

توکسو پلاسموز در ایران *

دکتر غلامرضا نظری - دکتر شهناز رفیعی تهرانی

مقدمه

سنالی - ضایعات بعضی مناطق شبکیده که در موقع تولد وجود دارد و یا چند ماه بعد ظاهر میشود. باید دانست که ضایعات نسج مغزی یا شبکیده غیر قابل برگشت است.

- در بعضی از نوزادان ضایعات خفیف است و کودکان ظاهر آن بطور عادی رشد میکنند ولی در سالهای بعد عیوب دستگانهها و اعضاء واضح میگردد.

- هر مادر که یکبار فرزند مبتلا بتوکسو پلاسموز بدنیا آورد یا فرزند او بعلت این بیماری سقط بکنند میتواند مطمئن باشد که اطفال بعدی او این بیماری را نخواهند داشت. [۵]

- هر زن اگر قبل از آبستنی مبتلا به توکسو پلاسموز گردد و در خون او آنتی کرپیدا شود هیچوقت طفل مبتلا به توکسو پلاسموز نخواهد داشت. [۵]

۳- توکسو پلاسموز خوش عاقبت - نشاد نوپاتی است. گانگلیون در نواحی مختلف بدن مخصوصاً زیر چانه، پشت گردن و غیره متورم میشود.

۳- شکل وخیم توکسو پلاسموز همراه با تب، بثورات، خستگی، دردهای عضلانی، ذات الریه میوکاردیت، مننگوآنسفالیت میباشد و شخص ممکنست یک یا چند نوع این علائم را با هم داشته باشد. خوشبختانه این نوع کمیابست.

۴- اووئیت - معمولاً دو طرفه و بیشتر در توکسو پلاسموز مادرزادی دیده میشود. گاهی در ابتلاات بعدی ظاهر میگردد.

۵- توکسو پلاسموز منتشر شکل مخصوص این بیماریست که در کسانیکه تحت معالجه با ایمونوسوپرسورها هستند

عامل این بیماری انگلی است بنام توکسو پلاسماسم گوندیی که طول آن ۵ مو و در رنگ آمیزی گیمسا هسته درشت آن دیده میشود. پیش از همه در سالولهای دستگاه رتیکولو آندوتلیال و عضلات و دستگاه عصبی مرکزی و منضعات آن مانند شبکیده رشد میکند. در خون و لنف هم بشکل آزاد در مدت کوتاهی میتوان آنرا یافت. با میکروسکپ دار کفیلد و یا کنتراست دوفاز حرکت مخصوص این انگل را میتوان دید. توکسو پلاسماسم خا کیست هائی تشکیل میدهند که قطر آن در حدود ۱۰۰ موم میباشد و بیشتر گرد میباشند. سوشهای بیماریزای توکسو پلاسم در آندو-تلیم صفاق سوری زود رشد میکنند. سوش RH ساین علاوه بر سوری، خرگوش و کوبی و کبوتر را هم میکشد در صورتیکه سوشهای بورلی خطر کمتری برای حیوانات دارد. توکسو پلاسموز در کشورهای مختلف هم در انسان و هم در حیوان وجود دارد.

توکسو پلاسموز انسانی

۱- توکسو پلاسموز مادرزادی که برای نوزاد خطرناکست.

- مادر مبتلا بتوکسو پلاسموز بدون علائم کلینیکی است ولی انگل در خون او وجود دارد.

- نوزاد یا مرده بدنیا میآید و یا دارای علائم مختلف زیر است:

- بثورات - تب - هیاتواسپلنومگالی - پورپورا - یرقان - ضایعات دستگاه عصبی مرکزی، میکروسفالی و هیدرو

* از کارهای تحقیقاتی بخش ایمنولوژی از گروه میکرو بشناسی و ایمنولوژی دانشکده پزشکی دانشگاه تهران

- ولی مایعات مانند مایع نخاعی را سانتریفوژ میکنند و ته نشین آنرا بکار میبرند .

- بهر حال نیم تا یک سانتیمتر مکعب از مواد فوق را بداخل صفاق سوری تزریق میکنند .

- معمولاً در هفته اول میتوان توکسورا در مایع صفاق سوری دید و اگر امکان نداشت پس از ۶ هفته اذم سوری خون میگیریم و جستجوی آنتی کریمیکیم اگر آزمایش مثبت بود باید کیست توکسوپلاسمارا در مغز موش پیدا کرد .

ب- دای تست پایین .

۱- سرم انسانرا در ۵۶ درجه مدت نیمساعت و سرم حیوانرا در ۶۰ درجه مدت ۲۰ دقیقه میگذارند .

