

SCREENING NEUROLOGICAL
EXAMINATION & BASIC LIFE SUPPORT

MED-SUT SMART BOOK

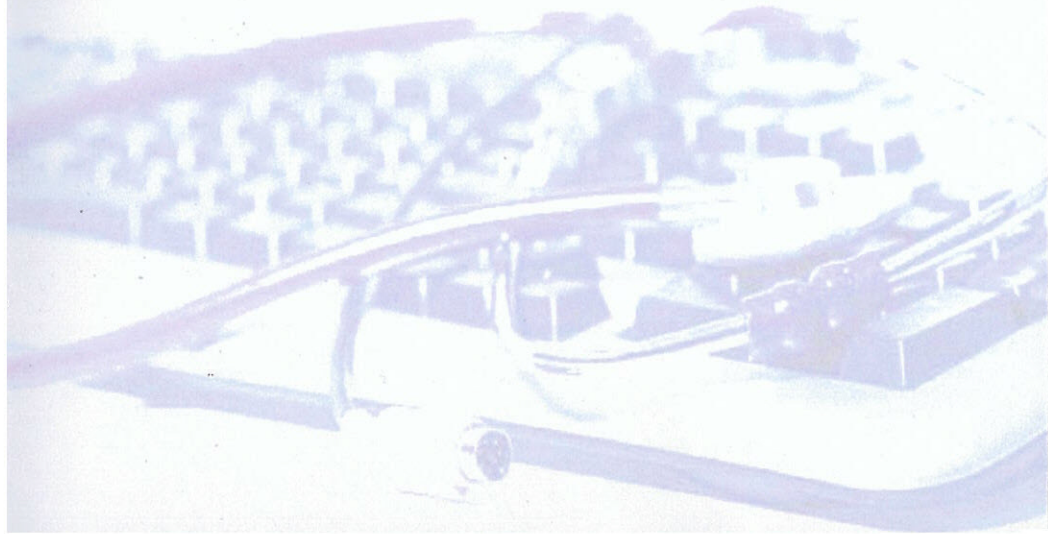
EPISODE I



INSTITUTE OF MEDICINE, SURANAREE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

MED-SUT SMART BOOK

EPISODE I



คำนิยม

ขอแสดงความยินดีเป็นอย่างยิ่งต่อท่านคณาจารย์ที่ได้ช่วยกันจัดทำคู่มือการเรียนเล่มนี้ขึ้นมา ทั้งนี้ ทุกคนได้อาศัยประสบการณ์ความตั้งใจที่จะถ่ายทอดความรู้ที่ผ่านมา ประกอบกับเนื้อหาทางวิชาการที่ครอบคลุม เพื่อถ่ายทอดให้แก่นักศึกษา ทั้งนี้หนังสือเล่มนี้ไม่เพียงเป็นคู่มือตำราเท่านั้น ยังนับเป็นจุดเริ่มต้นของคณาจารย์ที่จะได้จัดทำคู่มือตำราที่มีคุณค่าในเวลาต่อๆ ไป ซึ่งนับเป็นก้าวที่สำคัญของสำนักวิชาแพทยศาสตร์ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า นักศึกษาจะได้รับประโยชน์จากการทุ่มเททั้งพลังกาย พลังใจของคณาจารย์ที่ร่วมแรงร่วมใจในการจัดทำคู่มือเล่มนี้ต่อไป

อ.นพ.สิขิต มาตระกูล
รองคณบดีฝ่ายวิชาการ
กันยายน ๒๕๕๕

คำนำ

ทักษะปฏิบัติการทางคลินิกเบื้องต้น ถือว่าเป็นส่วนสำคัญในการตรวจวินิจฉัย ความผิดปกติของผู้ป่วย ซึ่งนักศึกษาแพทย์ตลอดจนถึงแพทย์ควรมีความชำนาญใน ทักษะดังกล่าว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานทั้งการเรียนและการดูแลผู้ป่วย

หนังสือเล่มนี้เหมาะสำหรับนักศึกษาแพทย์ไว้ศึกษาและทบทวนในชั้นปรีคลินิกและ ชั้นคลินิก นอกจากนั้นยังสามารถใช้ศึกษาประกอบการปฏิบัติงานตลอดการศึกษา ส่วน ในระดับหลังปริญญา ได้แก่ แพทย์ใช้ทุน และแพทย์ทั่วไป สามารถนำมาทบทวนเพื่อเป็น ประโยชน์ในการฝึกฝนทักษะปฏิบัติการทางคลินิกเบื้องต้น ซึ่งจะต้องใช้ในชีวิตรประจำวัน ในการดูแลรักษาผู้ป่วย

