

## بررسی سرولوژیک توکسوپلاسموزیس در معلولین ذهنی مراکز توانبخشی استان مازندران سال ۱۳۸۱

ابوالقاسم عجمی\*(Ph.D.) مهدی شریفی\*\*(Ph.D.) هاجر ضیائی\*\*\* (M.Sc.)

### چکیده

**سابقه و هدف :** بررسی‌های سرولوژیک نشان می‌دهد که آلودگی به توکسوپلازما در تمام دنیا وجود دارد. توکسوپلاسموزیس بیماری مشترک انسان و دام بوده که انسان از طرق مختلف به آن آلوده می‌شود. تماس با حیوان آلوده، مصرف مواد غذایی آلوده و انتقال از مادر به جنین از مهم‌ترین راه‌های انتقال می‌باشد. به دلیل تنوع راه‌های آلودگی، میزان آلودگی در گروه‌های اجتماعی و شغلی، متفاوت می‌باشد. مطالعه حاضر به منظور تعیین میزان آلودگی به توکسوپلاسموزیس در معلولین ذهنی مراکز توانبخشی مازندران صورت گرفت.

**مواد و روش‌ها :** برای تعیین میزان آلودگی در جمعیت معلولین ذهنی تحت پوشش بهزیستی استان مازندران در یک مطالعه توصیفی و مقطعی از مجموع ۶۵۰ نفر معلول نگهداری شده در ده مرکز شبانه‌روزی تحت پوشش مراکز بهزیستی استان مازندران، ۳۳۶ نفر به صورت تصادفی ساده انتخاب شدند. از نمونه‌ها ۵ سی‌سی خون تهیه شد. سرم آن‌ها جدا گردید و رقت  $\frac{1}{5}$  تهیه شد. با استفاده از روش ایمونوفلورسانس غیرمستقیم، وجود یا عدم وجود آنتی‌بادی در آن تعیین گردید. از سرم‌هایی که مثبت بودند، رقت‌های  $\frac{1}{100}$ ،  $\frac{1}{200}$ ،  $\frac{1}{400}$ ،  $\frac{1}{800}$  و  $\frac{1}{1600}$  تهیه گردید و مجدداً با روش ایمونوفلورسانس غیرمستقیم مورد آزمایش قرار گرفت و تیتراژ مثبت آن تعیین گردید و شیوع در نمونه و فاصله اطمینان آن برآورد گردید.

**یافته‌ها :** ۱۶۱ نفر از افراد مورد مطالعه، پسر و ۱۷۵ نفر دختر بودند. این بررسی نشان داد که میزان آلودگی (وجود آنتی‌بادی در سرم) در مجموع ۷۷/۴ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد [۸۱/۹-۷۲/۹ درصد]، آلودگی پسران ۷۳/۳ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد [۷۸/۴-۶۸/۲ درصد] و آلودگی دختران ۸۱/۱ درصد با فاصله اطمینان ۹۵ درصد [۸۸/۲-۷۲/۰ درصد] بود که از نظر آماری ( $P < 0/1$ ) این اختلاف معنی‌دار نبود. اختلافی بین میزان آلودگی در مراکز مختلف وجود نداشت.

**استنتاج :** میزان آلودگی در معلولین ذهنی مراکز توانبخشی مازندران، ۷۷/۴ درصد می‌باشد که با توجه به مطالعات قبلی با افراد معمولی اختلافی ندارد. بنابراین توکسوپلاسموزیس به عنوان مشکل خاص در مراکز توانبخشی مورد نظر نمی‌باشد.