۲- بعد آنرا در لوله های مختلف رقیق میکنند .

۳- سپس ماده اکسسوار (Facteur accessoire) را که

در سرم تازه انسان وجود دارد باید بآن افزود . قدرت این ماده را باید هر چند وقت یکبار کنترل کرد اشخاصیکه سرم آنها بعنوان ماده اکسسوار بکار میروند نباید آنتی کرسضت توکسوپلاسم داشته باشند و همین موضوع یکی از مشکلات انجام این آزمایش است .

۴- ۴۸ ساعت تا ۷۲ ساعت بعد از تزریق، ترشح صفاق

سوری را کشیده با مخلوط فوق بحجم مساوی به سرم در هر لوله میافزایند . لوله ها را یک ساعت در بزماری ۳۷ درجه میگذارند .

۵- از مخلوط فوق بکمطره روی لام میگذارند بلودومتیلن قلیائی با $PH = 11$ بآن میافزایند و در زیر میکروسکپ تعداد توکسوپلاسمهای آبی رنگ و بی رنگ را می شمارند .

ج- تست دسمون .

با سرم بیمار مانند فوق عمل میشود ولی بجای ریختن محلول بلودومتیلن یک قطره فرمول ۴٪ میافزایند و در زیر میکروسکپ کنتراست دوفاز تعداد توکسوپلاسم های سالم و مچاله شده را می شمارند . [۳]

(در دو آزمایش فوق تیترا آنتی کر عبارت از لوله ایست که ۵۰٪ توکسوپلاسم رنگ نگرفته یا در کنتراست دوفاز مچاله شده است.)

د- فیکسسیون کمپلمان .

آزمایش فیکسسیون کمپلمان با آنتی ژنهاییکه از خرد

بروز میکند مثلاً بکسانیکه پیوند عضو نموده اند پس از چند تزریق سرم ضد لئفوسیترا، توکسوپلاسموز بروز کرده است باین اشخاص علاوه بر مواد فوق باید داروهای ضد توکسوپلاسم تجویز کرد .

توکسوپلاسموز حیوانی

تمام علائم و اشکال بیماری توکسوپلاسموز انسانی در حیوانات مانند موش، خرگوش، سگ، خوک، گاو، گوسفند، گربه، پستانداران دیگر و پرندگان دیده میشود . در حیوانات نیز توکسوپلاسموز مادر زادی یا اکتسابی ممکنست بدون علامت و یا با علائم شدید باشد .

این بیماری در گوسفند ایجاد سقط یا مرگ نوزاد پس از تولد نموده و باعث زیانهای اقتصادی میگردد . در خسو کداری نیز همین وضع دیده میشود (در اروپای غربی گوسفندان ۸۸٪ و گاوها تا ۹۳٪ مبتلا هستند) [۶] در حیوانات توکسوپلاسم در تمام اعضاء بدن مانند مغز، حجاب حاجز، میوکارده، نسج لنفویید، ریه، تخمدان، رحم، جفت و غیره و همچنین در خون، شیر، مدفوع، خلط، آب دهان و ترشحات مهبل و گاهی در ادرار و اسپرم در مراحل حاد دیده میشود . [۵]

توکسوپلاسم در گوشتهائی که در یخچال ۴ درجه نگهداری میشود ۲۴ روز زنده میماند حتی اگر تا ۲۵ درجه زیر صفر گوشت را منجمد کنیم باز، زنده میماند در صورتیکه اگر با وسائل دقیق صنعتی نمک سود بکنند توکسوزین میروند . [۶]

سرایت بیماری

با توجه باینکه بیماری مشترک بین انسان و حیوان است در کسورهای مختلف خوردن گوشت آلوده و یا تماس با حیوانات مثل گربه و سگ و پرندگان را مطرح کرده اند .

روشهای تشخیص

الف- جستجوی مستقیم توکسوپلاسم .

این انگل را در انساج و مایعات بدن میتوان بوسیله رنگ آمیزی یا ایمونوفلوئورسانس دید .

- بعضی انساج مانند گانگلیونهای لنفاتیک و لوزه و یا یک قطعه گوشت یا موادی را که از بیوپسی بدست آورده اند ابتدا تحت تأثیر آنزیم قرار میدهند و سپس آنرا بشکل سوسپانسیون ۲۰٪ در می آورند .

را ادامه داد هر گاه ضایعه فعال نزدیک ماکولا است چون بعضی تظاهرات آن آلرژیک می باشد باید استروئید هم تجویز کرد .

