



ระดับซีรัมโกลบูลินของคนไทยภาคเหนือ^๑

พัชรินทร์ ศตะสมิต, วท.บ. (เทคนิคการแพทย์)^๒

บริบูรณ์ พรพิบูลย์, พ.บ., M.S.^๓

ความสำคัญที่จะต้องรู้ "ค่าปกติ" ของสารต่างๆ ในเลือดของคนไทยนั้น ศจ. แพทย์หญิง น.ร.ว. สังศรี เกตุสิงห์ และ ศจ. นายแพทย์อวย เกตุสิงห์ ได้กล่าวถึงมานานแล้ว^๑ ในระยะ ๒๐ ปี หลังจากคำเรียกร้องนั้นได้มีผู้รายงานค่าปกติของสารต่างๆ ในเลือดอยู่ตลอดมา แต่ยังมีจำนวนค่อนข้างน้อย สำหรับค่าปกติโกลบูลินในเลือดของคนไทย ก็ได้เคยมีผู้รายงานและยังมีจำนวนน้อยเช่นเดียวกัน ค่าที่รายงานก็กระจัดกระจายอยู่ตามวารสารต่างๆ ยกแก่การค้นห ารายงานนี้ ผู้รายงานได้ทำการศึกษาหาค่าระดับซีรัมโกลบูลินของคนไทยที่อยู่ใน ภาคเหนือซึ่งมี ภูมิลำเนาอยู่ ในจังหวัด เชียง ๑๐๕ ราย เพื่อรายงานตัวเลขเพิ่มเติม พร้อมทั้งรวบรวมค่าซีรัมโกลบูลินของคนไทยที่มีผู้เคยรายงานไว้มาแสดงด้วย

วิธีศึกษา

ก. ผู้รับการศึกษ เป็นชายหญิงที่มีภูมิลำเนาอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ ไม่จำกัดเพศ อายุ เชื้อชาติ อาชีพและอื่นใด เป็นผู้สุขภาพดีและแข็งแรง ผู้รับการศึกษ ครึ่งนี้ส่วนใหญ่เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยและชาวพื้นเมืองรวมกัน

ข. วิธีเก็บเลือดเพื่อนำมาหาปริมาณซีรัมโกลบูลิน การเจาะเลือดทำในตอนเช้าก่อนรับประทานอาหารเช้า เจาะด้วยเข็มที่สะอาดปราศจากเชื้อโรค นำเลือดที่เจาะได้ ๕ ลบ. ซม. เก็บไว้ในหลอดแก้วทดลองที่แห้งและสะอาด ปิดจุดตั้งทิ้งให้เลือดเกิดลิ่ม ณ อุณหภูมิห้อง ซึ่งกินเวลาประมาณ ๒-๓ ชั่วโมง ต่อกจากนั้นนำเลือด ไปปั่น ด้วยเครื่อง เซนตริ ฟิวส์ แยกเอาซีรัมไปหาปริมาณโกลบูลิน

๑ จากส่วนหนึ่งของนิพนธ์ เพื่อปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต (เทคนิคการแพทย์), คณะแพทยศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

๒ ที่ทำงานปัจจุบัน : แผนกพยาธิวิทยา, โรงพยาบาลหญิง พระนคร

๓ ภาควิชาชีวเคมี, คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การหาปริมาณซีรั่มโกลบูลินทำได้ทำในวัน
ที่เจาะเลือด ก็นำซีรั่มที่แยกได้นั้นเก็บไว้ใน
ตู้เย็นช่องเย็นแข็งจนกว่าจะทำการตรวจ ซึ่ง
การเก็บโดยวิธีนี้ มิได้ทำให้ค่าซีรั่มโกลบูลิน
เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม^(๒)

ก. วิธีหาซีรั่มโกลบูลินโดย
วิธีของ Abell และคณะ^(๓) ใช้ Coleman
Junior Spectrophotometer เป็นเครื่องวัดสี

ผลการศึกษาและอภิปราย

ได้ตรวจหาระดับซีรั่มโกลบูลินจากชาว
ไทยภาคเหนือ ๑๐๕ ราย เป็นชาย ๗๔ ราย
หญิง ๒๖ ราย อายุระหว่าง ๑๕-๖๙ ปี ได้ผล
ค่าเฉลี่ยซีรั่มโกลบูลิน ๑๘๖.๙๑ ± ๔๑.๕
มก. % (๙๕-๒๙๔ มก. %) ซึ่งเมื่อเปรียบ
เทียบกับค่าที่เคยมีผู้ศึกษามาก่อน (ดูตารางที่๑)
แล้วจะเห็นว่ามีความใกล้เคียงกับการศึกษาชุดก่อนๆ
นอกจาก โอ. ซี. เอ็น. เอ็น. ดี. ๑๙๖๐ ซึ่งให้
ค่าต่ำกว่าของชุดอื่น.

