

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยดิซึมกับระดับไขมันที่ผิดปกติในเลือด

Subclinical Hypothyroidism and its Relationship with Dyslipidemia

สฤษดี ตันตอภิชาติ

นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาเวชศาสตร์ชะลอวัยและฟื้นฟูสุขภาพ มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

บทคัดย่อ

ซับคลินิคอลไฮโปไทรอยดิซึม คือ ภาวะที่ผู้ป่วยมีระดับ Thyroid stimulating hormone (TSH) สูงขึ้นเล็กน้อย แต่มีระดับไทรอยด์ฮอร์โมนในเลือดอยู่ในระดับปกติและอาการแสดงเพียงเล็กน้อยหรือไม่มีอาการแสดงของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน ภาวะนี้พบว่ามีผลเกี่ยวเนื่องกับระดับไขมันในเลือดที่สูงขึ้นในประชากรบางกลุ่ม วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ กับ ระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติ ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 40 ปี รวมถึงเพื่อศึกษาถึงความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ในผู้ป่วยกลุ่มนี้ โดยทำการศึกษาจากอาสาสมัคร 120คนที่มีคุณสมบัติเข้าได้กับเกณฑ์คัดเลือก หลังจากนั้นจะนัดอาสาสมัครมาเจาะเลือดวัดระดับไทรอยด์ฮอร์โมน ,TSH และระดับไขมันในเลือด โดยแบ่งอาสาสมัครเป็นกลุ่มที่เป็นภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ และกลุ่มที่ไทรอยด์ปกติ (euthyroid)กลุ่มที่มีภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ ซึ่งมีระดับ TSH ระหว่าง2.5-10 mU/L และ FT4 = 1.3-1.8 ng/dL และ กลุ่มควบคุมที่มีการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ ซึ่งมีระดับ TSH 0.5-2.5 mU/L แล้วนำมาเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ ผลสรุปพบว่าภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ไม่สัมพันธ์กับระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติ ทั้งโคเลสเตอรอล ,LDL ,HDL ,ไตรกลีเซอไรด์

คำสำคัญ : ซับคลินิคอลไฮโปไทรอยดิซึม /ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ /ไทรอยด์ฮอร์โมน /TSH

Abstract

Subclinical Hypothyroidism, defined as a mild elevation in TSH (thyroid stimulating hormone) levels in patients with normal thyroid hormone levels (free T4 and Free T3) and patients don't have any sign and symptom of hypothyroidism, has been associated with dyslipidemia in some sample population.

The aim of this study was to see the relationship between subclinical hypothyroidism and dyslipidemia. 120 respondents older than 40 years who match the criteria were taken blood sample to determine TSH, Thyroid hormone level and lipid profiles (total cholesterol, LDL, HDL and triglyceride). Subclinical hypothyroidism was defined as a TSH value of 2.5 to 10mU/L and normal thyroid hormone (n = 52). Euthyroid control adults included participants with a TSH in a normal range between 0.5 and 2.5 mU/L (n = 68). After that, the serum lipid

profiles in respondents with subclinical hypothyroidism and euthyroid were compared. The result indicate that Subclinical hypothyroidism does not appear to be associated with abnormalities in serum cholesterol or triglyceride levels.

