

โครงการโรคลมชัก

แนวทางการรักษา

สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ



กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

แนวทางการรักษาโรคลมชัก

สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ

ISBN : 978-616-223-281-7

จัดพิมพ์โดย : กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พิมพ์ครั้งที่ 2 : มิถุนายน 2559 จำนวน 1,500 เล่ม

พิมพ์ครั้งที่ 3 : สิงหาคม 2559 จำนวน 1,000 เล่ม

พิมพ์ที่ : หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา
232/199 ถ.ศรีจันทร์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ขอนแก่น 40000
Tel. 0-4332-8589-91 Fax. 0-4332-8592
E-mail : klungpress@hotmail.com

รายการบรรณานุกรมสำเร็จรูป (CIP) ของห้องสมุดคณะแพทยศาสตร์ มข.

แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ / กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. -- พิมพ์ครั้งที่ 2. -- ขอนแก่น : กลุ่มวิจัย, 2559.

172 หน้า : ภาพประกอบ

ISBN 978-616-223-281-7

1. ลมบ้าหมู - - การรักษา 2. การชัก - - การรักษา. 3. การชักกระตุก - - การรักษา.
(1)มหาวิทยาลัยขอนแก่น. คณะแพทยศาสตร์. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ. [WL385 น927พ 2556]

แนวทางการรักษาโรคลมชัก สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพเล่มนี้ เป็นเครื่องมือส่งเสริมคุณภาพของการบริการด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับทรัพยากรและเงื่อนไขในด้านบุคลากร เครื่องมือการตรวจรักษา ยาภัณฑ์ รวมทั้งระบบการส่งต่อการรักษาและการตรวจเพิ่มเติม ของสถานบริการด้านสุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยหวังผลในการสร้างเสริมและแก้ไข ปัญหาสุขภาพอย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า

ที่มาของแนวทางการรักษาโรคลมชักเล่มนี้ เนื่องจากสมาคมโรคลมชักแห่งประเทศไทยได้จัดทำแนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์ขึ้น ดังนั้นเพื่อให้มีแนวทางในการปฏิบัติที่มีประสิทธิภาพสูงสุด และเหมาะสมกับสถานบริการด้านสุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงได้นำแนวทางฯของเทศมาใช้เป็นแนวทางและปรับให้มีความสอดคล้องกับบริบทของสถานบริการด้านสุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งได้ดำเนินการระดมความคิดเห็นและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาทที่ปฏิบัติงานในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อายุรแพทย์ กุมารแพทย์ จิตแพทย์ แพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป เกษัชกร พยาบาลและคณะกรรมการกลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยยึดหลักมาตรฐาน และการบริหารทรัพยากรทั้งทางด้านบุคลากร ยาและอุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางการรักษาโรคลมชักฯ ฉบับนี้จึงประกอบด้วยแนวทางการรักษาที่สามารถปฏิบัติได้ในโรงพยาบาลแต่ละระดับตามความพร้อมของทีมสหสาขาวิชาชีพ และทรัพยากรด้านอุปกรณ์ทางการแพทย์ รวมทั้งระบบการรักษา การส่งต่อ การปรึกษาระหว่างทีมสหสาขาวิชาชีพในแต่ละโรงพยาบาล เป็นต้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ การพัฒนาระบบการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักให้มีประสิทธิภาพสูงสุด คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นของผู้ป่วยและครอบครัว รวมทั้งทีมสหสาขาวิชาชีพ

ดังนั้น แนวทางการรักษานี้ จึงมีลักษณะเฉพาะและมีความเหมาะสมกับสถานบริการด้านสุขภาพในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเท่านั้น ข้อเสนอแนะต่างๆ ในแนวทางการรักษานี้ไม่ใช่ข้อบังคับของการปฏิบัติ ผู้ใช้สามารถปฏิบัติแตกต่างไปจากข้อเสนอแนะได้ ในกรณีที่สถานการณ์แตกต่างออกไปหรือมีเหตุผลที่สมควรตามหลักการของความปลอดภัยของผู้ป่วย (patient safety)

กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

	หน้า
คำนำ	ก
กรอบการจัดระดับสถานบริการสาธารณสุข	ข
ระดับความสำคัญของหลักฐาน	ข
น้ำหนักคำแนะนำ	ฉ
ความหมายสัญลักษณ์ในแผนภูมิ	ญ
รูปแบบของสื่อ	ฎ
บทที่ 1 การชักประวัติและการตรวจร่างกายเพื่อการวินิจฉัย	1
บทที่ 2 การจำแนกประเภทของอาการชักและโรคลมชัก	14
บทที่ 3 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยแยกอาการชักและโรคลมชักจากภาวะอื่นๆ	21
บทที่ 4 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยโรคลมชักและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	30
บทที่ 5 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการชักครั้งแรกและชักซ้ำ	37
บทที่ 6 แนวทางเวชปฏิบัติการบริหารยากันชัก	48
บทที่ 7 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคลมชักชนิดไม่ตอบสนองต่อการรักษาและการใช้ยากันชักรุ่นใหม่	64
บทที่ 8 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาภาวะชักต่อเนื่อง	72
บทที่ 9 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลเด็กที่มีไข้และอาการชัก	86
บทที่ 10 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาอาการชักในผู้ป่วยทารกแรกเกิด	91
บทที่ 11 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยสตรีที่เป็นโรคลมชัก	96
บทที่ 12 แนวทางการจัดการปัญหาทางจิตเวชในผู้ป่วยโรคลมชัก	108
บทที่ 13 การดูแลต่อเนื่องและการให้ความรู้ผู้ป่วยโรคลมชัก	116
บทที่ 14 รูปแบบการจัดการคลินิกโรคลมชัก	124
บทที่ 15 ระบบการกระจายยากันชักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	143
บทที่ 16 ระบบการส่งตรวจระดับยากันชักในเลือด	147
ภาคผนวก	154
รายนามคณะผู้นิพนธ์	172

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 อาการเตือน (aura) และตำแหน่งที่ก่อให้เกิดอาการเตือน	2
ตารางที่ 1.2 รายละเอียดของการชักประวัติอาการชัก	3
ตารางที่ 1.3 แบบคัดกรองอาการชักแบบ GTCs	6
ตารางที่ 1.4 ผลการตรวจร่างกายและสาเหตุการชัก	9
ตารางที่ 1.5 แนวทางการแยกอาการชักออกจากอาการเป็นลม	9
ตารางที่ 2.1 การจำแนกอาการชักตาม International League Against Epilepsy	15
ตารางที่ 3.1 สรุปลักษณะที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับอาการชักที่พบบ่อยในผู้ใหญ่	26
ตารางที่ 5.1 ยากันชักสำหรับการชักชนิดต่างๆ	44
ตารางที่ 5.2 รายละเอียดขนาดยากันชักชนิดต่างๆ	45
ตารางที่ 6.1 การเลือกใช้ยากันชักตามชนิดของอาการชักแบ่งตามบัญชียาหลักแห่งชาติ	53
ตารางที่ 6.2 การเลือกใช้ยากันชักตามชนิดของอาการชักตามความรู้เชิงประจักษ์	54
ตารางที่ 6.3 กลไกการออกฤทธิ์ของยากันชักแต่ละชนิด	55
ตารางที่ 6.4 ชนิดของยากันชักแบ่งตามผลต่อการทำงานของเอนไซม์ cytochrome P450	56
ตารางที่ 6.5 ข้อมูลแสดงขนาดของยากันชักที่ใช้บ่อยในผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่	57
ตารางที่ 6.6 แนวทางการปรับยา lamotrigine	58
ตารางที่ 6.7 อาการไม่พึงประสงค์จากยา	59
ตารางที่ 6.8 ปฏิกิริยาระหว่างยากันชักกับยาชนิดอื่น	61
ตารางที่ 7.1 ประสิทธิภาพยากันชักในการรักษาโรคลมชักชนิดต่างๆ	64
ตารางที่ 8.1 ประเภทของภาวะชักต่อเนื่อง	73
ตารางที่ 8.2 สาเหตุของภาวะชักต่อเนื่อง	74
ตารางที่ 8.3 ยากันชักที่ใช้ในการรักษาภาวะอาการชักต่อเนื่องในระยะต่างๆ	78
ตารางที่ 11.1 ผลของยารักษาโรคลมชักต่อวิธีการคุมกำเนิดแบบต่างๆ	100
ตารางที่ 11.2 ผลของยารักษาโรคลมชักต่อยาคุมกำเนิด	100
ตารางที่ 11.3 คำแนะนำวิธีการคุมกำเนิดแบบต่างๆในผู้ป่วยหญิงโรคลมชัก	101

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 11.4 ความผิดปกติของทารกที่เป็นผลจากยากันชัก	104
ตารางที่ 13.1 ความเสี่ยงของชนิดกีฬา	118
ตารางที่ 15.1 ยากันชักกลุ่มมาตรฐานที่มีใช้ในโรงพยาบาล จำแนกตามระดับของโรงพยาบาล	143
ตารางที่ 15.2 ยากันชักรุ่นใหม่ที่มีใช้ในโรงพยาบาล จำแนกตามระดับของโรงพยาบาล	144
ตารางที่ 15.3 ยากันชักรูปแบบฉีดที่มีใช้ในโรงพยาบาล จำแนกตามระดับของโรงพยาบาล	144



สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 1.1 แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชัก	11
แผนภูมิที่ 2.1 การเปลี่ยนแปลงของ partial seizure	16
แผนภูมิที่ 2.2 แนวทางการแบ่งชนิดการชักตามวิธีการใช้ยากันชักสำหรับผู้ป่วยโรคลมชัก	18
แผนภูมิที่ 3.1 การวินิจฉัยแยกอาการชักและโรคลมชักจากภาวะอื่นในเด็ก	21
แผนภูมิที่ 4.1 แนวทางการตรวจทางรังสีผู้ป่วยโรคลมชักรายใหม่	32
แผนภูมิที่ 5.1 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการชักครั้งแรกและชักซ้ำ	37
แผนภูมิที่ 6.1 การเลือกชนิดยาและการปรับยากันชัก	48
แผนภูมิที่ 6.2 การปรับยากันชัก	49
แผนภูมิที่ 7.1 แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักที่ควบคุมยาก	66
แผนภูมิที่ 7.2 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคลมชักชนิดต่อเนื่องกันชัก	67
แผนภูมิที่ 8.1 แนวทางการรักษาภาวะชักต่อเนื่อง	77
แผนภูมิที่ 9.1 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลเด็กที่มีไข้และอาการชัก	86
แผนภูมิที่ 10.1 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาอาการชักในผู้ป่วยทารกแรกเกิด	91
แผนภูมิที่ 10.2 แนวทางเวชปฏิบัติการหยุดยากันชักในผู้ป่วยทารกแรกเกิด	92
แผนภูมิที่ 14.1 ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชักสำหรับโรงพยาบาล ที่มีแพทย์เฉพาะทางโรคลมชัก	125
แผนภูมิที่ 14.2 ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชักสำหรับโรงพยาบาล ที่มีประสาทแพทย์/กุมารแพทย์ ระบบประสาท	126
แผนภูมิที่ 14.3 ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชักสำหรับโรงพยาบาล ที่มีอายุรแพทย์/กุมารแพทย์	127
แผนภูมิที่ 14.4 ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชักสำหรับโรงพยาบาล ที่มีแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป/แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว	128
แผนภูมิที่ 15.1 ระบบการกระจายยากันชักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	145
แผนภูมิที่ 16.1 แนวทางการส่งตรวจวัดระดับยาในกระแสเลือด กรณีไม่เร่งด่วน	151
แผนภูมิที่ 16.2 แนวทางการส่งตรวจวัดระดับยาในกระแสเลือด กรณีเร่งด่วน	152



สารบัญรูปภาพ

	หน้า
ภาพที่ 14.1 แพทย์ตรวจวินิจฉัยและให้การรักษา	129
ภาพที่ 14.2 พยาบาลเป็นผู้ดำเนินการทำกลุ่ม epilepsy support group	130
ภาพที่ 14.3 พยาบาลเป็นผู้ดำเนินการทำกลุ่ม epilepsy support group	130
ภาพที่ 14.4 สรุปประโยชน์ที่ได้จากการเข้ากลุ่มและการให้กำลังใจกันและกัน	130
ภาพที่ 14.5 สรุปประโยชน์ที่ได้จากการเข้ากลุ่มและการให้กำลังใจกันและกัน	130
ภาพที่ 14.6 เกสซ์กรให้การบริบาลผู้ป่วยโรคลมชัก	132
ภาพที่ 14.7 สมุดบันทึกอาการชัก	136
ภาพที่ 14.8 การบันทึกอาการชัก	136
ภาพที่ 14.9 สื่อวิดีโอให้ความรู้โรคลมชัก	136
ภาพที่ 14.10 เอกสารให้ความรู้ คำแนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยโรคลมชัก	137
ภาพที่ 14.11 สื่อให้ความรู้โรคลมชัก	137
ภาพที่ 14.12 หนังสือประสบการณ์ผู้ป่วยโรคลมชัก	138
ภาพที่ 14.13 หนังสือประสบการณ์ผู้ป่วยโรคลมชัก	138
ภาพที่ 14.14 หนังสือให้ความรู้ คำแนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยโรคลมชัก	138
ภาพที่ 14.15 หนังสือให้ความรู้โรคลมชัก	139
ภาพที่ 14.16 การติดต่อสื่อสารของผู้ป่วยผ่านทาง Facebook	139
ภาพที่ 14.17 Website ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคลมชัก	140
ภาพที่ 14.18 Website ทำนายโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการชัก	140
ภาพที่ 14.19 โปรแกรมการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคลมชัก	141





กรอบการจัดระดับสถานบริการสาธารณสุข¹

ระดับระบบบริการ	สถานบริการสาธารณสุข
ระบบบริการระดับปฐมภูมิ (P)	1. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 2. ศูนย์สุขภาพชุมชนเมืองที่มีแพทย์ปฏิบัติเป็นประจำ
ระบบบริการระดับทุติยภูมิ (S)	1. รพช.แม่ข่าย (M2) 2. รพช.ขนาดใหญ่ (F1) 3. รพช. (F2) 4. รพช.ขนาดเล็ก (F3) 5. รพช.สร้างใหม่
ระบบบริการระดับตติยภูมิ (T)	1. รพศ. (A) 2. รพท.ระดับจังหวัด (S) 3. รพท.ขนาดเล็ก (M1)
ระบบบริการสูงกว่าระดับตติยภูมิ	1. โรงพยาบาลร่วมคณะแพทยศาสตร์ 2. สถาบันเฉพาะทาง

หมายเหตุ : อ้างอิง คำสั่งกระทรวงสาธารณสุข ที่ ๒๐๕ / ๒๕๕๕ เรื่อง การบริหารจัดการเครือข่ายบริการสุขภาพ
สำนักการบริหารสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข ปี พ.ศ.2555

¹ สำนักบริหารสาธารณสุข สำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข เอกสารประกอบการประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาระบบบริการสุขภาพ
ส่วนภูมิภาค วันที่ ๒๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๕ เวลา ๐๘.๐๐-๑๖.๓๐ น. ณ โรงแรมมิราเคิลแกรนด์ กรุงเทพมหานคร



ระดับความสำคัญของหลักฐาน

ระดับความสำคัญ ของหลักฐาน	คำอธิบาย
1	1-1 การทบทวนแบบมีระบบ (systematic review) จากการศึกษาแบบกลุ่ม สุ่มตัวอย่าง-ควบคุม (randomize-controlled clinical trials) หรือ 1-2 การศึกษาแบบกลุ่มสุ่มตัวอย่าง-ควบคุมที่มีคุณภาพดีเยี่ยม อย่างน้อย 1 ฉบับ (a well-designed, randomize-controlled, clinical trial)
2	2-1 การทบทวนแบบมีระบบของการศึกษาควบคุมแต่ไม่ได้สุ่มตัวอย่าง (non-randomized, controlled, clinical trials) หรือ 2-2 การศึกษาควบคุมแต่ไม่ได้สุ่มตัวอย่างที่มีคุณภาพดีเยี่ยม (well-designed, non-randomized, controlled clinical trial) หรือ 2-3 หลักฐานจากรายงานการศึกษาตามแผนติดตามเหตุไปหาผล (cohort) หรือการศึกษาวิเคราะห์ควบคุมกรณีย้อนหลัง (case control analytic studies) ที่ได้รับการออกแบบวิจัยเป็นอย่างดี ซึ่งมาจากสถาบันหรือกลุ่มวิจัยมากกว่าหนึ่งแห่ง/กลุ่ม หรือ 2-4 หลักฐานจากพหุกาลานุกรม (multiple time series) ซึ่งมีหรือไม่มีมาตรการดำเนินการ หรือหลักฐานที่ได้จากการวิจัยทางคลินิกรูปแบบอื่นหรือทดลองแบบไม่มีการควบคุม ซึ่งมีผลประจักษ์ถึงประโยชน์หรือโทษจากการปฏิบัติมาตรการที่เด่นชัดมาก เช่น ผลของการนำยาพื้นนิชิลินมาใช้ในราว พ.ศ.2480 จะได้รับการจัดอยู่ในหลักฐานประเภทนี้
3	3-1 การศึกษาพรรณนา (descriptive studies) หรือ 3-2 การศึกษาควบคุมที่มีคุณภาพ พอใช้ (fair-designed, controlled clinical trial)
4	4-1 รายงานของคณะกรรมการผู้เชี่ยวชาญ ประกอบกับความเห็นพ้องหรือฉันทามติ (consensus) ของคณะผู้เชี่ยวชาญ บนพื้นฐานประสบการณ์ทางคลินิก หรือ 4-2 รายงานอนุกรมผู้ป่วยจากการศึกษาในประชากรต่างกลุ่ม และคณะผู้ศึกษาต่างคณะอย่างน้อย 2 ฉบับ

ที่มา : ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทย





น้ำหนักคำแนะนำ

คำแนะนำ	คำอธิบาย
++	ความมั่นใจของคำแนะนำให้ทำอยู่ในระดับสูง เพราะมาตรการดังกล่าวมีประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้ป่วยและคุ้มค่า (cost effective) “ควรทำ” (strongly recommend)
+	ความมั่นใจของคำแนะนำให้ทำอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมาตรการดังกล่าวอาจมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและอาจคุ้มค่าในภาวะจำเพาะ “น่าทำ” (recommend)
+/-	ความมั่นใจยังไม่เพียงพอในการให้คำแนะนำ เนื่องจากมาตรการดังกล่าวยังมีหลักฐานไม่เพียงพอในการสนับสนุนหรือคัดค้านว่า อาจมีหรืออาจไม่มีประโยชน์ต่อผู้ป่วย และอาจไม่คุ้มค่า แต่ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วยเพิ่มขึ้น ดังนั้นการตัดสินใจกระทำขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ “อาจทำหรือไม่ทำ” (neither recommend nor against)
-	ความมั่นใจของคำแนะนำห้ามทำอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากมาตรการดังกล่าวน่าจะมีประโยชน์ต่อผู้ป่วยและไม่คุ้มค่า หากไม่จำเป็น “ไม่น่าทำ” (against)
--	ความมั่นใจของคำแนะนำห้ามทำอยู่ในระดับสูง เพราะมาตรการดังกล่าวอาจเกิดโทษหรือก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ป่วย “ไม่ควรทำ” (strongly against)



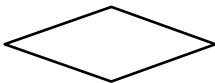
ความหมายของสัญลักษณ์ในแผนภูมิ

1. กรอบรูปสี่เหลี่ยม



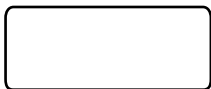
= ข้อความภายในกรอบเป็นปัญหา : disease, syndrome

2. กรอบรูปสี่เหลี่ยมข้าวหลามตัด



= ข้อความภายในเป็นการตัดสินใจปฏิบัติหรือ action :
investigation, observation, treatment

3. กรอบรูปสี่เหลี่ยมมน



= ข้อความภายในเป็นคำอธิบาย/ข้อเสนอแนะ: health education

อนึ่ง หากสถานพยาบาลใดไม่สามารถดำเนินการตามแนวทางฉบับนี้ให้ใช้ดุลยพินิจของแพทย์
ที่มีหน้าที่รับผิดชอบผู้ป่วยโดยตรง หรืออาจพิจารณาส่งต่อผู้ป่วยไปยังสถานพยาบาลที่มีศักยภาพสูง
กว่า



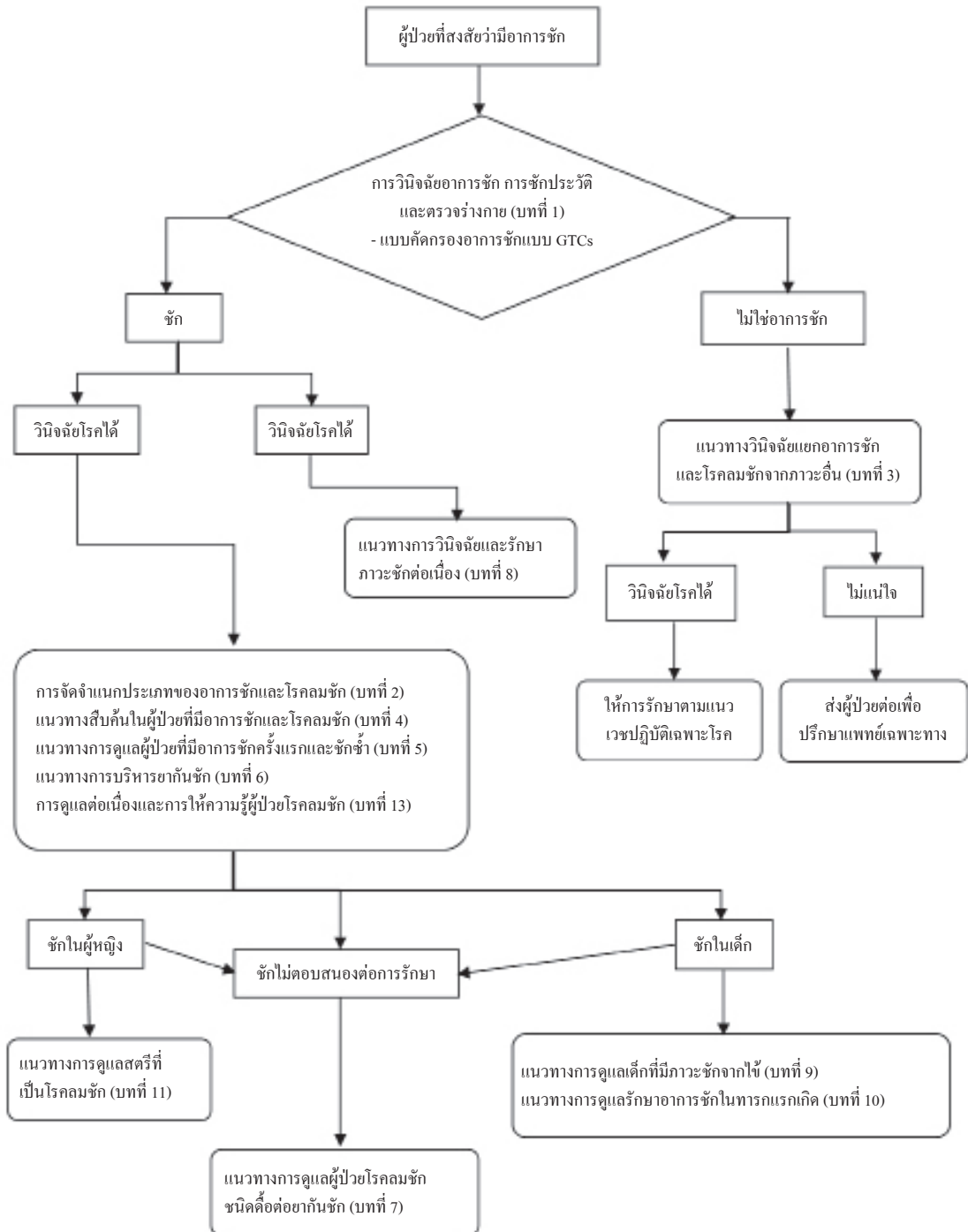
กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้จัดทำสื่อแนวทางการรักษาโรคลมชัก สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อเป็นเครื่องมือส่งเสริมคุณภาพของการบริการด้านสุขภาพที่เหมาะสมกับทรัพยากรและเงื่อนไขของสถานบริการด้านสุขภาพในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งมีทั้งหมด 4 รูปแบบ ประกอบด้วย

1. หนังสือแนวทางการรักษาโรคลมชัก สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ
2. สื่อรูปแบบสไลด์นำเสนอ
3. สื่อในรูปแบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์
4. สื่อรูปแบบวีดิทัศน์ ประกอบการบรรยาย*

* พร้อมเผยแพร่ทาง You Tube ตุลาคม พ.ศ.2559 โดย search คำว่า “ลมชักอีสาน 1, 2, 3, 4.....16”



แผนภูมิแนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชัก





บทที่ 1 การชักประวัติและตรวจร่างกาย เพื่อการวินิจฉัย

Seizure คือ อาการชักเกิดจากความผิดปกติของกระแสไฟฟ้าในสมองชั่วคราวก่อให้เกิดอาการผิดปกติเป็นๆ หายๆ (recurrent, episodic) โดยแต่ละครั้งมีอาการคล้ายกัน (stereotyped) โดยอาการผิดปกติที่แสดงออกขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสมองที่มีความผิดปกติของกระแสไฟฟ้าในสมอง อาการผิดปกติดังกล่าว แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ convulsion และ non - convulsion โดย convulsion คือ อาการชักชนิดที่มีการเกร็งหรือกระตุกของกล้ามเนื้อ เช่น การชักชนิด generalized tonic - clonic seizures ส่วน non-convulsion คือ อาการชักชนิดที่ไม่มีการเกร็งหรือกระตุกของกล้ามเนื้อ เช่น การชักชนิด absence seizures

Epilepsy คือ การชักตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปโดยไม่มีปัจจัยกระตุ้น (unprovoked seizures) หรือการชักเพียง 1 ครั้ง แต่มีโอกาสในการชักซ้ำสูง

กลไกการเกิดความผิดปกติดังกล่าว เนื่องมาจากความไม่สมดุลระหว่างกระบวนการกระตุ้นและกระบวนการยับยั้ง โดยผ่านสารสื่อประสาท ได้แก่ glutamate, aspartate (กระตุ้น) และ gamma-aminobutyric acid (GABA; ยับยั้ง) ซึ่งอาจเกิดจากกระบวนการกระตุ้นเพิ่มมากขึ้น หรือกระบวนการยับยั้งลดลง

การชักประวัติ

การวินิจฉัยอาการชักจะง่ายขึ้นถ้าแพทย์ได้เห็นผู้ป่วยในขณะชัก แต่เป็นไปได้ยากมากที่ผู้ป่วยจะมีอาการชักต่อหน้าแพทย์ ดังนั้นการชักประวัติจึงเป็นสิ่งที่สำคัญมาก แต่การชักประวัติผู้ป่วยโรคลมชักก็ไม่ง่ายเช่นกัน กรณีชักแบบหมดสติ เพราะผู้ป่วยหมดสติไม่รู้สึกรู้สีก ตัว ผู้เห็นเหตุการณ์หรือญาติก็ตกใจไม่สามารถจำรายละเอียดของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ อาจกล่าวได้ว่าการชักประวัติผู้ป่วยโรคลมชักเป็นการชักประวัติที่ยากที่สุด ดังนั้นการชักประวัติต้องมีความละเอียด ไม่ด่วนสรุปว่าชักหรือไม่ชัก ควรได้ข้อมูลทั้งจากผู้ป่วยเอง ญาติหรือผู้เห็นเหตุการณ์ บางครั้งอาจต้องชักประวัติทางโทรศัพท์ เพราะผู้เห็นเหตุการณ์ไม่ได้มาพบแพทย์ ประวัติที่ต้องชักเพื่อการวินิจฉัยแยกอาการชักและอาการอื่นๆ ประกอบด้วย

ประวัติเพื่อการวินิจฉัยแยกอาการชักและอาการอื่นๆ ดังนั้นแพทย์ต้องทราบลักษณะเฉพาะของอาการชัก ประกอบด้วย 1. อาการก่อนเกิดอาการชัก 2. อาการขณะมีอาการชัก 3. อาการหลังชัก ดังนี้

1. อาการก่อนเกิดอาการชัก (pre-ictal symptoms) ประกอบด้วย

1.1 อาการนำ (prodromes) อาจเกิดขึ้นเป็นเวลานานหลายนาที่ถึงหลายชั่วโมงก่อนมีอาการชัก และมักเป็นอาการที่ไม่มีลักษณะจำเพาะ เช่น ความรู้สึกไม่สบาย กระสับกระส่าย ปวดศีรษะ เป็นต้น

1.2 อาการเตือน (aura) เป็นอาการแรกของอาการชัก ซึ่งผู้ป่วยสามารถบอกถึงอาการเหล่านี้ได้ (simple partial seizure) ลักษณะของอาการเตือนแตกต่างกันตามตำแหน่งของสมองที่ก่อให้เกิดอาการชัก เช่น ที่ตำแหน่งรับความรู้สึก ผู้ป่วยจะมีการปวดหรือชาในบางส่วนของร่างกาย อาการหลอนต่างๆ ได้แก่ ภาพ เสียง กลิ่น และรส อาการเวียนศีรษะ อาการทางระบบประสาทอัตโนมัติ เช่น จุกแน่นท้อง คลื่นไส้ อาเจียน หน้าซีด หน้าแดง เหงื่อแตก ขนลุก ความผิดปกติทางอารมณ์ เช่น รู้สึกกลัว อาการผิดปกติของ cognitive function เช่น หลงลืม หรือนึกคำพูดไม่ได้ รายละเอียดดังตารางที่ 1.1 ส่วนใหญ่ผู้ป่วยมักจะมีอาการเหมือนเดิมทุกครั้ง ในบางคนอาจมีอาการเตือนได้หลายชนิด บางคนไม่สามารถบรรยายลักษณะของอาการเตือนได้ชัดเจน ขณะที่เกิดอาการเตือนผู้ป่วยจะรู้สึกตัวดี บางครั้งอาการชักอาจจะดำเนินต่อไปจนเกิดเป็นอาการชักทั้งตัวได้ หรือเปลี่ยนเป็นอาการชักแบบอื่นๆ เช่น เหม่อลอย ทำอะไรไม่รู้ตัว (complex partial seizures)

ตารางที่ 1.1 อาการเตือน (aura) และตำแหน่งที่ก่อให้เกิดอาการเตือน

อาการเตือน (aura)	ลักษณะอาการเตือน	ตำแหน่งที่ก่อให้เกิดอาการ (symptomatogenic zone)
Somatosensory	อาการชาหรือรู้สึกคล้ายมีหนามทิ่มตำ ในบางส่วนของร่างกาย	Contralateral hemisphere/somatosensory
Visual	อาการมองเห็นที่ผิดปกติ เช่น เห็นแสง ไฟกระพริบ	Contralateral hemisphere/primary visual
Olfactory	การได้กลิ่นผิดปกติ เช่น กลิ่นเหม็นไหม้	Amygdala
Gustatory	การรับรสที่เปลี่ยนไป เช่น รสขม	Insula
Abdominal	มีอาการจุกแน่นท้อง บางครั้งรู้สึกเหมือน มีผีเสื้อบินว่อนอยู่ในท้อง	Insula, temporal lobe
Auditory	ได้ยินเสียงผิดปกติ เช่น เสียงกระดิ่ง เสียงฟุ้งบิน	Superior temporal gyrus
Psychic	ความผิดปกติทางอารมณ์ เช่น รู้สึกกลัว déjà vu, jamais vu	Amygdala , basal temporal lobe
Autonomic	ใจสั่น วิงเวียน ขนลุก	Insula, basal frontal, anterior cingulate, left temporal

2. อาการขณะมีอาการชัก (seizure symptoms) แพทย์ควรซักประวัติโดยละเอียดจากผู้ป่วย และผู้เห็นเหตุการณ์ตั้งแต่อาการแรกที่เห็นผู้ป่วยชัก เช่น เริ่มต้นจากใบหน้าด้านซ้าย ตามมาด้วยกระตุกทั้งตัว เป็นต้น การชักเกิดขึ้นขณะทำกิจกรรมโดยอยู่ระยะเวลาของการชักเกิดช่วงไหนของวัน มีอาการร่วม (associated symptom) เช่น ริมฝีปากเขียว กัดลิ้น ปัสสาวะ อุจจาระไม่รู้ตัว หรือการบาดเจ็บจากอาการชักหรือไม่ จำนวนครั้งและความถี่ของอาการชัก เพื่อจะได้จำแนกประเภทของการชัก เพราะมีความสำคัญในการวางแผนการรักษา ดังนั้นการซักประวัติขณะมีอาการชักควรประกอบด้วย

2.1 ระดับความรู้สึктัวขณะมีอาการชักว่าปกติหรือไม่ เช่น สามารถจดจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ดีหรือไม่ หรือมีการสูญเสียความสามารถในการพูดหรือเข้าใจภาษา หรือจดจำเหตุการณ์ไม่ได้เลย

2.2 การเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น ศีรษะ ตา หรือ คอ เอียงไปด้านใดด้านหนึ่งหรือไม่มีการกระตุก หรือเกร็งของแขนและขาข้างเดียวหรือสองข้างพร้อม ๆ กัน

2.3 การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ (automatism) มีหรือไม่ ผู้ป่วยบางรายอาจมีอาการเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ เช่น กระพริบตาถี่ ๆ เคี้ยวปาก ถูมือไปมาหรือหยิบจับสิ่งของโดยไม่รู้ตัว ถ้ามีอาการเหล่านี้มักพบในผู้ป่วยที่มี complex partial seizures หรือ absence seizures

2.4 การเปลี่ยนแปลงทางการหายใจ เช่น หายใจหายใจ หายใจในลักษณะที่เปลี่ยนไป หรือมีอาการตัวเขียว

2.5 ความผิดปกติทางการออกเสียง เช่น พูดไม่ชัด พูดไม่ได้ หรือมีเสียงร้องผิดปกติ

2.6 ความผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic nervous system) เช่น เหงื่อออกมาก หายใจผิดปกติ หัวใจเต้นผิดจังหวะ ปัสสาวะ และหรืออุจจาระราด ชีด หรืออาเจียน

ตารางที่ 1.2 รายละเอียดของการชักประวัติอาการชัก

รายละเอียดของอาการชัก	ตัวอย่างของรายละเอียด
1. ลำดับเหตุการณ์ของการเกิดอาการ	เริ่มตั้งแต่แรกที่เห็นเหตุการณ์จนกระทั่งสิ้นสุดอาการ
2. กิจกรรมที่กำลังกระทำก่อนเกิดอาการชัก	เกิดอาการชักขณะทำกิจกรรมโดยอยู่ เช่น เกิดขณะนั่งรับประทานอาหาร
3. ระยะเวลาของอาการชัก	โดยให้เน้นถามระยะเวลาที่ชัดเจนเนื่องจากโดยมากไม่มีผู้ใดจับเวลาขณะเกิดอาการ โดยอาจถามว่านับหนึ่งถึงทำไรอาการจึงหยุดซึ่งจะทำให้แพทย์สามารถประมาณได้ว่านานกี่นาที
4. ช่วงเวลาไหนของวันที่เกิดอาการ	เช่น เกิดตอนกลางวัน หรือเกิดกลางคืน ขณะนอนหลับ
5. จำนวนครั้งและความถี่ของอาการชัก	ควรระบุให้ชัดเจนว่าเกิดกี่ครั้งต่อวัน หรือต่อเดือน และระบุครั้งล่าสุดที่เกิดอาการคือวันที่เท่าไรก่อนมาพบแพทย์

ตารางที่ 1.2 รายละเอียดของการชักประวัติอาการชัก (ต่อ)

รายละเอียดของอาการชัก	ตัวอย่างของรายละเอียด
6. ระดับความรู้สึกตัว	ขณะมีอาการชักยังรู้สึกตัวอยู่หรือไม่ สามารถจดจำเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ไหม และสามารถสื่อสารกับคนรอบข้างได้หรือไม่
7. การเคลื่อนไหวของร่างกายขณะเกิดอาการและการเคลื่อนไหวซ้ำๆ	การเคลื่อนไหวของศีรษะและลำคอเอียงไปด้านใดด้านหนึ่ง พร้อมทั้งการกลอกตาขึ้นหรือมองไปทางเดียวกัน (versive) การกระตุกสั้นๆทั้งตัวเป็นวินาที (myoclonic) การกระตุกเป็นจังหวะเป็นชุดๆ (clonic) อาการเกร็งของแขน และขาข้างเดียว หรือสองข้างพร้อมๆ กัน (asymmetric/ symmetric tonic) การเกร็งกระตุกทั้งตัว (tonic-clonic) โดยมีอาการเกร็งแล้วจึงตามด้วยอาการกระตุก ผู้ป่วยบางราย อาจจะมีอาการเคลื่อนไหวซ้ำๆ เช่น กระพริบตาถี่ๆ เคี้ยวปากหรือหยิบจับสิ่งของหรือเล่นขายเสีย (automotor)
8. ความผิดปกติทางการออกเสียงและการสื่อสาร	ผู้ป่วยบางคนอาจมีความผิดปกติของการใช้ภาษา เช่น พูดไม่ชัด พูดไม่ได้ หรือมีเสียงร้องผิดปกติ
9. การเปลี่ยนแปลงทางการหายใจ	เช่น หายุดหายใจ หายใจในลักษณะที่เปลี่ยนไป หรือมีอาการตัวเขียว น้ำลายฟูมปาก
10. ความผิดปกติของระบบประสาทอัตโนมัติ	เช่น เหงื่อออกมากผิดปกติ อาเจียน หายใจผิดปกติ หัวใจเต้นผิดปกติ หัวใจเต้นช้า และ/หรือ อุจจาระราด
11. การบาดเจ็บขณะเกิดอาการ	เช่น กัดลิ้น ศีรษะกระแทกพื้น กระตุกหัก ฟกช้ำ ฟันหัก ฟันบิ่น กัดลิ้น (ด้านข้าง) กัดริมฝีปาก

โดยอาการชักมีลักษณะสำคัญ ดังนี้

ก. อาการชักมีลักษณะเป็นๆ หายๆ เกิดขึ้นเป็นครั้งๆ เมื่อหยุดชักผู้ป่วยก็จะกลับมาเป็นปกติเหมือนเดิมก่อนเกิดอาการชัก

ข. อาการชักจะเริ่มต้นอย่างเฉียบพลันและหยุดชักเองในเวลารวดเร็ว โดยเฉลี่ย 1-2 นาที มักนานไม่เกิน 5 นาที

ค. อาการชักมักเกิดซ้ำ (recurrent) ซึ่งแต่ละครั้งอาการจะคล้ายเดิม (stereotyped) แต่ผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการชักได้หลายแบบขึ้นอยู่กับความรุนแรงหรือการกระจายของกระแสไฟฟ้าที่ผิดปกติ

ง. ผู้ป่วยโรคลมชักมักมีสิ่งกระตุ้น เช่น การอดนอน ความเครียด รอบประจำเดือน ผู้ป่วย



บางรายอาจมีการชักซ้ำเป็นชุดๆ หรือเป็นเฉพาะบางช่วงเวลา เช่น ขณะนอนหลับ หรือในช่วงที่มีรอบประจำเดือน

จ. อาการชักในผู้ป่วยบางรายทำให้เกิดอาการบาดเจ็บ เช่น แผลฟกช้ำจากการล้ม น้ำร้อนลวก กัดลิ้นหรือกัดกระพุ้งแก้ม

ฉ. อาการชักในแต่ละชนิดจะมีลักษณะเฉพาะ และลักษณะการดำเนินของอาการชัก เช่น aura, ictal period, postictal period หรือ Todd's paralysis ดังนั้นแพทย์ต้องรู้จักการชักชนิดต่างๆ ตาม International Classification of Epileptic Seizures โดย International League Against Epilepsy ปี ค.ศ. 1981 (รายละเอียดในบทที่ 2)

3. อาการหลังชัก (postictal symptoms)

ในกรณีที่ผู้ป่วยหมดสติหรืออาจดูเหมือนรู้ตัวแต่ไม่สามารถตอบสนองต่อคำถามได้เป็นปกติ ใน complex partial และ generalized seizures ผู้ป่วยมักจะมีอาการหลังชักดังต่อไปนี้ ได้แก่ ปวดศีรษะ ชี้นิ้ว หัวใจสั่น หรือมีอาการทางจิต เช่น หนาวๆ ร้อนๆ เห็นภาพหลอน ในผู้ป่วยบางคนอาจมีอาการแขนขาอ่อนแรงเฉพาะส่วนหลังการชัก (Todd's paralysis) ซึ่งช่วยบ่งชี้ว่าการชักรุนแรงเริ่มต้นจากสมองด้านตรงข้าม อาการหลังชักจะเกิดเป็นระยะเวลานาน เป็นนาทีหรือชั่วโมง แต่ส่วนใหญ่ไม่เกิน 24 ชั่วโมง

การวินิจฉัยแยกโรค

1. **Syncope** ผู้ป่วย syncope มักจะมีประวัติตาลาย ตาพร่ามัว วิงเวียนศีรษะแล้วจึงค่อยๆ หมดสติ ล้มลงนอนกับพื้น ขณะที่หมดสติ อาจมีอาการเกร็ง กระตุกของแขนขาเป็นระยะเวลาสั้นๆ ไม่เกินนาที ไม่มีรูปแบบที่ชัดเจนและไม่ค่อยสมมาตรกันทั้ง 2 ข้าง ผู้ป่วยเมื่อล้มลงกับพื้นก็จะค่อยๆ พื้นคืนสติ มักมีประวัติโรคหัวใจ การเต้นของหัวใจผิดปกติ รับประทานยาโรคหัวใจ ยาลดความดันโลหิต ยืนนานๆ ตากแดด อดอาหาร หรือบางรายมีประวัติสัมพันธ์กับการเปลี่ยนท่า แล้วความดันโลหิตต่ำลง (postural hypotension) สัมพันธ์กับการปัสสาวะในผู้ป่วยชายวัยกลางคน (micturition syncope) หรือสัมพันธ์กับการเบ่งถ่ายอุจจาระ (defecation syncope) หรือสัมพันธ์กับอาการปวดท้อง หรือเจ็บปวดท้องแรง (vasovagal syncope)

2. **Transient ischemic attack (TIA)** ภาวะอัมพฤกษ์เกิดจากสมองขาดเลือดมาเลี้ยงชั่วคราว กรณีระดับความรู้สึกรู้ตัวผิดปกติ เกิดจากสมองส่วนก้านสมอง (brainstem) ขาดเลือดมาเลี้ยง พบในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัว เบาหวาน ความดันโลหิตสูง ไขมันในเลือดสูง หัวใจเต้นผิดปกติ ผู้ป่วยมีอาการหมดสติและอาจตรวจพบความผิดปกติของก้านสมอง เช่น การกลอกตา การตอบสนองต่อแสงของรูม่านตา (pupillary light reflex) doll's eye sign ให้ผลลบ และแขนขาอ่อนแรง 2 ข้าง (quadriplegia)

3. **Migraine headache (basilar migraine)** ภาวะปวดศีรษะร่วมกับอาการหมดสติ กรณีผู้ป่วยปวดศีรษะไม่เกรนชนิดมีภาวะแทรกซ้อน เช่น basilar migraine ผู้ป่วยจะมีอาการปวดศีรษะไม่เกรนมาก่อน และก่อนหมดสติส่วนใหญ่จะมีอาการปวดศีรษะไม่เกรนนำมาก่อน ตามด้วยอาการหมดสติ

4. Metabolic disturbances ภาวะผิดปกติของสารเกลือแร่ในเลือด ส่งผลต่อระดับความรู้สึกตัว เช่น hypo-hyperglycemia, hypo-hyponatremia, hypercalcemia, hepatic – renal failure เป็นต้น ดังนั้นผู้ป่วยที่มีสาเหตุจาก metabolic disturbances มักจะมีโรคประจำตัว เช่น ตับวาย ไตวาย โรคเบาหวาน ทานยาขับปัสสาวะ หรือ โรคกระดูก เป็นต้น

5. Sudden increase intracranial pressure ภาวะความดันในกะโหลกศีรษะเพิ่มสูงขึ้นอย่างรวดเร็ว เช่น เกิดการอุดตันของรูระบายน้ำหล่อเลี้ยงสมอง (cerebrospinal fluid: CSF) ผู้ป่วยมีอาการหมดสติทันที และพื่นก้นสติ เมื่อการอุดตันของรูระบาย CSF หลุดออก

6. Sleep disorders ภาวะหมดสติที่เกิดจากภาวะการนอนผิดปกติ เช่น cataplexy ผู้ป่วยจะมีอาการหมดสติและสูญเสียความตั้งใจของกล้ามเนื้อร่วมด้วย

7. Psychogenic disorders หรือ non-epileptic seizures มักพบในผู้หญิงวัยกลางคน มีประวัติปัญหาครอบครัวหรือปัญหาด้านจิตใจ อาจถูกทำร้ายทางเพศมาก่อน มีอาการชักรูปแบบแปลกๆ เป็นนานกว่าการชักทั่วๆ ไป ไม่หมดสติ และมักไม่เกิดอุบัติเหตุขณะมีอาการ มักมีอาการต่อหน้าคนอื่นๆ ถ้าอยู่คนเดียวมักจะไม่มีอาการ ไม่เป็นตอนนอนกลางคืน ชอบหลับตาขณะมีอาการ ภาวะความผิดปกติทางจิตใจส่งผลให้ผู้ป่วยมีอาการแสดงออกทางกาย ด้วยอาการหมดสติ พฤติกรรมผิดปกติ ความรู้สึกที่ผิดปกติอาจร่วมกับอาการเกร็ง กระตุกของแขนขาคล้ายกับอาการชัก

การวินิจฉัยโดยใช้แบบประเมิน ก็เป็นอีกวิธีหนึ่ง รายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1.3 แบบคัดกรองอาการชักแบบ GTCs

แบบคัดกรองอาการชักแบบ GTCs		
ท่านเคยมีอาการดังต่อไปนี้หรือไม่		
ข้อ 1. แขนทั้ง 2 ข้าง หรือขาทั้ง 2 ข้างกระตุกโดยควบคุมไม่ได้	1. เคย	2. ไม่เคย
ข้อ 2. ล้มลงพร้อมกับหน้าชิดหรือหน้าเขียว	1. เคย	2. ไม่เคย
ข้อ 3. หมดสติเรียกก็ไม่รู้สึกตัว	1. เคย	2. ไม่เคย
ข้อ 4. ล้มลงพร้อมกับหมดสติเรียกก็ไม่รู้สึกตัว	1. เคย	2. ไม่เคย
ข้อ 5. ล้มลงและกัดลิ้นหรือกัดฟันตัวเอง	1. เคย	2. ไม่เคย
ข้อ 6. ล้มลงและมีปัสสาวะราด	1. เคย	2. ไม่เคย
ข้อ 7. กระตุกของแขนหรือขาข้างใด ข้างหนึ่ง หรือหน้าเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ	1. เคย	2. ไม่เคย
ข้อ 8. เหม่อลอย ตาลอย แน่นิ่ง หรือนิ่งเฉยไม่สามารถโต้ตอบกับคนรอบข้างได้และได้กลิ่นผิดปกติ	1. เคย	2. ไม่เคย
ข้อ 9. มีคนบอกว่าท่านชัก หรือเป็นโรคลมชัก	1. เคย	2. ไม่เคย

หมายเหตุ: แบบประเมินนี้ดัดแปลงมาจากเอกสารอ้างอิงที่ 5 ผลบวกเมื่อมีข้อ 1,2 ร่วมกับอีก 1 ข้อ (ข้อ 3 ถึง 9)

ผู้ป่วยที่มีประวัติในข้อ 1 และ 2 ร่วมกับประวัติข้อใดข้อหนึ่งในข้อ 3 ถึง 9 อย่างน้อยหนึ่งข้อ ถือว่า ให้ผลบวก (เฉพาะ generalized tonic-clonic seizures) ประโยชน์ของการใช้แบบประเมินคือ ง่าย และบุคลากรทีมสุขภาพทุกคนสามารถใช้แบบประเมินนี้ได้โดยมีความแม่นยำที่ดี

นอกจากนี้การชักประวัติที่ดีต้องชักประวัติเพื่อหาสาเหตุของการชัก เนื่องจากอาการชักเป็นเพียงอาการหนึ่งซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุต่างๆ ได้ ดังนั้นแพทย์ต้องชักประวัติตั้งแต่ช่วงแม่ตั้งครรภ์ การคลอด พัฒนาการ อุบัติเหตุต่อศีรษะ ภาวะติดเชื้อของสมอง โรคประจำตัว ประวัติการใช้ยา ประวัติชักจากไข้สูงในวัยเด็ก ประวัติโรคลมชักในครอบครัว เนื่องจากสาเหตุของการชักพบได้ตั้งแต่ hereditary, perinatal injury, central nervous system infection (CNS infection), head injury, stroke, brain tumor และ metabolic disturbance เป็นต้น กรณีผู้ป่วยหญิงให้ชักประวัติการใช้ฮอร์โมนกำเนิดด้วย เพราะอาจเป็นสาเหตุจาก cerebral venous sinus thrombosis