۴- ایمونوپاتی - بیمارانی که بعلم مختلف (بیوند یا ایمونوپاتی) مواد ایمونوسوپرسور استعمال مینمایند باید از لحاظ توکسوپلاسموز تحت نظر دقیق باشند و در صورت بروز علائم باید فوراً مواد ضد توکسوپلاسموز بآنها تجویز کرد .
۵- کارمندانیکه در آزمایشگاهها با توکسوپلاسم کار میکنند باید سرویژی مثبت داشته باشند تا بکار مزبور گمارده شوند. زنان آبستن اگر سرویژی مثبت ندارند حق کار کردن در این آزمایشگاهها را ندارند .

۶- کارمندانیکه با حیوان آلوده کار میکنند باید دستکش بکار ببرند و احتیاط کنند که ترشح بچشم آنها ریخته نشود و بیبت هائی را که بکار میبرند حتماً باید پنبه داشته باشد .
و چنانچه آلودگی اتفاقی پیدا شد باید فوراً معالجه نمایند .

طرز معالجه

(۱) پیری متاهلین ۴ دز ۵۰ میلیگرمی هر ۱۲ ساعت، بعد ۲۵ میلیگرم هر ۱۲ ساعت تا ۴ روز بعد ۲۵ میلیگرم یک دفعه در روز .
(۲) سولفادیازین ۲ تا ۴ گرم (یکدفعه) بعد یک گرم هر شش ساعت .

بیمار باید آب زیاد بخورد و هفته ای دو بار باید تعداد و فرمول لوکوسیت را تعیین کرد و برای اینکه از تأثیر بد پیریمتامین روی مغز استخوان جلوگیری شود باید روزی ۲ کپسول لوور ۵ تا ۱۵ میلیگرم لوکورین به او تجویز کرد .
(۳) اخیراً اسپیرامیسین را در زنان باردار بکار برده اند . آمار نشان داده است در زنانیکه تحت درمان فوق بوده اند ۲۰٪ نوزاد مبتلا داشته در صورتیکه در زنانیکه بدون درمان فوق بوده اند ۴۰ تا ۴۵٪ نوزاد مبتلا داشته اند . چنانچه در سه ماده اول آبستنی دارو را تجویز کرده باشند تأثیر آن خیلی بیشتر است بسمیکه ۸۷٪ این زنان نوزدان سالم زائیده اند . [۶]

بررسی های ما در ایران

برای اولین بار دکتر انصاری و دکتر مینو در فوتی چشم دختر دانش آموزی ۹ ساله بطور اتفاقی توکسوپلاسم را مشاهده کردند . این دختر چند هفته قبل از آن مبتلا بیک بیماری عفونی

کردن توکسوپلاسم بدست می آید مانند همه آزمایشهای F.C انجام میشود . چون تهیه آنتی ژن بوسیله آزمایشگاهها جوابهای مختلف میدهد و بعلاوه آنتی کر در جریان بیماری دیر پیدامیشود و زود از بین میرود باینجهت نتایج خیلی جالب نیست .
۵- آزمایش ایمونوفلورسانس غیر مستقیم .

برای این آزمایش در کشورهای مختلف ترشح صفاق سوری را میکشند و با سرعت کم سانتریفوژ میکنند تا توکسوپلاسم از لوکوسیتها جدا شوند آنوقت آنرا فرمله کرده یا بشکل لیوفیلیزه بکار میبرند . [۴]
برای انجام آزمایش :

۱- توکسوپلاسم را روی لام در داخل دایره ای قرار میدهند پس از خشک شدن آنرا در استن فیکسه میکنند .
۲- بر روی آن محلولهای مختلف سرم بیمار را میریزند (و نیم ساعت در اطاقک مرطوب میگذارند) .

۳- سپس آنرا با بافر شسته و آنتی گلوبولین انسانی کنژوگه (فلوئورسان) روی آن میریزند (و نیم ساعت در اطاقک مرطوب میگذارند)

۴- بعد با بافر شسته و روی آن گلیسرین تامپونه میگذارند وزیر میکروسکپ فلوئورسان با اشعه اولترا و یوله میبینند . [۲]
و - انترادرموراکیون - یک واکنش پوستی است که چند ماه بعد از شروع بیماری یعنی خیلی دیرتر از آزمایشهای سرویژی مثبت میگردد و در تمام دوران زندگی مثبت، باقی میماند . مثبت بودن آن دلیل آلودگی است ولی نمیتوان معلوم کرد که آلودگی فعلی است یا مشخص قبلاً مبتلا بوده باین دلیل برای تشخیص بکار نمیروند . فقط برای مطالعات اپیدمیولوژیک یک ناحیه میتوان از آن استفاده کرد .