**واژه‌های کلیدی :** توکسوپلاسموزیس، سرولوژی، معلولین ذهنی

\* متخصص ایمونولوژی، عضو هیأت علمی (دانشیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
\*\* متخصص انگل‌شناسی، عضو هیأت علمی (دانشیار) دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
\*\*\* عضو هیأت علمی (مریی) دانشگاه علوم پزشکی مازندران  
تاریخ دریافت: ۸۲/۱۲/۲۲ تاریخ ارجاع جهت اصلاحات: ۸۲/۳/۲۷ تاریخ تصویب: ۸۲/۵/۲۴

## مقدمه

توکسوپلاسموز یکی از بیماری‌های مشترک انسان و دام می‌باشد که انتشار جهانی داشته و بستگی به عادات غذایی، سطح بهداشت و تماس با حیواناتی مثل گربه در جوامع مختلف شیوع متفاوتی دارد (۱). در ایران نیز آلودگی به این انگل از شیوع نسبتاً بالایی (۳۰ تا ۷۵ درصد) برخوردار است (۲). انتقال آلودگی در انسان از یکی از سه طریق زیر انجام می‌گیرد:

- ۱- خوردن غذاهای گوشتی نپخته یا کم پخته
- ۲- تماس با خاک‌های آلوده یا سبزیجات آلوده به Oocyst انگل
- ۳- عفونت مادرزادی از طریق جفت (۱)

در مطالعات همه‌گیری‌شناسی اخیر، مهم‌ترین عوامل خطر ساز عبارتند از تماس با گربه، خوردن گوشت نپخته یا کم پخته، تماس با خاک، خوردن سبزیجات و میوه‌جات خام و آلوده، عدم رعایت مسائل بهداشتی مثل شست‌وشوی دست گزارش شده است. عواملی از قبیل زندگی در مناطق سردسیر، خشک و استفاده از رژیم‌های غذایی بدون گوشت در کاهش آلودگی موثر بوده‌اند (۳). با توجه به راه‌های انتقال، آلودگی به انگل نه تنها در بین جوامع و مناطق جغرافیایی مختلف دارای شیوع متفاوت می‌باشد، بلکه در یک جامعه نیز در گروه‌های اجتماعی یا صنفی مختلف می‌تواند از شیوع متفاوت برخوردار باشد.

معلولین ذهنی یعنی افرادی که به لحاظ ویژگی‌های خاص جسمانی، ذهنی، عاطفی و شرایط نگهداری با افراد دیگر جامعه متفاوت می‌باشند، می‌توانند به طرق مختلف در معرض آلودگی با توکسوپلاسموز قرار گیرند، دسته‌ای از آن‌ها ممکن است به صورت مادرزادی به این بیماری مبتلا شده و حتی علت عقب‌ماندگی ذهنی آنان توکسوپلاسموز مادرزادی باشد (۴، ۵، ۶)، شرایط

فیزیکی معلولین، عدم رعایت اصول بهداشتی و نگهداری آنان در مراکز تجمع می‌تواند آلودگی در این گروه را افزایش دهد.

مطالعات انجام شده در معلولین ذهنی گیلان میزان آلودگی به توکسوپلاسموز را ۵۱/۱ درصد نشان داده است (۷) و در معلولین ذهنی اصفهان ۱۵/۱ درصد گزارش شده است (۸).

به دلیل شیوع بالای آلودگی توکسوپلاسموز در مازندران (۲) میزان این آلودگی در مراکز نگهداری معلولین ذهنی تحت پوشش بهزیستی در استان مورد بررسی قرار گرفت تا در صورت وجود تفاوت اساسی با جامعه، علت آن مورد بررسی قرار گیرد.

## مواد و روش‌ها

تحقیق به روش توصیفی انجام گرفت، جمعیت مورد مطالعه افراد استثنایی نگهداری شده در ده مرکز شبانه‌روزی تحت پوشش مراکز بهداشتی استان مازندران در شهرهای بهشهر، ساری، قائم‌شهر، بابل، آمل و نوشهر بودند. ۶۵۰ نفر معلول در این مراکز نگهداری می‌شوند. براساس شیوع ۷۴ درصد، تعداد نمونه ۱۳۶ نفر محاسبه گردید که برای دقت بیشتر از ۵۰ درصد از افراد نگهداری شده در هر مرکز نمونه‌برداری به روش ساده تصادفی انجام گردید که در مجموع از ۳۳۶ نفر خون‌گیری به عمل آمد و مشخصات نمونه از قبیل: سن، جنس و مرکز نگهداری ثبت گردید. سرم خون گرفته شده، جدا شده و در فریزر ۲۰- درجه تا زمان انجام آزمایش نگهداری شد. برای این آزمایش ابتداء رقت  $\frac{1}{10}$  از سرم هر فرد تهیه شد و آزمایش ایمونوفلورسانس غیرمستقیم با استفاده از آنتی‌هیومن توتال کونژوگه با فلونورسین ایزوتیوسیانات شرکت

