

7-1-1981

## Autoantibodies ในโรคติดเชื้อและโรคภูมิคุ้มกันตัวเองของบางชนิด

สดิสา เวชชาชีวะ

เสาวลักษณ์ ชุติลย์

อรรณสิทธิ์ เวชชาชีวะ

ติลก เย็นบุตร

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal>



Part of the [Medicine and Health Sciences Commons](#)

---

### Recommended Citation

เวชชาชีวะ, สดิสา; ชุติลย์, เสาวลักษณ์; เวชชาชีวะ, อรรณสิทธิ์; and เย็นบุตร, ตีลก (1981) "Autoantibodies ในโรคติดเชื้อและโรคภูมิคุ้มกันตัวเองของบางชนิด," *Chulalongkorn Medical Journal*: Vol. 25: Iss. 4, Article 3.

Available at: <https://digital.car.chula.ac.th/clmjjournal/vol25/iss4/3>

This Article is brought to you for free and open access by the Chulalongkorn Journal Online (CUJO) at Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn Medical Journal by an authorized editor of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).

# Autoantibody ในโรคติดเชื้อและ โรคภูมิคุ้มกันเนื้อเยื่อตนเองบางชนิด

สดใส เวชชาชีวะ\*  
เสาวลักษณ์ ชูศิลป์\*\*  
อรรถสิทธิ์ เวชชาชีวะ\*\*\*  
ฉิลก เย็นบุตร\*

*Six autoantibodies namely, antimitochondrial, antismooth muscle, antireticulin, antigastric parietal cell, antithyroglobulin and antimicrosomal antibodies were studied in 5 groups of patients with enteric fever (48 cases) streptococcal infection (44 cases), systemic lupus erythematosus (27 cases), myasthenia gravis (28 cases) and autoimmune thyroid diseases (33 cases).*

*Antismooth muscle antibody was 6.5 times elevated in enteric fever when compared to normal subjects.*

*Antigastric parietal cell antibody was 30 times elevated in autoimmune thyroid diseases.*

*In myasthenia gravis, the antithyroglobulin and antimicrosomal antibodies were 10 times elevated.*

\* ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\* ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

\*\*\* ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล  
การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากสภาวิจัยแห่งชาติ สาขาวิชาการ

*The predomenant class of immunoglobulin in those autoantibodies was IgG, but IgM and IgA were also found. The fluorescent antibody technic demonstrated titers of 1:10 - 1:320 while passive hemagglutination titers were 1:250 - 1:2500*

การตรวจพบภูมิต่อต้านเนื้อเยื่อตนเอง บางชนิด ใช้ประโยชน์เป็นเครื่องวินิจฉัย และติดตามผลการดำเนินของโรคได้ก็ บางชนิด อาจใช้เป็นเครื่องประกอบการอธิบายถึงวิธีการ เกิดพยาธิสภาพของโรคได้

โดยทั่วไป ภูมิต่อต้านเนื้อเยื่อตนเอง แบ่งเป็นสองประเภท คือประเภทที่เฉพาะเจาะจงกับอวัยวะใดอวัยวะหนึ่ง (organ specific) เช่น Antigastric parietal cell antibodies (GPCA) ที่พบบ่อยในโรค pernicious anemia, Antithyroglobulin antibodies (Anti-T) และ Antithyroid microsomal antibodies (Anti-M) ซึ่งพบมากในโรคของต่อมธัยรอยด์<sup>(2-3)</sup>

อีกประเภทหนึ่งนั้น เป็นพวกไม่เฉพาะเจาะจงกับอวัยวะหนึ่งอวัยวะใด (Non-organ specific) แต่ออกฤทธิ์ต่อต้านต่อส่วนต่าง ๆ ของเซลล์โดยทั่วไป จะอยู่ในอวัยวะใดก็ได้ เช่น Antimitochondria antibodies (AMA) ซึ่งตรวจพบได้ในโรคตับหลายชนิด และในภาวะ chronic false positive ของ Syphilis

serological test, Antismooth muscle antibodies (SMA) ซึ่งก็ตรวจพบในโรคตับหลายชนิดเช่นกัน Antireticulin antibodies (ARA) ซึ่งพบได้ในโรค dermatitis herpetiformis เป็นต้น<sup>(5,9)</sup> นอกจากนั้นยังมีได้ในสภาวะและโรคอื่น ๆ ซึ่งจำเป็นต้องศึกษากันควักกันต่อไป

