

ค่าปกติในช่วงสูงของสารชีวเคมีกับแนวโน้มความผิดปกติในข้าราชการตำรวจ (Upper normal levels in biochemical tests with a trend of abnormality in local police staffs)

เรียน บรรณาธิการวารสารเทคนิคการแพทย์และกายภาพบำบัด

ปัจจุบันการศึกษาระดับของสารชีวเคมีในเลือด สามารถแบ่งช่วงค่าปกติออกเป็น 2 ช่วง คือ ค่าปกติในช่วงต่ำและค่าปกติในช่วงสูง (lower normal และ upper normal levels)⁽¹⁻³⁾ เนื่องจากพบว่าค่า upper normal levels ของสารชีวเคมีบางชนิด เช่น กรดยูริก และ γ -glutamyltransferase มีนัยสำคัญต่อการเกิดความผิดปกติในภาวะ metabolic syndrome, ไตวายเรื้อรังและการเสียชีวิตในโรคหลายโรค เช่น โรคมะเร็งและโรคหัวใจ เป็นต้น การพิจารณาค่า upper normal levels จึงมีความสำคัญต่อการป้องกันการเกิดโรคในประชากรทั่วไป

ผู้เขียนและคณะ ได้ศึกษาค่าของสารชีวเคมีในเลือดในระดับ upper normal levels จากผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2551 ของข้าราชการตำรวจแห่งหนึ่ง จำนวน 151 ราย ประกอบด้วย ระดับน้ำตาลในเลือด, creatinine, เอนไซม์จากตับและไขมัน เป็นต้น โดยกำหนดช่วงค่าอ้างอิงปกติตามค่าที่ใช้ในโรงพยาบาลน้ำพอง เช่น ค่าปกติของ creatinine คือ 0.7 - 1.5 mg/dL เมื่อแบ่งด้วยค่ากึ่งกลาง จะมีค่า lower normal level คือ 0.7 - 1.1 mg/dL และมีค่า upper normal level คือ 1.2 - 1.5 mg/dL เป็นต้น จากผลการศึกษาพบผู้ที่มีสารชีวเคมีในเลือดในระดับ upper normal levels ในปี พ.ศ. 2551 และย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2549) ร้อยละ 18.5 - 64.9 และ 19.2 - 64.9 ตามลำดับ (ตารางที่ 1) และเมื่อพิจารณาถึงการเปลี่ยนแปลงระดับสารชีวเคมีในรายเดียวกันย้อนหลัง 3 ปี พบว่าในกลุ่มผู้ที่มีสารชีวเคมีในเลือดในระดับ lower normal levels จะเปลี่ยนเป็นระดับผิดปกติร้อยละ 0-19.0 แต่กลุ่มผู้ที่มีสารชีวเคมีในเลือดระดับ upper normal levels จะเปลี่ยนเป็นระดับผิดปกติมากกว่า คือ ร้อยละ 0 - 41.3 (รูปที่ 1 และ 2) โดยสารชีวเคมีที่เปลี่ยนแปลงดังกล่าวเกี่ยวข้องกับการบ่งชี้ภาวะเบาหวาน ความผิดปกติของไต ตับและไขมัน สรุปได้ว่าการนำค่าของสารชีวเคมีในเลือดระดับ upper normal levels มาใช้ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพนั้น น่าจะแสดงให้เห็นแนวโน้มของความผิดปกติในแต่ละบุคคลได้ดี และอาจใช้เป็นตัวบ่งชี้ในการป้องกันสุขภาพก่อนเกิดความผิดปกติได้ หากสามารถควบคุมระดับสารชีวเคมีให้อยู่ในระดับ lower normal levels อยู่เสมอ

