

## تعیین زمان پارازیتمی توکسوپلازما در موش بزرگ

دکتر حمید محسنی \* دکتر مهدی قربانی \* دکتر عباس حقیقی \*

قرار گرفت بدین ترتیب که از قلب حیوان متدار ۲ سانتیمتر مکعب خون برداشت و به صفاق دو عدد سوری بهر کدام یک سانتیمتر مکعب تلقیح می گردید. سپس این سوری ها مورد بررسی قرار گرفته و چنانچه در آنها ناراحتی مشاهده می شد مایع صفاق آنها یونکسیون شده و جهت جستجوی توکسوپلازما آزمایش میگردید. در صورتیکه مایع صفاق از نظر وجود توکسوپلازما منفی بود حیوان را اتوبسی کرده و از جگر، طحال، ریه، کلیه و پورده صفاق گسترش تهیه می شد و پس از رنگ آمیزی با گیمسا از نظر وجود توکسوپلازما بررسی میگردید. چنانچه بعضی از عوشها خود بخود میمردند بهمین ترتیب احشاء آنها بررسی میگردید. بعد از عوشهایی که زنده می ماندند پس از ۲۰ روز اتوبسی شده و مانند بالا احشاء آنها از نظر وجود توکسوپلازما آزمایش می شد. در این گروه این عمل ۵ بار تکرار گردید و بدین ترتیب ۱۰۰ موش رات مورد بررسی قرار گرفتند.

**پ:** در گروه ۵۵ عددی موشها به ۱۱ دسته ۵ عددی تقسیم شدند و سپس هر بار ۵ موش هر کدام با یک سانتیمتر مکعب مایع صفاق رقیق شده سوری مانند بالا آلوده شدند و بدین ترتیب به فاصله ۵ تا ۱۵ روز پس از آلودگی روزانه از قلب هر موش ۲ سی سی خون برداشت نموده و به صفاق دو سوری هر کدام یک سانتیمتر مکعب تلقیح میگردید و سپس این موشها مانند گروه فوق تحت بررسی قرار می گرفتند.

### نتیجه

نتیجه مثبت بر اساس آلوده شدن سوریهای بود که به آنها خون رات تلقیح شده بود.  
در گروه ۱۰۰ عددی پارازیتمی بجز در سه مورد از روز اول تا روز ششم مشاهده گردید و پس از آن دیده نشد. در یکی

اولین دفعه که توکسوپلازما توسط Nicolle و Manceaux در سال ۱۹۰۸ در شمال آفریقا در جوندگی بنام *Ctenodactylus Gondii* کشف گردید [۱] معلوم شد که حداقل ۴۹ اسپس از حیوانات مختلف باین انگل آلوده می شوند. از اینرو موش رات (Rat) را که یکی از این حیوانات است و باسانی می تواند برای انسان مخزن انگل باشد و همچنین دسترسی به آن در آزمایشگاه فوق العاده آسان و ارزان می باشد و از طرف دیگر به علت عدم آلودگی زیاد وجود مصونیت قبلی در آن استثنائی است از نظر پارازیتمی توکسوپلازما مورد بررسی قرار دادیم.

این مطالعه بخصوص از نظر اپیدمیولوژی برای انسان حائز اهمیت است چون موش Rat بعنوان یک میزبان و مخزن جهت آلوده نمودن انسان نامبرده شده است.

### روش کار

برای مطالعه، موشهای سفید رات، که وزن آنها بطور متوسط در حدود ۱۵۰ تا ۱۷۰ گرم بود انتخاب گردید و جمعا ۱۵۵ موش رات مورد بررسی قرار گرفتند. سوش توکسوپلاسمائی که مورد استفاده قرار گرفت سوش RH بود.

