشکیل می دادند (جدول ۲ و ۳).

در زمینه میل جنسی ۵۴٪ آزمودنیها از کاهش قابل

Andeeshah
Va
Rafitar
اندیشه و رفیتار
۳۴

جدول ۲- فراوانی آزمودنیهای پژوهش بر حسب ماههای تولد و فصول گرم و سرد سال در دو گروه معتاد و گروه مقایسه

ماههای تولد	گروه معتاد		گروه مقایسه	
	درصد	فراوانی	درصد	فراوانی
تولددر ماههای آذر، دی، بهمن	۳۴	۲۶/۱	۹۶	۲۴/۵
(با حداکثر ملاتونین)				
تولددر ماههای خرداد، تیر، مرداد	۲۳	۱۷/۷	۱۰۳	۲۷/۲
(با حداقل ملاتونین)				
تولددر نیمه سرد سال	۷۵	۵۸	۱۸۵	۴۸
(آبان تا فروردین)				
تولددر نیمه گرم سال	۵۵	۴۲	۲۰۰	۵۲
(اردیبهشت تا مهر)				

سال پنجم-بهاره ۱۳۷۸
Vol. 5/NO. 182/Summer & Fall, 1999

بحث در یافته‌ها

همانطور که گفته شد برای فرزند اول بیشترین خطر روی آوری به سوء مصرف مواد مخدر وجود دارد و احتمال اعتیاد در پسر اول دو برابر فرزندان میانی و ۱/۷ برابر حد مورد انتظار است.

احتمالاً فرزند یا پسر اول بودن، مسئولیت و توقعات بیشتری را متوجه وی می‌کند و از این رو استرس بیشتری را تجربه می‌نماید. دلیو^(۱) و ابریون^(۲) (۱۹۹۷) مطرح کردند که استرس‌های زندگی در سالهای نخست نوجوانی زمینه ساز روی آوردن آنان به سوء مصرف مواد است و توان کنترل فرد بر روی استرس موجب کاهش تأثیر استرس می‌شود. مصرف مواد به عنوان عاملی برای کنترل استرس و کاهش اثرات آن تلقی می‌شود. از این رو شاید بجای داشتن توقع بیشتر از فرزند اول، با حمایت بیشتر از او (و نیز فرزند آخر) به ویژه در زمانی که تحت استرس قرار دارد بتوان احتمال گرایش وی را به اعتیاد کاهش داد. پژوهش‌های چندی، رابطه گیرنده D2 با سبب شناسی اسکیزوفرنیا را مطرح ساخته‌اند و بررسی‌های اخیر نیز رابطه گیرنده D2 را با اعتیاد مطرح می‌نمایند. شاید تأثیر فصل به واسطه عوامل میانجی دیگری اثر خود را بر ژنهای گیرنده D2 اعمال نماید. با توجه به اینکه بخش تنظیم کننده فعالیت ژنها تحت تأثیر عوامل محیطی سالهای نخست زندگی قرار دارد و میزان فعالیت بعدی آنها در آن هنگام معین می‌شود (تاسمن و همکاران، ۱۹۹۷) احتمالاً عوامل محیطی همراه با فصول سرد مانند ویروسها، مقدار نور خورشید، مقدار فعالیت مغناطیسی خورشید بر روی زمین و عوامل تغذیه‌ای بر مقدار متیلایسون نواحی تنظیم کننده ژن اثر می‌گذارند و همانند اختلالات خلقی، آنهایی که دارای آلل A1 در ساخت گیرنده D2 می‌باشند کمتر از مواد افزاینده فعالیت ژن تأثیر می‌پذیرند.

نظر به اینکه گیرنده D2 واسطه درک لذت می‌باشد، کمبود در ساختار این گیرنده موجب کمی لذت شده و در کنار سایر عوامل محیطی زمینه بروز سوء مصرف مواد

مخدر را فراهم می‌سازد. نشانه‌های منفی اسکیزوفرنیا که به کمبود گیرنده D2 نسبت داده می‌شود نیز بدین سان بروز می‌نماید و شاید سوء مصرف بیشتر مواد در افراد مبتلا به آنتی‌پسیکوتیک نیز در مصرف دراز مدت با افزایش فعالیت D2 mRNA بهبود علائم منفی را به دنبال دارند ولی داروهایی مانند بروموکرپتین هم در علائم منفی (حمیدی، ۱۳۷۷) و هم در کاهش میل به مصرف مواد مؤثرند.