۸۱/۱) درصد) که فاصله اطمینان ۹۵ درصد آن، ۷۲/۰-۸۸/۲ بود. بین آلودگی دختران و پسران اختلاف آماری مشاهده نشد ( $P < 0.01$ ). میزان موارد مثبت در سنین مختلف در جدول شماره ۱ آورده شده است که با افزایش سن، میزان موارد مثبت، افزایش نشان می‌دهد. موارد مثبت در مراکز مختلف نگهداری مورد مقایسه قرار گرفت که در جدول شماره ۲ این موارد نشان داده شده است. مقایسه نسبت درصد آلودگی در مراکز مختلف اختلاف معنی داری را بین مراکز نشان نمی‌دهد. مرکز بهشهر با ۷۸ درصد، بیش‌ترین و نوشهر با ۷۰ درصد، کم‌ترین میزان آلودگی را داشته‌اند که این اختلاف از نظر آماری معنی‌دار نمی‌باشد. موارد مثبت توکسوپلاسموزیس از نظر میزان آنتی‌بادی با تعیین رقت تعیین گردید. مقایسه تیترا نشان می‌دهد که بیشترین موارد مثبت دارای تیترا  $\frac{1}{5}$  و  $\frac{1}{10}$  بوده‌اند.

Dako و میکروسکپ Leitz آلمان، مثبت یا منفی بودن آن تعیین گردید. سرم‌هائی که رقت  $\frac{1}{5}$  آن مثبت تشخیص داده شد، جهت تعیین تیترا، رقت‌های بعدی ( $\frac{1}{10}$ ،  $\frac{1}{20}$ ،  $\frac{1}{40}$  و ...) تهیه گردید و آخرین رقتی که فلوروسانس مثبت نشان داد، به عنوان تیترا آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسم در نظر گرفته شد.

### یافته‌ها

تحقیق روی ۳۳۶ معلول ذهنی نگهداری شده در ده مرکز نگهداری استان مازندران انجام گرفت. ۱۶۱ نفر از آنان پسر و ۱۷۵ نفر دختر بودند. ۲۶۰ نفر از ۳۳۶ نفر (۷۷/۴ درصد) دارای آنتی‌بادی ضد توکسوپلاسم در سرم‌شان بودند که فاصله اطمینان ۹۵ درصد آن ۸۱/۹-۷۲/۹ بود. در پسران ۱۱۸ مورد (۷۳/۳ درصد) که فاصله اطمینان ۹۵ درصد آن، ۶۸/۲-۷۸/۴ بود و در دختران ۱۴۲ مورد

جدول شماره ۱: موارد مثبت توکسوپلاسموز در سنین مختلف در معلولین ذهنی نگهداری شده در مراکز توانبخشی مازندران سال ۱۳۸۱

| گروه سنی  | مثبت        |            | منفی        |            | جمع |
|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-----|
|           | دختر (درصد) | پسر (درصد) | دختر (درصد) | پسر (درصد) |     |
| < ۵       | ۰ (۰)       | ۱ (۲۵)     | ۱ (۲۵)      | ۲ (۵۰)     | ۴   |
| ۵-۹ سال   | ۱۹ (۴۱)     | ۱۶ (۳۵)    | ۷ (۱۵)      | ۴ (۹)      | ۴۶  |
| ۱۰-۱۴ سال | ۵۹ (۴۸)     | ۳۵ (۲۸/۵)  | ۱۲ (۹/۷)    | ۱۷ (۱۳/۸)  | ۱۲۳ |
| ۱۵-۱۹     | ۳۴ (۴۰)     | ۴۲ (۳۸)    | ۷ (۹)       | ۱۴ (۱۳)    | ۱۰۷ |
| > ۱۹      | ۲۰ (۳۸)     | ۲۴ (۴۵)    | ۳ (۵/۵)     | ۶ (۱۱/۵)   | ۵۳  |