¹ศูนย์วิจัยและพัฒนาการตรวจวินิจฉัยทางห้องปฏิบัติการทางการแพทย์

²คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

³โรงพยาบาลน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

*ผู้รับผิดชอบบทความ

¹Centre for Research and Development of Medical Diagnostic Laboratories,

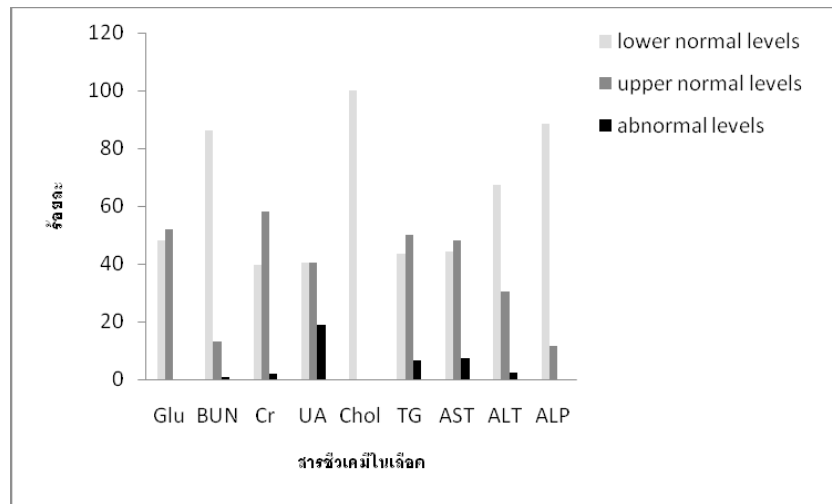
²Faculty of Associated Medical Sciences, Khon Kaen University,

³Nampong Hospital, Khon Kaen, Thailand.

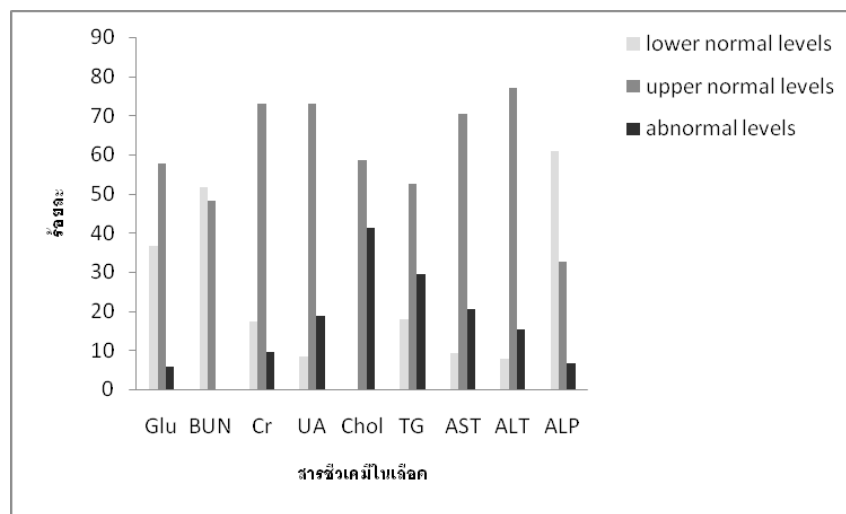
*Corresponding author: (e-mail:sirpat@kku.ac.th)

ตารางที่ 1 ระดับสารชีวเคมีจากผลการตรวจสุขภาพประจำปี พ.ศ. 2551 และย้อนหลัง 3 ปี (พ.ศ. 2549)

