

## شناسایی پاراوالکامفیا فرانسینا

## Primary (Paravahlkmapfia francinae) از عوامل جدید منگو آنسفالیت اولیه آمیبی (Amoebic Meningoencephalitis)

## در سال ۲۰۰۹ (Amoebic Meningoencephalitis)

دکتر مریم نیتی / استادیار گروه انگل شناسی و قارچ شناسی،

دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

باشد. حرکت آن با استفاده از پاهای کاذب انفجاری صورت می پذیرد. کیست آمیب دو جداره بوده و حاوی اندوسمبیونت های باکتریال در مابین دو جدار اندوکیست و اکتوکیست می باشد. برخلاف نگلریا، مرحلهٔ تاژیکی در این آمیب مشاهده نگردیده است.

لازم به توضیح است که رشد پاراوالکامفیا فرانسینا برعکس آکانتامبا و نگلریا در محیط آگار غیرمغذی همراه با اشرفیا کلی و محیط آگزینیک نگلریا گروبری و فاولری صورت نمی گیرد. بلکه محیط کشت مناسب جهت ایزولاسیون این آمیب، محیط کشتی بافت پستاندارن می باشد. مطالعه ی Visvesvara در سال ۲۰۰۹ اثبات کرد که این آمیب دارای اثرات سایتوپاتوژنیک در محیط کشت کلیه میمون و سلول های HLF می باشد.

بهترین درجه حرارت رشد آمیب در محیط های ذکر شده °C ۳۷ گزارش شده است. مکان زیست آن نیز در حال حاضر مبهم می باشد.

لازم به توضیح است که نام گونه به نام فرانسینا به دلیل تحقیقات وسیع پروفیسور Francine Marciano Cabral، استاد میکروبیولوژی دانشگاه ویرجینیا در آمریکا صورت گرفته است.

تعیین توالی ژن های ITS2 و ITS1 و 5.8S rRNA نشان داد که گونه فوق در کلاستر فیلوژنتیک یکسانی با پاراوالکامینا اوستینا (P.ustiana) قرار می گیرد. CDC:V595 دارای ۵ جفت باز متفاوت در ژن 18S rRNA و یک جفت باز متفاوت در ژن 5.8S rRNA با P.ustiana می باشد. ژن ITS1 در CDC:V595 شباهتی در حدود ۸۱٪ با P.ustiana دارد. ITS1 نشان داده است. لازم به ذکر است که ژن ITS2 این گونه تفاوت های مختلفی را نشان داده است.

پاراوالکامفیا فرانسینا از نظر طبقه بندی به ترتیب زیر مطرح می باشد:

First rank: Heterolobosea /Page & Blanton, 1985  
Second rank: Vahlkampfiidae /Jollos, 1917  
Genus: Paravahlkampfia /Brown & Dejonckheerc, 1999  
Species: P.francinae n.sp

## References:

- 1- Visvesvara GS, Sriram R, Qvarnstrom Y, Bandyopadhyay K, Silva A, Pina NJ, Cabral GA (2009) Paravahlkampfia francinae n. sp. Masquerading as an Agent of Primary Amoebic Meningoencephalitis. J Eukaryot Microbiol, 56(4): 357-366  
2- Ozkoc S, Tuncay S, Delibas SB, Akisu C, Ozbek Z, Durak I, Walochnik J (2008) Identification of Acanthamoeba genotype T4 and Paravahlkampfia sp. from two clinical samples. J Med Microbiol, 57: 392-396

آمیب های آزادی در برگیرنده ی جنس های نگلریا، آکانتامبا و بالاموتیا می باشد، که هر کدام از جنس های ذکر شده از عوامل عفونت دستگاه اعصاب مرکزی در انسان و حیوانات مختلف ذکر شده اند. بعلاوه، یک مورد آنسفالیت ناشی از ساپینیا دیپلوئیده در سال ۲۰۰۱ منجر شد تا به سایر آمیب های آزادی نیز از نقطه نظر پاتوژن بودن توجه بیشتری شود.

در این میان، آکانتامبا علاوه بر عفونت مغزی می تواند از عوامل کراتیت شدید و پیشروندهٔ قرنیه چشم در افراد مصرف کنندهٔ لنزهای تماسی نرم شود. لازم به یادآوری است که در سال ۲۰۰۸ پاراوالکامفیا (Paravahlkampfia sp) نیز از عوامل ایجاد کننده کراتیت آمیبی در یک فرد مبتلا به کراتیت معرفی شده است.

پیش از گزارش حاضر، منگوانسفالیت آمیبی اولیه تنها به نگلریا فاولری از خانواده والکامفیده نسبت داده می شد، لیکن در سال ۲۰۰۹ گزارش جداسازی آمیب آزادی دیگری که به نام پاراوالکامفیا فرانسینا (Paravahlkampfia francinae) معرفی شده است، از کشت ویروسی مایع مغزی- نخاعی بیمار مبتلا به مننژیت سبب توجه بیشتر محققین به آمیب های آزادی شد. بیمار پسر جوان ۱۸ ساله ای بوده است که با علائم خاص آنسفالیت آمیبی اولیه از جمله سردرد، تب، تهوع و استفراغ در بیمارستان بستری شده بود. این بیمار دارای سابقهٔ شنا در استخر عمومی دو هفته قبل از شروع علائم را داشته است و قبل از آن نیز به شنا در آب دریا به طور متناوب می پرداخته است.

بیمار مذکور ابتدا به علت عفونت لوزه ها مورد درمان با آنتی بیوتیک ها قرار گرفته بود ولی با عدم بهبودی فرد مذکور و مشکوک شدن پرسنل آزمایشگاه به وجود آمیب در محیط کشت از CDC (Center for Disease Control and prevention) تقاضای بررسی بیشتر انجام شده و تشخیص آمیب با استفاده از روش های مختلف به اثبات رسیده است. این بیمار بعد از چند روز بستری در بیمارستان و درمان ضد آمیبی بطور کامل و بدون هیچ گونه عوارض نورولوژیکی از بیمارستان ترخیص شد. به نظر می آید که بیمارانی که در گذشته از PAM نجات پیدا کرده اند، به دلیل آلودگی به گونه های مختلف پاراوالکامفیا بوده است.

این گونه تازه که به نام CDC:V595 نیز معروف است، براساس خصوصیات مرفولوژیک، فیزیولوژیک و تعیین توالی شناسایی شده است. در سیکل زندگی آن هر دو فرم تروفوزوئیتی (آمیبوئید) با اندازه ای در حدود ۲۵-۱۵ میکرون و فرم کیستیک با اندازه ۲۱-۱۵ میکرون مشاهده می شود. این آمیب دارای خصوصیات تی پیک آمیب های والکامفیده می