معالجه

معمولاً مخلوط پیری متامین و سولفادیازین بکار میرود . [۵]
۱- در توکسوپلاسموز مادر زادی - معالجه بیماری را متوقف میکند ولی در ترمیم ضایعات ابداً تأثیری ندارد .
۲- در توکسوپلاسموز اکتسابی - اشکال مختلف مخصوصاً مننگوآنسفالیت و میوکار دیت اقللاً باید معالجه را دو هفته ادامه داد . ولی بیش از چهار هفته جایز نیست .
۳- اووئیت - حتماً باید معالجه گردد والا امکان کوری وجود دارد . پس از تشخیص سرویژی باید تا دو هفته اقللاً معالجه

نمایند. ابتدا زنانیکه سقط می نمودند مراجعه میکردند ولی بعداً تعداد زیاد مبتلایان به بیماریهای چشم و در این اواخر مبتلایان باشکال مختلف مخصوصاً لنفادنیتها تحت آزمایش قرار گرفته اند(*)

با جوابهای مثبت زیادی که بدست آمد ثابت کردیم در ایران توکسوپلاسموز باشکال مختلف و به مقدار زیاد وجود دارد و همین امر مشوق پزشکان و دانشکده های دیگر برای بررسی این بیماری در ایران شد. ضمناً یادآور میشویم که در ضمن انجام آزمایش ایمونوفلورسانس در تکنیک آن نیز تغییراتی دادیم و در نتیجه بمطالب جدیدی برخوردیم که در ایمونولوژی دانشکده پزشکی)

آزمایش ایمونوفلورسانس توکسوپلاسموز در بخش

ایمونولوژی دانشکده پزشکی

.. آنتی ژن : آنتی ژنی که بکار میبریم سوش RH ساین است که از انستیتو پاستور پاریس آورده ایم - چون این سوش برای سوری و خرگوش خیلی ویرولانست باینجهت ناچار شدیم محل نگهداری خرگوشهایی را که برای حفظ تریپونم نیگلس جهت تست نلسن بکار میروند از محل نگهداری سوریها بکلی جدا کنیم تا بعلت انتشار بیماری توکسوپلاسم در خرگوشهای بخش و مرگ و میر آنها، سوش تریپونم ازین نرود .
- تغییراتی که در طرز انجام آزمایش دادیم و جوابهای بهتری گرفتیم از این تر است :

- در آزمایشگاههای کشورهای دیگر برای سهولت از آنتی ژن لیوفیلیزه که در سالهای اخیر توانستند تهیه کنند استفاده میشود. تهیه آنتی ژنها از ترشح صفای سوری است ولی پس از سانتریفوژ کردن با سرعت کم و جدا نمودن توکسوپلاسم از سلولهای دیگر که در ترشح وجود دارد توکسوپلاسم نسبتاً خالص بدست میآورند. توکسوپلاسم آزاد بوده و داخل سلولی نیست آنوقت آنرا لیوفیلیزه میکنند و در موقع آزمایش این توکسوپلاسم را بکار میبرند و آنتی ژن را با استن فیکسه میکنند. در مرکز تحقیقات ایمونوفلورسانس بخش ایمونولوژی سوش

شده بود. انتشار این مورد توکسوپلاسم کم نظیر در مجلات و کتب خارجی در سال ۱۳۴۸ [۱] توجه را بوجود این بیماری در ایران جلب کرد. در سال ۱۳۳۴ برای اولین بار تست ساین را در انستیتو پارازیتولوژی سابقی اجراء کردیم در نتیجه آزمایشهایی که در سرم بیماران مختلف بعمل آوردیم معلوم شد که اشخاص با سرو لژی مثبت زیادند .

- چون فاکتور اکسسوار را از خون اشخاصیکه سرو لژی منفی دارند باید تهیه کرد ، انجام این کار مواجه با اشکالاتی شد باینجهت در بخش سرم شناسی سابق آزمایش فیکساسیون کمپلمان را در توکسوپلاسموز عملی کردیم. آنتی ژنهایی را که برای این آزمایش از آزمایشگاههای مختلف خارجی بدست می آوردیم استاندارد نبوده و جوابهای یکنواخت نمیداد در آندو قع، مطالعات ما بیشتر در مورد علل سقط جنین در ایران بوده و چون اغلب، زنان را برای آزمایش نزد ما میفرستادند و میدانیم که آنتی کره مربوط ب فیکساسیون کمپلمان دیر پیدا میشود و زود ازین میرود، و بعلاوه سقط زنان فقط ممکنست یکبار بعلت توکسوپلاسموز باشد، باینجهت موارد مثبت کم بدست می آمد.
- در سالهای اخیر با تهیه میکروسکپ کنتراست دو فاز تست دسمون را در بخش ایمونولوژی جانشین آزمایش فوق کردیم ولی تست مزبور نیز بعلت موانعیکه برای تهیه فاکتور اکسسوار داشت مانند تست ساین نمیتوانست در سطح وسیع بمطالعات ماکمک کند .