موشها بدو گروه ۱۰۰ عددی و ۵۵ عددی تقسیم شدند و بررسی بر روی آنها بترتیب زیر انجام گردید:

**الف:** در گروه ۱۰۰ عددی بهر موش رات ۱ سانتیمتر مکعب مایع صفاق موش سفید کوچک آزمایشگاهی (سوری) آلوده شده به توکسوپلازما که به نسبت  $\frac{1}{10}$  رقیق شده بود و در هر میدان میکروسکوپی دارای ۸ تا ۱۰ توکسوپلازما بود تزریق گردید، از روز بعد تا فاصله ۲۰ روز هر روز یک موش رات مورد آزمایش

را کسیون سری مثبت گردید و انگل از مغز و غدد مزاتر جدا شد .  
Huldt در سال ۱۹۶۳ [۶] خوکیچه های هندی را بطریق مختلف  
آلوده نمود و نتایج متفاوتی بدست آورد : در خوکیچه هایی که از  
طریق تحت جلدی با ۵۰۰۰ تا ۱۰۰۰۰ توکسوپلازما آلوده شده  
بودند پارازیتمی روز سوم مشاهده گردید ولی در آنها نیکه با  
تعداد ۱۰۰ تا ۲۰۰ توکسوپلازما آلوده گردیده بودند پارازیتمی  
دوروز دیرتر ظاهر شد . در خوکیچه هایی که از طریق تنفسی (داخل  
حفره بینی) با تعداد ۴۰۰۰ تا ۸۰۰۰ توکسوپلازما آلوده شده  
بودند پارازیتمی از روز سوم ظاهر شد و در روز ششم بعد اکثر

رسید و برای مدت يك تا سه هفته ادامه داشت .

در بعضی از حیوانات پارازیتمی بصورت ناپایدار بمدت  
۱۲ هفته مشاهده گردید . در مطالعه دیگری که Huldt در سال ۱۹۶۶  
[۷] در خرگوش انجام داد معلوم شد که پارازیت ۳ تا ۴ روز بعد  
از آلودگی وارد خون می گردد .  
با توجه به مطالعات فوق مشاهده می شود که زمان پارازیتمی  
در حیوانات مختلف متفاوت است و علاوه نتایج به دست آمده در  
تجربیات متفاوت با هم یکسان نمی باشند .

پارازیتمی توکسوپلازما در انسان نیز توسط بسیاری از  
دو محققین، منجمله Verlinde و Maksteniets (۱۹۵۰) [۸] ،  
Prior و همکارانش (۱۹۵۳) [۹] و kunert و همکارانش (۱۹۶۸)  
[۵] گزارش شده است . باین ترتیب پارازیتمی توکسوپلازما در  
حیوان یا انسان با توجه باینکه انگل می تواند مدت ۶۱ روز در خون  
نگهداری شده برای ترانسفوزیون زنده بماند [۱۱] قابل توجه است  
و بنابراین اهمیت آن در انتقال خون مخصوصاً در مرحله حاد  
بیماری فوق العاده حائز اهمیت است .

#### خلاصه

نظر باینکه رات یکی از حیواناتی می باشد که از نظر  
آلودگی به توکسوپلازما مورد توجه می باشد وجود پارازیتمی  
توکسوپلازما در این حیوان مورد مطالعه قرار گرفت . در این  
مطالعه جمعی ۱۵۵ موش رات از طریق تجربی به موش RH توکسو-  
پلازما آلوده شدند و سپس وجود توکسوپلازما در خون آنها با تلقیح  
خون به موش سفید آزمایشگاهی (سوری) مورد بررسی قرار  
گرفت . در نتیجه پارازیتمی از روز اول تا روز ششم مشاهده گردید و بعد  
از آن دیگر دیده نشد .

از سه مورد استثنائی پارازیتمی در روز اول وجود نداشت و در دو  
مورد دیگر پارازیتمی فقط تا پنج روز مشاهده گردید و در روز ششم  
دیده نشد .

در گروه ۵۵ عددی بعلمت اینکه پارازیتمی تا روز پنجم  
مشاهده شده بود بررسی از روز پنجم به بعد انجام گرفت و در نتیجه  
پارازیتمی در تمام موارد تا روز ششم وجود داشت و پس از آن دیگر  
مشاهده نگردید .

