

เปรียบเทียบการตอบสนองทางภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์ต่อแอนติเจนของเชื้อราเพนนิซิลเลียม มานอฟีไอ
ในรูปที่ปล่อยจากเชื้อและรูปที่ได้จากการแตกเชื้อ

ศาสตราจารย์ ดร.พรประเสริฐ¹ มงคล โชตยาภรณ์¹ รณชัย ปรรารถนาผล² ขจรศักดิ์ ตระกูลพั้ว³
¹ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก ²ภาควิชาภูมิคุ้มกันวิทยาคลินิก ³ภาควิชาจุลชีววิทยาคลินิก
คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์: เพื่อเปรียบเทียบการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์ของคนปกติต่อแอนติเจนของเชื้อรา เพนนิซิลเลียม มานอฟีไอ ในรูปที่ปล่อยจากเชื้อและรูปที่ได้จากการแตกเชื้อ

วิธีการ: นำโมโนนิวเคลียร์เซลล์ของคนปกติจำนวน 16 ราย มากระตุ้นด้วยโปรตีนแอนติเจนของเชื้อรา เพนนิซิลเลียม มานอฟีไอ สายพันธุ์ 673H ที่เตรียมได้จากการตกตะกอนโปรตีนน้ำเลี้ยงเชื้อและจากการแตกเชื้อ วัดการแบ่งเซลล์ด้วยวิธี ลิมฟ์โพรซิง ทรานส์ฟอร์มเมชันเทคนิค

ผลการวิจัย: โมโนนิวเคลียร์เซลล์ของคนปกติ 5 ใน 16 ราย (31.25%) และ 2 ใน 16 ราย (12.50%) แบ่งเซลล์เพิ่มมากขึ้นเมื่อกระตุ้นด้วยโปรตีนแอนติเจนที่ได้จากการตกตะกอนโปรตีนน้ำเลี้ยงเชื้อราด้วย 100% และ 70% แอมโมเนียม ซัลเฟต ตามลำดับ ขณะที่ 1 ใน 16 ราย (6.25%) ตอบสนองต่อการกระตุ้นด้วยโปรตีนแอนติเจนที่ได้จากการแตกเชื้อ และความสามารถในการกระตุ้นให้เกิดการแบ่งเซลล์ของโปรตีนแอนติเจนที่ได้จากการตกตะกอนโปรตีนน้ำเลี้ยงเชื้อราด้วย 100% แอมโมเนียม ซัลเฟต จะลดลงเมื่อถูกทำให้บริสุทธิ์

สรุป: โปรตีนแอนติเจนที่เตรียมได้จากการตกตะกอนน้ำเลี้ยงเชื้อราสายพันธุ์ 673H ด้วย 100% แอมโมเนียม ซัลเฟต สามารถกระตุ้นให้เกิดการแบ่งเซลล์เป็นจำนวนมาก ดังนั้นจึงอาจนำมาใช้ช่วยบ่งชี้ว่าในกลุ่มคนปกติทั่วไปเคยสัมผัสกับเชื้อรา เพนนิซิลเลียม มานอฟีไอ มาก่อนและมีระบบภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์ที่จดจำกับแอนติเจนของเชื้อราชนิดนี้อยู่ภายในร่างกาย และโปรตีนแอนติเจนชนิดนี้อาจนำไปใช้แทนพีพีดีและบีซีจีในการทดสอบการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์ในผู้ป่วยติดเชื้อเอชไอวีได้

คำรหัส: เพนนิซิลเลียม มานอฟีไอ, ภูมิคุ้มกันชนิดเซลล์

*ผู้เขียน ที่อยู่: ภาควิชาจุลทรรศน์ศาสตร์คลินิก คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50200 โทร (053) 945066, 945078

Comparision of cell mediated immune response to *Penicillium marneffei* antigen in secreted form and sonicated form

Sakorn Pornprasert^{1*}, Mongkol Chotayaporn¹, Ronachai Pratanaphon², Khajornsak Tragoolpua³

¹Department of Clinical Microscopy, ²Department of Clinical Immunology, ³Department of Clinical Microbiology; Faculty of Associated Medical Sciences; Chiang Mai University.

Abstract

Objective: To compare cell mediated immune response of healthy person against *P. marneffei* protein antigens in secreted and sonicated form.

Methods: Peripheral blood mononuclear cells from 16 healthy persons were stimulated with crude secreted and crude sonicated form of protein antigens from *P. marneffei* strain 673H. Cell proliferation was detected by lymphocyte transformation technic.

Results: Five of 16 (31.25%) and 2/16 (12.50%) healthy persons showed proliferative response to crude secreted form of *P. marneffei* protein antigens that precipitated with a hundred and seventy percent ammonium sulfate; respectively, whereas only one of 16 healthy persons (6.25%) response to sonicated form. The result also showed that ability of secreted form of protein antigens that precipitated with a hundred percent ammonium sulfate was decreased when it was purified.

Conclusion: The crude secreted form *P. marneffei* protein antigens that precipitated with a hundred percent ammonium sulfate strongly induce cell proliferation. This may use to indicate that general healthy persons have been exposed to *P. marneffei* and have memory cell mediated immune response against this fungi. Moreover, this crude protein antigens can be used instead of PPD and BCG to determine the immune response in HIV infected patients.

Key words: *Penicillium marneffei*, cell mediated immunity

***Corresponding author:** Department of Clinical Microscopy; Faculty of Associated Medical Sciences; Chiang Mai University. Chiang Mai 50200 Phone: (053) 945066, 945078.