



رابطه ترتیب تولد و بعد خانواده با اسکیزوفرنیا در ایران

دکتر بدری دانش آموز^{*}، دکتر ثریا راشد^{**}

چکیده

با استفاده از ۲۲۸ پرونده بیماران بستری در مراکز درمانی روانپزشکی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران در سالهای ۱۳۷۳ تا ۱۳۷۴ که با تشخیص روانپزشک مبتلا به اسکیزوفرنیا شناخته شده بودند، اطلاعات لازم در مورد ترتیب تولد و بعد خانواده بیماران استخراج شد. نتایج نشان داد که توزیع بیماران در ترتیب های مختلف تولد برای مجموع آنان تفاوت معنی دار دارد. اطلاعات بدست آمده نشان می دهد که بیماران مورد بررسی بیشتر از فرزندان آخر هستند و ترتیب تولد بیشتر آنها نهم و بیشتر بوده است. در خانواده های کم جمعیت توزیع فراوانی بیماران در دو نیمه خانواده تفاوت معنی داری ندارد، در حالی که در خانواده های دارای بیش از ۴ فرزند فراوانی بیماران بیشتر در نیمه دوم خانواده است.

Andeeshbeh
Va
Raftar
اندیشه و رفتار
۳۸

کلید واژه: اسکیزوفرنیا، ترتیب تولد، بیماران بستری، ایران

در نخستین سالهای زندگی فرد آغاز می شود و نشانه های آن می تواند برای خود بیمار و خانواده و دوستانش مشکلزا باشد. از این رو گاهی بدخیم ترین بیماری روانی شمرده می شود. به علت وخامت، مزمن شدن و طول دوره درمان تقریباً ۵۰ درصد تخت های بیمارستانهای روانی به آن اختصاص یافته و حدود ۱۶ درصد بیماران روانی که به نوعی تحت درمان قرار می گیرند، مبتلا به اسکیزوفرنیا هستند.

بیماری اسکیزوفرنیا از جالب ترین و در عین حال پیچیده ترین بیماری های روانی است و با آنکه دانشمندان مختلف در مراکز پژوهشی دنیا سالها راجع به این بیماری ناتوان کننده، بررسیهای دامنه دار و گسترده ای انجام داده و اطلاعات فراوانی گردآوری کرده اند، لیکن ماهیت واقعی، علل ایجادکننده و حتی انواع و علائم آن هنوز مورد بحث است. مبتلایان به این بیماری فراوانند و در تمام فرهنگهای مختلف بشری یافت می شوند. معمولاً اسکیزوفرنیا بیشتر

* روانپزشک، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی ایران، مرکز آموزشی درمانی شهید نواب صفوی، تهران، کیلومتر ۷ جاده مخصوص کرج.
** پزشک عمومی، مرکز آموزشی درمانی شهید نواب صفوی، تهران کیلومتر ۷ جاده مخصوص کرج.

اسکیزوفرنیا پرهزینه‌ترین اختلال روانی از نظر مخارج مستقیم درمان، فقدان کارآیی و هزینه‌های مربوط به خدمات عمومی است. یک درصد جمعیت دنیا مبتلا به اسکیزوفرنیا هستند.

با توجه به میزان شیوع و میزان اثرات منفی اقتصادی، اجتماعی، روانی و خانوادگی این بیماری لازم است تمام عوامل احتمالی مؤثر در بروز این بیماری مورد بررسی قرار گیرد و در صورت روشن شدن تأثیر آنها هر چه سریعتر اقدامات لازم جهت پیشگیری بعمل آید.

بعد خانواده^(۱) و ترتیب تولد^(۲) از دیرباز در بروز اسکیزوفرنیا مؤثر دانسته شده و در این زمینه پژوهشهایی انجام شده است. پیش از بررسی پژوهشهای انجام شده در این زمینه لازم است به چند تعریف عملیاتی در این پژوهش پرداخته شود.

بعد خانواده: منظور تعداد کل فرزندان است که از مادر متولد شده‌اند.

ترتیب تولد: شماره ترتیب تولد از زایمان‌های مادر بوده و منظور این است که بیمار چندمین فرزند خانواده محسوب می‌شود. البته فرزندان سقط شده یا مرده بدنیا آمده به حساب نمی‌آیند.