Keywords: *subclinical hypothyroidism /thyroid hormone / TSH/dyslipidemia*

บทนำ

ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน (Hypothyroidism) คือ ภาวะที่มีการสร้างไทรอยด์ฮอร์โมนจากต่อมไทรอยด์น้อยกว่าปกติ ในกลุ่มของผู้ป่วยที่ไม่มีอาการของภาวะพร่องไทรอยด์ หรือ มีอาการเพียงเล็กน้อยและระดับไทรอยด์ฮอร์โมนในเลือดปกติแต่มีระดับซีรั่ม Thyroid Stimulating Hormone (TSH) สูงขึ้นกว่าค่าปกติ (reference range) เรียกว่า ซับคลินิคอลไฮโปไทรอยดิซึม, ซึ่งในการวินิจฉัย ปัจจัยที่ทำให้ TSH สูงขึ้น เช่น ผู้ป่วยมีประวัติโรคของต่อมไทรอยด์และประวัติการได้รับการรักษาด้วยไทรอยด์ฮอร์โมน (T4 hormone treatment) จะต้องถูกแยกออก (Gillett M,2004) โดยปกติไทรอยด์ฮอร์โมนมีหน้าที่ใน การเพิ่มการไหลเวียนของเลือด, การเต้นของหัวใจ, การสร้างความร้อนในร่างกาย, เมตาบอลิซึม, การสร้างและใช้พลังงาน และระบบภูมิคุ้มกัน นอกจากนี้ยังมีผลในการลด total และ LDL (bad) cholesterol แล เพิ่ม HDL (good) cholesterol ในร่างกาย ดังนั้นในคนที่ระดับไทรอยด์ฮอร์โมนในกระแสเลือดต่ำกว่าปกติ สามารถมีระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติได้ (HertogheT,2008)

ภาวะไขมันในเลือดสูง (Dyslipidemia, Hyperlipidemia) คือภาวะที่มีความผิดปกติของการเผาผลาญไขมันในร่างกาย ทำให้ร่างกายมีระดับไขมันในเลือดต่างจากเกณฑ์ที่เหมาะสมเป็นผลให้เกิดความเสี่ยงต่อการเกิดภาวะหลอดเลือดแดงแข็ง (Atherosclerosis) และทำให้เกิดโรคหัวใจและหลอดเลือด (cardiovascular diseases) ตามมา

ในปัจจุบันมีการวิจัยพบว่าภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนมีผลทำให้เพิ่มอัตราความเจ็บป่วยจากโรคหัวใจและหลอดเลือด เป็นผลจากการเพิ่มขึ้นของระดับ LDL cholesterol โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มที่มีภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนชัดเจน (Overt Hypothyroidism) นอกจากนี้มีงานวิจัยพบว่าในผู้ป่วยภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนที่ได้รับการรักษาด้วยไทรอยด์ฮอร์โมน ช่วยให้ระดับไขมันในเลือดที่สูงลดลง (Cooper DS, Halpern R, Wood LC, Levin AA & Ridgway EC,1984;Vanderpump MP, Tunbridge WM & French JM, et al,1995). ส่วนซับคลินิคอลไฮโปไทรอยดิซึมยังไม่เป็นที่แน่ชัด อย่างไรก็ตามระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติจากภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนเพียงปัจจัยเดียวนั้น อาจต้องมีปัจจัยอื่นร่วมด้วยในการก่อให้เกิดโรคหลอดเลือดตีบ (atherosclerosis)

แม้มีการพบว่า ผู้ป่วยซับคลินิคอลไฮโปไทรอยดิซึมจำนวนหนึ่งสามารถพัฒนากลายเป็นภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนชัดเจน การตรวจ หาและการรักษาผู้ป่วยที่เป็น ภาวะนี้ยังเป็นที่โต้เถียงกันอยู่ แต่ในปัจจุบันมีรายงานที่พบว่า การให้ฮอร์โมนทดแทนใน ผู้ป่วยซับคลินิคอลไฮโปไทรอยดิซึมทำให้ลดความเสี่ยงที่เป็น ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนชัดเจน และสามารถลดอาการแสดงและระดับไขมันที่ผิดปกติในเลือดได้ ภาวะที่มีไขมันในเลือด

ที่สูงพบได้ในภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนชัดเจน และเพิ่มอัตราความเสี่ยงต่อการเป็นโรคหัวใจและหลอดเลือดในผู้ป่วยเหล่านี้ ในผู้ป่วยซับคลินิกอลไฮโปไทรอยดิซึมมีบางรายพบว่ามึระดับ cholesterol ที่สูง ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้เพื่อเปรียบเทียบระดับไขมัน ในเลือดของผู้ที่มีภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมนชนิดซับคลินิกอลไฮโปไทรอยดิซึมกับ บุคคลที่มีการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ (euthyroid) เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ซับคลินิกอลไฮโปไทรอยดิซึมกับ ภาวะไขมันในเลือดผิดปกติ