جدول شماره ۲: میزان موارد مثبت توکسوپلاسموز در مراکز مختلف نگهداری معلولین ذهنی در استان مازندران سال ۱۳۸۱

| مرکز نگهداری | مثبت        |            | منفی        |            | جمع |
|--------------|-------------|------------|-------------|------------|-----|
|              | دختر (درصد) | پسر (درصد) | دختر (درصد) | پسر (درصد) |     |
| بهشهر        | ۱۰ (۴۳/۵)   | ۸ (۳۵)     | ۲ (۸/۵)     | ۳ (۱۳)     | ۲۳  |
| ساری         | ۵۹ (۴۵/۵)   | ۴۳ (۳۳)    | ۱۳ (۱۰)     | ۱۵ (۱۱/۵)  | ۱۳۰ |
| قائم‌شهر     | ۱۴ (۴۰)     | ۱۳ (۳۱/۵)  | ۴ (۱۱/۵)    | ۴ (۱۷)     | ۳۵  |
| بابل         | ۳۲ (۴۰)     | ۳۰ (۳۷/۵)  | ۶ (۱۰)      | ۱۰ (۱۲/۵)  | ۷۸  |
| آمل          | ۲۰ (۳۸)     | ۱۹ (۳۶)    | ۶ (۱۱)      | ۸ (۱۵)     | ۵۳  |
| نوشهر        | ۷ (۴۱)      | ۵ (۲۹)     | ۲ (۱۲)      | ۳ (۱۸)     | ۱۷  |

## بحث

بالای توکسوپلاسموزیس در مازندران به دلیل وضعیت جغرافیایی و آب و هوایی می‌باشد (۱۰).

در غالب مطالعات همه‌گیرشناسی توکسوپلاسموز در ایران با افزایش سن میزان شیوع نیز افزایش می‌یابد که بیش‌ترین افزایش در سنین ۱۹-۱۰ سالگی (۱۰) گزارش شده است. در مطالعه حاضر نیز چنین الگویی مشاهده می‌شود.

با توجه به درصد مشابه آلودگی با جمعیت عادی استان و عدم وجود اختلاف در بین مراکز نگهداری و افزایش آلودگی در سنین ۵ سال به بالا می‌توان نتیجه گرفت که معلولین با مشکل خاصی در ارتباط با عوامل مساعد کننده ابتلا به توکسوپلاسموزیس مواجه نیستند و نیازی به اقدامات خاص بهداشتی در جهت کنترل و پیشگیری از ابتلا به بیماری ندارند و توصیه‌های بهداشتی همگانی در جلوگیری از آلودگی در مورد آنان نیز باید به کار برده شود.

## سپاسگزاری

از کلیه کارکنان مراکز نگهداری معلولین ذهنی در مازندران و هم‌چنین عزیزانی که با اهداء خون خود ما را در انجام این بررسی یاری نموده‌اند تشکر و قدردانی می‌شود.

میزان شیوع توکسوپلاسموزیس در مراکز نگهداری معلولین ذهنی استان مازندران ۷۷/۴ درصد تعیین گردید که این میزان در دختران نگهداری شده در این مراکز ۸۱/۱ درصد و در پسران ۷۳/۳ درصد می‌باشد. آلودگی در مراکز مختلف نگهداری تقریباً یکسان بود (۷۸-۷۰ درصد) و با افزایش سن میزان آلودگی نیز افزایش نشان می‌دهد.