ในคนไทยปกติก็มีรายงานการศึกษาถึงอุบัติการณ์ของภูมิต่อต้านเนื้อเยื่อตนเองเหล่านี้แล้ว ก็พบว่า Anti-T และ Anti-M เป็น 1.5% ของบุคคลทั่วไปที่มีอายุในวัยหนุ่มสาว SMA และ ARA 3.2% ส่วน AMA และ GPCA นั้นตรวจไม่พบ<sup>(2)</sup>

สำหรับอุบัติการณ์ของภูมิต่อต้านเนื้อเยื่อตนเองเหล่านี้ในภาวะโรคติดเชื้อและโรคภูมิคุ้มกันเนื้อเยื่อตนเองที่พบกันบ่อย ในประเทศไทยยังไม่มีการศึกษาได้สำรวจและรายงานมาก่อน จึงเป็นเรื่องน่าศึกษาอย่างยิ่ง

ต่อไปนี้เป็นรายงานอุบัติการณ์ของภูมิคุ้มกันเนื้อเยื่อตนเองชนิด AMA GPCA SMA ARA Anti-T และ Anti-M ในคนไข้ที่เป็น

โรคต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลใหม่ประกอบในการศึกษาสำหรับอธิบายกลไกการเกิดพยาธิสภาพ และอาจใช้เป็นเครื่องสนับสนุนในการวินิจฉัยโรคต่าง ๆ ต่อไป

### วัตถุประสงค์และวิธีการ

ได้ทดสอบภูมิคุ้มกันเนื้อเยื่อตนเองในน้ำเหลืองผู้ป่วย โดยวิธี indirect immunofluorescence และวิธี passive hemagglutination ตามวิธีที่มีรายงานไว้แล้ว<sup>(2)</sup> น้ำเหลืองที่ทดสอบนำมาจากกลุ่มคนที่มีอายุ 16-50 ปี โดยแบ่งเป็นกลุ่มตามโรคต่าง ๆ คือ :

กลุ่มที่ 1 จากผู้มี Widal agglutination antibody สูงตั้งแต่ระดับ 1:160 ขึ้นไป จำนวน 48 ราย กลุ่มนี้สันนิษฐานว่าเป็น enteric fever<sup>(4)</sup>

กลุ่มที่ 2 จากผู้มี Antistreptolysin O (ASO) antibody ระดับสูงตั้งแต่ 500 Todd units ขึ้นไป จำนวน 44 ราย กลุ่มนี้สันนิษฐานว่าเป็นผู้ที่มีการติดเชื้อ Streptococcus มาแล้วในระยะเวลาไม่นาน<sup>(10)</sup>

กลุ่มที่ 3 จากผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค systemic lupus erythematosus โดยหลักเกณฑ์วินิจฉัยของ American Rheumatism Association

กลุ่มที่ 4 จากผู้ที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรค myasthenia gravis โดยใช้หลักเกณฑ์ทางคลินิก และมี Tensilon test ให้ผลบวก

กลุ่มที่ 5 จากผู้ป่วยที่มีอาการโรคของต่อมธัยรอยด์ และมี Thyroid antibodies คือ Anti-T สูงกว่า 1:25, หรือ Anti-M ตั้งแต่ 1:100 เป็นต้นไป กลุ่มนี้เรียกว่ากลุ่ม Auto-immune Thyroid Diseases<sup>(8)</sup>

### ผลที่ได้จากการศึกษา

ผลของอุบัติการณ์ต่อต้าน ชนิดของอินมูโนโกลบูลิน และระดับ titer ของแอนติบอดี แสดงไว้อย่างละเอียดในตารางที่ 1

ส่วนตารางที่ 2 เป็นการเปรียบเทียบค่าร้อยละของอุบัติการณ์ต่อต้านที่ตรวจพบในกลุ่มโรคต่าง ๆ เปรียบเทียบกับอุบัติการณ์ในคนไทยปกติที่เคยมีรายงานไว้ก่อนแล้ว<sup>(2)</sup>