خانواده کم جمعیت: منظور خانواده‌ای است که تعداد فرزندان زنده متولد شده کمتر از ۴ فرزند باشد.

خانواده پر جمعیت: منظور خانواده‌ای است که تعداد فرزندان زنده متولد شده ۴ فرزند و بیشتر باشد.

نیمه اول و نیمه دوم خانواده: منظور نصف تعداد کل فرزندان است. یعنی تعداد فرزندان زنده متولد شده را به دو نیمه تقسیم می‌کنیم، نیمه اول خانواده بچه‌های مسن‌تر را شامل می‌شود و نیمه دوم بچه‌های آخری و کم سن‌تر را.

نخستین پژوهش‌های انجام شده در این زمینه جایگاه ویژه‌ای برای ترتیب تولد بیماران اسکیزوفرنیک قایل شده‌اند و عده‌ای از صاحب نظران معتقد بوده‌اند، که تعداد افراد خانواده در این که کدامیک از فرزندان به بیماری اسکیزوفرنیا مبتلا شوند نقش بازی می‌کند.

اسکولر^(۳) بررسیهایی در این زمینه انجام داده است. او و همکارانش طی پژوهشی که در سال ۱۹۶۴ بر روی بیماران بستری بعمل آوردند به این نتیجه رسیدند که بیماران اسکیزوفرنیای زن بیشتر از شمار متولدین نیمه دوم خانواده هستند. وی در پژوهش دیگری در ۱۹۷۲ در مورد ۵۰۰ بیمار بستری در بیمارستانی در آمریکا نتیجه گرفت که اسکیزوفرنیا در خانواده‌های ۴-۲ نفره در فرزند اول و در خانواده‌های پر جمعیت در فرزند آخر دیده می‌شود. وایلد^(۴) در سال ۱۹۷۴ در ۴۹۰ مرد اسکیزوفرنیک از

۶ بیمارستان در بوستون اختلاف روشنی در ترتیب تولد بین دو گروه از بیماران بستری شده مبتلا به اسکیزوفرنیا پیدا کرد. آنهایی که والدینشان در بوستون زندگی می‌کردند یا یک ازدواج موفق داشتند و کمتر از ۷۰ سال سن داشتند در مقایسه با بیمارانی که این موقعیت‌ها را نداشتند دارای تفاوت‌هایی بودند. بدین ترتیب که نسبت به گروه دوم بیماران گروه اول اغلب تحصیل کرده‌تر بودند و اغلب فرزند اول و کمتر آخرین فرزند یا تنها فرزند خانواده بودند. لئونارد (۱۹۷۶) در یک بیمارستان در آلمان این موضوع را در بیماران اسکیزوفرنیک حاد و مزمن بررسی کرده است. هر دو گروه پیر بودند و در نیمه آخر خانواده متولد شده بودند.

گروسمن^(۵) (۱۹۶۶) در یک پژوهش روی بیش از هزار پرونده بیماران اسکیزوفرنیک که در سالهای ۱۹۴۹ تا ۱۹۶۲ از یک بیمارستان در لندن مرخص شده بودند، نتیجه گرفت که در مردان در تمام خانواده‌ها و با هر اندازه‌ای، بیماری بیشتر در فرزندان آخر دیده می‌شود ولی در زنان از نظر ترتیب تولد یکسان بودند.

بساری و بساری^(۶) (۱۹۶۶) طی پژوهشی در یک بیمارستان در پیتزبورگ^(۷) بر روی مردان بیمار بستری

- | | |
|------------------------|-----------------|
| 1-family size | 2-birth order |
| 3-Carmi Schooler | 4-Wild |
| 5-Granville & Grossman | 6-Barry & Barry |
| 7-Pitsburg | |

مبتلا به اسکیزوفرنیا متوجه شدند که در خانواده‌های ۲-۳ نفره بیماران بیشتر نخستین فرزند خانواده بودند و در خانواده‌های شلوغ بیماران بیشتر فرزندان آخر را شامل می‌شدند.

گروسمن نتیجه چند پژوهش انجام شده در این زمینه را در جدولی گرد آورد و نتیجه گرفت که در نمونه‌های کمتر از ۵۰۰ نفر نتیجه معنی دار بدست نمی‌آید.