กรณีผู้ป่วยเด็ก ควรชักประวัติเหล่านี้เพิ่มเติมเนื่องจากเป็นสาเหตุการชักได้

- การตั้งครรภ์: การติดเชื้อขณะตั้งครรภ์ เช่น cytomegalovirus, toxoplasma
- การคลอด: การขาดออกซิเจนขณะคลอด การได้รับบาดเจ็บขณะคลอด
- ระยะแรกเกิด: การมีน้ำตาลในเลือดต่ำ ตัวเหลือง
- การเจ็บป่วยในอดีต: การขาดออกซิเจน เช่น การจมน้ำ การเป็นโรคปอดบวม การใส่ท่อ

ช่วยหายใจ โรคไข้มองอักเสบ โรคเรื้อ

- การได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ
- การรับประทานยา เช่น อาหารสุกๆ ดิบๆ ผักสด อาจเป็นโรคพยาธิตัวตืดขึ้นสมอง
- ประวัติโรคลมชักในครอบครัว

การชักประวัติเพื่อการวางแผนการรักษา เนื่องจากการรักษาโรคลมชักไม่มีสูตรสำเร็จเหมือนกับการรักษาโรคอื่นๆ เพราะการรักษานั้นจะต้องพิจารณาองค์ประกอบหลายอย่างดังนี้

1. องค์ประกอบด้านตัวโรค เช่น ชนิดการชัก สาเหตุการชัก ความถี่บ่อยของการชัก ความรุนแรงของการชัก
2. องค์ประกอบด้านผู้ป่วย เช่น อาชีพ ประวัติการรักษา ชนิดของยาที่ใช้ในอดีตและปัจจุบัน ประวัติแพ้ยา ความเข้าใจต่อโรคลมชัก ความต้องการของผู้ป่วย ความคาดหวังของผู้ป่วย
3. องค์ประกอบด้านครอบครัว เช่น ความต้องการของครอบครัว ความเข้าใจต่อโรคลมชัก ความคาดหวังของครอบครัว

การตรวจร่างกาย

วัตถุประสงค์ของการตรวจร่างกายผู้ป่วยโรคลมชัก ได้แก่

1. หาหลักฐานเพื่อการวินิจฉัยแยกโรค
2. หาหลักฐานเพื่อหาสาเหตุของการชัก

1. การตรวจร่างกายเพื่อการวินิจฉัยแยกโรค

ภาวะหรือโรคที่ต้องแยกจากอาการชัก ได้แก่ syncope, TIA, sleep disorder, psychogenic disorder ซึ่งจะเห็นได้ว่าผู้ป่วยที่มีความผิดปกติดังกล่าว การตรวจร่างกายส่วนใหญ่จะไม่พบความผิดปกติทางระบบประสาท แต่อาจพบความผิดปกติของการตรวจร่างกายระบบอื่นๆ เช่น

1.1 ระบบหัวใจและหลอดเลือด ตรวจพบการเต้นของหัวใจผิดปกติ heart murmur, xanthelasma ผู้ป่วยก็จะมีโอกาสเป็น syncope หรือ TIA ได้มากกว่าการชัก

1.2 Body mass index ถ้าผู้ป่วยอ้วนก็มีโอกาสเกิดปัญหา sleep disorder ได้สูงกว่า

1.3 ตรวจพบแผลฟกช้ำตามร่างกาย ใบหน้า ฟันหัก แผลรอยกัดที่ด้านข้างของลิ้น กระพุ้งแก้มก็มีโอกาสเป็นอาการชักทั้งตัว หมดสติ (generalized tonic - clonic seizures) ได้สูง

1.4 ตรวจพบรอยกรีดที่ข้อมือ รอยเข็มฉีดยาไม่ร่วมมือในการให้ประวัติหรือตรวจร่างกาย ก็มีโอกาสเป็น psychiatric disorder ได้สูง

1.5 ถ้าตรวจพบความผิดปกติของระบบประสาท เช่น long tract sign, motor weakness รวมทั้งรอยแผลผ่าตัดสมอง หรือแผลที่เกิดจากอุบัติเหตุด้วย ก็มีโอกาสเป็นการชักได้สูง

1.6 ตรวจพบความผิดปกติของผิวหนัง เช่น Cafe-au lait spot, adenoma sebaceum, ash leaf shagreen patch, Port-wine stain ก็จะสนับสนุนว่าผู้ป่วยเป็นโรคทาง neurocutaneous syndrome ซึ่งก็มีโอกาสเป็นอาการชักได้สูง

1.7 ตรวจร่างกายทั่วไป เช่น ตรวจพบภาวะซีด postural hypotension ก็มีโอกาสเป็น syncope ได้สูง ถ้าตรวจพบ xanthelasma ก็มีโอกาสเป็น TIA ได้สูง

การตรวจร่างกายที่มีความสำคัญที่สุด คือ การเห็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงๆ ซึ่งแพทย์จะมีโอกาสเห็นน้อยมาก เพราะผู้ป่วยส่วนใหญ่มาพบแพทย์เมื่อหายดีแล้ว ดังนั้น สิ่งที่จะช่วยการวินิจฉัยการชักได้ดี คือ การบันทึกภาพเหตุการณ์ที่ผู้ป่วยมีอาการโดยญาติ ผู้เห็นเหตุการณ์ใช้โทรศัพท์มือถือหรือกล้องดิจิทัลหรือ สมาร์ทโฟน ซึ่งปัจจุบันมีการใช้กันอย่างแพร่หลายแล้วนำมาให้แพทย์พิจารณาประกอบกับประวัติ ก็จะเป็นการช่วยให้การวินิจฉัยมีความแม่นยำและประหยัดในการตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการ

2. การตรวจร่างกายเพื่อหาสาเหตุของการชัก

สาเหตุของโรคลมชักมีตั้งแต่เป็น congenital และ acquired diseases สาเหตุที่พบบ่อยขึ้นกับกลุ่มอายุ เช่น neurocutaneous syndrome ได้แก่ Tuberous sclerosis, Sturge Weber syndrome ถ้าแพทย์ตรวจพบ skin lesion ก็สามารให้การวินิจฉัยสาเหตุของการชักได้ง่าย การตรวจพบรอยแผลผ่าตัดสมองหรือแผลจากอุบัติเหตุต่อศีรษะ ก็บอกสาเหตุว่าควรเกิดจาก post-head injury หรือ surgery รายละเอียดดังตารางที่ 1.4

ตารางที่ 1.4 ผลการตรวจร่างกายและสาเหตุการชัก

การตรวจร่างกาย	สาเหตุ
Café au lait spot, adenoma sebaceum, as leaf-shagreen patch, Port-wein stain	Neurocutaneous syndrome
Surgical scar บริเวณศีรษะ	Post-head injury, surgery
Neurological deficit	Post-stroke, brain tumor, encephalitis
Sign of chronic liver disease, flapping tremor	Hepatic encephalopathy
Flapping tremor	Metabolic encephalopathy
Ecchymosis	Intracranial bleeding
Subcutaneous nodule	Cerebral cysticercosis
Vasculitis, malar rash	Systemic lupus erythematosus
Papilledema	Brain tumor, increased intracranial pressure
Mental retardation	Post-hypoxia ตั้งแต่เกิด
Carpopedal spasms	Hypocalcemia

ตารางที่ 1.5 แนวทางการแยกอาการชักออกจากอาการเป็นลม

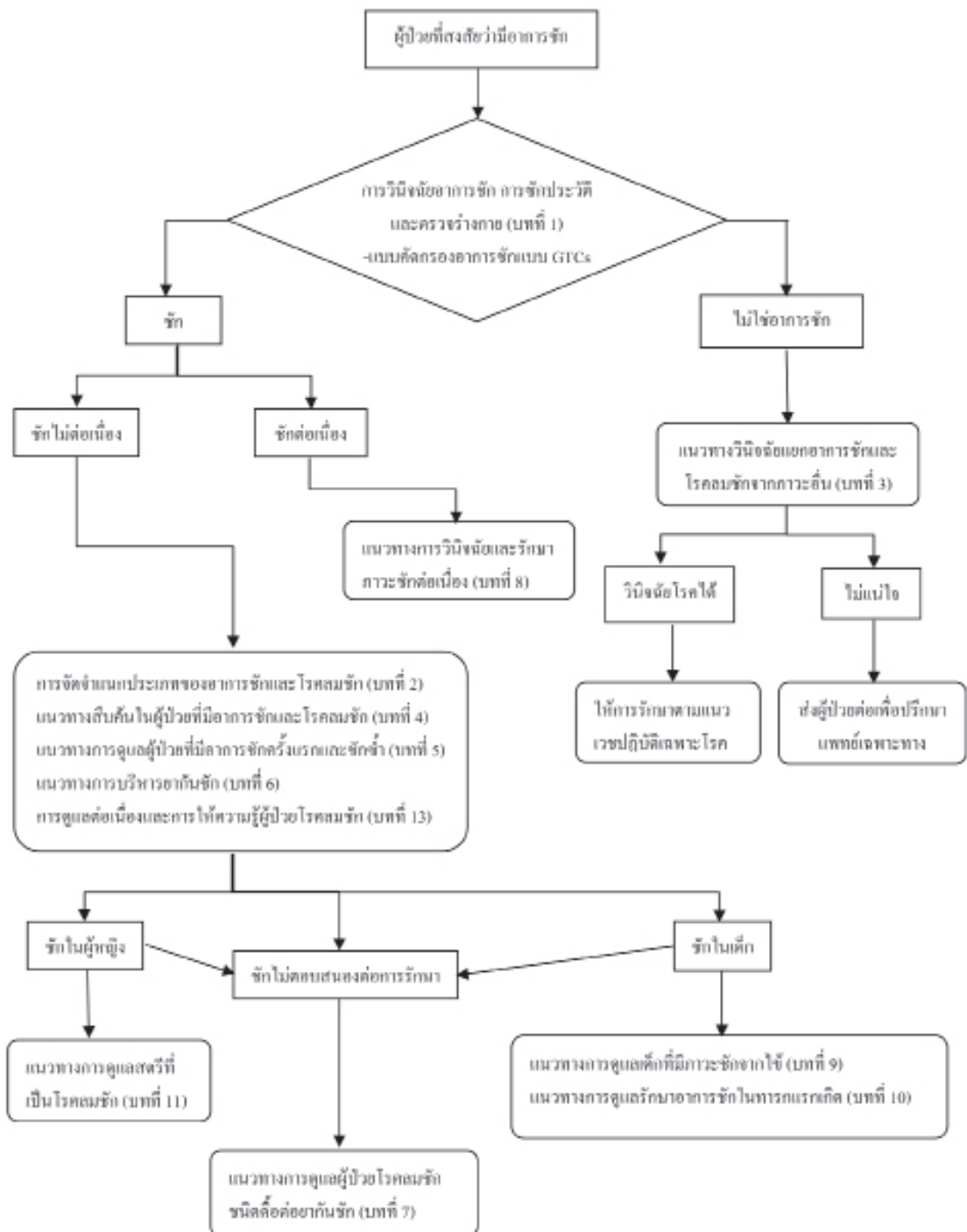
อาการ	อาการเป็นลม	อาการชัก
ความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนท่า	เกิดในท่ายืน	ไม่มีความสัมพันธ์
สีหน้าของผู้ป่วย	หน้าซีด	หน้าแดงหรือเขียวคล้ำ
อาการนำ	เกิดเป็นระยะเวลานานก่อนการหมดสติ	เกิดเพียงสั้นๆ ก่อนการหมดสติ (aura)
อาการเกร็งกระตุก	เกิดได้น้อย หากเกิดจะเป็นเพียงช่วงสั้นๆ เท่านั้น	พบเสมอใน generalized tonic - clonic seizure (GTC)
การบาดเจ็บ	พบได้น้อย	พบได้บ่อยกว่าจากการล้ม, ข้อเคลื่อนจากการชักที่รุนแรง, ผลจากการกัดลิ้น
ปัสสาวะราด	พบได้น้อย	พบได้บ่อย
อาการสับสนหลังการหมดสติ	พบได้น้อย	พบได้บ่อย

ตารางที่ 1.5 แนวทางการแยกอาการชักออกจากอาการเป็นลม (ต่อ)

อาการ	อาการเป็นลม	อาการชัก
อาการผิดปกติเฉพาะที่ (focal neurological deficits)	พบได้น้อย	พบได้ในกรณีชักแบบ partial seizure
ความผิดปกติของ ระบบหัวใจ	อาจพบร่วมกับ cardiac arrhythmia, bradycardia, asystole	Tachycardia ขณะเกิดการชัก
คลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG)	ผิดปกติ	อาจพบ epileptiform activity
ระดับ CK สูงขึ้น	ไม่พบ	พบได้กรณีชักแบบ GTC
ระดับ prolactin สูงขึ้น	ไม่พบ	พบได้กรณีชักแบบ GTC

กรณีผู้ป่วยเด็กควรตรวจทั้งทางระบบประสาทและตรวจร่างกายทั่วไปอย่างละเอียด เพื่อหาตำแหน่งของพยาธิสภาพและสาเหตุการชัก เช่น หากตรวจพบ hypopigmented macules (ash leaf) ในทารกแรกเกิดมักจะสัมพันธ์กับการเป็นโรค tuberous sclerosis ซึ่งมักจะชักแบบ infantile spasms, portwine stain hemangioma ที่ใบหน้า บ่งว่าผู้ป่วยเป็นโรค Sturge Weber ซึ่งมักจะมีอาการชักร่วมด้วย ถ้าตรวจพบ discoid lupus erythematosus ก็บ่งว่าผู้ป่วยเป็นโรค systemic lupus erythematosus ซึ่งบางรายก็มีอาการชักได้

แผนภูมิที่ 1.1 แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชัก



กรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงอายุ 16 ปี มาพบแพทย์ด้วยอาการหมดสติและเกร็งกระตุก 1 ครั้ง โดยมีประวัติว่า ขณะลุกออกจากรถยนต์ส่วนตัว มีอาการหน้ามืดและค่อยๆ วูบลง หมดสติ แม้ผู้ป่วยสังเกตเห็นว่า ผู้ป่วยมีอาการเกร็งกระตุกที่แขน ขา 2 ข้าง ไม่แรงและเป็นเพียงประมาณ 2-3 ครั้ง หลังจากจับนอนลงกับพื้นผู้ป่วยก็รู้สึกดี ประวัติเพิ่มเติม 1 คืนก่อนหน้านี้อนอนหลับทั้งคืน และต้องเดินทางแต่เช้าไม่ได้รับประทานอาหารเช้า ก่อนหน้านี้สบายดี ตอนเด็กไม่เคยชัก ไม่มีประวัติไข้ชัก ตรวจร่างกายระบบประสาทและระบบทั่วไปไม่พบความผิดปกติ

จากประวัติผู้ป่วยรายนี้ชัดเจนว่าเข้าได้กับอาการเป็นลม เพราะมีปัจจัยนำคือ อนอนหลับและไม่ได้รับประทานอาหารเช้า อาการที่เกิดขึ้นเข้าได้กับอาการเป็นลม คือ มีอาการหน้ามืดและค่อยๆ วูบลง หมดสติ มีอาการเกร็งกระตุก 2-3 ครั้ง มีอาการรู้สึกดีขึ้นทันทีหลังจากล้มลงนอนบนพื้น ดังนั้นจึงไม่มีความจำเป็นต้องส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการเพิ่มเติมใดๆ เพราะการส่งตรวจอาจมีผลบวกปลอมได้ และข้อมูลจากประวัติก็เพียงพอและชัดเจนว่าเป็นลม



บรรณานุกรม

1. กนกวรรณ บุญญพิสิฐ. โรคลมชัก. ใน: ก้องเกียรติ วรรณศักดิ์ทรากกร, บรรณาธิการ. ประสาทวิทยา พื้นฐาน. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์; 2547. หน้า 189-204.
2. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การชักประวัติและการตรวจร่างกายเพื่อการวินิจฉัยโรคลมชัก. ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 1-9.
3. ณรงค์ เอื้อวิญญาแพทย์. โรคระบบประสาทที่พบบ่อยในเด็ก. ขอนแก่น: คลังนานาวิทยา; 2551. หน้า 4-5, 170.
4. สถาบันประสาทวิทยา. การวินิจฉัยอาการชัก: การชักประวัติและการตรวจร่างกาย. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 1-5.
5. Placencia M, Sander JW, Shorvon SD, Ellison RH, Cascante SM. Validation of a screening questionnaire for the detection of epileptic seizures in epidemiological studies. Brain 1992;115:783-94.
6. Shorvon SD. Definition and classification of epilepsy. In: Handbook of epilepsy treatment. Oxford: Blackwell Science;2000.page 1-15.
7. Tiamkao S, Sawanyawisuth K, Paowana W, Saengsuwan J, Arunpongpaisal S, Chaiyakum A, et al. Seizure presenting to the emergency department, Srinagarind Hospital. J Med Assoc Thai 2006;89:362-7.
8. Tiamkao S, Sawanyawisuth K, Asawavichienjinda T, Yaudnopakao P, Arunpongpaisal S, Phutharak W, et al. Predictive risk factors of seizure-related injury in persons with epilepsy. J Neurol Sci 2009;285:59-61.



บทที่ 2 การจำแนกประเภทของอาการชักและโรคลมชัก

Seizure คือ อาการชักเกิดจากความผิดปกติของกระแสไฟฟ้าในสมองชั่วคราวก่อให้เกิดอาการผิดปกติเป็นๆ หายๆ (recurrent, episodic) โดยแต่ละครั้งมีอาการคล้ายกัน (stereotyped) อาการผิดปกติที่แสดงออกขึ้นอยู่กับตำแหน่งของสมองที่มีความผิดปกติของกระแสไฟฟ้า อาการผิดปกติแบ่งเป็น 2 ชนิด คือ convulsion และ non-convulsion

Convulsion คือ การชักชนิดที่มีการเกร็งหรือกระตุกของกล้ามเนื้อ เช่น การชักชนิด generalized tonic - clonic seizures (GTCs)

Non-convulsion คือ การชักชนิดที่ไม่มีการเกร็งหรือกระตุกของกล้ามเนื้อ เช่น การชักชนิด absence seizures

Epilepsy คือ การชักตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไปโดยไม่มีปัจจัยกระตุ้น (unprovoked seizures)

Ictal phase คือ ช่วงระยะเวลาขณะที่ผู้ป่วยมีอาการชักโดยส่วนใหญ่นานประมาณ 1-2 นาที

Post - ictal phase คือ ช่วงระยะเวลาหลังจากผู้ป่วยหยุดชัก ผู้ป่วยจะมีอาการซึม มึนงง หงุดหงิด ปวดศีรษะ ปวดเมื่อยตามตัว อ่อนเพลีย

Inter - ictal phase คือ ช่วงระยะเวลาที่ผู้ป่วยไม่มีอาการชัก

Todd's paralysis คือ ความผิดปกติทางระบบประสาทที่เกิดขึ้นตามหลังการชัก เช่น อาการแขนขาอ่อนแรง โดยอาจเกิดขึ้นได้นานหลายชั่วโมงถึงหลายวัน (ส่วนใหญ่ไม่นานเกิน 24 ชั่วโมง และไม่ควรมากกว่า 3 วัน)

การแบ่งชนิดการชัก

การแบ่งชนิดการชักมีหลายแบบ ในที่นี้จะแนะนำให้ใช้การแบ่งชนิดการชักตาม International Classification of Epileptic Seizures โดย International League Against Epilepsy (ILAE) ปี ค.ศ. 1981 ซึ่งมีความสั้นกะทัดรัด จำได้ง่าย เหมาะสมกับแพทย์ทั่วไป ซึ่งจำแนกได้ดังนี้



ตารางที่ 2.1 การจำแนกอาการชักตาม International League Against Epilepsy (ILAE) 1981

Partial Seizure	Generalized Seizure
- Simple partial seizure	- Absence seizure
- Complex partial seizure	- Generalized tonic-clonic seizure
- Partial seizure evolving to secondarily generalized tonic clonic seizure	- Generalized clonic seizure
	- Generalized tonic seizure
	- Atonic seizure
	- Myoclonic seizure
Unclassified seizure e.g. infantile spasms	

1. อาการชักเฉพาะส่วน (partial seizure) คือ อาการชักที่แสดงออกเนื่องจากไฟฟ้าของการชักกระตุ้นเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดของ cerebral cortex ผู้ป่วยจะไม่มี การสูญเสียระดับความรู้สึกตัว แบ่งย่อยเป็น

1.1 Simple partial seizure (SPS) คือ อาการชักเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดของร่างกาย ไม่มีการสูญเสียระดับความรู้สึกตัว simple partial seizure ยังแบ่งตามอาการที่เกิดออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่ การเคลื่อนไหว (motor), การรับความรู้สึก (sensory) อาจเป็น somatosensory หรือ special sensory, ระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic) ได้แก่ ใจสั่น ปวดท้อง (epigastric sensation) และความรู้สึกที่แปลกๆ (psychic) ได้แก่ อาการกลัว คลื่นไฟฟ้าสมองขณะชัก (ictal EEG) และระหว่างไม่มีการชัก (interictal EEG) มักพบไฟฟ้าอยู่เฉพาะที่ในสมองข้างตรงข้ามกับบริเวณที่ควบคุมอาการนั้น

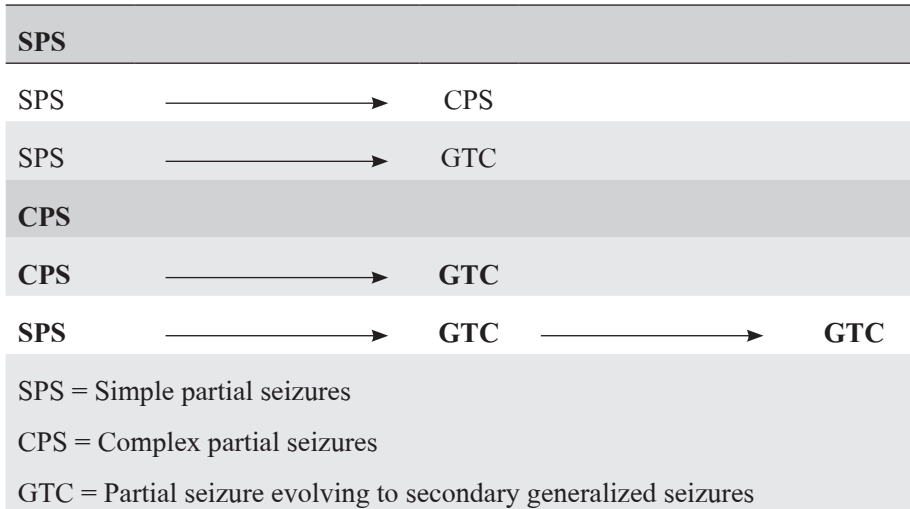
1.2 Complex partial seizure (CPS) คือ อาการชักเฉพาะส่วนที่มีการสูญเสียหรือลดลงของระดับความรู้สึกตัว ได้แก่ การรับรู้ (awareness) กับการตอบสนองต่อสิ่งภายนอก เช่น คำสั่ง หรือ คำถาม (responsiveness) CPS แบ่งออกเป็นชนิดที่มี SPS นำมาก่อน และชนิดที่ไม่มีการสูญเสียระดับความรู้สึกตัวตั้งแต่ต้น ทั้งสองแบบอาจมีหรือไม่มี automatism ร่วมด้วยก็ได้ คลื่นไฟฟ้าสมองขณะชัก (ictal EEG) มักพบไฟฟ้าของการชักอยู่เฉพาะที่ข้างเดียว หรือทั้งสองข้าง หรือ กระจายทั่วไปบริเวณ frontotemporal คลื่นสมองระหว่างไม่มีการชัก (interictal EEG) จะพบไฟฟ้าอยู่ข้างเดียว หรือทั้งสองข้างไม่พร้อมกัน (bilaterally asynchronous) บริเวณสมองส่วน temporal หรือ frontal

1.3 Partial seizure evolving to secondarily generalized seizure คือ อาการชักเฉพาะส่วนที่ลามไปทั่วทั้งสมอง ทำให้เกิดอาการชักทั้งตัวตามมา มักเป็นแบบเกร็งกระตุกทั้งตัว (generalized tonic - clonic seizures หรือ GTCs)

Partial seizure evolving to secondarily generalized seizure การชักชนิด partial seizure อาจเกิดโดยมีการเปลี่ยนแปลงไปเป็นแบบที่แรงกว่า อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ เช่น SPS เปลี่ยนแปลงไปเป็น CPS แล้วตามด้วย secondary GTC หรือเริ่มด้วย SPS แล้วเปลี่ยนแปลงไปเป็น secondary GTC

หรือเริ่มด้วย SPS แล้วเปลี่ยนแปลงไปเป็น secondary GTC หรือเริ่มด้วย CPS แล้วเปลี่ยนแปลงไปเป็น secondary GTC ก็ได้ ดังแผนภูมิที่ 2.1