หนังสือเล่มนี้ ประกอบด้วยเนื้อหา 2 ส่วน คือ ส่วนที่หนึ่งเกี่ยวกับการตรวจ ร่างกายเบื้องต้นทางระบบประสาท (Screening neurological examination) และส่วนที่ สองเป็นส่วนที่เกี่ยวกับการฝึกช่วยฟื้นคืนชีพเบื้องต้น (Basic life support)

หวังว่าคู่มือเล่มนี้ จะมีส่วนช่วยให้นักศึกษาแพทย์และแพทย์ทั่วไปให้มีทักษะปฏิบัติ การทางคลินิกที่ถูกต้องและสามารถนำไปใช้ตลอดการศึกษาและปฏิบัติงานเป็นแพทย์ที่ดูแล รักษาผู้ป่วยที่ดีในฐานะผู้ประกอบวิชาชีพเวชกรรมของแพทยสภาโดยคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วย เป็นสำคัญ

คณาจารย์สาขาวิชาอายุรศาสตร์

กันยายน ๒๕๕๕





คำนิยม	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
ส่วนที่ 1	การตรวจร่างกายเบื้องต้นทางระบบประสาท.....1
- การตรวจเส้นประสาทสมอง.....	5
- การตรวจกำลังกล้ามเนื้อและการตรวจรีเฟลกซ์.....	21
- การตรวจการทำงานของสมองเล็ก.....	38
- การตรวจการรับรู้ความรู้สึก.....	44
- การตรวจการระบายเลือดต่อเยื่อหุ้มสมอง.....	48
ส่วนที่ 2	การช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน.....51
- จุดเน้นในการช่วยฟื้นคืนชีพ.....	52
- ความเปลี่ยนแปลงจากแนวทางในปี ค.ศ. 2005 เป็นปี ค.ศ. 2010	
ในส่วนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน.....	54
- ขั้นตอนการช่วยฟื้นคืนชีพขั้นพื้นฐาน.....	57
- การยุติการช่วยฟื้นคืนชีพพื้นฐาน.....	71
- สรุปการช่วยฟื้นคืนชีพพื้นฐาน.....	72
- ลำดับในการช่วยฟื้นคืนชีพ ตามแต่ละสถานการณ์ของผู้ประสบเหตุ และ อุปกรณ์.....	74
ภาคผนวก	73
พู่ชียน	75

บทนำ

ระบบประสาท (Nervous system) เป็นระบบที่มีการประสานงานของระบบต่างๆ ในร่างกายซึ่งต้องอาศัยความรู้ทางด้านประสาทกายวิภาค ประสาทสรีรวิทยา ประสาทพยาธิวิทยา ประสาทรังสีวิทยา และ เกสัชประสาทวิทยา เพื่อมาประกอบในการสัมภาษณ์ประวัติและการตรวจร่างกาย โดยเฉพาะการตรวจทางระบบประสาท (Neurological examination) ในการระบุตำแหน่งของรอยโรคที่ถูกต้อง และพิจารณาพยาธิสภาพของรอยโรคตามกลไกความผิดปกติที่เกิดขึ้น นำไปสู่การวินิจฉัยหาสาเหตุและให้การส่งตรวจทางรังสีวินิจฉัยที่จำเป็น ตลอดจนพิจารณาให้การรักษาตามพยาธิสภาพของรอยโรคได้อย่างถูกต้องเพราะโรคทางระบบประสาทหลายโรคนั้น หากไม่ได้รับการรักษาที่ถูกต้องและทันก่วงที นอกจากจะไม่บรรเทาความเจ็บป่วยแล้ว ยังอาจทิ้งร่องรอยหลงเหลือไว้เป็นความพิการ ส่งผลถึงคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย และเป็นภาระของผู้ดูแลใกล้ชิด ตลอดจนอาจเป็นอันตรายถึงแก่ชีวิตผู้ป่วยได้

อาการและอาการวิทยาของโรคทางระบบประสาทนั้นถือเป็นสิ่งสำคัญที่นักศึกษาแพทย์ต้องเรียนรู้ รวมถึงการฝึกทักษะการสัมภาษณ์ประวัติและตรวจร่างกายผู้ป่วย เพื่อนำความรู้ที่กล่าวมาข้างต้นไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้และให้การดูแลผู้ป่วยทางคลินิกได้อย่างถูกต้อง โดยตระหนักถึงจรรยาบรรณในการประกอบวิชาชีพเวชกรรม และการคำนึงถึงสิทธิผู้ป่วยเป็นสำคัญ การวินิจฉัยโรคทางระบบประสาทโดยการซักประวัตินั้นอาจแตกต่างจากการวินิจฉัยโรคในระบบอื่นๆเล็กน้อย โดยสิ่งแรกที่ต้องบอกได้คือรอยโรคในระบบประสาทนั้นเกิดขึ้นที่ใดแล้วจึงนึกถึงพยาธิสภาพที่ทำให้เกิดโรคที่เป็นสาเหตุ เพื่อดำเนินการตรวจสืบค้นเพิ่มเติมเพื่อให้การวินิจฉัยและรักษา โรคทางระบบประสาทมีชื่อเฉพาะและศัพท์มากแต่ไม่ใช่เรื่องยากที่จะทำความเข้าใจ ความผิดปกติทางระบบประสาทสามารถอธิบายได้อย่างมีเหตุผลโดยนำความรู้ในเรื่องวิทยาศาสตร์พื้นฐานทางระบบประสาท ต่างๆที่กล่าวมาข้างต้น มาประยุกต์ใช้ทางคลินิก