در بیشتر پژوهش‌های غربی دیده شده که در فرزند یکی مانده به آخر اسکیزوفرنیا بیشتر است. این موضوع برای هر دو جنس نیز صادق می‌باشد. در پژوهش‌های انجام شده در انگلیس، کانادا و آمریکا تا کنون مشخص شده که بیماری، بیشتر فرزندان آخر را گرفتار می‌کند و این وضع بیشتر در مردان طبقه متوسط از نظر اجتماعی و اقتصادی دیده شده تا طبقات بالا و پایین. اما در هندوچین و سنگاپور بیماران بیشتر از فرزندان اول بوده‌اند. از سوی دیگر گروهی از پژوهشگران موفق نشده‌اند که با روشهای خود در بین بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا تفاوتی از نظر ترتیب تولد پیدا کنند و چنین نظر داده‌اند که اسکیزوفرنیا بطور تصادفی در فرزندان دیده می‌شود. گذشته از پژوهش‌های این گروه، بیشتر بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا در کشورهای غربی از فرزندان آخر و در آسیا بیشتر از فرزندان اول بوده‌اند. این نتایج می‌تواند این نظریه را مطرح کند که احتمالاً این تفاوت مربوط به عوامل فرهنگی و محیطی است و این موضوع می‌تواند ناشی از طرز برخورد و تفاوت در چگونگی پرورش فرزندان در فرهنگهای شرقی و غربی باشد. بهرروی میزان پژوهش‌های انجام شده بخصوص در کشورهای شرقی به اندازه‌ای نیست که بتوان بطور قطع در این زمینه اظهار نظر نمود.

وون زرسون^(۱) و همکاران در سال ۱۹۹۰ در یک پژوهش مقایسه‌ای بین کشورهای صنعتی و کشورهای روبه رشد بعد خانواده را در بروز و پیشرفت اسکیزوفرنیا مؤثر نیافتند.

گروهی از پژوهشگران دریافته‌اند که اسکیزوفرنیا بطور

غیر معمول در جواترین فرزند یک خانواده پرجمعیت و در نخستین فرزند پسر خانواده‌های کوچک بیشتر دیده می‌شود. مسایل روش شناختی همیشه ارزش اینگونه پژوهشها را محدود می‌کند.

روش

در این پژوهش بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا که در سالهای ۷۳ تا ۷۴ در مراکز روانپزشکی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی ایران بستری بوده‌اند، مورد بررسی قرار گرفته‌اند.

اهداف پژوهش عبارت است از پیدا کردن رابطه بین بروز اسکیزوفرنیا و ترتیب تولد، بعد خانواده و جنس. همچنین یافتن اطلاعاتی برای آموزش بیشتر خانواده در پیشگیری از این اختلال.

این پژوهش از نوع پژوهش‌های پس رویدادی است که در آن بررسی همبستگی بین بروز اسکیزوفرنیا و دو متغیر ترتیب تولد و بعد خانواده مورد نظر بوده است. همچنین از روش مقایسه‌ای به منظور یافتن تفاوت بین اثر ترتیب تولد در اسکیزوفرنیا در مقیاس با بیماران مانیک دپرسیو استفاده شده است.

در این پژوهش از پرونده ۲۲۸ بیمار مبتلا به اسکیزوفرنیا که در سالهای ۷۳ تا ۷۴ در مراکز آموزشی درمانی روانپزشکی شهید اسماعیلی، شهید نواب صفوی و بیمارستان عمومی شهید دکتر رهنمون بستری شده‌اند استفاده شده است. ملاک انتخاب بیماران تشخیص روانپزشک بعنوان اسکیزوفرنیا بوده است و اطلاعات لازم در مورد ترتیب تولد و بعد خانواده از پرونده‌ها استخراج گردید. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها مراحل زیر طی شد.

۱- تهیه جدولهایی از ترتیب تولد و بعد خانواده هر نمونه برای تمام بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا و بطور

جداگانه برای بیماران مرد و زن.