สารชีวเคมี	พ.ศ. 2552 / 151 ราย			พ.ศ. 2549 / 151 ราย		
	Lower normal	Upper normal	Abnormal	Lower normal	Upper normal	Abnormal
	จำนวน (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน			จำนวน (ร้อยละ) ค่าเฉลี่ย $\pm$ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน		
Glucose (mg%)	53 (35.1) 85 $\pm$ 5	85 (56.3) 99 $\pm$ 5	13 (8.6) 139 $\pm$ 32	27 (17.9) 86 $\pm$ 4	85 (56.3) 99 $\pm$ 6	39 (25.8) 132 $\pm$ 35
BUN (mg%)	119 (78.8) 11.6 $\pm$ 1.8	30 (19.9) 16.3 $\pm$ 1.6	2 (1.3) 27, 55	121 (80.2) 11.2 $\pm$ 1.7	29 (19.2) 16.0 $\pm$ 1.3	1 (0.6) 56
Creatinine (mg%)	48 (31.8) 1.1 $\pm$ 0.04	95 (62.9) 1.3 $\pm$ 0.1	8 (5.3) 2.4 $\pm$ 2.0	98 (64.9) 1.0 $\pm$ 0.1	52 (34.5) 1.3 $\pm$ 0.1	1 (0.6) 4.2
Uric acid (mg%)	25 (16.6) 4.9 $\pm$ 0.7	94 (62.2) 6.6 $\pm$ 0.5	32 (21.2) 8.3 $\pm$ 0.9	37 (24.5) 4.7 $\pm$ 0.6	96 (63.6) 6.6 $\pm$ 0.5	18 (11.9) 8.3 $\pm$ 0.7
Cholesterol (mg%)	2 (1.3) 114, 118	54 (35.8) 182 $\pm$ 16	95 (62.9) 235 $\pm$ 28	1 (0.6) 122	75 (46.7) 176 $\pm$ 17	75 (46.7) 226 $\pm$ 23
Triglyceride (mg%)	26 (17.2) 74 $\pm$ 15	59 (39.1) 118 $\pm$ 18	66 (43.7) 244 $\pm$ 171	30 (19.9) 70 $\pm$ 14	61 (40.4) 118 $\pm$ 19	60 (39.7) 242 $\pm$ 156
AST (U/L)	21 (13.9) 18.3 $\pm$ 1.6	98 (64.9) 27.3 $\pm$ 4.4	32 (21.2) 47.3 $\pm$ 18.8	27 (17.9) 18 $\pm$ 1.9	98 (64.9) 28 $\pm$ 4.3	26 (17.2) 51 $\pm$ 33.4
ALT (U/L)	37 (24.5) 17.7 $\pm$ 3.8	92 (60.9) 30.1 $\pm$ 4.3	22 (14.6) 62.8 $\pm$ 23.7	46 (30.4) 17 $\pm$ 3.4	78 (51.7) 30 $\pm$ 4.8	27 (17.9) 65 $\pm$ 39.2
ALP (U/L)	119 (78.8) 67 $\pm$ 14	28 (18.5) 107 $\pm$ 13	4 (2.7) 142 $\pm$ 2	95 (62.9) 76 $\pm$ 13.6	46 (30.5) 113 $\pm$ 10.9	10 (6.6) 173 $\pm$ 17.8



รูปที่ 1 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระดับสารชีวเคมีในรายเดียวกัน จากกลุ่ม lower normal levels ในปี พ.ศ. 2549 เป็นกลุ่ม lower normal, upper normal และ abnormal levels ในปี พ.ศ. 2551 จำนวน 151 ราย



รูปที่ 2 ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงระดับสารชีวเคมีในรายเดียวกัน จากกลุ่ม upper normal levels ในปี พ.ศ. 2549 เป็นกลุ่ม lower normal, upper normal และ abnormal levels ในปี พ.ศ. 2551 จำนวน 151 ราย

ขอแสดงความนับถือ

ศิริพร ภัทรกิจกำจร*, ณัฏฐพล ไผ่ชอบ, ลิ้มทอง พรหมดี, เยาวลักษณ์ วีระเจตกุล, วิชัย อัสวาศักย์
Siriporn Patrakitkomjorn*, Natthapol Phaichob, Limthong Promdee, Yaovalak Teerajetgul, Wichai Assawapak

เอกสารอ้างอิง

1. Kazemi-Shirazi L, Endler G, Winkler S, Schickbauer T, Wagner O, Marsik C. Gamma glutamyltransferase and long-term survival: is it just the liver? Clin Chem 2007; 53: 940-6.
2. Ryu S, Chang Y, Kim DI, Kim WS, Suh BS. Gamma-glutamyltransferase as a predictor of chronic kidney disease in nonhypertensive and nondiabetic Korean men. Clin Chem 2007; 53: 71-7.
3. Chien KL, Chen MF, Hsu HC, Chang WT, Su TC, Lee YT, et al. Plasma uric acid and the risk of type