แผนภูมิที่ 2.1 การเปลี่ยนแปลงของ partial seizure



ถ้า SPS ชนิด sensory, autonomic หรือ psychic เกิดขึ้นก่อน CPS หรือ GTCs เราเรียกว่าเป็น aura แต่บางครั้งเกิดขึ้นเพียงอย่างเดียวก็ได้ (aura alone) คลื่นไฟฟ้าสมองขณะชัก จะพบลักษณะเหมือนใน SPS หรือ CPS แต่มีการกระจายต่อไปทั่วทั้งสมอง (secondarily generalized)

2. อาการชักทั่วทั้งสมอง (generalized seizure) คือ อาการชักที่มีกระแสไฟฟ้าเกิดขึ้นรบกวนทั่วทั้งสมองพร้อมกันตั้งแต่ต้น มักมีการสูญเสียความรู้สึกตัว การเคลื่อนไหวมักเป็นทั้งสองข้างและการเปลี่ยนแปลงในคลื่นไฟฟ้าสมองมักเห็นพร้อมกันทั้งสองข้าง แบ่งเป็นชนิดย่อยๆ ได้แก่

2.1 Absence seizure คือ อาการชักที่ไม่รับรู้สิ่งภายนอกไปเป็นเวลาหลายวินาที มักไม่เกิน 1 นาที ผู้ป่วยจะนิ่งค้าง หรือตาลอยไปชั่วครู่ คลื่นไฟฟ้าสมองขณะชัก (ictal EEG) จะพบ spike-and-slow-wave complex ที่มีความถี่ 3 Hz สมมาตรและสมมาตรกันทั่วทั้งสมอง เกิดขึ้นและสิ้นสุดลงทันทีพร้อมกับอาการชัก คลื่นไฟฟ้าสมองระหว่างไม่มีการชัก (interictal EEG) จะพบ normal background ซึ่งมี spike หรือ spike-and-slow-wave complex เกิดขึ้นเป็นครั้งคราว (paroxysmal) ทั้งสองข้างพร้อมกัน

2.2 Myoclonic seizure คือ อาการชักที่มีการกระตุกอย่างแรงหนึ่งครั้งพร้อมกันทั้งตัวหรือบางส่วนของร่างกายแล้วหายเป็นปกติทันที คลื่นไฟฟ้าสมองขณะชักและระหว่างไม่มีการชักจะพบ polyspike and wave หรือบางครั้งพบ spike หรือ sharp and slow wave ทั่วทั้งสมอง

2.3 Clonic seizure คือ อาการชักที่มีการกระตุกทั้งตัวต่อเนื่องกันเป็นจังหวะ บางครั้งอาจเกิด clonic แล้วตามด้วย tonic - clonic ได้ เป็น clonic – tonic - clonic คลื่นไฟฟ้าสมองขณะชัก



พบ fast activity (มากกว่า 10 Hz) และ slow waves ทั่วทั้งสมอง

2.4 Tonic seizure คือ อาการชักที่มีการเกร็งทั้งตัวต่อเนื่องกัน คลื่นไฟฟ้าสมองขณะชัก จะพบ low voltage fast activity เริ่มด้วยความถี่ 9-10 Hz แล้วค่อยๆ ช้าลง แต่ตัวใหญ่ขึ้น (decreasing in frequency and increasing in amplitude) คลื่นไฟฟ้าสมองระหว่างไม่มีการชัก จะพบ sharp and slow waves มาเป็นจังหวะ (rhythmic) ไม่ค่อยสม่ำเสมอหรือไม่สมมาตรกันและมี abnormal background

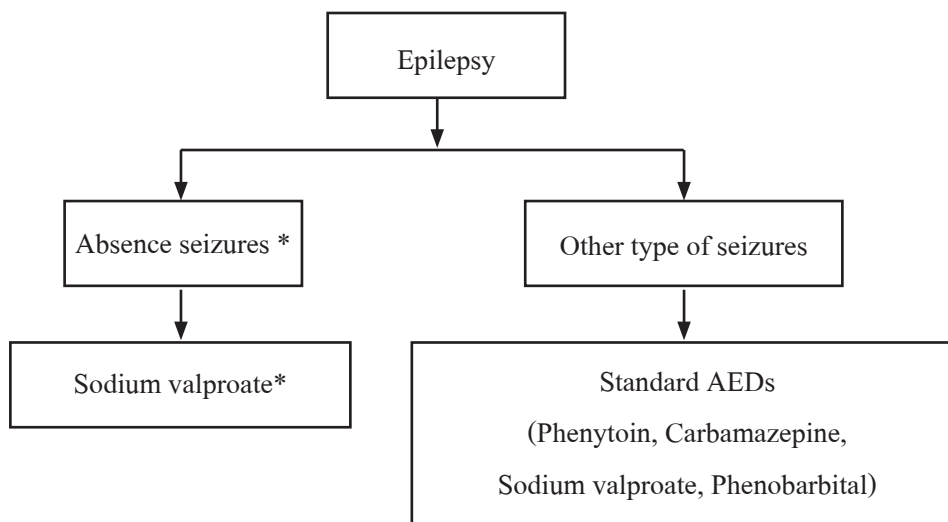
2.5 Tonic - clonic seizure คือ อาการชักที่มีการเกร็งแล้วตามด้วยกระตุกทั้งตัวติดต่อกัน คลื่นไฟฟ้าสมองขณะชักจะพบลักษณะ fast activity (มากกว่า 10 Hz) ซึ่งค่อยๆ ช้าลงแต่ตัวใหญ่ขึ้น ใน tonic activity และมี spike ตามด้วย slow wave มาเป็นคู่ๆ ใน clonic phase

2.6 Atonic seizure คือ อาการชักที่ผู้ป่วยหมดความตึงตัวของกล้ามเนื้อทันที ทำให้ล้มลงกับพื้น แล้วมักหายทันที คลื่นไฟฟ้าสมองขณะชัก จะพบ polyspike and wave ทั่วทั้งสมองหรือมี flattening หรือ low voltage fast activity ทั่วทั้งสมอง

3. Unclassified seizure เป็นอาการชักที่ไม่สามารถจำแนกได้ว่าเป็น partial หรือ generalized seizure เช่น infantile spasms

การแบ่งชนิดการชักตาม ILAE ข้างต้นนั้นถึงแม้จะเป็นที่นิยมนับและไม่ซับซ้อน อย่างไรก็ตาม แพทย์และทีมสุขภาพส่วนใหญ่ที่ยังมีประสบการณ์ไม่มากก็ยังไม่คุ้นเคยกับการแบ่งชนิดการชักข้างต้น และทำให้ไม่สามารถให้การวินิจฉัยการชักชนิดต่างๆ ได้และให้การรักษาได้ การแบ่งชนิดการชักเพื่อให้ง่ายและไม่มีผลต่อการรักษา เนื่องจากการชักที่พบบ่อยๆ มีเพียงการชักชนิด absence seizures เท่านั้นที่ต้องให้การรักษาด้วยยากันชัก sodium valproate การแบ่งชนิดการชักที่ง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้คือการแบ่งชนิดการชักว่าเป็นการชักชนิด absence seizures หรือการชักชนิดอื่นๆ ตามแผนภูมิที่ 2.2

แผนภูมิที่ 2.2 แนวทางการแบ่งชนิดการชักตามวิธีการใช้ยากันชักสำหรับผู้ป่วยโรคลมชัก



* หมายเหตุ : การแบ่งชนิดการชักแบบนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาการรักษาด้วยยากันชัก sodium valproate หรือไม่ เนื่องจากการชักชนิด absence seizures จะตอบสนองดีเฉพาะยากันชักกลุ่มมาตรฐาน คือ sodium valproate เท่านั้น ส่วนการชักชนิด myoclonic, tonic, atonic ที่ตอบสนองดีต่อยากันชัก sodium valproate นั้น เป็นการชักที่พบน้อยมาก จึงไม่ได้แบ่งแยกการชักชนิดนี้ออกมา เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปใช้สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสุขภาพ เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ในการดูแลรักษาผู้ป่วยในโรงพยาบาลชุมชนหรือโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล

: ข้อควรระวัง ในกลุ่ม special condition ได้แก่ เด็กอายุ < 2 ปี และในหญิงวัยเจริญพันธุ์

Classification ของ ILAE ในปี ค.ศ.1989 แบ่งสาเหตุของโรคลมชักได้เป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. **Idiopathic cause** หมายถึง กลุ่มโรคลมชักที่ผู้ป่วยไม่ได้มีพยาธิสภาพในสมอง และน่าจะมีส่วนสาเหตุมาจากปัจจัยทางพันธุกรรม

2. **Symptomatic cause** หมายถึง กลุ่มโรคลมชักที่ผู้ป่วยมีพยาธิสภาพในสมองซึ่งทำให้เกิดอาการชักในผู้ป่วยรายนั้นเช่น เนื้องอกในสมอง

3. **Cryptogenic cause** หมายถึง กลุ่มโรคลมชักที่น่าจะมีพยาธิสภาพในสมอง แต่การตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการด้วยวิทยาการในปัจจุบันยังไม่สามารถตรวจพบพยาธิสภาพได้

ต่อมาในปี ค.ศ.2010 Classification นี้ได้มีการปรับปรุงในแง่คำนิยามของสาเหตุของโรคลมชัก โดยเปลี่ยนแปลงเป็น

1. Genetic cause ใช้แทนนิยามเดิมที่เรียก idiopathic cause
2. Structural/metabolic cause ใช้แทนนิยามเดิมที่เรียก symptomatic cause
3. Unknown cause ใช้แทนนิยามเดิมที่เรียก cryptogenic cause

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงอายุ 16 ปี พบแพทย์ด้วยอาการเหม่อ เดินไปเดินมาโดยไม่มีจุดหมายเพื่อนสังเกตเห็นว่าผู้ป่วยถูมือไปมารวมด้วย พยายามเรียกแต่ผู้ป่วยก็ไม่ตอบ หลังจากมีอาการนานประมาณ 1 นาที อาการหายเป็นปกติ เพื่อนๆ ได้ถามผู้ป่วยว่าขณะที่มีอาการนั้นได้ยินเพื่อนเรียกหรือไม่ ผู้ป่วยบอกว่าได้ยินเพื่อนเรียกแต่ตอบไม่ได้ เพื่อนผู้ป่วยบอกว่าเคยมีอาการแบบนี้หลายครั้งในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา แพทย์ตรวจร่างกายระบบประสาทและระบบทั่วไปไม่พบความผิดปกติ

จากประวัติที่ผู้ป่วยและเพื่อนเล่าให้ฟังนั้นเข้าได้กับอาการชักแบบ complex partial seizure (CPS) ด้วยเหตุผลคือ ผู้ป่วยมี automatism (ถูมือไปมา), loss of awareness (อาการเหม่อ เดินไปเดินมาโดยไม่มีจุดหมาย) และมีอาการแบบเดิมเป็นๆหายๆ (recurrent and stereotype)

บรรณานุกรม

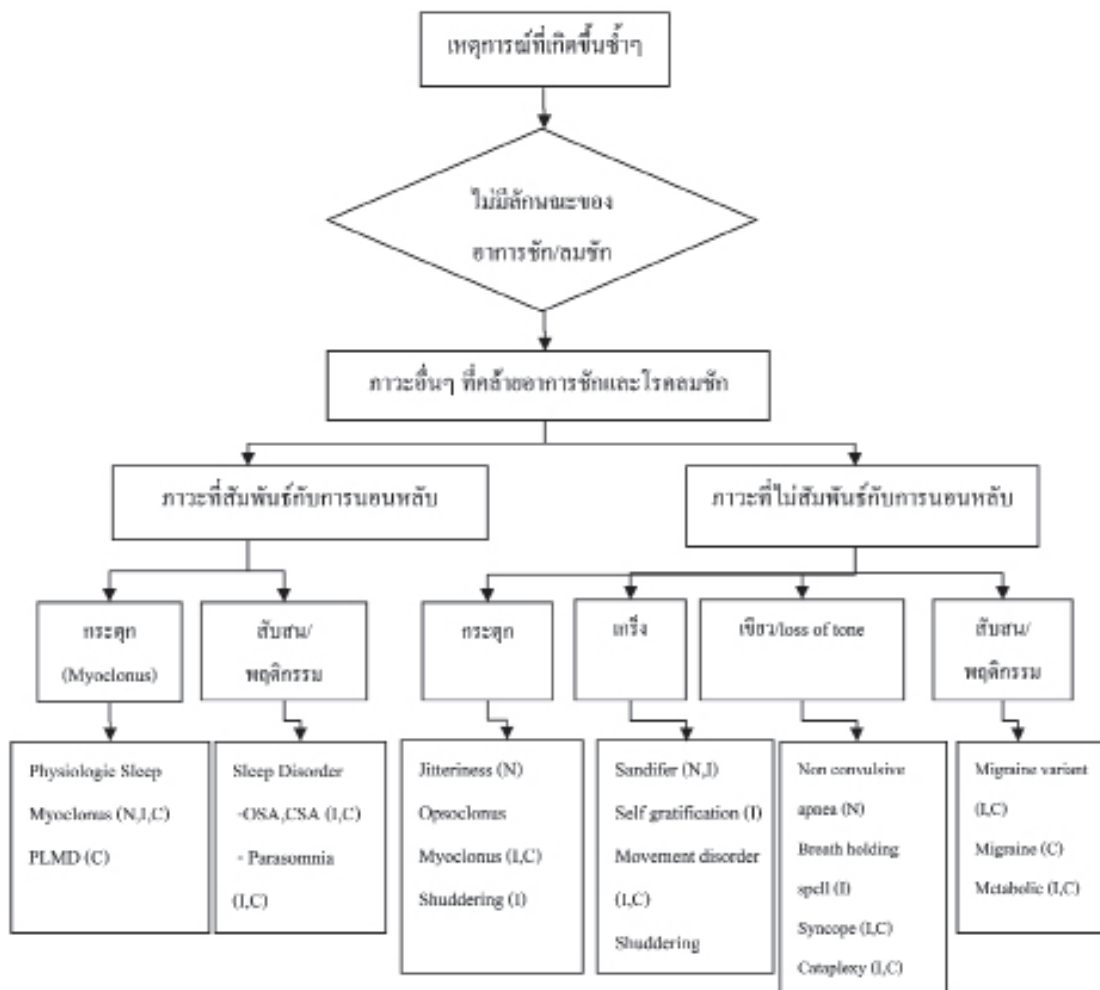
1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การจำแนกประเภทของอาการชักและโรคลมชัก. ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 11-15.
2. ชัยชน โลว์เจริญกุล. การจำแนกอาการชัก. ใน: ชัยชน โลว์เจริญกุล, บรรณาธิการ. วิทยาการโรคลมชัก. กรุงเทพฯ: โครงการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักครบวงจร ในพระอุปถัมภ์ของสมเด็จพระเจ้าลูกเธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์อัครราชกุมารี; 2544. หน้า 1-9.
3. ชัยชน โลว์เจริญกุล. กลุ่มโรคลมชักที่พบในผู้ใหญ่. ใน: ชัยชน โลว์เจริญกุล, บรรณาธิการ. วิทยาการโรคลมชัก. กรุงเทพฯ: โครงการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักครบวงจร ในพระอุปถัมภ์ของสมเด็จพระเจ้าลูกเธอเจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์อัครราชกุมารี; 2544. หน้า 25-42.
4. สถาบันประสาทวิทยา. การจัดจำแนกประเภทอาการชักและโรคลมชัก. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 7-18.
5. Shorvon SD. Definition and classification of epilepsy. In: Handbook of epilepsy treatment. Oxford: Blackwell Science; 2000. page 1-15.
6. Shorvon SD. Precipitating, causes and differential diagnosis of epilepsy. In: Handbook of epilepsy treatment. Oxford: Blackwell Science; 2000. page 16-33.





บทที่ 3 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยแยกอาการชักและโรคลมชักจากภาวะอื่นๆ

แผนภูมิที่ 3.1 การวินิจฉัยแยกอาการชักและโรคลมชักจากภาวะอื่นในเด็ก



ตัวอักษรในวงเล็บแสดงถึงกลุ่มอายุที่เกิดภาวะนี้เป็นส่วนใหญ่

(N: Neonate (0-29 วัน), I: Infancy to early childhood (1 เดือน -3 ปี) C: childhood to adolescence (4-15 ปี),

PLMD: periodic limb movement disorder



การวินิจฉัยแยกอาการชักและโรคลมชักจากภาวะอื่นในเด็ก

1. ภาวะอื่นๆ ที่คล้ายอาการชักและโรคลมชักที่สัมพันธ์กับการนอนหลับ

ภาวะอื่นๆ ที่คล้ายอาการชักและโรคลมชักที่สัมพันธ์กับการนอนหลับนั้นจะเป็นกลุ่มโรคความผิดปกติของการนอนหลับ (sleep disorders) ซึ่งแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ได้แก่

1.1 การเคลื่อนไหวผิดปกติขณะนอนหลับ (sleep related movement disorder) ซึ่ง ได้แก่ periodic limb movement disorder ซึ่งมีอาการกระตุกหรือขยับขามากกว่าปกติขณะนอนหลับ ซึ่งโรคนี้ สามารถวินิจฉัยได้จากการตรวจการนอนหลับ (polysomnography) อีกภาวะหนึ่งคือ ภาวะ physiologic sleep myoclonus ซึ่งเป็นภาวะกระตุกที่เกิดได้ปกติในคนทั่วไป โดยที่ขณะหลับผู้นอนจะรู้สึกเหมือนกำลังจะตกจากหน้าผาแล้วมีขากระตุกได้ ซึ่งภาวะนี้สามารถเกิดได้ในเด็กทารกจนถึงเด็กโต

1.2 โรคที่มีความผิดปกติของการหายใจขณะนอนหลับ (sleep disordered breathing) โรคที่เป็นที่รู้จักกันดีคือ obstructive sleep apnea (ภาวะหยุดหายใจขณะหลับจากการอุดกั้น) และภาวะ central sleep apnea (ภาวะหยุดการหายใจจากระบบประสาทส่วนกลาง) ซึ่งผู้ป่วยในกลุ่มนี้เมื่อมีภาวะการหยุดหายใจขณะนอนหลับทำให้เกิดอาการที่คล้ายอาการชักได้ โดยมีอาการเขียว เกร็งและกระตุกได้

1.3 Parasomnia แบ่งย่อยๆ เป็นตามช่วงระยะเวลาของการนอนหลับที่มีอาการ โดยแบ่งเป็น NREM parasomnia และ REM parasomnia NREM parasomnia ประกอบด้วย เดินละเมอ (sleep walking) ฝันผวา (night terror) และละเมอกินอาหาร (sleep eating) REM parasomnia ประกอบด้วย ฝันร้าย (night mares) และยังมีภาวะหนึ่งที่เกิดใน REM คือ REM behavior disorder ซึ่งผู้ป่วยจะทำท่าทางพูดเหมือนในฝัน ภาวะนี้พบบ่อยในผู้สูงอายุ แต่ถ้าพบในเด็กจำเป็นต้องได้รับการตรวจวินิจฉัยโรคลมหลับ (narcolepsy) ซึ่งภาวะ parasomnia นี้จะคล้าย และต้องแยกจาก nocturnal frontal lobe epilepsy

2. ภาวะอื่นๆ ที่คล้ายอาการชักและโรคลมชักที่ไม่สัมพันธ์กับการนอนหลับ

2.1 Jitteriness พบในกลุ่มวัยทารก (neonate) ลักษณะมีอาการสั่นของแขนขา เมื่อมีปัจจัยกระตุ้น เช่น เสียงดัง อาการสั่นสามารถหยุดได้เมื่อจับให้หยุด พบได้ทั้งในทารกปกติหรือผิดปกติจากสาเหตุอื่นๆ ได้แก่ ภาวะ hypoxic-ischemic encephalopathy แคลเซียมหรือน้ำตาลในเลือดต่ำ เป็นต้น

2.2 Opsoclonus-myoclonus ผู้ป่วยที่มีภาวะนี้จะมีอาการของตากระตุกไปมาพร้อมกับอาการสั่นหรือกระตุกของลำตัว แขน หรือขา (dancing eyes, dancing feet) ผู้ป่วยจะมีอาการเช่นนี้ตลอดเวลาที่ตื่น และทำให้ทรงตัวหรือยืนไม่ได้ ภาวะนี้มีความเกี่ยวข้องกับ neuroblastoma หรือ ganglioneuroblastoma นอกจากนี้อาจจะสัมพันธ์กับการติดเชื้อไวรัสบางอย่าง เช่น CMV, EBV

2.3 Sandifer syndrome เป็นกลุ่มอาการที่ผู้ป่วยมีอาการเหยียดกล้ามเนื้อบริเวณคอ และลำตัว หรือบางครั้งมีการเอียงศีรษะไปด้านใดด้านหนึ่ง อาการเหล่านี้มักจะเกิดขึ้นระหว่างการรับประทานอาหาร หรืออาหาร อาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นนี้เกิดจากการที่มีกรดไหลย้อนมาที่หลอดอาหาร ควรบำบัดภาวะกรดไหลย้อน

2.4 Self-gratification disorders เป็นภาวะที่พบได้ในเด็กอายุ 3 เดือนถึง 5 ปี เกิดได้ทั้งเด็กผู้ชายและหญิง อาการที่พบบ่อยคือ อาการบิดเกร็ง (dystonia) อาการร้องคราง (moaning, grunting) ตาปริ้ว ร่วมกับการที่มีอาการเหงื่อออกทั้งตัว หัวใจเต้นเร็ว พบว่าเด็กมีการกระตุ้นบริเวณอวัยวะเพศ เช่น ถูอวัยวะเพศกับหมอน ยกขาสองขาถูกันขณะที่มีอาการผู้ป่วยจะรู้สึกตัว

2.5 Shuddering เป็นภาวะที่พบได้ในเด็กอายุ 4 เดือนเป็นต้นไป และสามารถคงอยู่หรือเป็นๆหายได้จนถึงอายุ 6-7 ปี เริ่มต้นด้วยอาการสั่นอย่างรวดเร็วประมาณ 8-10 ครั้ง/วินาที ในบริเวณศีรษะ ลำตัวส่วนบน และแขน ขณะมีอาการจะรู้สึกตัวดี ตอบสนองต่อการกระตุ้น ระยะเวลาที่มีอาการอยู่นานประมาณ 2-10 วินาที เด็กอาจมีอาการบ่อยครั้งในแต่ละวันทำให้ผู้ปกครองอาจกังวลว่าเป็นอาการของโรคลมชักได้ ปัจจัยกระตุ้นที่ทำให้มีอาการเหล่านี้ขึ้นมาคือ อาการกลัว ตกใจ โกรธ หรืออาจเกิดขึ้นเองก็ได้

2.6 Movement disorder เช่น โรคลมกลุ่ม paroxysmal kinesigenic dyskinesia ซึ่งมีอาการเกร็ง (dystonia) หรือกระตุกของแขนขาเมื่อเริ่มเคลื่อนไหว ผู้ป่วยไม่สูญเสียความรู้สึกตัวขณะมีอาการ นอกจากนี้ยังมีอาการ dystonia หรือ chorea จากสาเหตุอื่นที่อาการคล้ายชักได้

2.7 Non convulsive apnea มีอาการหายใจไม่สม่ำเสมอ หายใจเป็นระยะ พบในทารกคลอดก่อนกำหนดมากกว่าทารกที่คลอดครบกำหนด เด็กมีการหยุดหายใจนาน 3-6 วินาที สลับกับ หายใจเร็ว 1-10 วินาที

2.8 Breath holding spell เกิดเมื่อเด็กถูกขัดใจหรือเกิดตามหลังถูกดุหรือมีอารมณ์โกรธ เด็กจะร้องไห้มาก และกลั้นหายใจจนตัวเขียว เกร็ง อาจมีอาการกระตุกด้วย บางคนอาจหมดสติชั่วคราว หลังจากนั้นจะกลับมาหายใจปกติ

2.9 Syncope อาการเป็นลม ผู้ป่วยมักจะมีอาการเวียนศีรษะนำมาก่อน มักจะมีสาเหตุ นำ เช่น ยืนตากแดดนานๆ หรือกลัวของบางอย่าง เมื่อตื่นฟื้นขึ้นมาจะรู้สึกตัวได้อย่างรวดเร็ว

2.10 Cataplexy เป็นอาการสูญเสียการทำงานของกล้ามเนื้ออย่างกะทันหัน ทำให้ผู้ป่วยล้มลงไปกับพื้นหรือไม่สามารถยับยั้งตัวได้ ซึ่งพบในผู้ป่วยโรคลมหลับ (narcolepsy) อาการ cataplexy จะถูกกระตุ้นโดย การหัวเราะหรือโกรธอย่างรุนแรง ซึ่งต้องแยกจาก atonic seizure

2.11 Migraine variant ซึ่งพบในเด็กอายุ 1-5 ปี คือ benign paroxysmal vertigo of childhood เด็กจะมีอาการเดินเซหรือหกล้มได้ แต่ไม่หมดสติ อาจตรวจพบว่ามีตากระตุกได้ (nystagmus) migraine variant ที่พบในเด็กโต คือ cyclic vomiting syndrome หรือ abdominal migraine