ตารางที่ 1 แสดงอุบัติการณ์ของภูมิคุ้มกันต่อตนเองในผู้ป่วยแต่ละกลุ่ม

Antibodies	Positive		Immunoglobulin		Titer
	No	%	Class	No	
<b>Enteric fever Group (48 cases)</b>					
AMA	0	0	-	-	-
SMA	10	20.8	IgG	6	10 (4 cases)
			not done	3	20 (5 cases)
			IgG + IgM	1	40 IgG; 80 IgM (1 case)
ARA	1	2.1	IgG	1	10 (1 case)
GPCA	0	0	-	-	-
Anti-T	0	0	-	-	-
Anti-M	0	0	-	-	-
<b>Streptococcal infection Group (44 cases)</b>					
AMA	0	0	-	-	-
SMA	2	4.5	IgG	2	40 (1 case)
					80 (1 case)
ARA	2	4.5	IgG	2	40 (2 cases)
GPCA	0	0	-	-	-
Anti-T	0	0	-	-	-
Anti-M	1	2.3	not done	-	100 (1 case)
<b>SLE Group (27 cases)</b>					
AMA	0	0	-	-	-
SMA	1	3.7	IgG	1	10 (1 case)
ARA	0	0	-	-	-
GPCA	0	0	-	-	-
Anti-T	3	11.1	not done	-	25 (2 cases)
					not done (1 case)
Anti-M	1	3.7	not done	-	250 (1 case)
<b>Myasthenia Gravis (28 cases)</b>					
AMA	0	0	-	-	-
SMA	0	0	-	-	-
ARA	1	3.6	IgG	1	80 (1 case)
GPCA	0	0	-	-	-
Anti-T	4	14.3	not done	-	250 (2 cases)
					2500 (2 cases)
Anti-M	5	18	not done	-	1600 (2 cases)
					400 (2 cases)
					not done (1 case)
<b>Thyroid Diseases (33 cases)</b>					
AMA	0	0	-	-	-
SMA	0	0	-	-	-
ARA	1	3	IgG	1	80 (1 case)
GPCA	10	30.3	IgG	6	< 10 (6 cases)
			IgG + IgM	3	10 (1 case)
					20 (1 case)
			IgG + IgA	1	320 (1 case)
					not done (1 case)

ตารางที่ 2 ค่าร้อยละของอุบัติการณ์ต่อท่านที่พบในกลุ่มโรคทั้ง 5 กลุ่ม เปรียบเทียบกับคนไทยปกติ<sup>(2)</sup>

Antibodies	Infection		Autoimmune diseases			Normal
	Enteric fever	Streptococcal infection	SLE	MG	Thyroid diseases	
AMA	0	0	0	0	0	0
SMA	20.8*	4.5	3.7	0	0	3.2
ARA	2.1	4.5	0	3.6	3	3.2
GPCA	0	0	0	0	30.3*	0
Anti-T	0	0	11.1	14.3**	+	1.5
Anti-M	0	2.3	3.7	18*	+	1.5
Number Tested	48	44	27	28	33	342

+ ทุกรายมีผลบวกอย่างใดอย่างหนึ่งหรือทั้งสองอย่าง

\* มีความแตกต่างจากค่าปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.01$ )

\*\* มีความแตกต่างจากค่าปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P < 0.1$ )

SLE Systemic lupus erythematosus

MG Myasthenia gravis

## วิจารณ์

จากผลของการตรวจ จะเห็นได้ว่าภูมิคุ้มกันเนื้อเยื่อตนเองหลายชนิด คือ SMA ในผู้ป่วย enteric fever GPCA ในผู้ป่วย Autoimmune thyroid diseases และ Anti-M ใน myasthenia gravis มีอุบัติการณ์สูงกว่าค่าปกติอย่างชัดเจน

SMA เป็นภูมิคุ้มกันที่ทำปฏิกิริยากับสาร Actomyosin-like ที่อยู่ใกล้กับผนังของเซลล์ในเนื้อเยื่อหลายชนิด พบได้บ่อยถึง 60% ในผู้ป่วยโรค viral hepatitis และ chronic active hepatitis<sup>(5)</sup> ในผู้ป่วยโรค enteric fever นั้น มีมากมายที่มีระดับของ transaminase

enzyme ในน้ำเหลืองสูงขึ้น<sup>(1)</sup> ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ภาวะพยาธิสภาพของตับเกิดขึ้น จึงเป็นไปได้ที่ ภูมิคุ้มกัน SMA ในโรคนี้ เป็นเพราะมีพยาธิ ภาวะที่ตับด้วย