- در ۱۳۴۵ در بخش ایمونولوژی، مرکز تحقیقات ایمونوفلورسانس تاسیس گردید و پس از مطالعاتیکه در سیفیلیس بعمل آوردیم چون روش ایمونوفلورسانس نتایج عالی داد باینجهت مطالعات خود را با روش ایمونوفلورسانس متوجه توکسوپلاسموز کردیم. با این روش از ۱۳۴۸ تا کنون بررسی های وسیعی در این بیماری نمودیم و با جوابهای مثبت زیادی که بدست آمد پزشکان متخصص رشته های مختلف مانند زنان و مائمی و کودکان و داخلی و چشم پزشکان و دیگر رشته ها تشویق شدند که هر روز بیماران بیشتری باین بخش معرفی

(*) بیماران مزبور بوسیله پزشکان آزاد و یا پزشکان دانشکده های مختلف و بیمارستانها و آزمایشگاهها بمامعنی شده اند.

که بدینوسیله ما از کلیه آنان تشکر مینمائیم .

سرم این بیماران را باروش ایمنوئولوژیک غیرمستقیم بارنگ آمیزی دو بل (۲ قطره آنتی گلوبولین کنژوگه درعسر سانتیمتر مکعب محلول ۱/۱۰۰۰۰ بلواوانس) تحت آزمایش قرار دادیم.

۶۱۱ سرم (حداقل تیتراژ ۱/۲۰۰ و حداکثر تیتراژ ۱/۴۰۹۶۰۰) بشرح زیر مثبت بوده است :

جدول ۲

جنس	اشکال چشمی	اشکال ۳ تکلیونی	اشکال مختلف کلینیکی	زنانیکه سقط کرده اند	جمع
زن	۱۵۸	۱۱	۳۳	۱۷۴	۳۷۶
مرد	۱۹۴	۱۹	۲۲	-	۲۳۵
جمع	۳۵۲	۳۰	۵۵	۱۷۴	۶۱۱

با توجه بجدولهای بالا دروغله اول بنظر میرسد که زنان بیشتر مبتلا میگرددند در صورتیکه با کمی دقت معلوم میشود اختلافی از این لحاظ بین زن و مرد نیست زیرا :

در جدول (۱) ۸۴۶ زن بما معرفی شد که ۴۳۱ نفر آنان بعلت سقط مراجعه کرده اند در حقیقت تعداد زنانیکه بعلت دیگر (غیر از سقط) تحت آزمایش قرار گرفتند ۴۱۵ نفر هستند در صورتیکه مراجعین مرد ۴۹۰ نفر میباشد .

جدول شماره (۲) نیز نشان میدهد که اگر تعداد ۱۷۴ زنی که سقط کرده است از ۳۷۶ زن مثبت کم کنیم واضح میگردد که ۲۰۲ زن بعلمی غیر از سقط مراجعه کرده اند و این عدد کمتر از ۲۳۵ مرد مثبت میباشد .

اگر از لحاظ تیتراژ آنتی کرسرهای مثبت را طبقه بندی کنیم جدول (۳) بدست میآید .

جدول ۳ - نتایج حاصل از تیتراژ ۶۱۱ سرم مثبت

از ۱/۸۰۰ بی-الا	۱/۴۰۰	۱/۲۰۰
۱۴۸	۳۵۰	۱۱۳

RH توکسوپلاسم را ۴۸ ساعت و حداکثر ۷۲ ساعت پس از تزریق به سوری از صفاق پونکسیون میکنیم و در آب فیزیولوژیک تامپونه رقیق میکنیم و مستقیماً بر روی لام میگذاریم و پس از خشک شدن با حرارت، فیکسه میکنیم و لام را همانروز بکار میبریم .

ما برای تهیه آنتی ژن ترشح صفاق را سانتریفوژ نمیکیم باینجهت علاوه بر توکسوپلاسم آزاد مقدار زیاد توکسوپلاسم داخل سلولی داریم . اغلب لوکوسیتها باز شده و توکسوپلاسمها در حال خروج از آنها بطور دسته جمعی فلوترسان میشوند باینجهت فلوترسان آنتی ژن تازه که بروش فوق تهیه میشود از آنتی ژن لیوفلیزه زیاتر و شدیدتر میباشد علاوه بر آن «موضوع خیلی مهم» دیگر اینست که چون در این آنتی ژن مقداری لوکوسیت وجود دارد در کسانیکه اتو آنتی کراترند فلوترسان لوکوسیت ما را متوجه بیماریهای اتوایمن خواهد نمود .