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง ซับคลินิกอลไฮโปไทรอยดิซึมกับ ระดับไขมันในเลือด ในผู้ป่วยที่มีอายุมากกว่า 40 ปี รวมถึงเพื่อศึกษาถึงความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ในผู้ป่วยกลุ่ม

อุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เอกสารข้อมูลผู้ที่เข้ารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง กรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2553
2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาระดับ TSH, FT4 และ FT3 โดยใช้วิธี ECLIA โดยใช้ cobas e immunoassay analyzers

วิธีการดำเนินการศึกษา

1. ศึกษาหาข้อมูลเรื่องที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ในเรื่องของไทรอยด์ฮอร์โมน ภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน และ ปัจจัยที่ทำให้ต่างๆ ที่ทำให้เพิ่มความเสี่ยงต่อการเป็นมีภาวะไขมันในเลือดสูงผิดปกติ
2. ขออนุมัติทำการศึกษาในอาสาสมัครจากคณะกรรมการจริยธรรมในมนุษย์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

เกณฑ์คัดเลือกอาสาสมัครเข้าร่วมการศึกษา (Inclusion criteria)

1. อาสาสมัครที่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป โดยแบ่งอาสาสมัครเป็นกลุ่มที่เป็น ซับคลินิกอลไฮโปไทรอยดิซึม และ กลุ่มที่ไทรอยด์ปกติ กลุ่มที่มีซับคลินิกอลไฮโปไทรอยดิซึม ซึ่งมีระดับ TSH ระหว่าง 2.5-10 mU/L และ FT4 = 1.3-1.8 ng/dL และ กลุ่มควบคุมที่มีการทำงานของไทรอยด์ปกติ ซึ่งมีระดับ TSH 0.5-2.5 mU/L
2. ไม่จำกัดเพศ
3. อาสาสมัครให้ความยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ และลงลายลักษณ์อักษรในใบยินยอมรับการรักษา (Inform consent ICH GPC 4.8.10)

เกณฑ์คัดออกอาสาสมัคร (Exclusion criteria)

1. อาสาสมัครที่มีประวัติเป็น โรคหลอดเลือดหัวใจตีบ , มีความผิดปกติของต่อมไธ่สมองและ ไฮโปพาลามัส
2. อาสาสมัครที่ประวัติได้รับไทรอยด์ฮอร์โมนก่อนเข้าร่วมโครงการ

3. อาสาสมัครที่มีประวัติได้รับยาลดไขมัน และกลุ่มของอาหารเสริมที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือด เช่น omega 3 fatty acid , omega -9fatty acid , omega-6 fatty acid , lecithin , กลุ่มวิตามิน บี 1, 6, 9, 12, vitamin E, CoQ10, EGCG(Green tea), Carnitine, Chromium, lipoic acid ,Resveratrol
4. อาสาสมัครที่ได้รับการตรวจร่างกายแล้ววินิจฉัยว่ามีอาการภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน
5. อาสาสมัครที่มีประวัติเป็นโรคเรื้อรัง เช่น เบาหวาน ,ความดันโลหิตสูง
6. อาสาสมัครที่เป็นโรคอ้วน (BMI >28.4)