یافته‌های پژوهش

جدول ۱ نشان می‌دهد که ترتیب تولد بیماران مبتلا به اسکیزوفرنیا تصادفی نیست و بین ترتیب تولد و این بیماری رابطه‌ای معنی دار وجود دارد. بطوری که ملاحظه می‌شود با ۹۹٪ اطمینان می‌توان ادعا کرد که اختلاف بین فراوانی مشاهده شده (O)^(۱) و فراوانی مورد انتظار (E)^(۲) در مجموع بیماران و همچنین در بیماران مرد اسکیزوفرنیک معنی دار است. اما این اختلاف در گروه زنان بیمار معنی دار نیست که شاید به واسطه کم بودن تعداد زنان مورد بررسی باشد.

۲- هرگاه بعد خانواده کمتر از ۴ باشد، شیوع فراوانی بیماران در دو نیمه خانواده تفاوتی ندارد و در خانواده‌های

۲- محاسبه نمره خسی ۲ برای محاسبه تفاوت بروز اسکیزوفرنیا در خانواده‌های کم جمعیت و پر جمعیت.
 ۳- محاسبه نمره خسی ۲ جهت ارزیابی تفاوت بین خانواده و بروز اسکیزوفرنیا با توجه به ترتیب تولد.
 ۴- مقایسه رتبه‌های درصدی جهت تعیین اینکه کدامیک از فرزندان از نظر ترتیب تولد شانس بیشتری برای بروز اسکیزوفرنیا در خانواده‌های کم جمعیت و پر جمعیت دارند.

۵- در هر زمینه مقایسه برای زنان و مردان بطور جداگانه نیز انجام شده تا تفاوت بین آنها و تأثیر جنسیت نیز در پژوهش سنجیده شود.

جدول ۱- توزیع فراوانی مشاهده شده (O) و فراوانی مورد انتظار (E) بر حسب جنسیت در بیماران مورد بررسی

ترتیب تولد	زنان*		مردان**		کل***	
	O	E	O	E	O	E
۱	۱۴/۲۰	۱۴/۲۰	۳۵/۴۱	۴۸/۵	۴۸	۴۸/۵
۲	۱۴/۲۰	۱۴/۲۰	۳۵/۴۱	۴۸/۵	۴۸	۴۸/۵
۳	۱۰/۲۰	۱۰/۲۰	۳۳/۴۱	۴۲/۵	۴۰	۴۲/۵
۴	۶/۸۷	۶/۸۷	۲۶/۰۷	۳۱/۸۴	۳۲	۳۱/۸۴
۵	۴/۸۷	۴/۸۷	۱۹/۰۸	۲۲/۸۴	۲۴	۲۲/۸۴
۶	۲/۸۷	۲/۸۷	۱۳/۴۸	۱۵/۲۴	۱۲	۱۵/۲۴
۷	۱/۵۴	۱/۵۴	۸/۴۸	۸/۹۱	۸	۸/۹۱
۸	۰/۹۷	۰/۹۷	۳/۹۱	۳/۷۷	۲	۳/۷۷
۹+	۰/۲۲	۰/۲۲	۲/۶۶	۱/۷۷	۱۰	۱/۷۷
جمع	۵۶	۵۶	۱۶۸	۲۲۴	۲۲۴	۲۲۴

• df=۸, $\chi^2=۳/۸۶$, N.S.

• df=۸, $\chi^2=۲۸/۱۰$, S.

••• df=۸, $\chi^2=۴۰/۰۵$, S.

•••• در این جدول پرونده‌های تک فرزندی (۴مورد) به حساب نیامده است.

با ۴ فرزند و بیشتر، تراکم فراوانی بیماران بیشتر در نیمه دوم خانواده است که گرچه این تفاوت توزیع معنی دار نیست، اما همچنانکه در جدول ۲ مشاهده می شود با توجه به نمره خبی ۲ بدست آمده در سطح ۹۹٪ اطمینان تفاوت معنی داری بین خانواده های کم جمعیت و پرجمعیت در بروز اسکیزوفرنیا مشاهده می شود.

جدول ۲- فراوانی بیماران اسکیزوفرنیک در خانواده ها برحسب بعد خانوار، موارد مشاهده شده (O) و مورد انتظار (E).