นอกจากนั้น SMA ยังตรวจพบได้ใน โรคติดเชื้ออื่น ๆ โดยที่ยังไม่มีผู้ใดอธิบายกลไกของการเกิดไว้แน่ชัด เช่น ในโรค infectious mononucleosis ซึ่งพบได้ 44-81%<sup>(6)</sup> การพบ SMA กับพยาธิสภาพของโรคติดเชื้อ เหล่านี้ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร เป็นเรื่องน่าศึกษาต่อไป

GPCA เป็นภูมิคุ้มกันต่อต้านกับ microsomal fraction ใน cytoplasm ของ gastric parietal cell พบได้สูงถึง 80-90% ในผู้ป่วย pernicious anemia<sup>(5-9)</sup> ในรายงานนี้พบ 30.3% ในกลุ่ม thyroid autoimmune diseases และในรายงานอื่น ก็พบได้ประมาณ 30% ในโรคธัยรอยด์<sup>(5)</sup> ความจริงข้อนี้สนับสนุนความเห็นของ Doniach และ Grant<sup>(4)</sup> ที่ว่าต่อมธัยรอยด์กับกระเพาะอาหารมีบางส่วนของแอนติเจนที่คล้ายคลึงกัน โรคระบบภูมิคุ้มกันต่อต้านเนื้อเยื่อตนเองของต่อมธัยรอยด์กับกระเพาะมักมีความสัมพันธ์กันได้มาก ซึ่งให้ชื่อว่า "Thyrogastric syndrome"

นอกจากนั้น การพบ GPCA ในกรณีนี้ยังเป็นเครื่องสนับสนุนความคิดที่ว่า การสร้างภูมิคุ้มกันต่อต้านเนื้อเยื่อตนเองชนิดที่เฉพาะเจาะ

จงกับอวัยวะใดอวัยวะหนึ่งนั้น อาจเกิดขึ้น ต่ออวัยวะได้หลายอย่างพร้อม ๆ กัน<sup>(4)</sup> และ โรคภูมิคุ้มกันต่อต้านเนื้อเยื่อตนเองแต่ละโรค ก็อาจมีภูมิคุ้มกันต่อต้านเนื้อเยื่อตนเองได้หลายอย่าง<sup>(8)</sup>

การที่ผู้ป่วยเหล่านี้มี GPCA ในน้ำเหลืองแล้วจะมีความสัมพันธ์กับอาการและการแสดงของ pernicious anemia หรือ atrophic gastritis หรือไม่ว่าจำเป็นต้องศึกษาวิจัยต่อไป

ในคนไทยนั้นมีอุบัติการณ์ของโรคทั้งสองนี้ต่ำมาก จึงไม่น่าเชื่อว่า GPCA ในคนไทยจะเกี่ยวข้องกับโรคทั้งสองนี้ ถ้ามีความผิดปกติถึงเป็นเพียงทำให้ จำนวน gastric parietal cell ลดลงบ้าง หรือทำให้มีการหลั่งของกรดเกลือออกมาน้อยกว่าปกติบ้าง ดังที่เคยมีรายงานไว้ในชาวต่างประเทศ<sup>(5)</sup>

Anti-T เป็นภูมิคุ้มกันต่อต้าน thyroglobulin ซึ่งเป็น โปรตีน ที่มี ไอโอดีน ประกอบด้วยใน colloid ของต่อมธัยรอยด์ ส่วน Anti-M นี้เป็นภูมิคุ้มกันต่อต้านต่อ microsomal fraction ของเซลล์ต่อมธัยรอยด์ ภูมิคุ้มกันต่อต้านเนื้อเยื่อทั้งสองนี้ พบได้ในโรค autoimmune thyroid diseases หลายโรค<sup>(5-9)</sup> คนทั่วไปมักไม่พบ<sup>(2)</sup> ในผู้ป่วยโรค myasthenia gravis ตามรายงานนี้พบว่า มีอุบัติการณ์สูง จึงเป็นข้อสนับสนุนข้อสังเกตของ Doniach และ Grant<sup>(4)</sup> ที่กล่าวแล้วอีกประการหนึ่ง และเป็นเหตุผลที่ช่วย

อธิบายว่าทำไมโรค myasthenia gravis จึงมัก  
จะมีพยาธิสภาพของต่อมธัยรอยด์ด้วย<sup>(7)</sup>