2.12 Metabolic disorder ความผิดปกติทาง metabolic ที่มีอาการคล้ายชัก ได้แก่ hypoglycemia, hyponatremia, hypernatremia, hypocalcemia, hypomagnesemia

การวินิจฉัยแยกอาการชักและโรคลมชักจากภาวะอื่นในผู้ใหญ่

ขึ้นอยู่กับประวัติและลักษณะอาการแสดงทางคลินิกจากผู้ป่วย ซึ่งต้องแยกแยะจากอาการอื่นๆ ที่มีลักษณะคล้ายอาการชัก ซึ่งสามารถทำได้โดยการซักประวัติผู้ป่วย และผู้เห็นเหตุการณ์ขณะที่ผู้ป่วยกำลังมีอาการที่สงสัยว่าจะชัก โดยอาการแสดงทางคลินิกที่ช่วยแยกแยะภาวะอื่นๆ ออกจากอาการชักสามารถสรุปได้ ดังที่แสดงในตารางที่ 3.1

อาการที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับอาการชักที่พบบ่อย

1. Convulsive syncope เป็นภาวะที่มีการสูญเสียการรู้สึกตัวชั่วคราว (transient loss of consciousness) ร่วมกับการหายไปของความตึงตัวของกล้ามเนื้อ (absence of postural tone) โดยส่วนใหญ่ ผู้ป่วยจะสามารถฟื้นตัวกลับมารู้สึกตัวตามปกติได้ภายในระยะเวลาไม่นาน อาการของ convulsive syncope เป็นผลเนื่องมาจากเลือดไปเลี้ยงสมองไม่พอเป็นช่วงระยะเวลาสั้นๆ อาการแสดงทางคลินิกอื่นๆ ของ convulsive syncope ได้แก่ tonic posturing, clonic motor activity และ myoclonus เป็นต้น โดยประวัติที่ช่วยสนับสนุนภาวะ syncope ได้แก่ อาการสัมพันธ์กับการเปลี่ยนอิริยาบถ (position) และอาการเกิดร่วมกันกับ อาการทาง autonomic nervous system ส่วนประวัติที่บ่งว่าไม่น่าจะใช้ภาวะ syncope แต่่น่าจะเป็นอาการชัก (seizure disorders) มากกว่า ได้แก่ postictal confusion, automatisms, long duration of tonic-clonic movements

2. Psychogenic non-epileptic seizures (PNES) หรือ pseudo seizures มีอาการแสดงทางคลินิกคล้ายคลึงกับอาการชักได้ (clinical seizure-like events) โดยสาเหตุในการเกิด PNES ไม่ได้เกิดจากการที่มีคลื่นชักในสมอง (abnormal paroxysmal electrical brain activity) PNES สามารถที่จะพบได้ทั้งในผู้ป่วยโรคลมชัก และในผู้ป่วยที่มีโรคภาวะทางจิตเวช (psychological etiology) ประวัติที่ช่วยสนับสนุนภาวะ PNES ได้แก่ pelvic thrusting, alternating side of arm and/or leg movements, ictal eye closure, ictal crying, ability to induce a seizure/ spells, histrionic behavior, specific nontraditional triggers เป็นต้น

3. Movement disorders สามารถที่จะทำให้เกิดอาการคล้ายคลึงอาการชักได้ การวินิจฉัยอาศัยการซักประวัติและการตรวจร่างกายเป็นสำคัญ ยกตัวอย่างเช่น parkinson' disease, hemifacial spasm และ essential tremor เป็นต้น

4. Sleep disorders สามารถที่จะมีอาการแสดงทางคลินิกที่คล้ายคลึงกับอาการชักได้เช่นกัน เช่น narcolepsy, excessive daytime sleepiness และ REM sleep Behavior Disorder (RBD) เป็นต้น

5. Transient ischemic attack (TIA) / stroke อาการแสดงทางคลินิกของ TIA และ stroke จะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของพยาธิสภาพของหลอดเลือดที่ไปเลี้ยงสมอง (vascular territory) ทำให้เกิดการขาดเลือด ไปเลี้ยงที่สมองและเกิดอาการแสดงของ TIA และ stroke ตามมา อาการของ TIA และ stroke สามารถเป็นได้ทั้ง negative symptoms ซึ่งพบได้บ่อย เช่น hemiparesis และ speech and language disturbance เป็นต้น และ positive symptoms ซึ่งพบได้ไม่บ่อยนัก เช่น limb-shaking TIA เป็นต้น

6. Migraine เป็นโรคที่มีอาการทางคลินิกคล้ายคลึงกันกับ seizure ได้ โดยในผู้ป่วย migraine ส่วนใหญ่จะมีได้ทั้งอาการแบบ positive symptoms เช่น visual symptoms เป็นต้น และ negative symptoms ซึ่งพบได้ไม่บ่อยนัก เช่น hemiplegia เป็นต้น โดยส่วนใหญ่ migraine จะมีระยะเวลาของอาการที่นานกว่าโรคลมชัก คือ ชั่วโมง ถึง วัน

7. Transient global amnesia (TGA) ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็น TGA จะมาด้วยอาการสับสนแบบเฉียบพลันและมีปัญหาด้านความจำ (reversible anterograde amnesia) โดยส่วนใหญ่ระยะเวลาของอาการ TGA จะน้อยกว่า 24 ชั่วโมง คนไข้ที่มีอาการของ TGA จะยังสามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ตามปกติ

ตารางที่ 3.1 สรุปลักษณะที่คล้ายคลึงกับการชักที่พบบ่อยในผู้ใหญ่

Variable	Seizure	Convulsive syncope	Psychogenic non-epileptic seizure	Movement disorders	Transient ischemic attack	Transient global amnesia	Migraine
Age	any	-vasovagal syncope: usually occur in young and middle-aged patients -cardiac arrhythmias: usually occur in elderly patients	any age groups, including young children and the elderly	any	any	middle-aged and elderly	any
Body position	none	usually upright	none	any	none	none	none
Diurnal pattern	daytime/ night time	usually daytime	usually daytime	daytime/ night time	daytime/night time	daytime, usually in the morning	daytime
Onset	acute	acute	acute	acute or chronic	acute	acute	gradual
Duration	usually 1-5 minutes	seconds to minutes	usually longer duration than seizure disorders	variable	seconds to hours	hours	minutes to days



ตารางที่ 3.1 สรุปลักษณะที่คล้ายคลึงกับการชักที่พบบ่อยในผู้ใหญ่ (ต่อ)

Variable	Seizure	Convulsive syncope	Psychogenic non-epileptic seizure	Movement disorders	Transient ischemic attack	Transient global amnesia	Migraine
Aura	yes or specific	non-specific aura,	yes	none	yes	none	positive
	aura	may have nausea, vomiting, dizziness, pallor, and/or diaphoresis					symptoms
Sensory symptoms	yes	uncommon	yes	uncommon	yes	none	yes
Autonomic nervous system symptoms	uncommon	common	none	variable	rarely	none	none
Automatisms	complex partial seizure	none	none	none	none	none	none
Tongue biting	lateral tongue biting	rarely	tip of the tongue	none	none	none	none
Urine incontinence	common	rare	uncommon	none	none	none	none

ตารางที่ 3.1 สรุปลักษณะที่สัมพันธ์กับการชักที่พบอยู่ในผู้ใหญ่ (ต่อ)

Variable	Seizure	Convulsive syncope	Psychogenic non-epileptic seizure	Movement disorders	Transient ischemic attack	Transient global amnesia	Migraine
Postictal confusion	complex partial seizure or generalized tonic-clonic seizure	uncommon	uncommon	none	none	none	none
Event-related injury	common	rare	uncommon	none	uncommon	none	None



บรรณานุกรม

1. สุรัชย์ ลิขสิทธิ์วัฒนกุล. Paroxysmal / non-epileptic events. *Epilepsy Digest* 2555;1:4–9.
2. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยแยกอาการชักและโรคลมชักจากภาวะอื่นๆ. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 25-32.
3. Bisulli F, Vignatelli L, Provini F, Leta C, Lugaresi E, Tinuper P. Parasomnias and nocturnal frontal lobe epilepsy (NFLE): lights and shadows--controversial points in the differential diagnosis. *Sleep Med* 2011;12 Suppl 2:S27–32.
4. Bruni J. Episodic impairment of consciousness. In: Bradley WG, Daroff RB, Fenichel, editors. *Neurology in clinical practice: Principles of diagnosis and management*. Boston: Butterworth-Heinemann; 1999.
5. Chadwick D, Smith D. The misdiagnosis of epilepsy. *BMJ* 2002; 324:495-6.
6. Orivoli S, Facini C, Pisani F. Paroxysmal nonepileptic motor phenomena in newborn. *Brain Dev* 2015; 37:833–9.
7. Tinuper P, Provini F, Bisulli F, Vignatelli L, Plazzi G, Vetrugno R, et al. Movement disorders in sleep: guidelines for differentiating epileptic from non-epileptic motor phenomena arising from sleep. *Sleep Med Rev* 2007 ;11:255-67.



บทที่ 4 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยโรคลมชักและ การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

การวินิจฉัยอาการชักหรือโรคลมชักนั้นเป็นการวินิจฉัยทางคลินิก ถ้าแพทย์ได้เห็นอาการผิดปกติหรืออยู่ในเหตุการณ์ขณะที่ผู้ป่วยมีอาการชักนั้น ก็สามารถให้การวินิจฉัยการชักได้เลย แต่ส่วนใหญ่แล้วแพทย์มักจะไม่มีโอกาสได้เห็นอาการผิดปกติของผู้ป่วย ผู้ที่เห็นเหตุการณ์ส่วนใหญ่ก็มักจะมีอาการตกใจไม่สามารถจำรายละเอียดของเหตุการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นได้เนื่องจากตกใจ ดังนั้นการวินิจฉัยจึงต้องอาศัยการตรวจเพิ่มเติมทางห้องปฏิบัติการร่วมกับอาการทางคลินิก

การตรวจทางห้องปฏิบัติการในผู้ป่วยโรคลมชักมี 2 วัตถุประสงค์ คือ

1. ยืนยันผลการวินิจฉัยอาการชัก
2. ตรวจหาสาเหตุของการชัก

1. การตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการวินิจฉัยอาการชัก ได้แก่

1.1 การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองร่วมกับการบันทึกภาพผู้ป่วย (VDO-EEG)

การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองเพียงครั้งเดียวมีโอกาสพบ epileptiform discharges ได้ประมาณร้อยละ 25 -56 (sensitivity) และมีความจำเพาะในการวินิจฉัยร้อยละ 78-98 (specificity) หากตรวจ 3-4 ครั้งจะมีโอกาสพบความผิดปกติเพิ่มขึ้น การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองหลังการชักไม่นาน โดยเฉพาะ 24 ชั่วโมงแรกหลังการชัก จะมีโอกาสพบความผิดปกติมากขึ้น และในคนปกติที่ไม่ได้มีอาการชักหรือเป็นโรคลมชักก็ยังสามารถตรวจพบ epileptiform discharges ได้ โดยในผู้ใหญ่พบได้ร้อยละ 0.5-1 และในเด็กพบได้มากขึ้นถึงร้อยละ 2-4 ดังนั้นการวินิจฉัยโรคลมชักจึงอาศัยอาการทางคลินิกเป็นสำคัญ ในผู้ป่วยที่มีประวัติการชักซ้ำโดยไม่มีปัจจัยกระตุ้นที่ชัดเจน สามารถให้การวินิจฉัยโรคลมชักจากอาการทางคลินิกได้ถึงแม้การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองจะไม่พบความผิดปกติและไม่ใช้การตรวจพบคลื่นไฟฟ้าสมองที่ผิดปกติเพียงอย่างเดียว โดยที่ไม่มีอาการที่เข้าได้กับโรคลมชักสำหรับการวินิจฉัยโรคลมชัก

การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในปัจจุบัน (video-EEG monitoring) มีทั้งการทำแบบระยะสั้น (routine) ซึ่งใช้ระยะเวลาในการทำประมาณ 0.5-1 ชั่วโมง และแบบยาว (long-term) ซึ่งเป็นการบันทึกต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมงเป็นระยะเวลา 5-7 วัน ซึ่งมีประโยชน์เพิ่มขึ้นที่จะช่วยให้สามารถวินิจฉัยอาการชัก หรือชักแบบ ไม่มีอาการแสดงให้เห็น (subclinical seizure) ได้มากขึ้น รวมทั้งใช้เป็นข้อมูลสำหรับการผ่าตัดโรคลมชัก แต่ในบางกรณีที่ไม่สามารถทำได้ต่อเนื่องตลอด 24 ชั่วโมง อาจพิจารณาทำเป็นช่วงเวลา 3-8 ชั่วโมง ต่อเนื่องกันทุกวันแทนได้



ซึ่งการตรวจดังกล่าวควรส่งตรวจเฉพาะผู้ป่วยที่ยังไม่สามารถให้การวินิจฉัยจากประวัติและการตรวจร่างกาย เพราะการตรวจดังกล่าวมีข้อจำกัด ที่สำคัญคือความพร้อมของเครื่องมือดังกล่าวซึ่งโรงพยาบาลชุมชนและโรงพยาบาลจังหวัดไม่มีเครื่องมือดังกล่าวเลย ในเขตพื้นที่การให้บริการ สปสช. เขต 7 ทั้ง 4 จังหวัดมีเพียงโรงพยาบาลศรีนครินทร์ โรงพยาบาลขอนแก่น (เฉพาะแผนกกุมาร) และโรงพยาบาลจิตเวช (มีเฉพาะเครื่องมือ แต่ไม่มีแพทย์ผู้รับผิดชอบ) เท่านั้น นอกจากนี้การตรวจยังมีข้อจำกัดด้านความไว ความจำเพาะ และการตรวจส่วนใหญ่เป็นการตรวจในขณะที่ผู้ป่วยไม่มีการชัก ยิ่งส่งผลทำให้ความไวของการตรวจลดลง ในกรณีผู้ป่วยมีอาการสงสัยว่าชักและผลการตรวจ EEG ให้ผลบวกก็สามารถยืนยันการวินิจฉัยได้แม่นยำขึ้น แต่ถ้าผลการตรวจ EEG ให้ผลลบ ไม่สามารถสรุปได้ว่าไม่ใช่อาการชัก เพราะอาจมีโอกาสดังกล่าวที่ผลตรวจให้ผลลบได้

เนื่องจากการส่งตรวจ EEG นั้นมีข้อจำกัดหลายประการทั้งในด้านความพร้อมของเครื่องมือ ความจำเพาะและความไวของการแปลผลการตรวจ ดังนั้นผู้ป่วยที่จำเป็นต้องได้รับการตรวจคือ ผู้ป่วยที่ไม่มั่นใจในการวินิจฉัยเท่านั้น (รายละเอียดขั้นตอนการวินิจฉัยในบทที่ 1) โดยอาจปรึกษาแพทย์อายุรกรรมหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบประสาทแล้วยังไม่มั่นใจในการวินิจฉัย

1.2. การตรวจเลือดได้แก่ creatine kinase (CK) อาจพบมีระดับสูงขึ้นในผู้ป่วยชักชนิด generalized tonic - clonic seizures (GTCs) รวมทั้งการตรวจระดับ prolactin ซึ่งอาจสูงขึ้นภายหลังการชักแบบ GTCs ภายใน 1-2 ชั่วโมง การตรวจวัดระดับ prolactin นั้นควรต้องตรวจระดับซ้ำในวันต่อมาเวลาเดียวกัน เนื่องจากระดับ prolactin มีการเปลี่ยนแปลงในแต่ละช่วงเวลาของวัน อย่างไรก็ตามระดับ prolactin ที่สูงขึ้นพบได้ในผู้ป่วยที่เป็นลมเช่นเดียวกัน จึงเป็นการตรวจที่มีความไวและความจำเพาะที่ต่ำ

2. การตรวจทางห้องปฏิบัติการเพื่อหาสาเหตุการชัก ได้แก่

2.1 การตรวจเลือด blood sugar, renal function, liver function, calcium, phosphate และ magnesium นั้น ไม่มีความจำเป็นต้องส่งตรวจผู้ป่วยทุกราย ควรเลือกส่งในผู้ป่วยที่มีโรคประจำตัวและมีโอกาสเกิดความผิดปกติเท่านั้น จากการศึกษาผู้ป่วยที่มีอาการชักและมารับบริการรักษาที่แผนกฉุกเฉินโรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบว่า ผู้ป่วยทุกรายถูกส่งตรวจเลือดดังกล่าวข้างต้น พบว่าร้อยละ 98 ปกติ มีเพียงร้อยละ 2 ที่พบความผิดปกติ ซึ่งผู้ป่วยทั้งหมดที่ผลการตรวจเลือดผิดปกตินั้นมีโรคประจำตัวที่ก่อให้เกิดความผิดปกติได้ง่าย

2.2 การตรวจภาพทางรังสีของสมอง ได้แก่ การตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT-scan brain) หรือ การตรวจสมองด้วยสนามแม่เหล็ก (MRI - brain) มีข้อบ่งชี้ ดังนี้

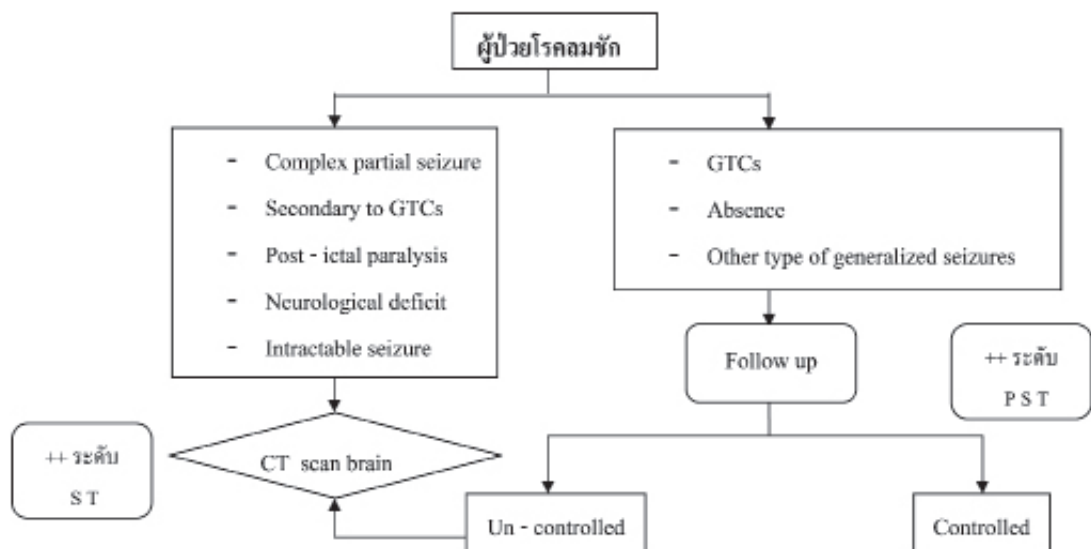
1. ผู้ป่วยที่มีการชักครั้งแรกหลังจากอายุ 25 ปี (late onset epilepsy)
2. ผู้ป่วยที่มีการชักชนิด partial seizures ที่ไม่ได้มีสาเหตุจาก hyperglycemic non - ketotic induced seizures

3. ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางระบบประสาท
4. ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมากขึ้น และรูปแบบการชักเปลี่ยนแปลง
5. ผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา
6. ผู้ป่วยที่มีภาวะ Todd's paralysis หลังการชัก

ข้อแตกต่างระหว่าง CT - scan brain และ MRI - brain คือ MRI - brain สามารถตรวจรอยโรคที่มีขนาดเล็กและรอยโรคบริเวณสมองส่วน temporal lobe, brainstem , cerebellar และรอยโรคบางชนิดที่เป็นมาแต่กำเนิด เช่น hippocampal sclerosis, cortical dysplasia, heterotopia เป็นต้น การส่งตรวจ MRI นั้นควรเลือกเฉพาะผู้ป่วยที่แพทย์อายุรกรรมหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญได้พิจารณาแล้วว่ามีความจำเป็นในการส่งตรวจ

ดังนั้นอาจเลือกส่งตรวจ CT - scan brain ก่อน ยกเว้นผู้ป่วยที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษาที่ไม่ได้มีสาเหตุจาก poor compliance และระดับยากันชักได้ระดับ (true intractable seizures) เพราะมีโอกาสสูงที่จะมีสาเหตุจาก hippocampal sclerosis หรือ cortical dysplasia อย่างไรก็ตามการตรวจ CT - scan brain ในผู้ป่วย late onset epilepsy และไม่มีข้อบ่งชี้อื่นๆ ข้างต้นนั้นอาจพิจารณาเฉพาะผู้ป่วยที่มีการชักชนิด partial seizures เท่านั้น รายละเอียดดังแผนภูมิที่ 4.1

แผนภูมิที่ 4.1 แนวทางการตรวจทางรังสีผู้ป่วยโรคลมชักรายใหม่



MRI - brain ควรส่งตรวจเมื่อส่งปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญแล้วเท่านั้น

Intractable seizure หมายถึง ผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาด้วยยากันชักตั้งแต่ 2 ชนิด ขนาดและระยะเวลาที่เหมาะสม (3-6 เดือน) แต่ยังไม่สามารถควบคุมอาการชักได้

ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจภาพถ่ายกายภาพของสมองชนิด CT scan brain

- โรคลมชักเฉพาะที่ (focal epilepsy) (ยกเว้น BECTS)
- ตรวจร่างกายพบความผิดปกติเฉพาะที่ (focal neurological deficit) ที่พบใหม่ (new lesion)
- อาการชักในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติทางสมองมาก่อน
- โรคลมชักที่ดื้อต่อยา (drug resistant epilepsy)
- อาการชักเฉียบพลันในผู้ป่วยที่บาดเจ็บที่ศีรษะ
- ผู้ใหญ่ที่ยังมีอาการชักซ้ำหลังได้รับการรักษาด้วยยากันชัก

ข้อบ่งชี้ในการส่งตรวจภาพถ่ายกายภาพของสมองชนิด MRI brain

- โรคลมชักที่ไม่ตอบสนองต่อการรักษา (drug resistant epilepsy)
- อาการชักในเด็กอายุน้อยกว่า 2 ปี ที่มีพัฒนาการช้าลงแบบถดถอย (development regression)
- ตรวจประเมินเพื่อเตรียมการผ่าตัดโรคลมชัก

แนวทางการส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง

- กรณีไม่มั่นใจในการวินิจฉัย
- ควรส่งตรวจหลังจากปรึกษาแพทย์อายุรกรรมหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทางระบบประสาท

วิธีการส่งตรวจ

- รวบรวมผู้ป่วยหลายๆ คน เพื่อนัดตรวจในวันเดียวกัน แล้วมีรถนำส่งมาที่โรงพยาบาลศูนย์หรือโรงพยาบาลระดับตติยภูมิที่มีเครื่องตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง
- โรงพยาบาลแม่ข่าย ส่งเจ้าหน้าที่ไปให้บริการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองที่โรงพยาบาลเครือข่าย โดยรวบรวมผู้ป่วยหลายๆ คน เพื่อนัดตรวจในวันเดียวกัน

สถานพยาบาลที่สามารถให้บริการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้แก่

1. โรงพยาบาลศรีนครินทร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เบอร์โทร. 043-366399
2. โรงพยาบาลขอนแก่น จ.ขอนแก่น เบอร์โทร. 043-336789 ต่อ 3704
3. โรงพยาบาลอุดรธานี จ.อุดรธานี เบอร์โทร. 042-245555 ต่อ 3339
4. โรงพยาบาลสกลนคร จ.สกลนคร เบอร์โทร. 042-711636 ต่อ 2326
5. โรงพยาบาลมหาสารคาม นครราชสีมา เบอร์โทร. 044-235162
6. โรงพยาบาลสรรพสิทธิประสงค์ จ.อุบลราชธานี เบอร์โทร. 045-240074

ดังนั้นในผู้ป่วยที่มีประวัติการชักซ้ำโดยไม่มีปัจจัยกระตุ้นที่ชัดเจน สามารถให้การวินิจฉัยโรค
ลมชักจากอาการทางคลินิกได้ ถึงแม้การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองจะไม่พบความผิดปกติ เนื่องจากการ
ตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองนั้นมีความไวของการตรวจไม่มาก การวินิจฉัยโรคลมชักจึงอาศัยอาการทาง
คลินิกเป็นสำคัญ แต่ถ้าไม่มั่นใจในการวินิจฉัย ให้ปรึกษาแพทย์อายุรกรรมหรือแพทย์ผู้เชี่ยวชาญระบบ
ประสาท ถ้ายังไม่สามารถให้การวินิจฉัยได้ จึงพิจารณาส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง

แนวทางการวินิจฉัยโรคลมชักในเด็ก

การวินิจฉัยโรคลมชักในเด็กอาศัยการชักประวัติและการตรวจร่างกาย (บทที่ 1) เป็นหลัก และ
ใช้การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการสนับสนุนการวินิจฉัยและช่วยในการหาสาเหตุ

ในผู้ป่วยบางรายที่มีอาการแปลกๆ ทำให้แพทย์ไม่แน่ใจว่าเป็นอาการชักจริงหรือไม่ ลักษณะ
ของอาการชัก 5 ประการดังต่อไปนี้จะช่วยให้อ่านใจได้ว่าชักจริง ได้แก่ เกิดขึ้นทันทีทันใด (sudden
onset) เกิดขึ้นนอกอำนาจใจ (involuntary) เกิดขึ้นช่วงสั้นๆ หยุดเอง (self limited) เกิดขึ้นเอง
(spontaneous occurrence) มีลักษณะเหมือนกันทุกครั้ง (stereotype)

การส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ

ใช้การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (electroencephalography: EEG) เป็นหลักในการสนับสนุนการ
วินิจฉัยโรคลมชัก ช่วยในการจำแนกชนิดของโรคลมชัก บอกตำแหน่งจุดกำเนิดของคลื่นชัก นอกจากนี้
นี้ยังใช้พยากรณ์โรคได้ด้วย แต่เนื่องจากเครื่องตรวจยังมีใช้น้อยและขาดกุมารประสาทแพทย์ที่สามารถ
อ่านผลได้ จึงควรใช้การชักประวัติและการตรวจร่างกายเป็นหลัก หากสามารถวินิจฉัยได้ก็ไม่จำเป็นต้อง
ต้องส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง แต่หากประวัติและการตรวจร่างกายไม่ชัดเจน ไม่สามารถวินิจฉัยโรค
ลมชักได้ก็ควรส่งตัวไปตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง การตรวจเลือด ได้แก่ CBC, blood sugar, serum
electrolytes, BUN, creatinine, calcium และmagnesium โดยให้ดูความเหมาะสมในแต่ละราย การ
ตรวจน้ำไขสันหลัง ควรตรวจเมื่อสงสัยภาวะติดเชื้อในสมองหรือภาวะเลือดออกในช่องเยื่อหุ้มสมอง

การตรวจเอ็กซเรย์สมอง ใช้หาสาเหตุของโรคลมชัก ควรส่งในผู้ป่วยที่มีอาการชักเฉพาะที่
ตรวจร่างกายทางระบบประสาทพบความผิดปกติ และในผู้ป่วยที่ต้องต่อการรักษา โดยแนะนำให้ตรวจ
ด้วยเอ็มอาร์ไอ (MRI) หรือเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง (CT scan) โดย MRI มีข้อดี คือ สามารถตรวจ
พยาธิสภาพขนาดเล็กได้ เช่น เนื้องอกขนาดเล็ก พยาธิสภาพใน temporal lobe และไม่มีความเสี่ยงต่อ
การได้รับรังสี แต่ก็มีข้อเสีย ได้แก่ ใช้เวลาตรวจนาน ในผู้ป่วยเด็กเล็กที่ไม่สามารถนอนนิ่งๆ เป็นเวลา
นานอาจต้องให้ยาสลบ และสามารถตรวจได้ในบางโรงพยาบาลเท่านั้น ส่วน CT scan สามารถตรวจ
ได้เร็ว ตรวจพยาธิสภาพที่มีหินปูนเกาะได้ดี และตรวจได้ในหลายโรงพยาบาลกว่า MRI

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยหญิงอายุ 16 ปี พบแพทย์ด้วยอาการเหม่อ เดินไปเดินมาโดยไม่มีจุดหมายเพื่อนสังเกตเห็นว่าผู้ป่วยถูมือไปมารวมด้วย พยายามเรียกแต่ผู้ป่วยก็ไม่ตอบ หลังจากมีอาการนานประมาณ 1 นาที อาการหายเป็นปกติ เพื่อนๆ ได้ถามผู้ป่วยว่าขณะที่มีอาการนั้นได้ยินเพื่อนเรียกหรือไม่ ผู้ป่วยบอกว่าได้ยินเพื่อนเรียก พยายามตอบแต่ไม่สามารถตอบได้ เพื่อนบอกว่าผู้ป่วยเคยมีอาการแบบนี้หลายครั้งในช่วง 1 เดือนที่ผ่านมา ตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติทั้งระบบทั่วไปและระบบประสาท

จากประวัติที่ผู้ป่วยและเพื่อนเล่าให้ฟังนั้นเข้าได้กับอาการชักแบบ complex partial seizure (CPS) ด้วยเหตุผลคือ ผู้ป่วยมี automatism (ถูมือไปมา), loss of awareness (อาการเหม่อ เดินไปเดินมาโดยไม่มีจุดหมาย) และมีอาการแบบเดิมเป็น ๆ หาย ๆ (recurrent and stereotype) แพทย์ให้การวินิจฉัย CPS โดยไม่ต้องส่งตรวจ EEG และให้การรักษาด้วยยากันชัก sodium valproate โดยไม่ได้ส่งตรวจ CT scan brain เพิ่มเติม แม้ว่าจะเป็นการชักแบบ CPS เพราะการตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติ จึงได้เริ่มรักษาด้วยยากันชัก และได้วางแผนการรักษาว่าถ้าไม่สามารถควบคุมอาการชักได้หลังจากปรับขนาดยากันชักจนถึงขนาดที่เหมาะสมแล้วเป็นระยะเวลาหนึ่งประมาณ 3-6 เดือน ก็จะส่งตรวจ CT scan brain ภายหลัง

บรรณานุกรม

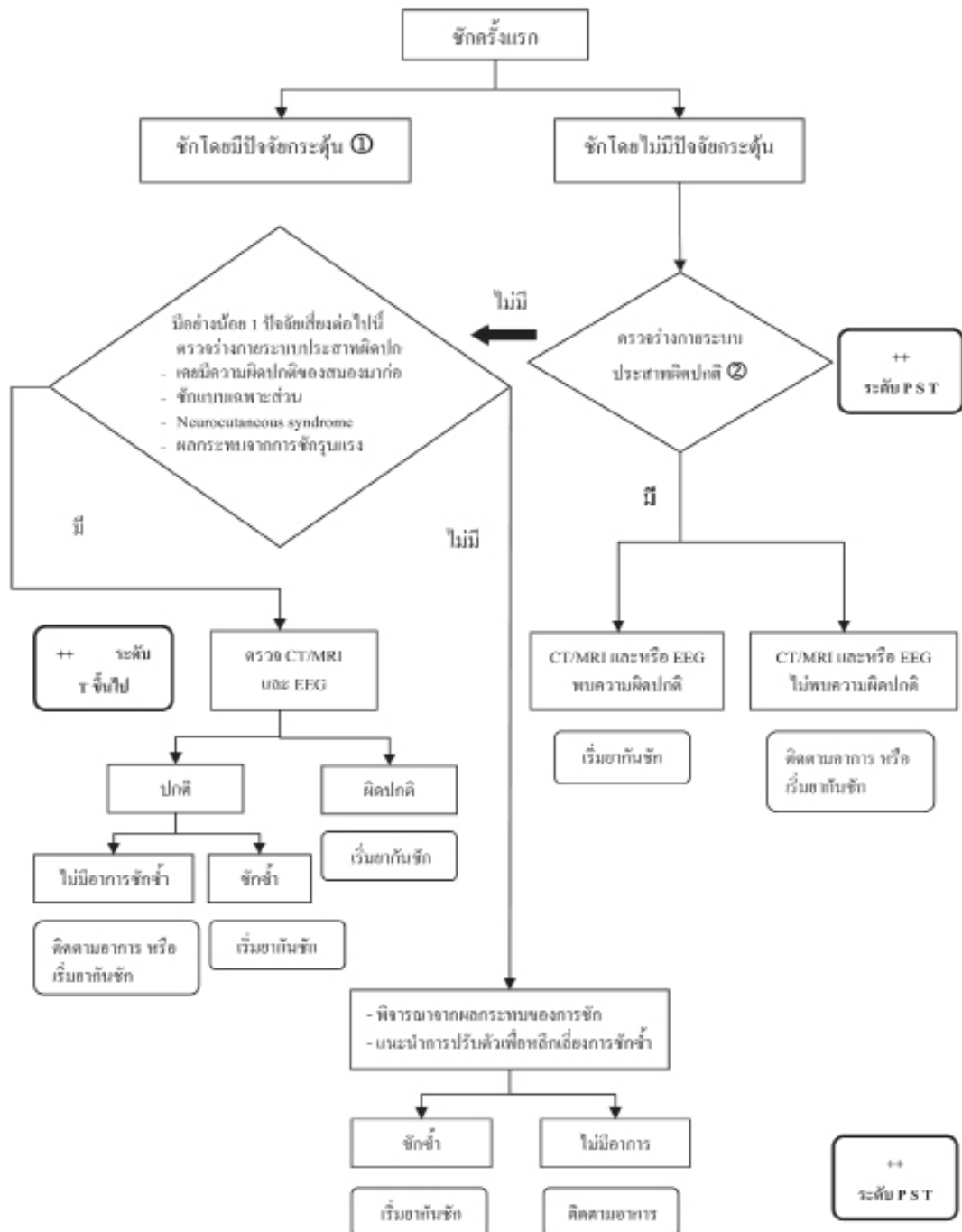
1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การวินิจฉัยโรคลมชักและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ. ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 23-27.
2. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติการสืบค้นในผู้ป่วยที่มีอาการชักและโรคลมชัก. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 19-23.
3. Phuttharak W, Sawanyawisuth K, Kawiungsanon A, Tiamkao S. The appropriate neuroimaging study in persons with epilepsy. *Neurol Sci* 2011;32:969–71.
4. Shorvon SD. Precipitating, causes and differential diagnosis of epilepsy. In: *Handbook of epilepsy treatment*. Oxford: Blackwell Science; 2000. page 16–33.
5. Shorvon SD. General principles of treatment in epilepsy. In: *Handbook of epilepsy treatment*. Oxford: Blackwell Science; 2000. page 34–48.
6. Tiamkao S, Sawanyawisuth K, Paowana W, Saengsuwan J, Arunpongpaisal S, Chaiyakum A, et al. Seizure presenting to the emergency department, Srinagarind Hospital. *J Med Assoc Thai* 2006;89:362–7.





บทที่ 5 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการชักครั้งแรกและชักซ้ำ

แผนภูมิที่ 5.1 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการชักครั้งแรกและชักซ้ำ



อาการชักครั้งแรก (first seizure) หมายถึง อาการชักครั้งแรกในชีวิตโดยที่ลักษณะของอาการชักเป็นแบบใดก็ได้ จำนวนครั้งของการชักอาจมีเพียงครั้งเดียวหรือหลายครั้งในช่วงเวลาเดียวกันก็ได้ ซึ่งอาจเป็นการชักแบบมีปัจจัยกระตุ้น หรือแบบไม่มีปัจจัยกระตุ้นก็ได้

1. อาการชักที่มีปัจจัยกระตุ้น (provoked seizure) ① หมายถึง อาการชักที่เกิดจากมีปัจจัยกระตุ้น ทำให้ seizure threshold ลดลงชั่วคราว โดยอาการชักจะไม่เกิดขึ้นซ้ำอีก ถ้าปัจจัยกระตุ้นนั้นหมดไป ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ systemic insult และ CNS insults ได้แก่

- Systemic insults ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงทางเมตาบอลิก เช่น hypo-hyperglycemia, hypo-hyponatremia, hypo-hypercalcemia เป็นต้น และภาวะไข้สูงในเด็ก
- CNS insults ได้แก่ แอลกอฮอล์ หรือการหยุดยากกลุ่ม benzodiazepine, สารเสพติด และสารกระตุ้นสมอง เช่น amphetamine, eclampsia, การบาดเจ็บของศีรษะ การติดเชื้อเยื่อหุ้มสมอง

ภาวะดังกล่าวมีอัตราการชักซ้ำต่ำมาก จึงไม่มีความจำเป็นในการเริ่มยากันชักทันที การรักษาเพียงให้ยากันชัก เช่น benzodiazepine เป็นเพียงระยะเวลานั้นๆ และแก้ไขปัจจัยกระตุ้นดังกล่าวสำหรับ ภาวะอดนอน ไข้สูงในผู้ใหญ่ และความเครียดไม่ถือว่าเป็น provoked seizure

2. อาการชักที่ไม่มีปัจจัยกระตุ้น (unprovoked seizure) หมายถึง อาการชักที่เกิดขึ้นโดยไม่มีปัจจัยกระตุ้น อาจเป็นการชักครั้งแรกของผู้ป่วยลมชัก ดังนั้นจึงมีโอกาสเกิดการชักซ้ำได้บ่อย ประมาณ ร้อยละ 25-50 แล้วแต่ปัจจัยเสี่ยง

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วย

การดูแลรักษาผู้ป่วย 2 กลุ่ม พิจารณาจากประวัติ การตรวจร่างกาย และการตรวจเพิ่มเติม เพื่อการวินิจฉัยมีดังนี้

1. การตรวจร่างกาย ② การตรวจร่างกายเพื่อประเมินความผิดปกติทางระบบประสาท รวมทั้งการตรวจความผิดปกติของระบบทั่วไป เช่น การวัดเส้นรอบวงศีรษะเด็ก ความผิดปกติของกะโหลกศีรษะ ลักษณะการผิดปกติของผิวหนังในกลุ่ม neurocutaneous syndrome เช่น café au lait spots, shagreen patch เป็นต้น

2. การตรวจรังสีวินิจฉัย การตรวจ CT scan brain หรือ การตรวจ MRI brain ขึ้นกับความพร้อมของสถานพยาบาลนั้นๆ

3. การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง การส่งตรวจขึ้นกับความพร้อมและข้อบ่งชี้การส่งตรวจตามแนวทางข้างต้น

ปัจจัยเสี่ยงที่มีผลต่อการตัดสินใจพิจารณาเริ่มยากันชัก

เนื่องจากการชักแบบไม่มีปัจจัยกระตุ้นครั้งแรกนั้นมีโอกาสชักซ้ำแตกต่างกัน ขึ้นกับสาเหตุ และมีปัจจัยเสี่ยงที่เพิ่มโอกาสการชักซ้ำสูงหรือไม่ อย่างไรก็ตามการตัดสินใจว่าจะเริ่มยากันชักหรือไม่ นั้นยังต้องพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นกรณีมีการชักซ้ำ การตัดสินใจกรณีที่มีโอกาสการชักซ้ำต่ำ หรือผลกระทบจากการชักมีมาก การตัดสินใจเริ่มยากันชักหรือไม่นั้น ขึ้นกับการตัดสินใจของผู้ป่วย และครอบครัวเป็นหลัก แพทย์ทำหน้าที่ให้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องทั้งข้อดี ข้อเสียที่อาจเกิดขึ้นจากการทานยากันชัก

การพิจารณาเริ่มยากันชักในผู้ป่วยที่มีอาการชักครั้งแรก

ต้องพิจารณาถึงประโยชน์ที่ได้ในการควบคุมอาการชักโดยมีเป้าหมายให้ไม่มีการชักซ้ำ และไม่มีผลเสียจากการเริ่มยากันชักนั้น ส่งผลให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดี โดยทั่วไปแล้วโอกาสการชักซ้ำ หลังจากการชักครั้งแรกมีประมาณ ร้อยละ 25-50 และร้อยละ 80 ถ้ามีการชักครั้งที่สอง ซึ่งแพทย์ส่วนใหญ่จะแนะนำให้เริ่มยากันชักหลังจากอาการชักครั้งที่สอง อย่างไรก็ตามอาจพิจารณาตามความเหมาะสม โอกาสเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจากการชักแต่ละครั้ง ข้อเสียของยากันชัก ดังนั้นการตัดสินใจเริ่มยากันชักหรือไม่ จึงต้องพิจารณาให้รอบคอบ

เป็นที่ทราบกันดีว่าผู้ป่วยที่ถูกวินิจฉัยเป็นโรคลมชัก อาจต้องรับประทานยากันชักนาน 2 - 3 ปี และยังมีผลกระทบต่อการดำรงชีวิตอื่นๆ อีก เช่น ต้องงดการขับรถ การทำงานกับเครื่องจักรกล หรือต้องออกจากงาน เป็นต้น ดังนั้นการวินิจฉัยโรคลมชักเป็นสิ่งที่สำคัญมาก ต่อจากนั้นเป็นอีกขั้นตอนหนึ่งที่สำคัญ คือการตัดสินใจว่าจะรักษาอย่างไร เพราะการรักษาดังกล่าว อาจส่งผลกระทบต่อสภาพจิตใจของผู้ป่วย เช่น ความมั่นใจและความภูมิใจในตนเอง สัมพันธภาพระหว่างเพื่อน การศึกษาและการทำงาน ดังนั้นการตัดสินใจจะให้การรักษาอย่างไรนั้นต้องพิจารณาให้รอบคอบทั้งข้อดี ข้อเสีย และการรักษาของผู้ป่วยแต่ละรายก็มีความแตกต่างกัน

การพิจารณาถึงข้อดี - ข้อเสียของการรักษา เป็นสิ่งที่ยากและมีความแตกต่างกันในแต่ละบุคคล ประโยชน์ของการรักษาด้วยยากันชัก เช่น โอกาสการชักซ้ำลดลง การเกิดอุบัติเหตุจากการชักก็ลดลง ความมั่นใจดีขึ้นเพราะไม่ชัก ข้อเสียของการรักษา เช่น การเกิดผลเสียจากยากันชัก ค่าใช้จ่าย ความไม่สะดวกในการรับประทานยา และความรู้สึกไม่ดีที่ต้องรับประทานยาเหมือนคนไข้โรค ดังนั้นการตัดสินใจจะให้การรักษาหรือไม่ มีปัจจัยที่ต้องพิจารณา ดังต่อไปนี้

1. การวินิจฉัย

ก่อนให้การรักษาคือต้องสามารถให้การวินิจฉัยโรคลมชักที่ถูกต้องก่อนเสมอ ไม่ควรเริ่มให้การรักษาโดยที่ยังไม่สามารถให้การวินิจฉัยที่แน่นอนได้ การวินิจฉัยที่สำคัญคือ การที่มีผู้เห็นเหตุการณ์ และสามารถบอกรายละเอียดของอาการที่เกิดขึ้นได้ ฟังระลึกลักษณะอาการที่ตรวจทางห้องปฏิบัติการ เป็นเพียงข้อมูลประกอบการวินิจฉัยเท่านั้น

2. โอกาสการชักซ้ำ

การชักซ้ำเป็นข้อที่สำคัญของการเริ่มการรักษา เพราะจุดมุ่งหมายหลักของการรักษาคือป้องกันการชักซ้ำ โอกาสการชักซ้ำในแต่ละการศึกษาค่อนข้างแตกต่างกันตั้งแต่ร้อยละ 27-84 พบว่าร้อยละ 60 ชักซ้ำใน 6 เดือนแรก ร้อยละ 9 และ 8 ใน 6 เดือนถัดไปตามลำดับ ปัจจัยที่มีผลต่อการชักซ้ำได้แก่

2.1 สาเหตุ พบว่าผู้ป่วยที่มีรอยโรคในสมองมีโอกาสชักซ้ำสูงเกือบ ร้อยละ 100 ส่วนสาเหตุที่เกิดจากภาวะภายนอกสมองและแก้ไขได้มีโอกาสดักซ้ำต่ำมาก

2.2 คลื่นไฟฟ้าสมอง พบว่าผู้ป่วยที่มีผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองครั้งแรกพบ spike and wave มีโอกาสชักซ้ำสูงกว่าผู้ป่วยที่มีผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองไม่พบความผิดปกติ

2.3 อายุ พบว่าผู้ป่วยที่มีอาการชักครั้งแรกอายุน้อยกว่า 16 ปี หรือมากกว่า 60 ปี มีโอกาสชักซ้ำสูง

2.4 รูปแบบการชัก พบว่าการชักแบบ partial seizures มีการชักซ้ำสูงกว่าการชักแบบ generalise

3. รูปแบบและความบ่อยของการชัก เช่น การชักแบบ simple partial seizures การชักขณะนอนหลับ หรือชักนานๆ ครั้ง จะมีผลกระทบต่อการใช้ชีวิตน้อย ดังนั้นอาจไม่มีความจำเป็นต้องได้รับยากันชัก

4. กลุ่มอาการชัก เช่น benign Rolandic epilepsy ลักษณะการดำเนินโรคพบว่าการชักจะดีขึ้นเมื่ออายุมากขึ้น และหยุดชักเองโดยไม่ต้องให้การรักษา reflex seizures เช่น photosensitivity หรือ VDO game seizures การรักษาที่สำคัญคือการหลีกเลี่ยงสิ่งกระตุ้นเหล่านั้น

5. ความสม่ำเสมอการรับประทานยา ผู้ป่วยที่จะเริ่มให้การรักษาควรต้องประเมินความสม่ำเสมอด้วย เพราะถ้ารับประทานยาไม่สม่ำเสมออาจเกิดผลเสียมากกว่า โดยไม่ได้ประโยชน์จากยาที่ได้รับ แต่ต้องได้รับผลเสียจากยากันชัก

6. ความต้องการของผู้ป่วยและผู้ปกครอง เป็นสิ่งสำคัญที่สุด แพทย์ควรอธิบายถึงผลดี – ผลเสีย และข้อเท็จจริงต่างๆ ให้ผู้ป่วยทราบ เช่น โอกาสการชักซ้ำ ฤทธิ์ไม่พึงประสงค์ของยากันชัก และโอกาสการแพ้ยา เป็นต้น การตัดสินใจจะเริ่มให้การรักษาหรือไม่ ควรขึ้นกับความต้องการของผู้ป่วยและผู้ปกครอง ไม่ใช่แพทย์เป็นผู้ตัดสินใจ

สรุปแนวทางพิจารณาการรักษาผู้ป่วยโรคลมชัก ได้แก่

- การวินิจฉัยต้องแน่นอน
- โอกาสการชักซ้ำสูง
- ผลกระทบที่เกิดจากการชัก
- รูปแบบการชัก
- ความบ่อย

- ความรุนแรงที่เกิดขึ้น
- เวลาที่เกิดอาการชัก
- ปัจจัยกระตุ้น
- ความสม่ำเสมอของการรับประทานยา
- ความต้องการและความยินยอมของผู้ป่วยและ/หรือผู้ปกครอง โดยทั่วไปแพทย์จะเริ่มให้ยากันชักเมื่อมีการชักตั้งแต่ 2 ครั้งขึ้นไป หรือการชักแบบ status epilepticus ผู้ป่วยมีความต้องการได้รับยากันชัก

การเริ่มยากันชักตั้งแต่การชักครั้งแรก อาจพิจารณาในกรณีดังต่อไปนี้

- ผู้ป่วยตรวจร่างกายพบความผิดปกติทางระบบประสาท และเป็นการชักที่ไม่มีปัจจัยกระตุ้น โดยเฉพาะกลุ่มผู้ป่วยที่เคยมีประวัติโรคหรือความผิดปกติทางสมองมาก่อน เช่น การติดเชื้อในสมอง การผ่าตัดสมอง หรืออุบัติเหตุต่อสมอง เป็นต้น
- ผู้ป่วยที่มีความเสี่ยงสูงต่อการเกิดอุบัติเหตุ หรืออันตรายจากการชัก หรือมีผลต่อคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยอย่างมาก เช่น อาชีพแพทย์ พยาบาล เนื่องจากมีโอกาสชักซ้ำสูงจากการอดนอน เป็นประจำ
- ผู้ป่วยที่มีการชักแบบเฉพาะส่วน (partial seizure)
- ผู้ป่วยตรวจพบความผิดปกติจากการตรวจรังสีวินิจฉัย (CT scan หรือ MRI สมอง)
- ผู้ป่วยตรวจพบ epileptiform discharge จากการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง

การแนะนำสำหรับผู้ป่วยทุกราย ผู้ป่วยทุกรายต้องได้รับคำแนะนำเกี่ยวกับ

- วิธีการปฐมพยาบาลขณะเกิดอาการชัก
- วิธีหลีกเลี่ยงปัจจัยที่ทำให้ชักได้ง่ายขึ้น และ
- วิธีหลีกเลี่ยงอันตรายที่อาจเกิดจากการชัก

อาการชักซ้ำ หมายถึง อาการชักซ้ำมากกว่า 1 ครั้ง โดยไม่ได้เกิดในช่วงเวลาเดียวกัน ถ้าอาการชักซ้ำโดยไม่มีปัจจัยกระตุ้น

หลักการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักที่ได้รับการวินิจฉัยใหม่

หลังจากทราบถึงหลักการทั่วไปในการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักแล้ว ต่อไปนี้จะกล่าวถึงแนวทางการวางแผนการรักษาผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยใหม่ ประกอบด้วย