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. คัดเลือกผู้เข้าร่วมโครงการตามข้อกำหนดรวมถึงชี้แจง วัตถุประสงค์ วิธีการ และประโยชน์ที่จะได้รับจากการทำวิจัยอย่างละเอียด จากนั้นให้ผู้เข้าร่วมลงนามยินยอมเข้าร่วมโครงการวิจัย
2. ซักประวัติข้อมูลทั่วไปรวมถึงการใช้ยา และ โรคประจำตัว
3. การตรวจร่างกายอาสาสมัครโดยทั่วไป ตรวจหาลักษณะอาการของภาวะพร่องไทรอยด์ฮอร์โมน
4. แบ่งอาสาสมัครเป็น 2กลุ่มโดยใช้ระดับ Thyroxine (fT4) และ TSH ในเลือด ได้แก่ กลุ่มที่มีซบคลิกโคลไฮโปไทรอยด์ซึม ซึ่งมีระดับ TSH ระหว่าง 2.5-10 mU/L และ fT4 = 0.8-1.8 ng/dL และ กลุ่มควบคุมที่มีการทำงานของ Thyroid ปกติ (Euthyroid) ซึ่งมีระดับ TSH 0.5-2.5 mU/L
5. เจาะเลือดอาสาสมัครโดยต้องงดอาหารก่อนเจาะเลือดประมาณ 12 ชั่วโมง เจาะวัดระดับ total cholesterol, low-density lipoprotein (LDL), High-density lipoprotein (HDL) และ Triglyceride (ระดับ total cholesterol ที่สูงจะมากกว่า 200 mg/dL, ระดับHDL ในเลือดต่ำจะวัด ได้น้อยกว่า 40mg/dL ระดับ LDL ในเลือด ที่สูงจะมากกว่า 130 mg/dL และ ระดับtriglyceride ในเลือดที่สูงเท่ากับ 200 mg/dL)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปวิเคราะห์โดยใช้สถิติเชิงพรรณนาได้แก่จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. ความสัมพันธ์ระหว่างซบคลิกโคลไฮโปไทรอยด์ซึม กับ ระดับไขมันในเลือด วิเคราะห์โดยใช้สถิติ chi square test
3. เปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดระหว่างกลุ่มซบคลิกโคลไฮโปไทรอยด์ซึม และกลุ่มที่ต่อมไทรอยด์ปกติ
 - ถ้าการแจกแจงข้อมูลเป็นแบบปกติ ใช้สถิติเป็น T-test
 - ถ้าข้อมูลไม่มีการกระจายแบบปกติ (non-parametric distribution) ใช้สถิติเป็น Mann/Whitney U-test กำหนดค่าความเชื่อมั่น 95% (p-value 0.05%)

ผลการทดลอง

ข้อมูลประชากรศาสตร์

การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างภาวะซบคลิกโคลไฮโปไทรอยด์ซึมกับระดับไขมันที่ผิดปกติในเลือด โดยศึกษาจากอาสาสมัครที่เข้ามารับการรักษาที่โรงพยาบาลมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวงจำนวน 120 คน โดยแบ่งอาสาสมัครออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. อาสาสมัครที่มีภาวะซบคลิกโคลไฮโปไทรอยด์ซึม

2. อาสาสมัครที่มีการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ

ตารางที่ 1 แสดงลักษณะโดยทั่วไปของอาสาสมัคร

	euthyroid (n=68)	subclinical hypothyroidism (n=52)	p-value
	N (%)	N (%)	
เพศ			0.969
- ชาย	8(11.8)	6(11.5)	
- หญิง	60(88.2)	46(88.5)	
อาชีพ			
- แม่บ้าน	17(25%)	18(34.6%)	
- พนักงาน	32(47.1%)	27(51.9%)	
- ข้าราชการ	12(17.6%)	8(15.4%)	
- อื่นๆ	7(10.3%)	-	
อายุ (ปี)*	46.9±4.2	46.1±4.5	0.728

Chi-square test

* Independent t-test and presented by Mean±SD

จากตารางที่ 1 แสดงลักษณะโดยทั่วไปของอาสาสมัคร พบว่าจากอาสาสมัครทั้งหมด 120 คน อาสาสมัครที่เข้าเกณฑ์ของภาวะซบคลินิคอไลโปไทรอยด์ จำนวน 52 คน เป็นเพศหญิง 46 คน (88.5%) เพศชาย 6 คน (11.5%) มีอาชีพส่วนใหญ่เป็นพนักงานร้อยละ 51.9 แม่บ้านร้อยละ 34.6 ข้าราชการร้อยละ 15.4 ค่าเฉลี่ยของอายุในกลุ่ม 46.1 ปี ส่วนอาสาสมัครที่มีการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติ เป็นเพศหญิง 60 คน (88.2%) เพศชาย 8 คน (11.8%) อาชีพส่วนใหญ่เป็นพนักงานร้อยละ 47.1 แม่บ้านร้อยละ 25 ข้าราชการร้อยละ 17.6 อื่นๆ ร้อยละ 10.3 อายุเฉลี่ยของกลุ่ม 46.9 ปี โดยอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มเข้าได้กับเกณฑ์ที่เข้าร่วมโครงการ