การวินิจฉัยโรคทางระบบประสาทต้องอาศัยประสบการณ์ ความชำนาญตลอดจนอาศัยทักษะในการตรวจพิเศษต่างๆที่เหมาะสมซึ่งควรต้องฝึกฝนให้มีความชำนาญอยู่เสมอ

การสัมภาษณ์ประวัติผู้ป่วยทางระบบประสาทเริ่มต้นด้วยการการแนะนำตัวของแพทย์แล้วแจ้งวัตถุประสงค์ในการสอบถามประวัติให้ชัดเจน คำถามเริ่มต้นควรเป็นคำถามสั้นๆ เช่น สอบถาม ชื่อผู้ป่วย อายุ การประกอบอาชีพ มือข้างที่ถนัด จากนั้นเริ่มเข้าสู่คำถามถึงอาการนำหรืออาการหลักของผู้ป่วยที่มาพบแพทย์ ข้อคำถามอาจเป็นไปได้หลายลักษณะเช่น สอบถามถึงความช่วยเหลือที่ต้องการได้จากอาการเจ็บป่วย ลักษณะคำถามควรเป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้ผู้ป่วยได้เล่ารายละเอียดให้มากที่สุด

นอกจากนี้แพทย์ควรต้องสังเกตลักษณะสีหน้า อารมณ์ของผู้ป่วยที่แสดงออกขณะให้การบอกเล่า รวมถึงความคาดหวังของผู้ป่วยในการมาพบแพทย์แต่ละครั้ง ส่วนมากผู้ป่วยที่มีอาการทางระบบประสาทมักจะมาพบแพทย์เพื่อให้ตรวจร่างกายและยืนยันการวินิจฉัยที่ชัดเจนและบอกถึงผลการรักษาแต่ละโรค ในบางครั้งผู้ป่วยอาจมีความคิดหรือคาดเดาในสิ่งที่ขี้หวี่สูงไม่ได้ชัดเจน เช่น อาการปวดศีรษะของตนมีสาเหตุจากเนื้องอกสมองใช่หรือไม่ ผู้ป่วยบางส่วนอาจมาพบแพทย์เนื่องจากแพทย์ผู้รักษาก่อนหน้านี้ไม่ได้แจ้งหรืออธิบายรายละเอียดการเจ็บป่วยได้ครบถ้วน โดยมักกล่าวอยู่เสมอว่า “แพทย์ไม่ได้แจ้งตนว่ามีความผิดปกติจากการเจ็บป่วย” ทั้งนี้ผู้ป่วยมักคิดเสมอว่าหากไม่มีอาการเจ็บป่วยก็ควรจะไม่ต้องมาพบแพทย์หรืออาจเป็นการสื่อสารที่คลาดเคลื่อน เช่น ผู้ป่วยสูงอายุมักมีความปกติทางการได้ยินร่วมด้วยอยู่แล้วทำให้ไม่สามารถฟังได้ชัดเจนและครบถ้วน (รายละเอียดการซักประวัติทั้งหมดจะไม่ขอล่าวในที่นี้)

การตรวจทางระบบประสาทเป็นการตรวจหาความผิดปกติในการทำงานของโครงสร้าง ดังต่อไปนี้

- สมองใหญ่ (Cerebrum) มีหน้าที่หลักเกี่ยวกับการรู้สึกตัว พฤติกรรม ความคิด ภาษา สติปัญญา (การคำนวณ ความจำ การแก้ปัญหา เซวอนปัญญา) อารมณ์ ควบคุมระบบกล้ามเนื้อ และระบบรับรู้
- สมองส่วน Diencephalon มีหน้าที่หลักเกี่ยวกับการควบคุมสมดุลของร่างกาย (Homeostasis) และระบบประสาทอัตโนมัติ (Autonomic nervous system)
- ก้านสมอง (Brainstem) และเส้นประสาทสมอง (Cranial nerve) ก้านสมองมีความสำคัญ ซึ่งเป็นทางผ่านของส่วนที่เชื่อมต่อระหว่างสมองใหญ่ สมองเล็กและไขสันหลัง เป็นที่อยู่ของนิวเคลียสของเส้นประสาทสมอง นอกจากนี้ยังประกอบด้วยระบบ Reticular activating system ซึ่งมีหน้าที่ด้านการรู้สึกตัว ความผิดปกติที่เกิดกับก้านสมองทำให้สูญเสียการรู้สึกตัว เกิดความผิดปกติของเส้นประสาทสมองและความผิดปกติของระบบต่างๆ