1. การวินิจฉัยต้องแน่นอน ถ้ายังไม่มีหลักฐานที่แน่ชัด ก็ไม่ควรเริ่มการรักษา ไม่มีหลักการรักษาแบบ empirical treatment ในการรักษาโรคลมชัก
2. พยายามมองหาปัจจัยกระตุ้น ถ้ามีต้องแนะนำให้หลีกเลี่ยงอย่างเคร่งครัด
3. พิจารณาเริ่มให้ยากันชักหรือไม่ขึ้นกับ ข้อดี - ข้อเสีย ของผู้ป่วยแต่ละราย
4. แจ้งให้ผู้ป่วยทราบถึงจุดมุ่งหมายของการรักษา ผลการรักษา ข้อเสียที่อาจพบได้

5. เริ่มให้การรักษาด้วยยากันชักเพียง 1 ชนิดก่อน โดยพิจารณาถึงรูปแบบการชักรายละเอียด ดังตารางที่ 5.1 และ 5.2 โดยควรเริ่มยาขนาดต่ำๆ ก่อนเสมอ

หลักการเลือกใช้ยากันชัก การเลือกใช้ยากันชักชนิดใดนั้นต้องพิจารณาจากองค์ประกอบต่อไปนี้

1. ชนิดของการชัก

2. ผู้ป่วย ได้แก่ อายุ อาชีพ โรคประจำตัว ยาที่ใช้ประจำ ความต้องการของผู้ป่วยและสิทธิการรักษา

3. ชนิดของยากันชักได้แก่ ประวัติการแพ้ยา drug interaction และการเข้าถึงยาของผู้ป่วย

ยากันชักที่มีใช้ในปัจจุบันแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. ยากันชักกลุ่มมาตรฐาน (standard antiepileptic drug) ได้แก่

- | | |
|-----------------|--------------------|
| - Carbamazepine | - Phenobarbital |
| - Clobazam | - Phenytoin |
| - Clonazepam | - Sodium valproate |

2. ยากันชักกลุ่มใหม่ (new antiepileptic drug) ได้แก่

- | | |
|-----------------|-----------------|
| - Felbamate | - Gabapentin |
| - Lacosamide | - Lamotrigine |
| - Levetiracetam | - Oxcarbazepine |
| - Pregabalin | - Tiagabine |
| - Topiramate | - Vigabatrin |
| - Zonisamide | - Perampanel |

ชนิดของการชักเป็นปัจจัยหลักในการพิจารณาว่ายากันชักชนิดใดจะใช้ในผู้ป่วยรายใด ประสิทธิภาพยากันชักแต่ละชนิดในการรักษาโรคลมชักชนิดต่างๆ ดังตารางที่ 5.1 และ 6.1 อย่างไรก็ตามรูปแบบการชักที่พบบ่อยและมีการตอบสนองต่อยากันชักที่ต่างจากรูปแบบการชักชนิดอื่นๆ คือ การชักชนิด absence seizures ที่จะตอบสนองดีเฉพาะยากันชัก sodium valproate ดังนั้นเพื่อความสะดวกในการเลือกใช้ยากันชัก แนวทางการรักษาที่แนะนำในภาคอีสาน จึงแนะนำให้วินิจฉัยการชักว่ามีรูปแบบการชักชนิด absence seizures หรือรูปแบบการชักชนิดอื่นๆ ถ้าเป็นการชักชนิด absence seizures ก็ให้ยากันชัก sodium valproate ถ้าเป็นการชักชนิดอื่นๆ ก็พิจารณาเลือกยากันชักตามประสิทธิภาพของยากันชักตามตารางที่ 5.1 และแผนภูมิที่ 2.2

เป้าหมายในการรักษาโรคลมชักคือ การควบคุมอาการชักให้ได้สมบูรณ์ที่สุด โดยไม่มีอาการชักและไม่มีผลแทรกซ้อนจากยาที่ใช้รักษา อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมียากันชักหลายชนิดมีคุณสมบัติที่ดี ผู้ป่วยโรคลมชักรายใหม่ ร้อยละ 47 เท่านั้นที่ตอบสนองดีต่อยากันชักชนิดแรก ร้อยละ 13 ตอบสนองดีต่อยากันชักชนิดที่สอง ร้อยละ 3 ตอบสนองดีต่อยากันชักสองชนิดร่วมกัน และที่เหลือร้อยละ 36

ยังมีอาการชักอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพยักษักรุ่นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงและผลแทรกซ้อนต่ำ ข้อจำกัดของยักษักรุ่นใหม่ คือ ราคายาต่อเม็ดที่สูง และผู้ป่วยบางรายต้องใช้ขนาดยาสูง ราคาต่อวันจึงมีมูลค่าสูง ดังนั้นควรเลือกใช้ยักษักรุ่นมาตรฐานก่อนเสมอ ยกเว้นผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยักษักรุ่นใหม่ และมีข้อห้ามในการใช้ยักษักรุ่นมาตรฐาน เช่น โรคตับ โรคไตหรือมีปัญหา drug interaction

แนวทางการรักษาผู้ป่วยชักครั้งแรกและชักซ้ำในเด็ก

โอกาสเกิดชักซ้ำหลังจากชักครั้งแรกในเด็ก

ผู้ป่วยเด็กที่มาด้วยอาการชักครั้งแรกโดยไม่มีเหตุกระตุ้น จะมีโอกาสชักซ้ำประมาณร้อยละ 40 มีโอกาสชักครั้งที่ 3 อย่างน้อยร้อยละ 80 เด็กที่ชักครั้งแรกมีลักษณะทางคลินิกที่ช่วยในการทำนายว่าจะชักซ้ำ ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีสาเหตุการชัก ชักเฉพาะที่มีสติปัญญาผิดปกติ และตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองพบคลื่นชัก โดยมีโอกาสชักซ้ำสูงถึงร้อยละ 80-90 ในเด็กปกติที่มาด้วยอาการชักครั้งแรกแบบ generalized tonic-clonic และคลื่นไฟฟ้าสมองปกติ มีโอกาสชักซ้ำเพียงร้อยละ 20-30 โดยชักครั้งที่ 2 มักจะเกิดภายในระยะเวลาสั้นๆ หลังชักครั้งแรก โดยร้อยละ 75 เกิดภายใน 6 เดือน และส่วนใหญ่เกิดภายในไม่กี่สัปดาห์ น้อยมากที่จะเกิดภายหลัง 2 ปี

การรักษาผู้ป่วยชักครั้งแรก

จากข้อมูลข้างต้น จึงไม่ควรให้ยักษักรุ่นใหม่ในเด็กที่ชักครั้งแรกโดยไม่มีเหตุกระตุ้น เนื่องจากมีถึงร้อยละ 60 ที่จะไม่ชักอีก ทั้งๆ ที่ไม่ได้รักษา มีการศึกษาเปรียบเทียบระหว่างผู้ป่วยที่ได้รับการรักษากับผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการรักษาในเด็กที่ชักครั้งแรก พบว่ามีโอกาสไม่ชักอีกเท่าๆ กัน ส่วนในเด็กที่ชักครั้งแรกโดยมีเหตุกระตุ้น เช่น น้ำตาลในเลือดต่ำ ไข้สูง โรคไขข้ออักเสบ เมื่อรักษาเหตุกระตุ้นเหล่านี้หายก็จะไม่ชักซ้ำอีก

การรักษาผู้ป่วยชักซ้ำ

ควรให้ยักษักรุ่นใหม่ในระยะยาวในผู้ป่วยที่เป็นโรคลมชัก ตามนิยามของโรคลมชักคือ ผู้ป่วยที่ชักซ้ำโดยไม่มีเหตุกระตุ้น โดยมีหลักการให้ยาดังนี้

1. เลือกยาให้ตรงกับชนิดของการชัก และพิจารณาผลข้างเคียงของยาด้วย
2. ควรเริ่มให้ยาเดี่ยวก่อน (monotherapy) โดยเพิ่มขนาดขึ้นจนกว่าจะควบคุมอาการชักได้ หรือจนกว่าผู้ป่วยจะเกิดอาการเป็นพิษจากยา และถ้าจะเปลี่ยนยานั้นก็ควรลดยาเดิมลงช้าๆ ข้อดีของการให้ยาชนิดเดียว คือ ผลข้างเคียงน้อย ลดปัญหาของ drug interaction จากการใช้หลายชนิด บางครั้งการใช้หลายชนิดกลับทำให้การชักเป็นรุนแรงขึ้น
3. เริ่มให้ยานาขนาดต่ำๆ ก่อน ถ้าไม่ได้ผลก็เพิ่มขนาดขึ้น การเปลี่ยนขนาดยาควรเพิ่มช้าๆ ไม่ควรเพิ่มยาถี่กว่าทุก 5-7 วัน

4. ควรเลือกให้ยาที่มีคำแนะนำเป็นยาแรก (ตารางที่ 5.1 และ 6.1) ซึ่งมักจะได้ดี ไม่ควรเลือกยาที่ใช้บ่อยก่อน เพราะมีโอกาสควบคุมชักได้น้อย และมีโอกาสได้รับผลข้างเคียงมาก
5. เมื่อสามารถควบคุมอาการชักได้แล้ว จะต้องให้ยานั้นต่อเนื่องเป็นเวลานาน 2-4 ปี แล้วแต่ชนิดชัก
6. พยายามให้ยาลดน้อยครั้งที่สุด เพื่อให้ทำตาม (compliance) ดี เช่น phenobarbital ควรให้วันละ 1-2 ครั้ง
7. ควรตรวจระดับยาในเลือด โดยเฉพาะในรายที่ไม่ตอบสนองต่อยาหรือเกิดอาการเป็นพิษขึ้น
8. เมื่อจะหยุดยากันชัก ควรจะค่อยๆลดขนาดลง โดยทั่วไปแนะนำให้ลดร้อยละ 25 ต่อครั้ง ลดซ้ำๆนาน 3-6 เดือน การลดยาอย่างรวดเร็วโดยเฉพาะยากลุ่ม barbiturate จะทำให้เกิดภาวะชักต่อเนื่องได้

ตารางที่ 5.1 ยากันชักสำหรับการชักชนิดต่างๆ (เฉพาะยากันชักที่มีใช้อย่างกว้างขวางในภาคอีสาน)

ชนิดการชัก	ยาหลัก	ยารอง
Simple and complex partial seizures, primary and secondarily generalized tonic-clonic seizures	Carbamazepine, Valproate and Phenytoin	Clonazepam, Gabapentin, Lamotrigine, Levetiracetam, Oxcarbazepine, Phenobarbital, Topiramate,
Absence seizures	Valproate	Clonazepam, Lamotrigine, Phenobarbital
Atypical absence, tonic and clonic seizures	Valproate	Carbamazepine, Clonazepam, Lamotrigine, Oxcarbazepine, Phenobarbital, Phenytoin, Topiramate
Myoclonic seizures	Valproate	Clonazepam, , Lamotrigine, Phenobarbital



ตารางที่ 5.2 รายละเอียดขนาดยากันชักชนิดต่างๆ

ยากันชัก	ขนาด เริ่มต้น (มก.)	ขนาดยาที่ เพิ่มขึ้น (มก./วัน)	ระยะเวลาที่เพิ่ม ขนาดยา (สัปดาห์)	ขนาดยาที่ใช้ ทั่วไป (มก./วัน)	ความบ่อย ต่อวัน (ครั้ง)
Carbamazepine	100	100-200	2	400-1600	2-3
Clonazepam	0.5	0.5	2	0.5-4	1-2
Gabapentin	300	300-900	1	900-3600	2-3
Lamotrigine	25	50-100	2	100-400*	2
Levetiracetam	1000	500	1	1000-3000	2
Oxcarbazepine	600	300	2	900-2400	2
Phenobarbital	30	30-60	2	30-180	1-2
Phenytoin	100-200	50-100	2	100-300	1-2
Topiramate	25-50	50-100	2	200-600	2
Valproate	400-500	500	2	500-2500	2-3

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยชายอายุ 35 ปี อาชีพช่างก่อสร้าง มีอาการชักแบบ secondary to generalized tonic-clonic seizures (GTCs) 1 ครั้งก่อนมาโรงพยาบาล ตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติใดๆ แพทย์ได้แนะนำให้ตรวจ CT scan brain ผลการตรวจไม่พบรอยโรคในสมอง ได้แนะนำให้ผู้ป่วยรับประทานยากันชัก เนื่องจากผู้ป่วยมีอาชีพช่างก่อสร้างและแนะนำให้หยุดงานเพราะอาจเกิดอุบัติเหตุขณะทำงาน ได้ถ้ามีอาการชัก โดยแพทย์เลือกให้ยากันชัก phenytoin (100 mg) 3 capsule ก่อนนอน หลังจากนั้น 1 เดือนผู้ป่วยมีอาการชักอีกครั้งขณะที่กำลังทำงานในที่สูง โชคดีที่ไม่ได้รับบาดเจ็บรุนแรง แพทย์ได้สอบถามผู้ป่วยว่าทำไมไม่รับประทานยาให้ต่อเนื่องสม่ำเสมอ และไม่ควรทำงานในที่สูง ผู้ป่วยได้บอกเหตุผลว่าที่จำเป็นต้องทำงานเพราะไม่มีอาชีพอื่น ต้องหารายได้ให้ครอบครัว และที่ไม่รับประทานยาเพราะง่วงมากทำงานไม่ได้ เมื่อแพทย์ทราบเหตุผลจึงได้เปลี่ยนยากันชักใหม่ เลือกชนิดที่ง่วงน้อยกว่าเดิมและได้แนะนำให้ไม่ควรทำงานในที่สูง ควรหลีกเลี่ยงงานที่ต้องปีนขึ้นไปสูงและให้บอกเพื่อนร่วมงานด้วยว่าเป็นโรคลมชัก เพื่อนจะได้ดูแลให้ถูกต้องถ้ามีอาการชักเกิดขึ้นขณะทำงาน

บรรณานุกรม

1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การจัดการผู้ป่วยชักครั้งแรกและชักซ้ำ. ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 41-47.
2. ณรงค์ เอื้อวิญญาแพทย์. โรคระบบประสาทที่พบบ่อยในเด็ก. ขอนแก่น: คลังน่านาวิทยา; 2551.
3. มัยรัช สามเสน. แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 3 ฉบับปรับปรุง. [กรุงเทพฯ: สถาบันประสาทวิทยา; 2554.
4. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการชักครั้งแรกและชักซ้ำ ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 33-36.
5. Appendix A: AAN summary of evidence-based guideline for clinicians: Evaluating an apparent unprovoked first seizure in adults. Continuum (Minneap Minn) 2010;16:255–6.
6. Beghi E, Carpio A, Forsgren L, Hesdorffer DC, Malmgren K, Sander JW, et al. Recommendation for a definition of acute symptomatic seizure. Epilepsia 2010;51:671–5.
7. Berg AT, Shinnar S. The risk of seizure recurrence following a first unprovoked seizure: A quantitative review. Neurology 1991;41:965–72.
8. Camfield PR, Camfield CS, Dooley JM, Tibbles JA, Fung T, Garner B. Epilepsy after a first unprovoked seizure in childhood. Neurology 1985;35:1657–60.
9. Chelse AB, Kelley K, Hageman JR, Koh S. Initial evaluation and management of a first seizure in children. Pediatr Ann 2013;42:244–8.
10. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. Epilepsia 2014;55:475–82.
11. Fisher RS. Redefining epilepsy. Curr Opin Neurol 2015;28:130–5.
12. Huff JS, Melnick ER, Tomaszewski CA, Thiessen MEW, Jagoda AS, Fesmire FM, et al. Clinical policy: critical issues in the evaluation and management of adult patients presenting to the emergency department with seizures. Ann Emerg Med 2014;63:437–47.e15.
13. Krumholz A, Wiebe S, Gronseth G, Shinnar S, Levisohn P, Ting T, et al. Practice parameter: Evaluating an apparent unprovoked first seizure in adults (an evidence-based review): report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology and the American Epilepsy Society. Neurology 2007;69:1996–2007.
14. Malkan A, Beran RG. An appraisal of the new operational definition of epilepsy--then and now. Epilepsy Behav 2014;41:217–20.

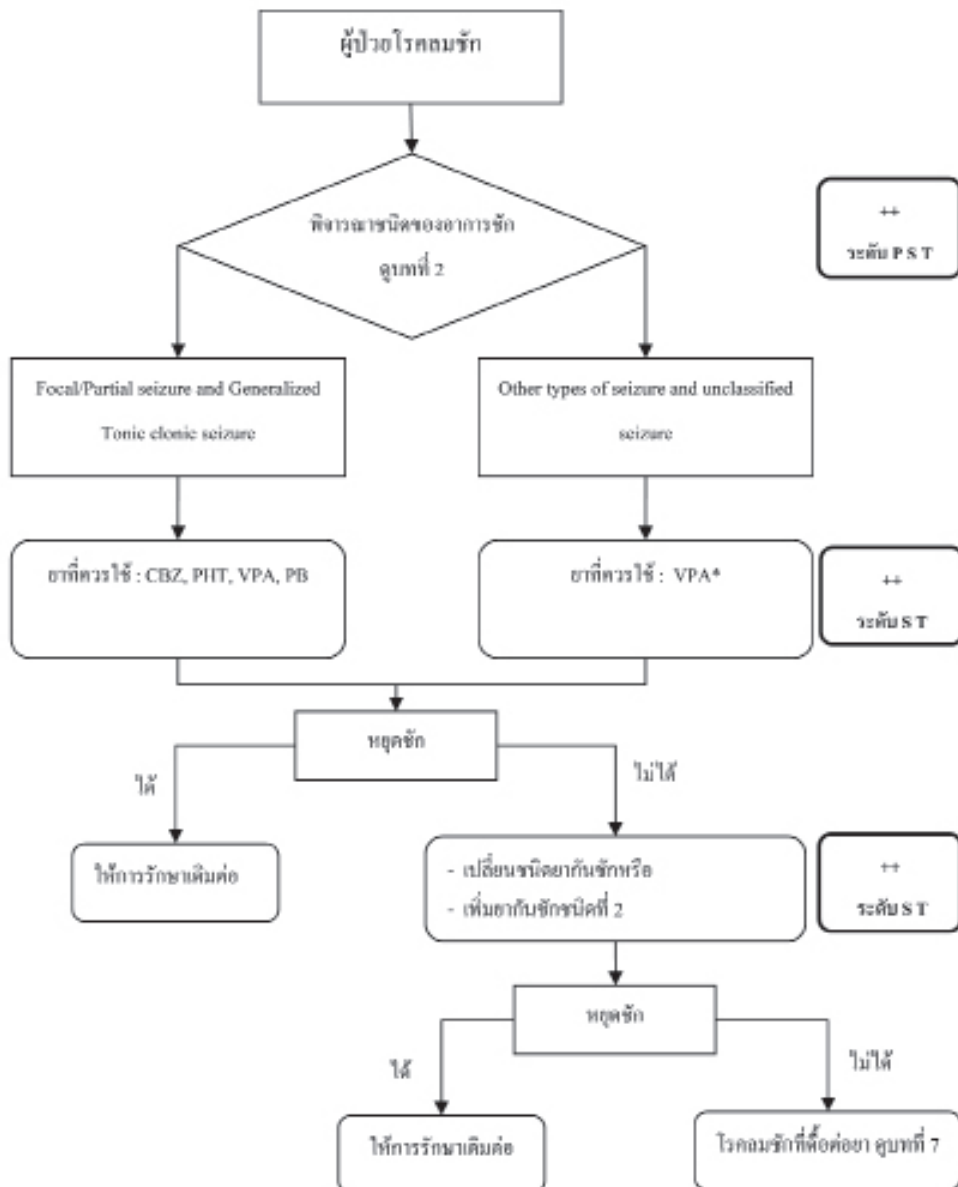


15. Mathern GW, Beninsig L, Nehlig A. From the editors: Epilepsia's 2014 Operational Definition of Epilepsy survey. *Epilepsia* 2014;55:1683–7.
16. Musicco M, Beghi E, Solari A, Viani F, Group FST, others. Treatment of first tonic-clonic seizure does not improve the prognosis of epilepsy. *Neurology* 1997;49:991–8.
17. Seneviratne U. Management of the first seizure: an evidence based approach. *Postgrad Med J* 2009;85:667–73.
18. Shinnar S, Berg AT, O'Dell C, Newstein D, Moshe SL, Hauser WA. Predictors of multiple seizures in a cohort of children prospectively followed from the time of their first unprovoked seizure. *Ann Neurol* 2000;48:140–7.



บทที่ 6 แนวทางเวชปฏิบัติการบริหารยากันชัก

แผนภูมิที่ 6.1 การเลือกชนิดยาและการปรับยากันชัก

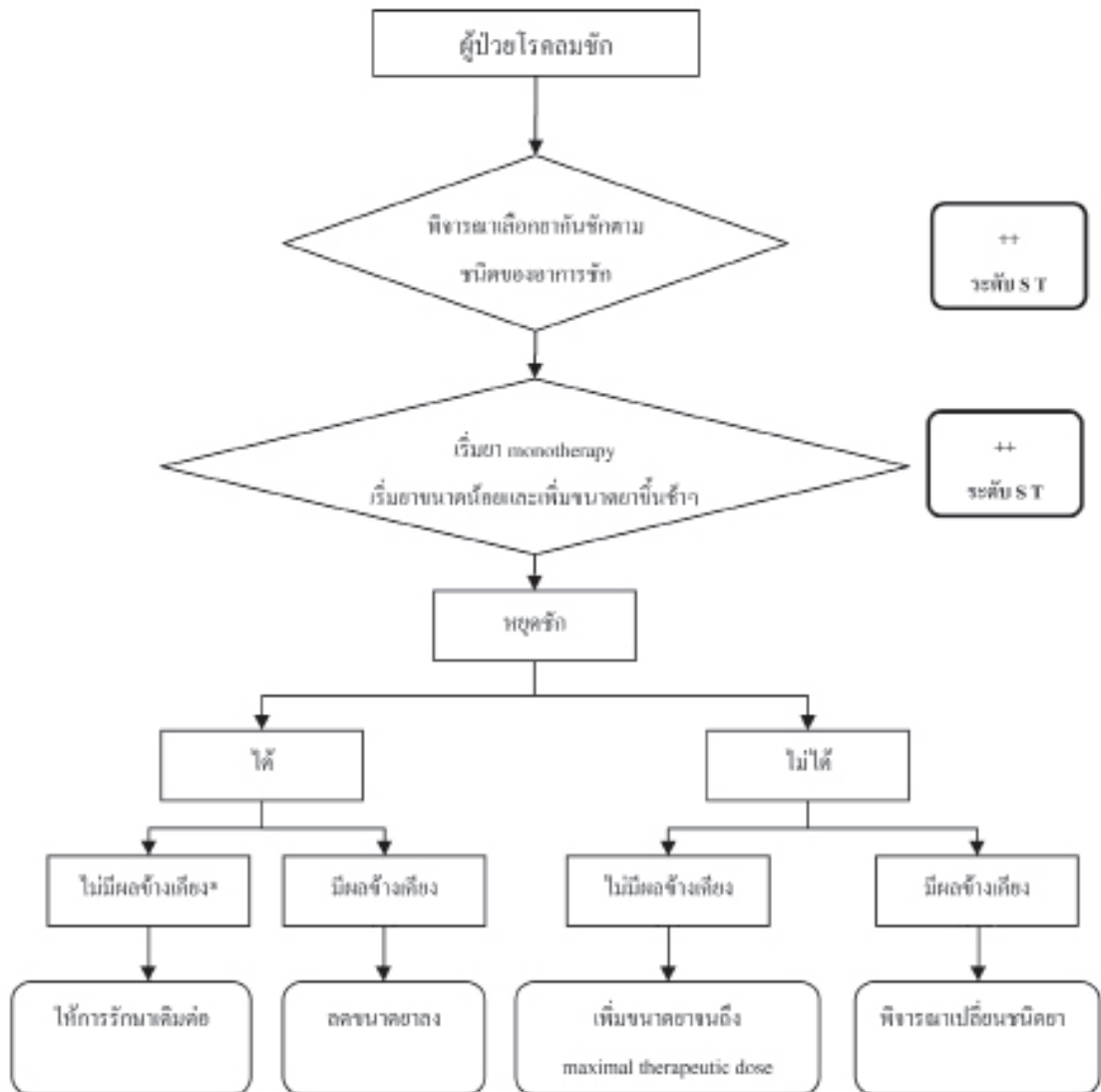


*หลีกเลี่ยงการใช้ VPA ในหญิงวัยเจริญพันธุ์เพราะมีความเสี่ยงสูงกว่ายากันชักชนิดอื่นๆ ในการเกิด teratogenic effect เมื่อมีการตั้งครรภ์
หลีกเลี่ยงการใช้ยา CBZ, PHT, LTG ในผู้ป่วยที่มีอาการชักรูปแบบ absence, myoclonic seizure เพราะยาเหล่านี้อาจจะกระตุ้นให้อาการชักแย่ลง
CBZ: carbamazepine, LTG: lamotrigine, PB: phenobarbital, PHT: phenytoin, VPA: sodium valproate