ข้อมูลการวิจัยเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือด (Mean lipid value) ในอาสาสมัครทั้งสองกลุ่ม ทำการทดสอบด้วย Independent t-test ดังนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลการวิจัยเชิงวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระดับไขมันในเลือด (mean lipid value) ของอาสาสมัครที่มีภาวะซับคลินิกไฮโปไทรอยด์ กับ กลุ่มที่ต่อมไทรอยด์ปกติ

	euthyroid (n=68)	subclinical hypothyroidism (n=52)	p-value
Cholesterol (mg/dL)	203.9±35.0	216.1±38.2	0.071
Triglyceride (mg/dL)	100.5±65.1	105.9±45.7	0.612
HDL (mg/dL)	58.0±15.2	56.4±14.4	0.572
LDL (mg/dL)	126±28.9	134.5±34.1	0.140
TSH (uIU/mL)	1.7±1.2	3.9±1.8	<0.001

* Independent t-test and presented by Mean±SD

จากตารางที่ 2 เมื่อดูระดับไขมันในเลือดในผู้เข้าร่วมโครงการทั้งสองกลุ่ม พบว่าอาสาสมัครที่มีภาวะซับคลินิกไฮโปไทรอยด์มีค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือดสูงโดยเฉพาะระดับโคเลสเตอรอลในเลือดขึ้นกว่ากลุ่มที่มีไทรอยด์ปกติ แต่เมื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางสถิติ พบว่าความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือดของทั้งสองไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

จากข้อมูลเมื่อนำค่า TSH ของกลุ่มที่มีซับคลินิกไฮโปไทรอยด์ขึ้นมาแบ่งเป็นช่วงต่างๆ และนำค่าระดับไขมันในเลือดเฉลี่ยมาเปรียบเทียบกันโดยทำการทดสอบด้วย Independent t-test ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงระดับไขมันในเลือดที่ระดับค่า TSH ในช่วงต่างๆ ของอาสาสมัครที่มีซับคลินิกไฮโปไทรอยด์ซึ่ม

	TSH 2.5-6(mIU/dL)	TSH >6(mIU/dL)	p-value
Cholesterol (mg/dL)	209.42±33.0	229.91±45.4	0.095
Triglyceride (mg/dL)	103.19±45.8	120±42.4	0.26
HDL (mg/dL)	57.12±14.8	50.73±11.8	0.19
LDL (mg/dL)	131.09±28.2	138.18±44.1	0.51

* Independent t-test and presented by Mean±SD

จากตารางที่ 3 พบว่าระดับ โคเลสเตอรอล , Triglyceride, LDL เฉลี่ยในเลือดในคนที่มียระดับ TSH >6 mIU/dL จะสูงกว่าอาสาสมัครที่มีระดับ TSH อยู่ระหว่าง 2.5-6 mIU/dL ส่วนระดับ HDL เฉลี่ยในเลือด ในกลุ่มที่มีระดับ TSH > 6 mIU/dL จะมีระดับที่ต่ำกว่า แต่เมื่อนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบทางสถิติโดย Independent t-test พบว่าความแตกต่างค่าเฉลี่ยของระดับไขมันในเลือดทั้งสองกลุ่ม ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เมื่อนำข้อมูลทั้งสองกลุ่มมาแบ่งเป็นระดับไขมันที่สูง และต่ำ ตามเกณฑ์ที่กำหนด เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติและภาวะซับคลินิคอล โดยทำการทดสอบด้วย chi-square test ดังนี้

ตารางที่ 4 ตารางเปรียบเทียบระดับไขมันในเลือดของผู้เข้าร่วมโครงการที่มีไทรอยด์ปกติ และผู้ร่วมโครงการที่มีภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์

	euthyroid	subclinical hypothyroidism	p-value
	N(%)	N(%)	
Cholesterol			0.156
≤200	35(51.5)	20(38.5)	
>200	33(48.5)	32(61.5)	
HDL			0.755†
<40	7(10.3)	4(7.7)	
≥40	61(89.7)	48(92.3)	
LDL			0.862
≤130	39(57.4)	29(55.8)	
>130	29(42.6)	23(44.2)	
Triglyceride			0.184†
≤200	60(88.2)	50(96.2)	
>200	8(11.8)	2(3.8)	