สำหรับชนิดของ อิมมูโนโกลบูลินนั้น  
ในรายงานที่พบสามชนิดคือ IgG IgM และ  
IgA ทุกรายมี IgG ทั่วเสมอ การตรวจพบ  
เช่นนี้เป็นเรื่องปกติสำหรับการสร้างแอนติบอดี  
ตอบสนองต่อ แอนติเจนที่เป็นโปรตีนทั่ว ๆ

### สรุป

การตรวจภูมิคุ้มกันเนื้อเยื่อตนเอง 6  
ชนิด ได้แก่ Antimitochondrial antibodies  
(AMA), Antismooth muscle antibodies  
(SMA) Antireticulin Antibodies (ARA),  
Antigastric parietal cell antibodies  
(GPCA), Antithyroglobulin antibodies  
(Anti-T) และ Antimicrosomal antibodies  
(Anti-M) ในน้ำเหลืองผู้ป่วยหากลุ่ม ในกลุ่ม  
ผู้ป่วยที่สันนิษฐานว่าเป็นโรค enteric fever  
48 รายคิดเชื้อ Streptococcal 44 ราย,  
systemic lupus erythematosus (SLE) 27  
ราย, โรค myasthenia gravis (MG) 28 ราย

### เอกสารอ้างอิง

1. วิรัช บริรักษ์จรรยาวัตร, คิดต่อส่วนตัว
2. สดใส เวชชาชีวะ ภูมิคุ้มกันเนื้อเยื่อตนเองบางชนิดในคนไทย SMA. News Letter 1979;  
3: 12-26, 35
3. สดใส เวชชาชีวะ หลักการและการแปลผล การศึกษาเรื่องแอนติเจน แอนติบอดี และภาวะคุ้มกัน กรุงเทพ-  
มหานคร : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2521, 35-64

และโรค autoimmune thyroid diseases,  
33 ราย พบว่ามีอุบัติการณ์ของภูมิคุ้มกันที่สูง  
ขึ้น ที่สำคัญคือ

SMA มีอุบัติการณ์สูงถึง 6.5 เท่าของคน  
ปกติในผู้ป่วยโรค enteric fever ซึ่งน่าจะเกี่ยว  
กับการเกิดพยาธิสภาพของตับในโรคนี้ GPCA  
พบว่ามีอุบัติการณ์สูงใน autoimmune thyroid  
diseases เป็น 30 เท่าของอุบัติการณ์ในคนปกติ  
Anti-T และ Anti-M ก็มีอุบัติการณ์สูงใน  
โรค MG อุบัติการณ์ของ GPCA, Anti-T  
และ Anti-M ที่สูงขึ้นนี้คงเป็นเพราะมี organ  
specific autoantibodies หลายอย่างร่วมกัน  
ได้ใน organ specific autoimmune diseases  
ภูมิคุ้มกันนี้จะเป็นตัวก่อพยาธิสภาพหรือไม่  
ต้องศึกษาต่อไป

อิมมูโนโกลบูลิน ที่พบเป็นชนิด IgG  
มากที่สุด IgM และ IgA พบได้บ้าง ไคเตอร์  
ของแอนติบอดีในพวกที่ใช้วิธี fluorescent  
antibody จะสูงระหว่าง 1 : 10 ถึง 1 : 320, ใน  
กลุ่มที่ใช้วิธี passive hemagglutination ได้  
ระหว่าง 1 : 250 ถึง 1 : 2500



4. Doniach D, Grant D, Newns GH. Multi-endocrine autoimmune disorder in mother and son. Proc R Soc Med 1972 May; 65 (5) : 4-6
5. Freedman SO. Clinical Immunology. 2 ed. New York : Harper & Row 1976 : 347-349
6. Holborow EJ, Hemsted EH, Mead SV Smooth muscle autoantibodies in infectious mononucleosis. Br Med J 1973 Aug 11; 3 : 323-335
7. Irvine WJ, Kalden JR. Muscle in allergic disease. In clinical aspects of immunology by Gell and Coomb's. 3 ed, Oxford : Blackwell Scientific 1975 : 1481
8. Roitt M. Essential Immunology 3 ed, Oxford : Black well Scientific, 1977 : 272-274
9. Taylor G. Immunology in Medical Practice, Philadelphia : Saunder, 1975 : 167
10. Vejjajiva S, Yenbutra D. Determination of serum ASO using locally prepared streptolysin O. J Med Assoc Thai 1970 Jan; 53 (1) : 8-13