- สมองเล็ก (Cerebellum) มีหน้าที่หลักเกี่ยวกับการควบคุมสมดุลของร่างกายในระบบกล้ามเนื้อ การทรงตัว (Equilibrium and Co-ordination) เมื่อเกิดความผิดปกติจะทำให้เสียการทรงตัว เช่น เดินเซ (Ataxia) อาการสั่น (Tremor) ตลอดจนการทำงานของระบบกล้ามเนื้อไม่สมดุลและการกำหนดระยะผิดพลาด (Loss of co-ordination and Dysmetria) เป็นต้น

- ระบบควบคุมกล้ามเนื้อนอกกระบังการ (Extrapyramidal system) ได้แก่ Basal ganglia ทำงานร่วมกับ Cerebellum ในการควบคุมให้การทำงานของกล้ามเนื้อมีการเคลื่อนไหวที่ราบรื่น ความผิดปกติเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวนอกเหนือการควบคุมของระบบสั่งการ ได้แก่ Chorea, Athetosis, Ballismus, Dystonia เป็นต้น

- โขสันหลัง (Spinal cord) มีหน้าที่หลักเกี่ยวกับการนำสัญญาณประสาทโดยมีระบบใยประสาท (Tract or Fasciculus) เชื่อมต่อระหว่างสมองกับอวัยวะส่วนปลาย ความผิดปกติที่พบได้แก่ กล้ามเนื้ออ่อนแรง การรับความรู้สึกลดลง ความผิดปกติของรีเฟล็กซ์ ระบบประสาทอัตโนมัติผิดปกติ

- เส้นประสาท (Peripheral nerve) มีหน้าที่หลักเกี่ยวกับการควบคุมความผิดปกติของกล้ามเนื้อและการรับความรู้สึกประเภทต่างๆ

- รอยต่อเส้นประสาทและกล้ามเนื้อ (Neuromuscular junction) มีหน้าที่หลักเกี่ยวกับการควบคุมความผิดปกติของกล้ามเนื้อภายใต้การควบคุมของสารสื่อประสาท (Neurotransmitter) และตัวรับ (receptor) เกิดอาการอ่อนแรงแบบเฉียบพลัน เช่นที่พบในโรค Myasthenia gravis, Lambert- eaton disease

- กล้ามเนื้อส่วนปลาย (Muscle organ) โรคของกล้ามเนื้อ (Muscle disease) มักถ่ายทอดทางพันธุกรรม มีความผิดปกติเฉพาะระบบกล้ามเนื้อ เช่น Duchene muscular dystrophy ทำให้เกิดกล้ามเนื้ออ่อนแรง กล้ามเนื้อสับ และมีกล้ามเนื้ออ่อนแอผิดปกติ



อุปกรณ์การตรวจร่างกายเบื้องต้นทางระบบประสาท ประกอบด้วยเครื่องมือหลาย
ซึ่งความชำนาญในการใช้เครื่องมือต่างๆ ต้องมีการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ



รูปที่ 1 แสดงอุปกรณ์การตรวจร่างกายเบื้องต้นทางระบบประสาท

(A: Alcohol, B: Cotton, C: Hammer jerk, D: Pen light, E: liquid soap, F: Low Hz tuning fork, G: tapeline, H: Visual pocket chart, I: needle, J: High Hz tuning fork, K: Stethoscope)

การตรวจร่างกายเบื้องต้นทางระบบประสาทในเล่มนี้ประกอบด้วย การตรวจเส้นประสาท
สมอง การตรวจกำลังกล้ามเนื้อและการตรวจรีเฟล็กซ์ การตรวจการทำงานของสมองเล็ก ก
ตรวจการรับรู้ความรู้สึก และการตรวจการระคายเคืองต่อเยื่อหุ้มสมอง โดยการบูรณาการควา
ทางประสาทกายวิภาคศาสตร์ ประสาทสรีรวิทยา ให้เข้ากับการตรวจผู้ป่วยทางคลินิกเพื่อนำไป
การหาความผิดปกติของรอยโรคและการวินิจฉัย โดยตระหนักถึงจริยธรรมในการเคารพสิทธิผู้ป่วย
เป็นสำคัญ



การตรวจเส้นประสาทสมอง (Cranial Nerves Examination)

