

Clock drawing task in Parkinson disease patients

Clock drawing task เป็นการตรวจข้างเตียงที่ประสาทแพทย์ใช้ทดสอบผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางสมองชนิดต่างๆ เป็นการทดสอบทำได้ง่ายและให้ข้อมูลหลายแง่มุมที่ไวช่วยในการวินิจฉัยโรค เช่น โรคอัลไซเมอร์ โรคสมาธิบกพร่อง ฯลฯ

วิธีการตรวจ

ให้ผู้ป่วยวาดรูป "หน้าปัดนาฬิกาบอกเวลา สิบเอ็ดนาฬิกาสิบนาที" ลงบนกระดาษ

ตัวอย่างความผิดปกติ

มีหลากหลาย เช่น

- การวาดนาฬิกาที่เข็มสั้นชี้ที่เลขสิบเอ็ดและเข็มยาวชี้ที่เลขสิบ (แทนที่จะเป็นเลขสอง)
- การวาดตัวเลขบนหน้าปัดนาฬิกาไม่ครบหรือเกินสิบสอง
- การวาดตัวเลขบนหน้าปัดนาฬิกาไปรวมอยู่ทางด้านขวาของนาฬิกา
- การวาดเข็มยาวกับเข็มสั้นยาวเท่ากัน
- วาดไม่เป็นนาฬิกา
- เป็นต้น

แปลผล

ทางปฏิบัติในปัจจุบันแพทย์จะแปลผลโดยอาศัยผลลัพธ์ภาพวาดสุดท้ายเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลระหว่างการวาด เช่น ความเร็ว หรือ ลำดับการวาด (temporal domain) ก็ดูจะมีความสำคัญ แม้ว่าทางการแพทย์จะยังไม่ได้นำมาใช้เท่าที่ควร เช่น บางคนเริ่มจากการลงเลข 12,6,3,9 ก่อนจะไปเขียนเลขตัวอื่นๆ ซึ่งบ่งว่ามีการวางแผนที่ดี

Database

Database นี้อยากจะทราบว่า clock drawing สามารถนำมาใช้วินิจฉัยโรค parkinson's disease ได้หรือไม่ ซึ่ง Parkinson's disease นั้นเป็นโรคของการเคลื่อนไหวช้าเป็นหลัก อาจร่วมกับมีปัญหาทางสมาธิและการวางแผนร่วมด้วยในระยะท้ายๆของโรค

ใน database นี้เป็นการวาดรูปของคนไข้ Parkinson's disease (80 คน) และ control subjects (116 คน) ซึ่งเป็นผู้สูงอายุที่อาจมีปัญหาทางสมอง แต่ไม่ได้เป็น Parkinson's disease ดังนั้น clock drawings ของ กลุ่ม control ก็อาจจะผิดปกติก็ได้ แต่คาดหวังว่าจะเป็นในลักษณะที่แตกต่างจากผู้ป่วย Parkinson's disease

Goal

classify : 1. Parkinson disease vs. control, 2. Abnormal vs. normal clock drawing

=====

Database จะประกอบไปด้วย 196 subjectแต่ละคนใช้จะมีข้อมูล 3 หมวดหลัก

1. ทัวไป

Age = อายุ (note : 0 = missing)

Date = date of data collection

Ed = education background (0= no, 1= primary, 2=high school, 3=vocational training, 4=bachelor degree, 5= more than Bachelor)

Gender (0=male, 1=female)

Duration (0 = control, others = duration of Parkinson disease)

Side = handedness (0=left, 1=right)

TMSE = Thai mini mental status examination (note : 0 = missing, 30 = full score)*

*การแปลความผิดปกติของ TMSE อาจขึ้นกับระดับการศึกษา เช่น

<4 ปี อาจใช้เกณฑ์ 19 คะแนน

5 - 8 ปี อาจใช้เกณฑ์ 23 คะแนน

9 - 12 ปีอาจใช้เกณฑ์ 27 คะแนน

ระดับอุดมศึกษา อาจใช้เกณฑ์ 29 คะแนน

2. Drawing parameters

t = timestamp in milliseconds (start from 0)

x = x-coordinates

y = y-coordinates

p = pen pressure

pt = point type (1=start, 2=drag, 3=lift)

3. Labels

Diagnosis (0=control, 1=PD)

Clock_drawing (0 = normal, 1 = abnormal)

=====

ถ้ามีคำถามเพิ่มเติม : chaipat.c@chula.ac.th

Good luck! :)