ตารางที่ ๑

ค่าซีรั่มโกลบูลินที่ศึกษาครั้งนั้เปรียบเทียบกับรายงานอื่น

พ.ท.	จำนวน ที่ศึกษา	เพศ	ค่าซีรั่มโกลบูลิน เฉลี่ย, มก. %	ผู้รายงาน
๑	๗๒	ชาย	๑๓๓.๑๒ ± ๕๒	สังศรี เกตุสิงห์ และ อวย เกตุสิงห์ ^๑
๒	-	ชาย	๑๘๙.๖๕ ± ๔๓.๕	แผนกโภชนาวิทยา คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ^๔
		หญิง	๒๐๐.๐ ± ๕๐.๖	
๓	๓๑	ชาย	๑๒๓	ICNND, ๑๙๖๒ ^๕
	๓๑	หญิง	๑๓๔	
๔	๕๐	ชาย-หญิง	$๑๔๘-๒๕๒$ [*]	สุดา ธีรธำนันท์ (๒๕๐๓) ตึกเทคนิคการแพทย์, จุฬาฯ ^๖
๕	๑๐๕	ชาย-หญิง	๑๘๖.๙๑ ± ๔๑.๕	การศึกษาครั้งนี้

* ค่าที่แสดงเป็นค่าช่วงสูงและต่ำที่พบ

เมื่อกระจายบุคคลที่ได้รับการตรวจออกเป็นหมวดหมู่ตามเพศและอายุ ดังในตารางที่ ๒แล้วยังเห็นว่า ระดับ ซีรั่มโกลีสเตอรอลรวม ของคนไทยเรายังต่ำกว่าของชาวตะวันตก (ดูตารางที่ ๓) ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่าคนไทยยังกินอาหารที่มีไขมัน น้อยกว่าและหรือร่างกาย มีเมตาบอลิซึมต่ำกว่าของชาวตะวันตกก็เป็นได้ เกี่ยวกับอาหาร โดยเฉพาะปริมาณไขมันที่คนของเรากิน วิชัย วงศ์ไชยและบริบูรณ์ พรพิบูลย์^(๗) ได้พบว่า ประชาชนชาวเชียงใหม่กินไขมันเพียง ๑๐ % ของแคลลอรี่ที่ได้รับจากอาหารประจำวันเท่านั้น ซึ่งจัดว่าเป็นจำนวนที่ค่อนข้างน้อย

ข้างน้อย อีกทั้งอาหารเหล่านั้นก็ไม่ค่อยมีไขมันปรุงปนอยู่ด้วย นอกจากนั้นประชาชนในชนบทยังไม่นิยมกินไข่เช่นคนในเมืองหรือชนชาวตะวันตกรวมอยู่ด้วยอีก ตัวเลขในตารางที่ ๒ ยังแสดงให้เห็นว่า ปริมาณ ซีรั่มโกลีสเตอรอลของชาย และหญิงไทยที่เชียงใหม่มีค่าใกล้เคียงกันคือ 147.1 ± 19.1 และ 145.9 ± 22.9 มก. % ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยซีรั่มโกลีสเตอรอลชายหญิง ๖๐ คนที่เป็น นักศึกษาและข้าราชการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีค่าเท่ากับ 200.27 ± 33.2 มก. % ($134-294$ มก. %) ซึ่งเมื่อเทียบกับค่าที่

ตารางที่ ๒

ค่าซีรั่มโกลีสเตอรอลรวมเฉลี่ยของคนไทยภาคเหนือแยกตามเพศและอายุ

อายุ, ปี	ชาย		หญิง	
	จำนวน คน	ปริมาณซีรั่มโกลีสเตอรอล เฉลี่ย, มก. %	จำนวน คน	ปริมาณซีรั่มโกลีสเตอรอล เฉลี่ย, มก. %
๑๕-๒๐	๑๒	๑๕๔	๑๒	๑๗๓.๗
๒๑-๒๕	๕๐	๑๔๙.๓	๑๒	๑๙๙.๙
๒๖-๓๐	๒	๑๗๒.๕	-	-
๓๑-๓๕	๒	๑๗๔.๕	-	-
๓๖-๔๐	๕	๒๐๓.๙	๒	๑๗๕.๕
๔๑-๔๕	๓	๒๕๐.๓	-	-
๔๕ ขึ้นไป	๕	๒๐๓.๖	-	-
เฉลี่ย	๗๙	147.1 ± 19.1	๒๖	145.9 ± 22.9

ศาสตราจารย์แพทย์หญิงสงศรีและนายแพทย์อวย
ได้หาไว้ โดยวิธี Leiboff เมื่อประมาณ ๒๐ ปี
ก่อนจากนักศึกษาแพทย์ ซึ่งได้เท่ากับ ๑๓๓.๐๖
+ ๑๒.๙๒ มก. % (๑๑๐.๒-๑๖๔.๒ มก.%)
แล้ว เห็นว่าระดับโมเลสเทอรอลในเลือดของ