Chi-square test

†Fisher's Exact Test

จากตารางที่ 4 เมื่อเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ระหว่างระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติกับซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ซึ่ม พบว่าระดับโคเลสเตอรอล , LDL, HDL, Triglyceride ในเลือดที่สูงไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ และระดับ HDL ในเลือดที่ต่ำไม่มีความสัมพันธ์กับภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบผู้เข้าร่วมโครงการในกลุ่มที่มีการทำงานของต่อมไทรอยด์เป็นปกติและผู้เข้าร่วมโครงการที่มีภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ พบว่าค่าเฉลี่ยของระดับ โคเลสเตอรอล LDL HDL และ ไตรกลีเซอไรด์ ของทั้งสองกลุ่มไม่แตกต่างกัน และเมื่อนำข้อมูลของผู้เข้าร่วมมาหาความสัมพันธ์โดยใช้ chi-square test พบว่าภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ไม่มีความสัมพันธ์กับ ระดับโคเลสเตอรอล, LDL, HDL และ ไตรกลีเซอไรด์ในเลือดที่ผิดปกติ ซึ่งผลที่ได้เป็นไปตามงานวิจัยของ Vierhapper และคณะ ที่ทำการศึกษเปรียบเทียบระดับ LDL ในเลือด ในกลุ่มที่ไทรอยด์ปกติ ซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ซิม และ ภาวะพร่องไทรอยด์ชัดเจน ซึ่งผลการวิจัยพบว่า LDL ในกลุ่ม

ซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ซิมไม่แตกต่างกับกลุ่มที่ไทรอยด์ปกติ แต่ในกลุ่มที่มีภาวะพร่องไทรอยด์ที่ชัดเจนนั้นจะมีระดับ LDL ในเลือดที่สูงกว่าทั้งสองกลุ่ม มีการศึกษาของ B. U. Althaus และคณะ พบว่าภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ซิมมีผลทำให้ระดับ LDL สูงขึ้น และ ระดับ HDL ต่ำลงอย่างมีนัยสำคัญ และสรุปว่าภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ซิมมีผลต่อการเพิ่มความเสี่ยงต่อโรคหลอดเลือดหัวใจ ซึ่งผลที่ได้แตกต่างจากการศึกษาในครั้งนี้ แต่งานวิจัยนั้นใช้จำนวนตัวอย่างค่อนข้างน้อย อาจทำให้มีผลคลาดเคลื่อนได้และอาจเป็นผลจากกลุ่มประชากรที่ใช้ต่างกัน ทำให้ผลการวิจัยที่ได้ออกมาแตกต่างกัน

อย่างไรก็ตามจากข้อมูลของอาสาสมัครทั้งสองกลุ่มพบว่า ระดับโคเลสเตอรอลที่สูงพบมากทั้งในกลุ่มซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ซิม และกลุ่มที่ไทรอยด์ปกติ ซึ่งอาจเป็นผลมาจากช่วงอายุของทั้งสองกลุ่มทำให้มีแนวโน้มที่พบภาวะโคเลสเตอรอลในเลือดสูงได้เพิ่มขึ้น และจากเกณฑ์การคัดเลือก อาสาสมัครทั้งสองกลุ่มจะต้องไม่เคยได้รับยาลดไขมัน หรืออาหารเสริมที่มีผลต่อระดับไขมันในเลือด มีการศึกษาพบว่าประชากรในช่วงอายุนี้มีโอกาสที่จะมีระดับโคเลสเตอรอลในเลือดสูงกว่า 200 mg/dL และจากข้อมูลพบว่าระดับโคเลสเตอรอลในเลือดที่สูงก็พบมากในภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ ดังนั้นจึงแสดงว่าระดับโคเลสเตอรอลในเลือดที่สูงพบได้มากทั้งในคนปกติ และภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ที่อายุ 40 ปีขึ้นไป นอกจากนี้มีการศึกษาพบว่าระดับ LDL ในผู้ที่ภาวะพร่องไทรอยด์ชัดเจนจะสูงกว่าคนปกติ แต่ในซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ซิม กับคนปกติระดับ LDL ไม่แตกต่างกัน (Vierhapper H, Nardi A, Grosser P, Raber W, & Geszl A ,2000)

จากผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการตรวจหาภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ในบุคคลที่มีระดับไขมันในเลือดผิดปกตินั้นไม่ได้ประโยชน์เพิ่มไปจากการตรวจไขมันในเลือดเพียงอย่างเดียว และการรักษาระดับไขมันในเลือดที่สูงผิดปกติในคนปกติและคนที่มีภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์นั้นไม่แตกต่างกันซึ่งสนับสนุนงานวิจัยของ Meier C และคณะที่แสดงให้เห็นว่าการให้ไทรอยด์ฮอร์โมน (T4 therapy) ใน ผู้ป่วยที่มีระดับ TSH < 10 mIU/L มีการศึกษาพบว่าไม่ได้ประโยชน์จากการรักษา แต่ผลการศึกษาที่ได้จะขัดแย้งกับงานวิจัยของ F. Monzani และคณะที่ทำการศึกษาในผู้ป่วยซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ซิมจำนวน 45 คน โดยทำการเจาะเลือดวัดระดับ TSH และ LDL ในเลือด และให้ Levothyroxine ในคนกลุ่มนี้ พบว่าภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์มีผลให้มีระดับ LDL ในเลือดสูงขึ้น และการใช้ไทรอยด์ฮอร์โมนทำให้ระดับ LDL ลดลง

เนื่องจากงานวิจัยเป็นการศึกษาแบบ cross-section มีข้อจำกัดทางด้านเวลาในการวิจัย ทำให้ได้ประชากรในการศึกษาไม่มากนัก และการศึกษาที่ใช้ค่า TSH อยู่ในช่วง 2.5-10 mU/L ซึ่งไม่ได้รวมถึงบุคคลที่มี TSH 10 -15 mU/L แต่มีอาการแสดงไม่ชัดเจน ซึ่งบุคคลเหล่านี้มีโอกาสกลายเป็นภาวะพร่องไทรอยด์ และมีความเสี่ยงต่อภาวะไขมันในเลือดผิดปกติเพิ่มขึ้น การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าการตรวจไทรอยด์ ฮอร์โมน และ

ระดับ TSH ในเลือด ในผู้ป่วยที่มีระดับไขมันในเลือดสูงและไม่มีอาการแสดงของภาวะพร่องไทรอยด์นั้นไม่ได้ประโยชน์เพิ่มเติม แต่ไม่ได้รวมถึงการตรวจหาภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ในผู้ที่ต้องการตรวจสุขภาพและรักษา ให้คุณภาพชีวิตดีขึ้น

สรุป

จากข้อมูลทั้งหมดสามารถสรุปได้ดังนี้

ระดับไขมันในเลือดที่สูงในคนที่มีการทำงานของต่อมไทรอยด์ปกติกับคนที่มีความผิดปกติของไทรอยด์ไม่แตกต่างกัน ทั้งคนที่มีไทรอยด์ปกติและคนที่มีความผิดปกติของไทรอยด์ที่มีอายุมากกว่า 40 ปี พบว่ามีโอกาสมีระดับโคเลสเตอรอลในเลือดที่สูงไม่แตกต่างกัน และภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ไม่มีความสัมพันธ์กับระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติ ดังนั้นภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ไม่เพิ่มความเสี่ยงต่อการมีระดับไขมันในเลือดที่ผิดปกติ การตรวจหาภาวะซับคลินิคอลไฮโปไทรอยด์ในคนที่มีความผิดปกติของไขมันในเลือดสูงจึงไม่มีความจำเป็น