เส้นประสาทสมองมีทั้งหมด 12 คู่ มีต้นกำเนิดส่วนใหญ่อยู่ที่บริเวณก้านสมองโดยจะทอดออกมาทางด้าน ventral ของสมองผ่านรูต่างๆ ที่บริเวณฐานกะโหลกศีรษะ เส้นประสาทสมองบางคู่จะทำหน้าที่รับความรู้สึก (Sensory nerve) บางคู่ทำหน้าที่เกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (Motor nerve) และบางคู่ทำหน้าที่ทั้งรับความรู้สึกและเกี่ยวกับการเคลื่อนไหว (Mix nerve)

✚ เส้นประสาทสมองคู่ที่ 1 : Olfactory nerve

มีหน้าที่รับกลิ่น การตรวจการทำงานจะใช้กลิ่นในการทดสอบที่ไม่มีคุณสมบัติระคายเคืองต่อเยื่อโพรงจมูก ได้แก่ กลิ่นสบู่ กลิ่นวานิลลา ทำการทดสอบการรับกลิ่นของ รูจมูกแต่ละข้างและให้ผู้ป่วยตรวจบอชนิดของกลิ่นดังกล่าวและเปรียบเทียบการรับกลิ่นของ รูจมูกแต่ละข้าง



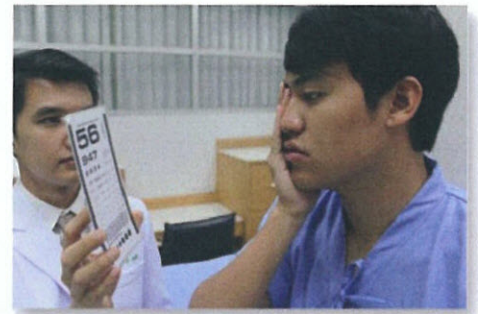
รูปที่ ๒ แสดงการตรวจการรับกลิ่น



เส้นประสาทสมองคู่ที่ 2 : Optic nerve

มีหน้าที่รับภาพ การตรวจการทำงานประกอบด้วย ความคมชัดของการรับภาพ (Visual acuity) ลานสายตา (Visual field) การตอบสนองของรูม่านตา (Pupil reflex) และการตรวจจอประสาทตา (Fundoscopic examination)

การตรวจความคมชัดของภาพ ให้ผู้ถูกตรวจนั่งห่างจากแผ่นตรวจการอ่าน (อดีตบนผนัง) ในระยะ 6 เมตร ปิดตาทีละข้าง ทดสอบด้วยการอ่านตัวอักษรหรือตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่ปรากฏบนแผ่นตรวจโดยอ่านไล่เรียงจากซ้ายไปขวาทีละแถวจากบนลงล่าง จากนั้นผู้ตรวจทำการบันทึกแถวของตัวอักษรหรือตัวเลขหรือสัญลักษณ์ที่ผู้ถูกตรวจอ่านถูกต้องครบถ้วน แถวบันทึกเปรียบเทียบการมองเห็นของตาแต่ละข้าง หรือการใช้แผ่นตรวจการอ่านขนาดเล็ก (Rosenbaum visual pocket chart) ทดสอบการอ่านในระยะ 14 นิ้วทดสอบตาทีละข้างในลักษณะเดียวกัน



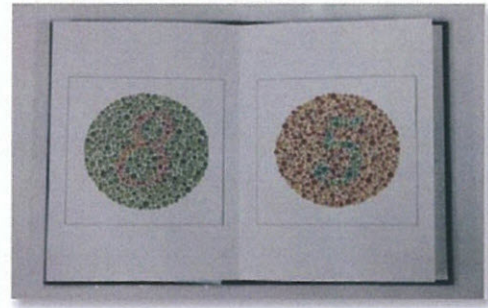
รูปที่ 3 แสดงการตรวจการมองเห็น

รูปซ้าย แสดงการตรวจด้วยแผ่นการอ่านในระยะ 6 เมตร

รูปขวา แสดงการตรวจด้วยแผ่นการอ่านในระยะ 14 นิ้ว

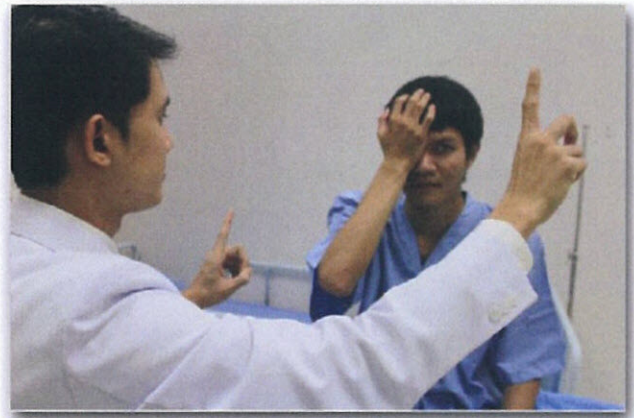


การตรวจการมองเห็นสี จะใช้อุปกรณ์การอ่านภาพสีที่เรียกว่า Ishihara color vision test โดยให้ผู้อ่านทำการอ่านตัวเลขที่ปรากฏในแต่ละภาพ ทดสอบตาทีละข้างในลักษณะเดียวกัน