คนไทยมีแนวโน้มไปทางสูงขึ้น ส่วนค่าเฉลี่ย
ซีรัมโมเลสเทอรอลของชนพื้นเมืองเชียงใหม่อีก
๔๕ คน มีค่าเท่ากับ ๑๖๙.๑๑ + ๔๒.๒๘
มก. % (๙๕-๒๘๔ มก.%)

ตารางที่ ๓

ค่าซีรัมโมเลสเทอรอลของชาวต่างประเทศ ๑๙๖๔ คน^{*}

อายุ, ปี	ชาย		หญิง	
	จำนวน คน	ปริมาณซีรัมโมเลสเทอรอล เฉลี่ย, มก. %	จำนวน คน	ปริมาณซีรัมโมเลสเทอรอล เฉลี่ย, มก. %
๑๖-๒๐	๙๙	๑๙๙.๒	๒๖๔	๑๙๙.๒
๒๑-๒๕	๕๕	๒๒๕.๓	๗๐	๒๑๙.๑
๒๖-๓๐	๗๐	๒๓๐.๖	๓๓๙	๒๑๖.๙
๓๑-๓๕	๑๐๔	๒๓๘.๔	๕๑	๒๒๒.๐
๓๖-๔๐	๑๑๗	๒๔๔.๗	๕๗	๒๓๕.๘
๔๑-๔๕	๙๒	๒๕๐.๕	๑๐๒	๒๓๖.๗
๔๖-๕๐	๗๗	๒๕๐.๓	๑๑๙	๒๕๘.๖
๕๑-๕๕	๙๔	๒๕๗.๖	๑๐๙	๒๗๙.๒
๕๖-๖๐	๑๑๒	๒๖๒.๑	๑๒๓	๒๗๖.๔
๖๑-๖๕	๖๕	๒๕๒.๒	๕๕	๒๘๓.๕

สรุป

การศึกษาปริมาณซีรัมโมเลสเทอรอลในคน
จังหวัดเชียงใหม่ ๑๐๔ ราย เป็นนักศึกษาและ
ข้าราชการมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ๖๐ รายและ

เป็นชาวพื้นเมือง ๔๔ ราย เป็นชาย ๙๔ ราย
หญิง ๒๖ ราย อายุระหว่าง ๑๕-๖๕ ปี ได้
ค่าเฉลี่ย ๑๖๖.๙๑ + ๔๑.๕ มก. % (๙๕-๒๘๔
มก. %) ปริมาณซีรัมโมเลสเทอรอลของชายและ

หญิงที่ศึกษาครั้งนี้มีปริมาณเฉลี่ยใกล้เคียงกันคือ ๑๘๗.๑ ± ๑๙.๑ มก. % และ ๑๘๕.๙ ± ๑๒.๙ มก. % ตามลำดับ

ค่าเฉลี่ยซีรัม โคลเลสเตอรอล ของนักศึกษา และข้าราชการมหาวิทยาลัย ๖๐ คนเท่ากับ ๒๐๐.๒๗ ± ๓๓.๒ มก. % ($๑๑๐.๒-๑๖๔.๒$ มก. %) และของชาวพื้นเมืองเชียงใหม่ ๔๕ คน เท่ากับ ๑๖๙.๑๑ ± ๔๒.๒๔ มก. % ($๙๕-๒๔๔$ มก. %)

เอกสารอ้างอิง

- (1) ม.ร.ว. สวัสดิ์ เกตุสิงห์ และ อว. เกตุสิงห์ การศึกษาสรีรวิทยา. 2 สารประกอบบางอย่างของเลือดของคนไทย, สารคดีราช 2: 73-83, 1950.
- (2) Anderson, J.T. and Keys, A., Cholesterol in Serum and Lipoprotein fractions. Its Measurement and Stability. Clin. Chem. 2:145-149, 1956.
- (3) Abel, L.L., Levy, B.B., Brodie, B.B., and Kendall, E.E. Simplified Method for the Estimation of Total Cholesterol in Serum and Demonstration of its Specificity. J. Biol. Chem. 195:357-366, 1952.
- (4) อัมรา จันทราภานนท์ โภชนศาสตร์และโภชนบำบัด, โรงพิมพ์ ห.ส.จ. ไทยพิทยา, พระนคร 2512, หน้า 623.
- (5) Interdepartmental Committee on Nutrition for National Defense. Nutrition Survey, The Kingdom of Thailand, 1962.
- (6) สุตา ธีรธานนท์, 2503, คิดต่อส่วนตัว.
- (7) วิชัย วงศ์ไชย และ บริบูรณ์ พรพิบูลย์ คุณค่าอาหารของข้าวภาคเหนือ 117 อย่าง, จ.พ.ส.ท. 49:595, 2509.
- (8) Schoenheimer, R. and Sperry, W.M., A Micromethod for the Determination of Free and Combined Cholesterol. J. Biol. Chem., 106:745, 1934.