รายการอ้างอิง

- Bullock, J., Wang, M. & Ajello, R.(2001). The thyroid gland. In **NMS Physiology** . New York: Harwal Publishing
- Chait, A. & Brunzell JD. (June 1990). Acquired hyperlipidemia (secondary dyslipoproteinemias). **Endocrinol. Metab. Clin. North Am**, **19** (2), 259–78
- Cooper, D.S., Halpern, R., Wood, L.C., Levin, A.A.& Ridgway, E.C.(1984). L-thyroxine therapy in subclinical hypothyroidism: a double-blind, placebo-controlled trial. **Ann Intern Med**, **101**, 18-24.
- Demers, L. & Spencer, CA . Colorado thyroid disease prevalence study. **Arch Intern Med**, **160**, 526-534.
- Demers, L. & Spencer, CA. Laboratory Medicine Practice Guidelines: Laboratory Support for the Diagnosis and Monitoring of Thyroid Disease. **National Academy of Clinical Biochemistry**. Available at: www.nacb.org
- Diez, JJ., Iglesias P.(2004).Spontaneous subclinical hypothyroidism in patients older than 55 years: an analysis of natural course and risk factors for the development of overt thyroid failure. **J Clin Endocrinol Metab**, **89**(10),4890-4897.
- Fatourechi, V. (2009). Subclinical hypothyroidism: An update for primary care physician. **Mayo Clin Proc**, **84**(1), 65-71
- Gillett, M. (2004). Subclinical Thyroid Disease: Scientific Review and Guidelines for Diagnosis and Management. **Clin Biochem Rev**, **25**(8), 191-94
- Ginsberg, H. N. & Goldberg, I. J.(2001). Disorders of lipoprotein metabolism. In **Harrison's principle of internal medicine vol.2**(pp.2245-2250). 15th ed. New York : Mc Graw-Hill.
- Grundy et al. (July 13, 2004). Recent Clinical Trials and NCEP ATP III.**Circulation**,**110**, 227-39

- Hak, AE., Pols, HA. & Visser, TJ. et al.(2000). Subclinical hypothyroidism is an independent risk factor for atherosclerosis and myocardial infarction in elderly women: the Rotterdam Study. **Ann Intern Med** ,**132** ,270-8.
- Hertoghe, T.(2008). Thyroid deficiency & Treatment. In **The patient hormone handbook**(pp.80-85). Brussels: Thierry Hertoghe, MD International Medicals Books-Publishing.
- Hollowell, J.G. , Staehling, N.W. & Flanders W.D. , et al.(2002). Serum TSH, T(4), and thyroid antibodies in the United States population (1988 to 1994): National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES III). **J Clin Endocrinol Metab**, **87**(2), 489-499.
- Jaescheke, R., Guyatt, G. & Gerstein, H. et al. (1996).Does treatment with L-thyroxine influence health status in middle-aged and older adults with subclinical hypothyroidism?. **J Gen Intern Med**, **11**,744-749.
- Karmisholt, J., Andersen, S. & Laurberg, P.(2008). Variation in thyroid function tests in patients with stable untreated subclinical hypothyroidism. **Thyroid**, **18**(3), 303-308.
- Kong, WM., Sheikh, MH. & Lumb, PJ. et al. (2002).A 6-month randomised trial of thyroxine treatment in women with mild subclinical hypothyroidism. **Am J Med**, **112**, 348-54.
- McCdermott, M. T. & Ridgway, E. C. (2001). Subclinical hypothyroidism is mild thyroid failure and should be treated. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, **86**(10), 4585–90.
- Meier, C., Staub, JJ. & Roth, CB. et al. (2001).TSH-controlled L-thyroxine therapy reduces cholesterol levels and clinical symptoms in subclinical hypothyroidism: a double blind, placebo-controlled trial (Basel Thyroid Study). **J Clin Endocrinol Metab**, **86**(10), 4860-4866
- Nystrom, E., Caidahl, K., Fager, G., Wikkelso, C., Lundberg, PA. & Lindstedt, G.(1988). A double-blind cross-over 12-month study of L-thyroxine treatment of women with subclinical hypothyroidism. **Clin Endocrinol (Oxf)**, **29**, 63-75.
- Vanderpump, MP., Tunbridge, WM. & French, JM. et al. (1995).The incidence of thyroid disorders in the community: a twenty-year follow-up of the Wickham Survey. **Clin Endocrinol (Oxf)**, **43**, 55-68
- Vierhapper, H., Nardi A, Grosser P, Raber W, Gessl A.(2000). Low-density lipoprotein cholesterol in subclinical hypothyroidism.**Thyroid**, **10**, 981-984
- Yen, PM.(2001). Physiology and molecular basis of thyroid hormone action. **Physiol Rev**, **81**(3), 1097-142