بعد خانوار	خانواده ۳ نفره	خانواده ۱، ۲ و ۳ نفره
فراوانیهای مشاهده شده (O)	۱۸۰	۴۸
فراوانیهای مورد انتظار (E)	۱۱۴	۱۱۴
$\chi^2 = ۳۸/۷۲$	$p < ۰/۰۱$	df=۱

مقایسه ترتیب تولد فرزندان اول با آخرین فرزندان نشان داد که توزیع بیماران در کل و برای زنان و مردان هر کدام به تنهایی تفاوتی ندارند. مقایسه فرزندان دوم با آخرین فرزندان نشان داد که توزیع فراوانی بیماران در مجموع بدون در نظر گرفتن جنس، اختلاف معنی داری در این دو ترتیب تولد موجود نیست. اما بیماری اسکیزوفرنیا در فرزند آخر مذکر بیشتر از دومین فرزند مذکر بوده است و بین فراوانی آنها تفاوت معنی داری موجود می باشد. در مردان در فرزند آخر فراوانی بیماری بیشتر از حد مورد انتظار بود. در زنان نیز بین ترتیب تولد دوم و آخر اختلاف معنی دار موجود بوده ولی در ترتیب تولد دوم بیماری شایعتر و بیش از حد مورد انتظار دیده شد (جدول ۳). میزان شیوع بیماری در فرزندان ماقبل آخر هر کدام از بعدهای فامیلی بررسی شد حاصل آنکه بیماری در فرزند یکی مانده به آخر بیشتر از حد مورد انتظار بود اما تفاوت معنی داری نداشت.

جدول ۳- توزیع فراوانی مشاهده شده (O) و مورد انتظار (E) در بیماران مورد بررسی، بر حسب جنسیت و ترتیب تولد.

ترتیب تولد بیماران	زنان		مردان		کل	
	O	E	O	E	O	E
فرزند دوم	۱۲	۱۰/۲۰	۲۶	۳۳/۴۱	۳۸	۴۲/۵
فرزند آخر	۴	۹/۹۸	۴۲	۳۳/۴۱	۳۸	۴۲/۵
	$\chi^2 = ۵/۸۹$		$\chi^2 = ۳/۸۲$		$\chi^2 = ۱/۰۶$	

خانواده در ابتلاء فرزندان به بیماری اسکیزوفرنیا مؤثر است، تفاوت معنی داری بین خانواده های پرجمعیت و کم جمعیت در بروز اسکیزوفرنیا وجود دارد و فراوانی اسکیزوفرنیا در خانواده های پرجمعیت بیشتر است. مقایسه توزیع بیماران در نیمه اول و دوم خانواده ها تفاوت معنی داری را در دو گروه نشان نداد، هرچند که در خانواده های بالاتر از ۴ فرزند، فراوانی بیماران در نیمه دوم

مقایسه توزیع فراوانی ترتیب تولد با سایر فرزندان نشان داد که بیماران مورد بررسی بیشتر از فرزندان آخر هستند. ترتیب تولد نهم و به بالا بیشترین فراوانی را در بین بیماران مورد بررسی داشته اند.

بحث در نتایج

۱- اثر بعد خانواده

یافته های پژوهش حاضر نشان داد که بعد و گستردگی

خانواده بیشتر بود ولی این تفاوت معنی دار نبوده است. اسکولر در خانواده‌های کوچک (کمتر از ۴ فرزند) بیشتر بیماران را در نیمه اول و در خانواده‌های بزرگتر در نیمه دوم یافته و اختلاف را معنی دار دیده است. باری و باری (۱۹۶۶) نیز نتیجه‌ای شبیه به اسکولر بدست آوردند. ۲- اثر ترتیب تولد

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد که تفاوت معنی داری در میزان ابتلاء فرزندان آخر خانواده نسبت به نخستین فرزندان وجود دارد. در مورد مردان نیز تفاوت معنی دار بوده و بیماران بیشتر در فرزندان آخر مشاهده می‌شوند ولی در زنان، در فرزندان اول بیشتر مشاهده شده اما تفاوت معنی دار نیست. گروسمن (۱۹۶۶) در تمام خانواده‌ها با هر بعدی بیماری را بیشتر در فرزندان آخر گزارش کرده است و این تفاوت را برای کل بیماران و مردان به تنهایی، معنی دار گزارش نموده است اما در مورد زنان تفاوت معنی دار نبوده است. این یافته‌ها با یافته‌های پژوهش حاضر نیز مطابقت دارد. نتایج یک بررسی انجام شده در ایران نشان داد که فرزندان نیمه اول خانواده‌ها بیش از فرزندان نیمه دوم دچار بیماری اسکیزوفرنیا می‌شوند (جلیلی، ۱۳۵۳).