در این مقاله بررسیهای ما را باروش ایمنوئولوژیک در ۱۳۳۶ بیمار که در مدت سه سال ونیم اخیر برای تشخیص بیماری ببخش ایمنوئولوژی مراجعه نموده اند شرح میدهم . از طرحهای تحقیقاتی دیگری که از لحاظ بررسی اپیدمیولوژیک با آقایان اساتید انجام میدهم در این مقاله ذکری نخواهد شد .

- ۱۳۳۶ بیمار مشکوک بتوکسوپلاسم با علائم کلینیکی زیر بما معرفی شدند : سقط - بیماری چشم - شکل گانگلیونی و اشکال مختلف دیگر مانند تب ، هیپاتواسپلنومگالی ، درد مفاصل ، سردرد ، هیدروسفالی و میکروسفالی ، کودکان عقب مانده ، و بثورات (که در جدول زیر بتفکیک (بیماری) و تعداد (زن و مرد) خلاصه میشود :

جدول ۱

جنس	اشکال چشمی	اشکال ۳ تکلیونی	اشکال مختلف کلینیکی	زنانیکه سقط کرده اند	جمع
زن	۳۳۸	۱۵	۶۲	۴۳۱	۸۴۶
مرد	۴۱۲	۳۰	۴۸	-	۴۹۰
جمع	۷۵۰	۴۵	۱۱۰	۴۳۱	۱۳۳۶

- در بین مراجعین با علائم چشمی تعداد کمی تیتراهای بالاتر از $\frac{1}{800}$ و بندرت تا $\frac{1}{25600}$ نشان داده اند .
با يك بررسی کلی بطور خلاصه میتوان گفت :

در اشکال گانگلیونی	۶۶/۶٪	سرما مثبت بوده اند .
» کلینیکی مختلف	۵۰٪	»
» چشمی	۴۷٪	»
درزنانیکه سقط داشتند	۴۰٪	»

با ملاحظه ارقام فوق باید اعتراف کرد با توجهی که پزشکان باین بیماری پیدا کرده اند روز بروز تعداد بیشتری از بیماران مبتلا به توکسوپلاسموز را بموقع تشخیص داده و با تأیید آزمایشگاه بموقع معالجه مینمایند .

اپیدمیولوژی

بررسی شرح حال بیمارانی که به بخش ایمنولوژی مراجعه کرده اند نشان داد :

۱- از لحاظ سن: در سنین مختلف (از نوزاد تا ۶۵ ساله) این بیماری دیده شد .

۲- از لحاظ جنس: تعداد مبتلایان زن و مرد (با حذف زنانیکه سقط کرده اند) تقریباً مساویند .

۳- از لحاظ شغل: در طبقات مختلف مانند دانش آموز ، دانشجو ، دبیر ، استاد ، پزشک ، پرستار ، کارمند ، مهندس ، کارگر ، پیشه‌ور و زنان خانه دار بیماری دیده شد .

۴- از لحاظ تماس با حیوانات :

- از ۱۳۳۶ نفر مراجعین ۳۲۲ نفر با سگ و گربه و گاو و گوسفند و پرندگان تماس داشتند .

- از ۶۱۱ نفر مثبت ۴۹۴ نفر ابدأ با حیوانات در تماس نبودند و ۱۱۷ نفر با حیوانات ارتباط داشتند (۳۲ نفر با گربه و ۲۷ نفر با سگ و ۲۵ نفر با گاو و گوسفند و ۳۳ نفر با پرندگان).

- ۴۹۴ مثبت بدون تماس با حیوان در مقابل ۱۱۷ نفر مثبت با تماس با حیوان ما را متوجه میکند که باید راه سرایت دیگری را جستجو کنیم .

جدول ۴- وضع ۱۴۸ سرم مثبت از $\frac{1}{800}$ ببالا

۵	۱	۵۶	$\frac{1}{800}$
	۲۵۶۰۰		
۳	۱	۳۰	$\frac{1}{1600}$
	۵۱۲۰۰		
۳	۱	۳۲	$\frac{1}{3200}$
	۱۰۲۴۰۰		
۱	۱	۹	$\frac{1}{6400}$
	۴۰۹۶۰۰		
		۹	$\frac{1}{12800}$

وقتی ارقام $\frac{1}{800}$ ببالا را با ارقام کلیه مثبت‌ها و مجموع مراجعین مقایسه کنیم واضح میشود کسانی که با علائم تورم غدولنفای مراجعه نموده اند از ۴۵ نفر ۳۰ نفر مثبت بوده اند و اکثر آنها تیتربیش از $\frac{1}{800}$ داشته اند یعنی میتوان گفت بزرگترین رقمهای تیتر متعلق باین نوع بیماران میباشد مثلاً يك دانشجو با تورم غدولنفای چانه و پشت گردن تیتر $\frac{1}{409600}$ را نشان داد که تحت درمان قرار گرفت و ۳ ماه بعد تیتر به $\frac{1}{3200}$ نزول کرد .