داروی جدید بوپروپیون^(۳) که اثرات دوپامینرژیک دارد نیز به همین دلیل در کاهش میل برای اعتیاد و نیز اختلال بیش فعالی با کمبود توجه مؤثر است (کاپلان و سادوک، ۱۹۹۸). در مورد فصل تولد شاید مقدار تولید بیشتر ملاتونین در ماههای سرد که خود به علت کمی نور آفتاب است، به عنوان هورمونی در تنظیم اولیه فعالیت ژنها نقش داشته باشد که خود محتاج بررسی بیشتر است.

منابع

آریان پور، امیر حسین (۱۳۵۹). اعتیاد در دانشگاه‌های ما، بازتاب ویژه نامه اعتیاد، سال اول، شماره ۳، ۳۲-۱۳.

ابراهیم زاده، وحید؛ صالحی، محمد (۱۳۷۷). بررسی ارتباط دور سر، قد، وزن، فصل، ترتیب تولد و سن، در بیماران اسکیزوفرنیا و بای پولار. پایان نامه تخصصی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران.

حمیدی، آرام؛ حسام بختیاری، شهرام (۱۳۷۷). بررسی تأثیر بروموکرپتین بر نشانه‌های منفی بیماران اسکیزوفرنیک مراجعه کننده به بیمارستان شهید اسماعیلی. پایان نامه تخصصی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران.

دانش آموز، بدری؛ راشدی، ثریا (۱۳۷۴). رابطه ترتیب تولد و بعد خانواده با اسکیزوفرنیا در ایران. فصلنامه اندیشه و رفتار، سال دوم، شماره ۳، ۴۴-۳۸.

1-Delio

2-Obrion

3-Bupropion

- Barry, F., Randolph, B.D. (1996). *Neuropsychiatry*. Baltimore: Williams & Wilkins.
- Blum, K., Noble, E. (1997). *Psychiatric genetics*. (P.P. 346-347). New York: CRE Press.
- Castrogiovanni, P., Lapichino, S., Pacchierotti, C., & Pieraccini, F. (1998). Season of birth in psychiatry, *Neuropsychology*, 37, 175-181.
- Delio, M., Obrion, R. (1997). Early adolescent's substance use and life stress concurrent and prospective relationships. *Substance Use and Misuse*, 31, 873-894.
- Feehan, M., & Stauton, W. (1994). A longitudinal study of birth order helpseeking and psychopathology. *British Journal of Clinical Psychology*, 33, 143-150.
- Grech, A., Takei, N., & Murray, R.M. (1997). Maternal exposure to influenza and paranoid schizophrenia, *Schizophrenia Researches*, 29, 121-125.
- Kaplan, H.L., Sadock, B.J. (1998). *Synopsis of psychiatry*, Baltimore: Williams and Wilkins.
- Malkus, B.M. (1994). Family dynamic and structural correlates of adolescent substance abuse. *Journal of Child and Adolescent Substance Abuse*, 3, 39-52.
- Selten, J.P., Slaets, J., & Kahn, R. (1998). Prenatal exposure to influenza and Schizophrenia in Suriamese and Dutch Antillean immigrants to the Netherland. *Schizophrenia Research*, 30, 101-103.
- Sheldon, A., & Weintrap, P. (1991). Children and adolescents at risk for substance abuse and psychopathology. The *Internatinal Journal of Addiction*, 25, 481-494.
- Stewart, A.E., & Stewart, E.A. (1995). Trends in birth order research: 1976-1993. *Individual Psychology: Adlerian Theory, Research and Practice*, 51, 21-36.
- Tasman, A., & Liberman, J. (1997). *Psychiatry*, London: Saunders Company.
- Torrey, E.F., Miller, J., & Rawlings, R. (1997). Seasonality of birth in schizophrenia and bipolar disorder a review of literature. *Schizophrenia Research*, 7, 1-38.
- Vukov, M.G., Eljadopovic, G. (1991). The Yugoslavian drug addicts family structure. *International Journal of Addiction*, 26, 415-422.
- Weiss, R.D., Griffin, M.L., & Mirin, S.M. (1992). Drug abuse as self medication for depression. *The American Journal of Drug and Alcohol Abuse*, 18, 121-130.