รูปที่ 4 แสดง Ishihara color vision test

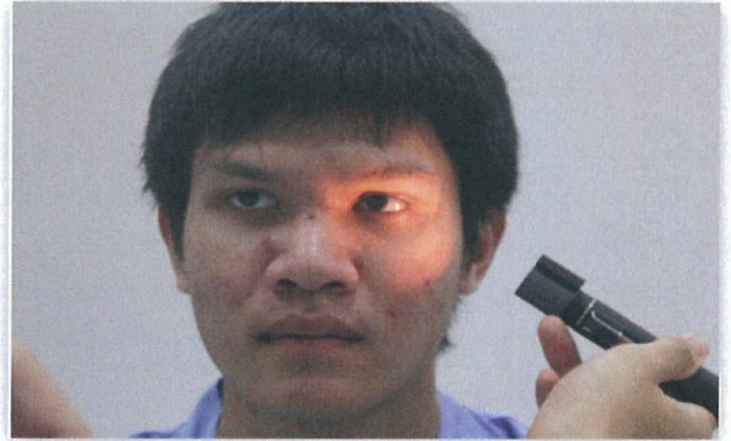
การตรวจลานสายตา (visual field) วิธีการตรวจเรียกว่า confrontation test ให้ผู้ถูกตรวจนั่งห่างจากผู้ตรวจประมาณ 1 เมตรในระดับสายตา ทำการทดสอบตาทีละข้างโดยท้วงนี้ให้แบ่งลักษณะการรับภาพเป็นพื้นที่วงกลม 4 quadrant ผู้ตรวจทดสอบด้วยการเคลื่อนไหวนิ้วโป้งแต่ละ quadrant จนครบพื้นที่วงกลม ให้ผู้ถูกตรวจชี้ไปที่นิ้วที่เห็นการเคลื่อนไหว ระหว่างการตรวจให้ผู้ถูกตรวจจำองที่ตาผู้ตรวจอยู่ตลอดเวลาจนกว่าการตรวจจะเสร็จสิ้น ทำการบันทึกส่วนมองลานสายตาของผู้ถูกตรวจมองเห็น และให้ทำการตรวจลักษณะเดียวกันที่ตาอีกข้าง



รูปที่ 5 แสดงการตรวจ confrontation test



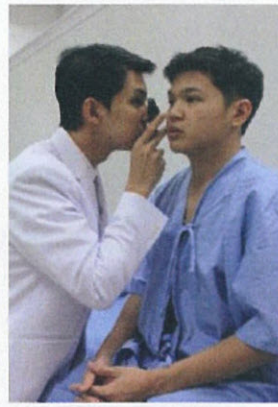
การตรวจการตอบสนองของรูม่านตา (pupil reflex) pupil reflex เป็นวงจรที่ประกอบด้วย afferent pathway ของ optic nerve และ efferent pathway ของ oculomotor nerve โดยใช้แสงไฟส่องที่ดวงตาทีละข้าง (ควรตรวจในห้องมืดหรือห้องสลัวเพื่อให้เห็นการตอบสนองที่ชัดเจน) สังเกตลักษณะการหดตัวของรูม่านตาในข้างที่ส่องไฟ (direct light reflex) และรูม่านตาในข้างที่ไม่ได้ส่องไฟ (indirect light reflex) ทำการวัดขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของรูม่านตาที่หดตัวนั้นทำการตรวจลักษณะแบบเดิมในดวงตาอีกด้าน



รูปที่ 6 แสดงการตรวจ pupil reflex

การตรวจจอประสาทตา (fundoscopic examination) ใช้เครื่องมือที่เรียกว่า ophthalmoscope ควรตรวจในห้องมืดเพื่อให้ม่านตามีการขยายตัวเพื่อให้สะดวกในการตรวจ แจ้งให้ผู้ป่วยตรวจไปที่วัตถุด้านหน้าตลอดเวลา หากเกิดอาการแสบตาขณะตรวจสามารถระงับตาได้หรือขอตรวจให้หยุดพักชั่วคราว เริ่มต้นผู้ตรวจปรับความคมชัดของแสงขึ้นให้กับแต่ละบุคคลโดยใช้หมุนปรับที่ด้านข้างของตัวเครื่อง จากนั้นมองผ่านเครื่องมือตรวจให้เห็น red reflex ที่ตาของผู้ตรวจ จากนั้นค่อยๆ ขยับหน้าผู้ตรวจตาม red reflex เข้าไปใกล้กับผู้ป่วยจนมองเห็นจอประสาทตา (การรายงานการตรวจจอประสาทตาจะไม่กล่าวในที่นี้)