اگر بتعداد فوق‌عده بیمارانی را که فقط تب و علائم دیگر مانند بشورات داشته و تیتر آنتی کرآنها خیلی بالا بودیافزائیم خواهیم دید که شکل حاد توکسوپلاسم مخصوصاً نوع لنفاتیک تیتراهای بسیار زیاد بدست میدهند .

- در صورتیکه مراجعین سقط جنین نسبتاً تعداد مثبت کمتری با تیتراهای خیلی پائین داشتند و بندرت تیتر آنها از $\frac{1}{800}$ بالاتر است .

باید دانست که اکثر زنان سقط مکرر داشتند و حتی تعداد این سقطها به ۱۱ تا ۱۲ بار رسیده است و چون میدانیم که توکسوپلاسم فقط یکبار سقط میدهد بنابراین واضح میگردد که علت کمی تیتر آنتی کرهای زنان مزبور باین دلیل است که آنها در حین بیماری مراجعه نکرده اند . چنانکه جدول ۲ و ۱ نشان میدهد تعداد زیادی از آنها حتی با سقطهای مکرر جواب منفی داده اند .

دیده شد بطور نمونه چهار جواب با فنومن منطقه را در زیر مینویسیم .

$\frac{1}{200}$	$\frac{1}{400}$	$\frac{1}{800}$	$\frac{1}{1600}$
+	+++	-	-
-	+++	-	-
+	++ +	-	-
-	+++	+++	-

چنانکه در جدول فوق ملاحظه میشود در لوله اول با

رقت $\frac{1}{200}$ آزمایش یا (+) یا (-) است در صورتیکه در

لوله دوم فلوترسانس با شدت (+++) تا (++++) (+) دیده میشود چون حداقل مثبت را (+) میدانیم و (+) را جزو جوابهای منفی محسوب میداریم بنابراین اگر آزمایش

را فقط با محلول $\frac{1}{200}$ انجام دهیم امکان دارد سرم مثبت در

$\frac{1}{200}$ جواب منفی بدهد و ما را باشتباه بیاندازد. باینجهت در

آزمایشهای فلوترسانس حتماً رقت $\frac{1}{400}$ را با هر سرم

آزمایش میکنیم. باید دانست که آزمایشهای ما نشان داد در سرمهایی که تیترا آنها کمست و حداکثر تا $\frac{1}{800}$ مثبت هستند پدیده

منطقه دیده میشود در صورتیکه در سرمهای با تیترا خیلی بالا هیچوقت چنین پدیده ای ندیده ایم.

آزمایش فلوترسانس در توکسوپلاسموز و جستجوی اتوانتی کر :

در بررسی و تحقیق در توکسوپلاسموز با روش ایمونوفلوترسانس مهمترین مطلبی را که متوجه شدیم موضوع جستجوی اتوانتی کرهاست. همانطوریکه در متن مقاله نوشتیم برخلاف سایر آزمایشگاههای دنیا ما ترشح صفاق سوری را بدون سانتریفوژ کردن برای آزمایش بکار میبریم و چون در ترشحات مزبور تعداد بیشمار لوکوسیت وجود دارد ضمن آزمایش برخوردیم که اگر در سرم بیمار اتوانتی کر وجود داشته باشد لوکوسیت فلوترسان میشود و توکسوپلاسمهای داخل آن تاریک میگردد آنوقت سرم این بیماران را بر روی انساج موش برده و با روش ایمونوفلوترسانس تعدادی از آنها را که بعنوان توکسوپلاسموز بما رجوع کرده اند توانستیم مشخص کنیم که مبتلا به بیماریهای اتوایمن (کلاژنوز و غیره) میباشند.