#### بحث

Jones و Jacobs در سال ۱۹۵۰ [۲] زمان پارازیتمی  
توکسوپلازما در حیوانات مختلف بررسی نمودند و نتایج زیر  
را به دست آوردند : در سوری از روز بعد از آلودگی تا روز چهارم  
یا پنجم یعنی قبل از مرگ پارازیتمی بطور مداوم وجود دارد ولی  
در موش رات بیماری کمتر بصورت حاد بروز میکند و ارگانسیم  
گاهی در خون دیده می شود . در خرگوش با تلقیح مقدار زیادی  
انگل پارازیتمی از روز دوم یا سوم مشاهده گردید و با تلقیح مقدار  
کمی از انگل در روز چهارم مشاهده شد و در کبوتر پارازیت ۴ تا  
۷ روز بعد از آلودگی در خون ظاهر گردید و پس از يك تا دو هفته  
ناپدید شد . نتایج در جوجه مرغ نیز شبیه کبوتر بود . در  
مطالعه ای که توسط Fowler و Ruchman در سال ۱۹۵۱ [۳]  
در سوری، رات، خرگوش و خوکیچه هندی بسا سوشهای مختلف  
توکسوپلازما انجام گردید در ۴۰ موش رات آلوده شده در مدت  
۱۱ ماه پارازیتمی مشاهده نشد ولی در ۶ سوری از ۲۴ سوری ،  
۲ کبای از ۷ کبای و ۸ خرگوش تحت مطالعه برای مدت ۶ ماه  
پارازیتمی مشاهده شد . این پارازیتمی بستگی بمقدار انگل تلقیح  
شده و سرم ضد توکسوپلازما نداشت .

Schmidt و همکارانش در سال ۱۹۵۴ [۴] مشاهده نمودند  
که توکسوپلازما سوزیس در رات ممکن است باعث ایجاد يك دوره  
بدون علامت پارازیتمی در این حیوان گردد که از ۴۸ ساعت  
پس از تلقیح ظاهر می گردد . Makstenieks و  
Verlinde در سال ۱۹۵۷ [۵] زمان پارازیتمی را در موشون بررسی  
نموده و آنرا برای مدت دوروز مشاهده کردند که به دنبال آن

#### References

- 1- Nicolle, C. and Menceaux, L. : C.R. Acad. Sci 147: 736 - 766, 1908
- 2- Jacobs, L. and Jones, F.E. : J. Infect. Dis. V. 87, No. 3, PP. 365-369 1950
- 3- Ruchman, I. and Fowler, J.C. : Proc. Soc. Exper. Biol & Med. V. 76 No. 4  
PP. 793-796 1951

- 4- Schmidt-Hoensdorf, F. and Holz, J. : Ztschr. f. Hyg. U. infectionskr. V.193, No. 4, PP. 338-340, 1954
- 5- Makstenieks, O. and Verlinde, J.D. : Document Med. Geographh. et Trop. V.9, No. 3, PP. 213-224: 1957
- 6- Huldt, G: : Acta. path. et Microb. Scandinavica. V.58, No. 4. PP. 457-470, 1963.
- 7- Huldt, G.: Acta path et microb. Scandinavica. V. 67, No.3 PP. 401-423. 1966.
- 8- Verlinde, J.D and Makstenieks, O.: J. microbiol., V. 16. No. 5, PP. 366-372, 1950.
- 6- Prior, J.A.; Cole, C.R., Docton, F.L., Saslaw,R. and chamberlain, D.M.: Arch. intern. Med. V. 92, No. 3, PP. 314-340 1953
- 10- Kunert, H. Alexander, M. and Thomaschex, G.: Zenthl. Bakt. I, Orig., V. 208 Nos. 1-2, PP. 314-340 1968
- 11- Mohsenin, H , Ghorbani, M , and Hafizi, A. : Bull soc. Path Exot. (in press)

Downloaded from

www.tums.ac.ir

1394/08/07 09:49