اهداف پژوهش عبارت است از پیدا کردن رابطه بین بروز اسکیزوفرنیا و ترتیب تولد، بعد خانواده و جنس. همچنین یافتن اطلاعاتی برای آموزش بیشتر خانواده در پیشگیری از این اختلال

در جدول ۴ مقایسه بررسیهای انجام شده پیشین و پژوهش حاضر در مورد فرزند ماقبل آخر نشان داده شده است. این بررسیها نشان داده است که بجز در چند مورد شیوع بیماری اسکیزوفرنیا در فرزند ماقبل آخر بیش از سطح مورد انتظار بوده است. در پژوهش حاضر فراوانی ترتیب تولد نهم و به بالا بیش از حد مورد انتظار بوده و ترتیب تولد هفتم کمترین فراوانی را داشته است.

جدول ۴- مقایسه نتایج بررسیهای انجام شده در کشورهای مختلف و بررسی حاضر در مورد شیوع اسکیزوفرنیا در فرزندان ماقبل آخر

پژوهشها	سال	تعداد آزمودنی	درصد فراوانی ماقبل آخر	χ^2
مالزبرگ	۱۹۳۶	۳۳۹	۱۵/۶-	۲/۷۸۸
گریگوری	۱۹۵۹	۳۶۶	۲۱/۶	۲/۲۳۷
گروسمن	۱۹۵۹	۸۰۵	۲۲/۳	۱۳/۶۱۶
باری و باری	۱۹۶۷	۷۶۵	۹/۲	۱/۹۰۵
ارلن مایر	۱۹۶۹	۹۵۸	۱/۹	۰/۰۸۲
ساندرا راج	۱۹۶۶	-	۳۱/۸۸	۷/۲۸۳
ایران (جلیلی)	۱۹۷۲	۵۰۰	۲۷/۶	۱۰/۶۰۲
پژوهش حاضر	۱۹۹۵	۲۲۸	۲۱/۰۵	۰/۷۱۴

منابع

- Grossman, G. (1966). Birth order and Schizophrenia *Birtish Journal of Psychiatry*. 112, 1119-1126.
- Hare, & Price, (1970). The evidence of a birth order factor in Schizophrenia. *Birtish Journal of Psychiatry*, 117, 223-30.
- Hare, & Price, (1970). Birth Rank in schizophrenia with a consideration of the bias due to hirth rate. *British Journal of Psycbiatry*.
- Hinshelwood, (1970) the evidence of a birth order factor in schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 117, 223-30.
- Kaplan, H. I., Sadock, B. J. (1994) *Synopsis of Psychiatry, Behavioral Sciences* (7th ed). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Kaplan, H. I., Sadock, B. J. (1989). *Comprehensive textbook of psycbiatry*, (5th ed.). Baltimore: Williams & Wilkins.
- Maclean, C. J., Meyer, (1990). Estimating familial effect on age at onset and familial liability to schizophrenia *Genet. Epidemiology*. 71, 419-26.
- جلیلی، احمد. (۱۳۵۳). تربیت تولد و اسکیزوفرنی، رساله تحقیقی، دانشگاه علوم پزشکی تهران
- Angst, J., Cecille, E. (1983). *Birth order, its influence on personality*, foreward by M. Bleuler.
- Barry, & Barry, (1966). Birth order, and family size and schizophrenia. *British Journal of Psychiatry*, 112, 1127-1129.
- Castello, Castello, (1992). *Abnormal Psychology* (Harper college outline, 2nd ed).
- Schooler, C. (1961) Birth order and schizophrenia. *Archives of General Psychiatry* 4 - January.
- Castel, D. J., Weezly, S. (1993). Does social deprivation during gestation and early life predisposed to later schizophrenia. *Social Psychiatric Epidemiology*, 28, 1-4.
- Callaghan, O., Waddington, J. L. (1991). Familial, obstetric and other clinical correlate of minor physical anomalies in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*, 148, 479-83.