รูปที่ 7 แสดงการตรวจด้วย Ophthalmoscope

เส้นประสาทสมองคู่ที่ 3,4,6 : Oculomotor, Trochlear and Abducens nerves

มีหน้าที่ในการกลอกตา กล้ามเนื้อกลอกตาส่วนใหญ่ถูกเลี้ยงด้วย oculomotor nerve ยกเว้น Lateral rectus muscle เลี้ยงโดย Abducens nerve และ Superior oblique muscle เลี้ยงโดย Trochlear nerve การตรวจการทำงานจะให้ผู้ป่วยตรวจตามวัตถุหรืออาจใช้นิ้วชี้ของผู้ตรวจทดสอบการมองในแนวนอน (Horizontal) และแนวตั้ง (Vertical) สังเกตดูการกลอกตาในแต่ละทิศทางว่าทำได้สุดหรือไม่ ส่วน superior oblique muscle ทดสอบโดยให้ผู้ป่วยตรวจมองเข้าด้านใน (medial) ตามด้วยมองลงล่าง (downward) ของตาที่ต้องการทดสอบ

ขณะที่ผู้ป่วยตรวจกลอกตาไปจนสุดในทิศทางใดทางหนึ่งจะสามารถพบปรากฏการณ์ตากระตุก (nystagmus) กลับมาในทิศสวนทางชั่วคราวได้เรียกว่า Gaze evoked nystagmus



รูปที่ 8 แสดงการตรวจการกลอกตาโดยให้มองตามนิ้วมือผู้ตรวจในแนวตั้ง (vertical)



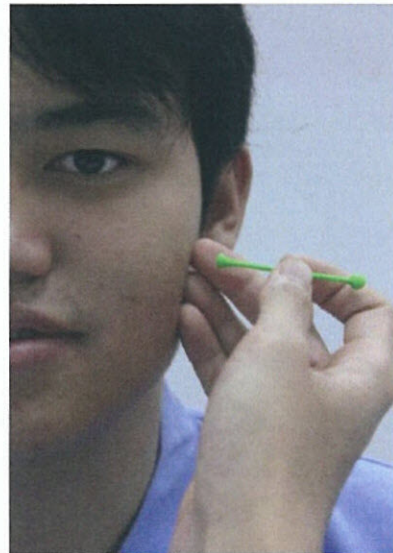


รูปที่ 9 แสดงการตรวจการกลอกตาโดยให้มองตามนิ้วมือผู้ตรวจในแนวนอน (horizontal)

✚ เส้นประสาทสมองคู่ที่ 5 : Trigeminal nerve

มีหน้าที่รับสัมผัสบริเวณใบหน้า แบ่งส่วนการรับสัมผัสเป็น 3 บริเวณซึ่งถูกเลี้ยงโดย ophthalmic, maxillary และ mandibular branch

การตรวจการรับรู้ความรู้สึกชนิด light touch จะใช้ปลายสำลี ชนิด pain ใช้วัตถุปลายแข็ง ส่วนชนิด temperature ใช้สำลีชุบแอลกอฮอล์ ทดสอบตามตำแหน่งของใบหน้าที่ถูกเลี้ยงโดยประสาท เปรียบเทียบการรับสัมผัสแต่ละชนิดของใบหน้าทั้งสองข้าง

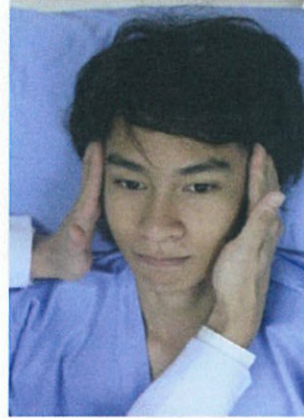


รูปที่ 10 แสดงการตรวจชนิด pain โดยใช้วัตถุปลายแหลม



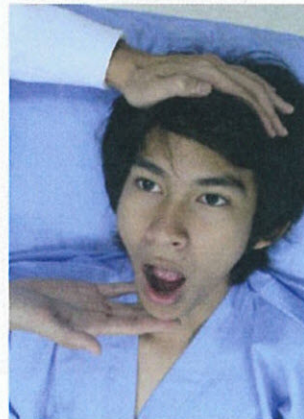
Motor function ของ Trigeminal nerves มีหน้าที่เกี่ยวกับการควบคุมกล้ามเนื้อในการเคี้ยว
ได้แก่ กล้ามเนื้อ Temporalis, Pterygoid และ Masseter

การตรวจกล้ามเนื้อ Temporalis ให้ผู้ถูกตรวจก้มพื้นเดิมที่จากนั้นผู้ตรวจคลำกล้ามเนื้อ
บริเวณ temporal region เปรียบเทียบความตึงตัวของกล้ามเนื้อทั้งสองข้าง