- یکی از راههای سرایت را جهازهاضمه میدانند:

(یکبار در حین انجام دای تست ساین موقوع مکیدن پیست محتوی توکسوپلاسم زنده چون در ته پیست اتفاقاً پنبه وجود نداشت مقداری ترشح صفاق را بلعیدم بلافاصله سولفامید مصرف کردم و خوشبختانه بیماری بروز نکرد)

- مصرف گوشت بیش از همه مورد توجه است. در اینجا لازمست تذکر بدهم اگر گوشت در کشورهای خارجه یکی از راههای سرایت است بیشتر باین علت است که مردم بعضی از آنکشورها آنرا نیمه خام و حتی خام میخورند در حالیکه در ایران مردم گوشت را یا بشکل آبگوشت و یا کباب و یا سرخ کرده و پخته بمصرف میرسانند بنابراین گوشت نمیتواند در ایران زیاد باعث سرایت بیماری شود. فقط دسته قلیلی از کسانیکه از خساریان تقلید کرده و گوشت را نیمه خام میخورند ممکنست در معرض ابتلا قرار گیرند.

- آیا مصرف کنندگان ساندویچ ژامبون (چنانچه ژامبون خوب تهیه نشود) در معرض خطر نیستند؟

اینجا هم باید گفت در اینصورت در طبقه مخصوصی از مردم که تعداد آنها زیاد نیست باید این بیماری را دید.

- در صورتیکه شیوع بیماری بیش از حد تصور مردم و پزشکان ما میباشد.

در اینجا یادآور میشویم که دکتر سوزانا اسکوب فرنگیز نماینده اسرائیل در کنگره پزشکان زن در پاریس در سال ۱۹۷۲ اظهار داشت یهودیان مهاجر ایران در کشور اسرائیل از لحاظ توکسوپلاسموز تحت آزمایش قرار گرفتند و ۴۳٪ آنان مثبت بوده است. [۶]

این موضوع نظر ما را در مورد توکسوپلاسموز ایران تأیید میکند.

بنابراین لازمست علاوه بر جستجوی توکسوپلاسموز در بین گاو و گوسفند و خوک که گوشت آنها مصرف میشود باید با دید وسیع در بین مردم شهر نشین و روستاها و همچنین اقلیتها با توجه برسوم و عادات و طرز زندگی و تغذیه آنها انتشار توکسوپلاسموز را تحت برنامه های دقیق مورد مطالعه قرار داد.

فنومن زن (پدیده منطقه ای)

موضوع جالبی که در نشریات دیگران تا کنون شرح داده نشده است وجود فنومن منطقه در آزمایش ایمونوفلوترسانس با توکسوپلاسم است. از ۱۱۶ مثبت در ۱۵۳ سرم این پدیده

Toxoplasmose en Iran

G.R. Nazari — CH.Rafii Tehrani

(Département d'Immunologie - Fac. Méd. Univ. Téhéran)

Pendant $3\frac{1}{2}$ ans, les médecins nous ont envoyé 1336 malades suspects de toxoplasmose. (Tableau I)

Nous les avons étudié par Immunofluorescence 611 serums étaient positifs (minimum 1/200 maximum 1/409600) (Tableau II)

Tableau (I)

Sex	F. ocul	F. gang.	Diff. F. Clin	Avec Avort	Total
	750	45	110	431	1336
Femmes	338	15	62	431	846
Hommes	412	30	48	—	490

Tableau (II)

Sex	F. ocul	F. gang	Diff. F. clin	Avec Avort	Total
	352	30	55	174	611
Femmes	158	11	33	174	376
Hommes	194	19	22	—	235

La réponse d' I.F. chez la plupart des femmes qui avaient fait des avortements multiples (même jusqu' à 15 fois) était faible ou négative, tandis que dans les formes ganglionnaires la positivité montait même jusqu, au 1/409600.

Nous avons employé la méthode indirecte à double coloration et pour l' antigène l' ascite de souris (sans centrifugation différentielle).

Si l' auto - anticorps existe dans les sérums; par la fluorescence des nombreuses leucocytes, on pourra vite s' orienter vers les maladies auto - immunes.

L' I.F. chez les toxoplasmiques a montré un phénomène de zone dans les sérums faiblement positifs (1/200, → 1/800); tandis que nous ne l' avons jamais constaté dans les sérums plus forts.

REFERENCES

- 1- Ch. Joyeux A. Sice. Médecine des pays chauds Masson et cie Editeurs, Paris p. 913, 1950.
- 2- Capponi, M. *Bull. Soc. Path, Exot.* 59: 77-82. 1966.
- 3- Boisseau, M. Moulinier, C. et de Joigny, *Bull. Soc. Path. Exot.* 60: 205-213. 1967.
- 4- Pierre Ambroise - Thomas, Etude séro-Immunologique de dix parasitoses par les techniques d' Immuno - fluorescence. Tèse de Doctorat, Lyon, 118, 1969.
- 5- O.M.S. Série de Rapports techniques No 431 la toxoplasmose - 1969.
- 6- Noël Bayon- La toxoplasmose. Problème médico- sociale. G.M. de France. 79: 5185_ 5188, 1972