مقایسه نتایج این مطالعه با مطالعات دیگری که در سال‌های اخیر در مازندران انجام شده است (۲، ۹، ۱۰) و آلودگی را در خانم‌های مراجعه کننده جهت ازدواج ۷۶ درصد (۲) و در خانم‌های باردار ۷۱ درصد (۹) و در آمل ۷۵/۷ درصد نشان می‌دهد که اختلافی بین میزان آلودگی در مراکز نگهداری معلولین ذهنی در مازندران با جمعیت سالم استان وجود ندارد.

شیوع آلودگی در معلولین گیلان، ۵۱/۱ درصد گزارش شده است (۷) به دلیل مشابه بودن شرایط جغرافیایی و آب و هوای دو استان، این اختلاف در میزان آلودگی ممکن است ناشی از روش‌های به کار گرفته شده در تشخیص یا شرایط بهتر در نگهداری معلولین گیلان بوده باشد. آلودگی در معلولین اصفهان ۱۵/۱ درصد گزارش شده است (۸) که اختلاف فاحشی را با مطالعه حاضر (۷۳/۳ درصد) نشان می‌دهد. این اختلاف ناشی از شیوع

## فهرست منابع

1. Tones Tefferey L, Moran Deanna K, Wilson Marianna Mcquillan Geraldine, Navin Thomas McAulley, James B. *Toxoplasma gondii* infection in the united state, seroprevalence and risk. *American journal of Epidemiology*, 2001; 154(4): 357-365.

2. عجمی ابوالقاسم، شریف مهدی، صفار محمدجعفر، ضیائی هاجر. بررسی سروزیک توکسوپلاسموزیس در خانم‌های معرفی شده جهت انجام آزمایشات قبل از ازدواج در مازندران در سال ۱۳۷۸، *نامه* (مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی مازندران) سال یازدهم تابستان ۱۳۸۰ شماره ۳۱ صفحه ۵۱-۵۷.

3. Cook AJ, Gillbert RE, Buffolano W. Sources of *Toxoplasma* infection in pregnant women, European multicentre case control study. *BMJ* 2000; 321: 142-7.
4. Remington JS, Mclead R, Desmonts G. *Toxoplasmosis, Remington-keline infectious disease of fetus and newborn infant*, 4<sup>th</sup> ed, Philadelphia: saunders, 1995; 140-267.
5. Peter G. *Toxoplasma gondii* infection in red book report of the committee on infectious disease, 24<sup>th</sup> ed. 1997; 531-35.
6. Caiaffa WT, Chiari CA, Figueiredo AR, Orefice F, Antunes CM. Toxoplasmosis and mental retardation, report of a case, control study. *Mem inst oswaldocruz*. 1993; 88(2): 253-61.
7. آسمار مهدی، حبیبی پور رضا، امیرخانی عارف. سرواپیدمیولوژی توکسوپلاسموزیس در مراکز معلولین ذهنی تحت پوشش سازمان بهزیستی استان گیلان. هشتمین کنگره بیماریهای عفونی و گرمسیری ایران، مرکز تحقیقات سل و بیماریهای ریوی ۳۰-۲۶ دیماه ۱۳۷۸.
8. فرید معیر حسین، شریف مهدی، کاویانپور مرتضی. آلودگی با توکسوپلاسمازگوندی در افراد استثنایی که در مراکز توانبخشی استان اصفهان نگهداری می شوند. اولین کنگره بیماریهای انگلی در ایران. دانشگاه علوم پزشکی گیلان. ۲۲-۲۰ آذرماه ۱۳۶۹ صفحه ۴۵.
9. صفار محمدجعفر، عجمی ابوالقاسم. بررسی آلودگی توکسوپلاسمازگوندی در خانمهای باردار شهرستان ساری نامه: مجله علمی دانشگاه علوم پزشکی مازندران. سال نهم. شماره ۲۴، ۱۳۷۸ ص ۵-۱.
10. آسمار مهدی، امیرخانی عارف، پیرپازک نورا. سرواپیدمیولوژی توکسوپلاسموز در ایران. اولین کنگره سراسری بیماریهای انگلی در ایران، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، ۲۲-۲۰ آذرماه ۱۳۶۹- صفحه ۴۸.