รูปที่ 11 แสดงการตรวจกล้ามเนื้อ Temporalis

การตรวจกล้ามเนื้อ Masseter ให้ผู้ถูกตรวจอ้าปากเล็กน้อยผู้ตรวจพยายามดันบริเวณใต้
คางผู้ถูกตรวจเพื่อให้ปิดปากขณะที่ผู้ถูกตรวจออกแรงต้านแรงดังกล่าว เปรียบเทียบความตึงตัว
ของกล้ามเนื้อทั้งสองข้าง ส่วนการตรวจกล้ามเนื้อ Pterygoid หากมีการอ่อนแรงจะพบว่าขากรรไกร
จะเกิดการเบี้ยวไปด้านที่มีพยาธิสภาพ



รูปที่ 12 แสดงการตรวจกล้ามเนื้อ Masseter



Corneal reflex หรือ Blink reflex ประกอบด้วย afferent function ของ ophthalmic branch ของ trigeminal nerve และ efferent function ของ facial nerve ในการหัดตา การตรวจการทำงานจะใช้ปลายสำลีมุมนเป็นเยื่อบางๆแตะที่บริเวณ cornea อย่างนุ่มนวลและสังเกตการตอบสนองด้วยการกระพริบตา เปรียบเทียบการตอบสนองดังกล่าวของตาทั้งสองข้าง



รูปที่ 13 แสดงการตรวจ Corneal reflex

Jaw jerk reflex การตรวจการทำงานจะให้ผู้ถูกตรวจอ้าปากเล็กน้อย จากนั้นใช้ Hammer เคาะที่บริเวณคางเบาๆโดยให้มีนิ้วของผู้ตรวจรองอยู่ด้วยเสมอ สังเกตว่าจะมีการกระเด้งเล็กน้อยเกิดขึ้นบริเวณริมฝีปาก หากตรวจพบว่าการกระตุกมากผิดปกติบ่งบอกว่ามีรอยของ trigeminal nerve ที่บริเวณ upper motor neuron



รูปที่ 14 แสดงการตรวจ Jaw jerk reflex



เส้นประสาทสมองคู่ที่ 7 : Facial nerve

มีหน้าที่เลี้ยงกล้ามเนื้อแสดงสีหน้า ประกอบด้วยกล้ามเนื้อ Frontalis, Orbicularis oculi, Buccinator และ Orbicularis oris

การตรวจกล้ามเนื้อ Frontalis ให้ผู้ถูกตรวจยกคิ้วหรือย่นหน้าผากทั้งสองข้าง ผู้ตรวจสังเกตกำลังของกล้ามเนื้อเปรียบเทียบกัน



รูปที่ 15 แสดงการตรวจกล้ามเนื้อ Frontalis

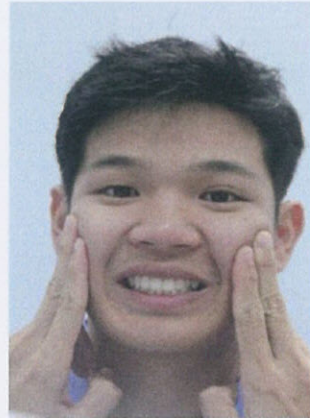
การตรวจกล้ามเนื้อ Orbicularis oculi ให้ผู้ถูกตรวจหลับตาแน่นโดยผู้ตรวจพยายามเปิดเปลือกตาออก เปรียบเทียบกำลังกล้ามเนื้อทั้งสองข้าง



รูปที่ 16 แสดงการตรวจกล้ามเนื้อ Orbicularis oculi

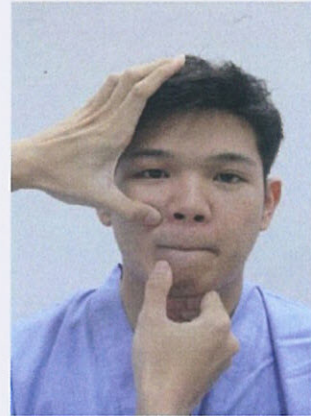


การตรวจกล้ามเนื้อ Buccinator ให้ผู้ถูกตรวจกัดฟัน ผู้ตรวจคลำที่บริเวณเหนือมุมปาก สัมผัสความตึงตัวและเปรียบเทียบกับกำลังของกล้ามเนื้อทั้งสองข้าง



รูปที่ 17 แสดงการตรวจกล้ามเนื้อ Buccinator

การตรวจกล้ามเนื้อ Orbicularis oris ให้ผู้ถูกตรวจแอมริมฝีปากหรือพิวปาก ผู้ตรวจพยายามเปิดริมฝีปากทีละข้าง เปรียบเทียบความตึงตัวของกล้ามเนื้อทั้งสองข้าง



รูปที่ 18 แสดงการตรวจกล้ามเนื้อ Orbicularis oris