แนวทางเวชปฏิบัติการปรับยาคันชัก

แผนภูมิที่ 6.2 การปรับยาคันชัก



*ผลข้างเคียงของยา (side effect) ในที่นี้ หมายถึง ผลข้างเคียงที่พบได้บ่อย แม้จะใช้ในขนาดปกติ เช่น มึนศีรษะ เวียนศีรษะ คลื่นไส้ อาเจียน ง่วงซึม หรืออาการไม่พึงประสงค์ของยา (adverse drug reaction) บางกรณี เช่น ภาวะโซเดียมต่ำ ซึ่งสามารถแก้ไขได้ โดยลดขนาดยาหรือเพิ่มขนาดยาซ้ำๆ ระหว่างช่วงเพิ่มขนาดยาขึ้น แต่ถ้าเป็นอาการผื่นแพ้ยาต้องหยุดยาทันที (ตารางที่ 8)

แนวทางการบริหารยากันชักมีหลักการดังนี้

1. การเริ่มยากันชัก

เราจะพิจารณาเริ่มยากันชักเมื่อผู้ป่วยถูกวินิจฉัยว่าเป็นโรคลมชักแล้วเท่านั้น โดยทั่วไปตามคำจำกัดความของโรคลมชักของ International League Against Epilepsy (ILAE) ได้แก่ ผู้ป่วยที่มีอาการชักอย่างน้อย 2 ครั้ง โดยไม่มีปัจจัยกระตุ้น (unprovoked seizures) และมีอาการชักห่างกันอย่างน้อย 24 ชั่วโมง แต่อาจพิจารณาเริ่มยากันชักในผู้ป่วยชักครั้งแรกที่ไม่มีตัวกระตุ้น แต่มีความเสี่ยงสูงที่จะเกิดชักซ้ำ เท่ากับผู้ป่วยที่เคยชักมาแล้ว 2 ครั้ง เช่น มีโรคทางสมอง มีการตรวจทางระบบประสาทผิดปกติ พบลักษณะ epileptiform activity จาก EEG หรือบางกรณีที่ผู้ป่วยและญาติมีความกังวลถึงผลเสียถ้ามีชักซ้ำ เช่น มีอาชีพที่มีความเสี่ยงสูงถ้ามีอาการชัก

ควรมีการพูดคุยกับผู้ป่วยและญาติให้ทราบถึงข้อบ่งชี้ของการเริ่มให้การรักษาด้วยยากันชัก และผลข้างเคียงของยา ความจำเป็นที่ต้องใช้ยาในระยะเวลายาวนานรวมทั้งการดูแลผู้ป่วยเบื้องต้นเมื่อมีอาการชัก

2. การเลือกชนิดยากันชักและการปรับยา (แผนภูมิที่ 6.1 และ 6.2 ตารางที่ 6.1 และ 6.2)

หลักการเลือกชนิดของยากันชักจะพิจารณาจากชนิดของอาการชัก (seizure type) เป็นหลัก และต้องพิจารณาถึงปัจจัยอื่นๆ เช่น อายุ เพศ โรคร่วม (comorbid disease) หรือยาอื่นที่ผู้ป่วยใช้อยู่ร่วมด้วย โดยควรเริ่มยาชนิดเดียว (monotherapy) ในขนาดยาที่ต่ำ และค่อยๆ ปรับขนาดยาขึ้นทีละน้อย (slow titration) จนได้ maximal therapeutic maintenance dose เพื่อให้เกิดผลข้างเคียงน้อยที่สุด และสะดวกต่อผู้ป่วยในการรับประทานยากันชักได้อย่างต่อเนื่อง (ตารางที่ 6.5 และ 6.6)

ในกรณีที่ไม่สามารถหยุดชักได้หรือมีผลข้างเคียงของยามากจนไม่สามารถเพิ่มขนาดยาต่อไปได้ เราอาจพิจารณาเปลี่ยนชนิดยากันชัก (switch) โดยใส่ยาตัวใหม่เข้าไปแล้วค่อยๆ ลดยาตัวเก่าลงช้าๆ จนหยุดยาตัวเก่าได้ หรือเพิ่มยาชนิดที่ 2 ที่มีกลไกการออกฤทธิ์ของยาที่ต่างกัน (polytherapy) ตัวอย่าง เช่น เลือกยากกลุ่ม sodium channel blocker กับยากกลุ่ม enhancing GABAergic inhibition (ตารางที่ 6.3)

บทวนการวินิจฉัยโรค และซักถามถึงความสม่ำเสมอในการรับประทานยาของผู้ป่วย มีความสำคัญถ้าผู้ป่วยยังควบคุมชักไม่ได้ทั้งที่ได้รับยากันชักในชนิดและขนาดที่เหมาะสม และไม่พบปัจจัยกระตุ้นที่อธิบาย

3. ดำเนินการรักษาด้วยยากันชักและสิ่งที่ควรทราบ

การติดตามการรักษาจะประเมินจากการตอบสนองต่อยากันชักของผู้ป่วยและการเฝ้าระวัง และติดตามผลข้างเคียงของยากันชักที่ผู้ป่วยใช้ ซึ่ง ได้แก่ ความถี่ รูปแบบการชัก ความรุนแรง ระยะเวลาของการชัก ระยะเวลาของการไม่รู้สึктัวหลังชัก (postictal confusion) ในกรณีผู้ป่วยมีเพียงอาการเตือน (aura) โดยไม่มีอาการทาง motor อาจไม่จำเป็นต้องปรับขนาดยาขึ้น เพราะอาการเตือนมักไม่ค่อยตอบสนองต่อยากันชัก และไม่มีผลมากนักต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของผู้ป่วยเมื่อเทียบกับผลข้างเคียงที่อาจเกิดจากขนาดยาที่สูงขึ้น



การเฝ้าระวังการไม่พึงประสงค์ของยากันชัก (adverse drug reaction, ADR) (ตารางที่ 6.7)

1. **ผลข้างเคียงของยา (side effect)** ซึ่งเป็นผลจากฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา หรือ metabolite ของยาที่สามารถคาดการณ์ได้ ความรุนแรงของอาการมีความสัมพันธ์กับขนาดยา เป็น dose related ADR ความไวของการเกิดอาการแตกต่างกันในแต่ละบุคคล และอาการจะหายไปเมื่อลดขนาดยาลงหรือหยุดยา เช่น อาการมีน็ีระ ง่วงซึม ที่เป็นผลข้างเคียงของยากันชักส่วนใหญ่ หรือภาวะโซเดียมในเลือดต่ำจากยา carbamazepine ที่ผลเลือดมักกลับมาปกติเมื่อลดขนาดยาลง แต่ผลข้างเคียงบางอย่างเป็น idiosyncratic ADR ที่ไม่สัมพันธ์กับขนาดยาหรือฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา พบได้ประมาณร้อยละ 10 ของ ADR ทั้งหมด แต่มักมีความรุนแรง และต้องหยุดยา เกิดจากหลายสาเหตุ เช่น เกิดจากกลไกการตอบสนองของระบบภูมิคุ้มกัน ผลจาก reactive cytotoxic metabolite เช่น valproate induced hepatitis หรือ มีการออกฤทธิ์ของยาในตำแหน่งอื่นที่อยู่นอกเหนือจากที่ควรเป็น (off target pharmacology) เช่น AED induced dyskinesia

2. **การแพ้ยา (drug allergy)** เป็นอาการที่ไม่พึงประสงค์อื่นหนึ่ง ที่จัดอยู่ในกลุ่ม idiosyncratic ADR ที่เกิดจากกลไก immune-mediated hypersensitivity reaction ที่ไม่สามารถคาดการณ์ได้ว่า จะเกิดกับผู้ใด ไม่สัมพันธ์กับขนาดยาหรือฤทธิ์ทางเภสัชวิทยาของยา เป็นได้ตั้งแต่ผื่นแพ้ยา จนถึงแพ้ยารุนแรงแบบ Stevens-Johnson syndrome ที่มักเกิดในช่วง 1-2 สัปดาห์แรกจนถึง 3 เดือนแรกหลังได้รับยา ซึ่งเมื่อเกิดขึ้นแล้ว ต้องหยุดยาทันที

3. **ความเป็นพิษของยาต่อทารกในครรภ์ (teratogenicity)** เป็นภาวะ congenital malformation ที่เกิดในทารกที่มารดาใช้ยากันชัก ตัวอย่างเช่น neural tube defect, facial cleft, atrial septal defect โดยเฉพาะการใช้ยา sodium valproate ขนาดสูง หรือมีการรักษาแบบ polytherapy รวมทั้งมีภาวะขาดสารโฟเลต

การใช้ยาแต่ละรูปแบบก็มีข้อควรระวังที่ต้องทราบ เช่น ยาเม็ด ยาน้ำ ยาแคปซูล หรือยาชนิดเดียวกัน แต่ต่างบริษัทต้องคำนึงถึง bioavailability ที่อาจจะแตกต่างกันได้มาก การเปลี่ยนชนิดรูปแบบของยาชนิดเดียวกันในผู้ป่วยที่ควบคุมอาการชักได้แล้ว อาจทำให้ควบคุมอาการชักไม่ได้ หรือเกิดผลข้างเคียงมากขึ้นกว่าเดิม และในกรณีจำเป็นต้องให้ยาทางสายให้อาหาร (nasogastric tube) เช่น ยา phenytoin ควรให้ยาในรูปแบบเม็ด (infa tab) หรือแบบ suspension ไม่ควรใช้ในรูปแบบแคปซูล ซึ่งจะให้ระดับยาค่ำกว่ารูปแบบแรก และควรแบ่งให้เป็น 3 เวลา ห่างจากอาหาร 2 ชั่วโมงโดยเฉพาะในผู้ป่วยเด็ก ไม่ควรให้ยา phenytoin พร้อมนม เพราะจะทำให้เกิดการจับตัวกับ calcium แล้วเกิดการตกตะกอนของยา นอกจากนั้นควรหลีกเลี่ยงการบดยากันชักที่อยู่ในรูปแบบ controlled or sustained release เพราะจะทำให้เสียคุณสมบัติการ release ของยาและจะออกฤทธิ์ในรูปแบบของยาปกติ

ผู้ป่วยโรคลมชักหลายรายมีโรคร่วม หรือภาวะอื่นที่มีความจำเป็นต้องได้รับยาชนิดอื่นๆ ร่วมกับยากันชัก ซึ่งทำให้เกิดปฏิกิริยาระหว่างยากันชักกับยาชนิดอื่นๆ ที่ผู้ป่วยใช้ (drug interaction) (ตารางที่ 6.8) เป็นผลต่อยากันชักเองได้ ทั้งทำให้ระดับยากันชักลดลง คุมชักยากขึ้น หรือระดับยาสูง

เกิด drug toxicity เพิ่มขึ้น หรือผลต่อยาที่ใช้ร่วมในลักษณะเดียวกัน ขึ้นกับกลไกการเกิด metabolism ของยาแต่ละชนิดในภาวะนี้ และอีกหลายภาวะที่มีผลต่อร่างกายที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของเภสัชจลศาสตร์ (pharmacokinetics) จึงเป็นข้อบ่งชี้ในการตรวจวัดระดับยากันชัก

ข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจระดับยากันชักในเลือด

- เมื่อแพทย์พิจารณาว่ายาที่ให้เหมาะสมทั้งขนาด และปริมาณแต่ยังคงควบคุมอาการชักไม่ได้
- เพื่อใช้ประกอบกับอาการผิดปกติทางคลินิกที่อาจจะเกิดจากระดับยากันชักสูงเกิน หรือมีอาการของผลข้างเคียง
- เฝ้าระวังระดับยาในผู้ป่วยที่ได้รับยาหลายชนิดที่อาจจะเกิดปฏิกิริยาระหว่างยา
- เฝ้าระวังระดับยากันชักในภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงระดับโปรตีนในเลือด เช่น การตั้งครรภ์ โรคตับ โรคไต
- เพื่อประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทานยาของผู้ป่วย
- เมื่อใช้ยาที่มีเภสัชจลศาสตร์ที่ซับซ้อน หรือเกิดผลข้างเคียงได้ง่ายจากการปรับขนาดยา เช่น phenytoin
- หลังเริ่มยา และเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงขนาดของยาในการรักษารวมทั้งเป็น baseline level ในผู้ป่วยที่คุมชักได้ดี

การวัดระดับยากันชักในเลือดปกติจะวัดเป็น total level ซึ่งจะรวมทั้งส่วนของยากันชักที่จับกับโปรตีนและยาที่เป็นอิสระ การเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับยาควรทำก่อนผู้ป่วยได้รับยามื้อต่อไป (trough level) และเจาะเลือดเมื่อคาดว่าจะระดับยาถึง steady state แล้ว ในกรณีที่เกิดภาวะที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลง ระดับโปรตีนในเลือด หรือมีการให้ยาที่มีปฏิกิริยาระหว่างยา (drug interaction) ที่เกิดการแย่งจับโปรตีน จำเป็นต้องเจาะเลือดตรวจ free drug level

การพิจารณาหยุดยากันชัก

เมื่อผู้ป่วยไม่มีอาการชักอย่างน้อย 2 ปี และไม่มีความผิดปกติของการตรวจร่างกายทางระบบประสาท หรือจากการตรวจทางเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์ หรือคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง (CT, MRI) สามารถพิจารณาหยุดยากันชักได้ แต่ต้องมีการพูดคุยกับผู้ป่วยและญาติถึงความเสี่ยงของการหยุดยากันชัก ซึ่งได้แก่การเกิดชักซ้ำหลังหยุดยาที่อาจมากถึงกว่าร้อยละ 50 ของผู้ป่วยจากบางการศึกษา และมักจะเกิดขึ้นในช่วง 6 เดือนแรกของการหยุดยา โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ชักแบบ partial onset epilepsy ที่มีโอกาสชักซ้ำได้มาก แต่เราจะไม่พิจารณาหยุดยากันชักในกลุ่มอาการชักบางชนิดที่มีโอกาสชักซ้ำได้สูงซึ่งได้แก่ myoclonic epilepsy

เมื่อตัดสินใจหยุดยา ควรค่อยๆ ลดขนาดยาลงช้าๆ อย่างน้อยในระยะเวลา 2-3 เดือน หรืออาจ



นานกว่านี้ โดยเฉพาะยาในกลุ่ม benzodiazepine และ phenobarbital ที่อาจใช้เวลาในการลดยาอย่างน้อย 6 เดือน เพราะมีความเสี่ยงของการเกิด drug withdrawal symptoms และการเกิดชักซ้ำ

ในกรณีที่รับประทานยาหลายชนิด แนะนำให้ค่อยๆ ลดยาและหยุดยาทีละชนิด โดยมีหลักคือ ควรหยุดยากันชักที่มีผลข้างเคียงสูงก่อน ตามด้วยการหยุดยาเสริมและพิจารณาหยุดยากันชักที่ไม่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติเป็นตัวแรกๆ แต่ถ้ามีอาการชักซ้ำระหว่างการลดยาให้กลับไปใช้ยาเดิมในขนาดต่ำสุดก่อนมีอาการชัก และแนะนำกลับมาพบแพทย์เพื่อรับการดูแลรักษาที่เหมาะสมต่อไป หากผู้ป่วยไม่มีอาการชักติดต่อกัน 10 ปี หลังหยุดยากันชักแล้ว 5 ปี สามารถถือได้ว่าโรคลมชักควบคุมได้ (resolve)

ปัจจัยที่ช่วยในการพยากรณ์โอกาสเกิดชักซ้ำหลังหยุดยากันชัก ได้แก่

- มีความผิดปกติของการตรวจร่างกายทางระบบประสาท หรือจากการตรวจ neuroimaging
- IQ น้อยกว่า 70
- มีอาการชักหลายรูปแบบ ชักบ่อย ชักมาเป็นเวลานาน ชักตั้งแต่อายุน้อย
- มี abnormal EEG พบ focal epileptiform abnormality
- โรคลมชักบางชนิดเช่น JME, Lennox-Gastaut syndrome
- โรคลมชักที่ทราบสาเหตุ (remote symptomatic epilepsy) ซึ่งมีโอกาสชักซ้ำได้มากกว่าชนิดที่ไม่ทราบสาเหตุ (cryptogenic epilepsy)

ตารางที่ 6.1 การเลือกใช้ยากันชักตามชนิดของอาการชักแบ่งตามบัญชียาหลักแห่งชาติ

ชนิดของการชัก	บัญชียา ก	บัญชียา ข	บัญชียา ง	ยาไม่อยู่ในบัญชียาหลักแห่งชาติ
Adults with partial onset seizures	Carbamazepine Phenytoin Sodium valproate Phenobarbital	Clonazepam	Lamotrigine (elderly) Topiramate Levetiracetam Gabapentin (elderly)	Oxcarbazepine Zonisamide Clobazam Pregabalin
Children with partial onset seizures	Carbamazepine Phenytoin Phenobarbital Sodium valproate	Clonazepam	Topiramate Lamotrigine	Oxcarbazepine Zonisamide Clobazam
Generalized tonic clonic	Phenobarbital Sodium valproate Phenytoin Carbamazepine	Clonazepam	Lamotrigine Topiramate Levetiracetam Gabapentin	Oxcarbazepine Clobazam
Absence	Sodium valproate	Clonazepam	Lamotrigine	
Juvenile myoclonic epilepsy	Sodium valproate		Topiramate	
Atonic, tonic	Sodium valproate	Clonazepam	Topiramate Lamotrigine Nitrazepam Levetiracetam	

ตารางที่ 6.2 การเลือกใช้ยากันชักตามชนิดของอาการชักตามความรู้เชิงประจักษ์

Summary of studies and level of evidence for each seizure type and epileptic syndrome				
Seizure type or epilepsy syndrome	Class I studies	Class II studies	Class III studies	Level of efficacy and effectiveness evidence (in alphabetical order)
Adults with partial-onset seizures	4	1	34	Level A: CBZ, LEV, PHT, ZNS Level B: VPA Level C: GBP, LTG, OXC, PB, TPM, VGB Level D: CZP, PRM
Children with partial-onset seizures	1	0	19	Level A: OXC Level B: None Level C: CBZ, PB, PHT, TPM, VPA, VGB Level D: CLB, CZP, LTG, ZNS
Elderly adults with partial-onset seizures	1	1	3	Level A: GBP, LTG Level B: None Level C: CBZ Level D: TPM, VPA
Adults with generalized onset tonic-clonic seizures	0	0	27	Level A: None Level B: None Level C: CBZ, LTG, OXC, PB, PHT, TPM, VPA Level D: GBP, LEV, VGB
Children with generalized onset tonic-clonic seizures	0	0	14	Level A: None Level B: None Level C: CBZ, PB, PHT, TPM, VPA Level D: OXC
Children with absence seizures	1	0	7	Level A: ESM, VPA Level B: None Level C: LTG Level D: None
Benign epilepsy with centrotemporal spikes (BECTs)	0	0	3	Level A: None Level B: None Level C: CBZ, VPA Level D: GBP, LEV, OXC, STM
Juvenile myoclonic epilepsy(JME)	0	0	1	Level A: None Level B: None Level C: None Level D: TPM, VPA



ตารางที่ 6.3 กลไกการออกฤทธิ์ของยากันชักแต่ละชนิด

Proposed mechanisms of antiepileptic drug action					
Established AEDs	↓ Na ⁺ channels	↓ Ca ²⁺ channels	↑ K ⁺ channels	↑ GABA transmission	↓ Excitatory (eg.glutamate) transmission
Benzodiazepines				+++	
Carbamazepine	+++				
Ethosuximide		+++			
Phenytoin	+++				
Phenobarbital		+		+++	+
Sodium valproate	+	+		++	+
New AEDs					
Felbamate	++	+		++	++
Gabapentin	+	+		++	
Lamotrigine	+++	+			
Levetiracetam		+++ (Binding to SV2A)		+	+
Oxcarbazepine	+++	+	+		
Tigabine				+++	
Topiramate	++	++		++	++
Vigabatrin				+++	
Zonisamide	++	++			
Lacosamide	+++ (Slow inactivation of voltage gate Na channels)				
Perampanel					+++ (noncompetitive AMPA antagonist)

↓ = Decreased; ↑ = increased; Na⁺ = sodium; Ca²⁺ = calcium; K⁺ = potassium ; GABA = γ -aminobutyric acid; SV2A = synaptic vesicle glycoprotein 2A; AMPA= ionotropic α amino 3hydroxy 5 methyl 4 isoxazolepropionic acid receptor; AEDs = antiepileptic drugs; +++ = primary action; ++ = probable action; + = possible action.

ตารางที่ 6.4 ชนิดของยากันชักแบ่งตามผลต่อการทำงานของเอนไซม์ cytochrome P450

Inducers*	Inhibitors**	มีผลน้อยมาก/ไม่มีผล
Phenytoin	Valproate	Gabapentin
Carbamazepine		Lacosamide
Phenobarbital		Lamotrigine
		Levetiracetam
		Pregabalin
		Zonisamide
		Topiramate
		Oxcarbazepine

* inducers หมายถึง ยาที่มีผลไปกระตุ้นการทำงานของเอนไซม์ CYP 450 ทำให้เมตาบอลิซึมของยาอื่นที่ผ่านเอนไซม์ CYP 450 เกิดมากขึ้น มีผลให้ระดับยานั้นๆ ลดลง

**inhibitors หมายถึง ยาที่มีผลไปยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ CYP 450 ทำให้เมตาบอลิซึมของยาอื่นที่ผ่านเอนไซม์ CYP 450 ลดน้อยลงเกิดระดับยาที่สูงกว่าปกติ ทำให้เกิดภาวะเป็นพิษจากยานั้นๆ (drug toxicity) ได้ง่าย



ตารางที่ 6.5 ข้อมูลแสดงขนาดของยากันชักที่ใช้บ่อยในผู้ป่วยเด็กและผู้ใหญ่

Drug	Dosing regimen	Ped initial dose (mg/kg/day)	Ped escalation	Ped usual dose (mg/kg/day)	Adult initial dose (mg/day)	Adult escalation	Adult usual maintenance dose (mg/day)	Time to steady state (day)
Carbamazepine	bid-tid	10-15	5 mg/kg/wk	10-30	200	200 mg/wk	600-1200	3-4
Gabapentin	tid-qid	10	300 mg/day	30-100	300	300 mg/day	900-3600	1-2
Lamotrigine	bid	**	**	**	*	*	*	3-10
Levetiracetam	bid	10	10 mg/kg/wk	20-80	500	500 mg/wk	1000-3000	2
Oxcarbazepine	bid	10	10 mg/kg/wk	20-50	150-300	300 mg/wk	600-2400	2
Phenobarbital	od-bid	4-6	1-2 mg/kg/2wks	3-5	60-90	30 mg/4wks	90-120	15-20
Phenytoin	od-bid	5	1-2 mg/kg/2 wk	5-8	200-300	50-100 mg/wk	300-500	15-20
Pregabalin	bid	NA	NA	NA	75-150	75 mg/wk	150-600	< 2
Sodium valproate	bid-tid	10-15	5-10 mg/kg/wk	20-60	500-1000	200-250 mg/wk	1000-3000	2
Topiramate	bid	1	1 mg/kg/wk	5-9	25-50	25 mg/wk	200-400	3-5
Vigabatrin	bid	40-50	10-20 mg/kg/wk	100-150	500-1000	500 mg/wk	2000-4000	2
Lacosamide	bid	NA	NA	NA	200	100mg/wk	300-400	3
Zonisamide	od-bid	NA	NA	NA	100	50 mg/wk (200mg/day at least in 2 wks)	100-600	14
Perampanel	od(hs)	NA	NA	NA	2	2 mg/wk	4-8	15-20

ตารางที่ 6.6 แนวทางการปรับยา lamotrigine **, **

ชนิดยากันชักที่ใช้ร่วม		Adult dosage*		Pediatric dosage **			
		VPA	Enzyme-inducing AED	No enzyme-inducing or VPA	VPA	Enzyme-inducing AED	No enzyme-inducing or VPA
ระยะเวลาปรับยา							
สัปดาห์ที่ 1 และ 2		25 mg PO วันเว้นวัน	50 mg PO วันละครึ่ง	25 mg PO วันละครึ่ง	0.1-0.3 mg/kg/day	1 mg/kg/day	0.5 mg/kg/day
สัปดาห์ที่ 3 และ 4		25 mg PO วันละครึ่ง	100 mg/day (bid)	50 mg/day	เพิ่มขนาด 0.1-0.3 mg/kg/2 wk	1 mg/kg/day	เพิ่มขนาด 0.5 mg/kg/2wk
สัปดาห์ที่ 5 ถึง maintenance		เพิ่มขนาด 25-50 mg/day ทุก 1-2 สัปดาห์	เพิ่มขนาด 100 mg/day ทุก 1-2 สัปดาห์	เพิ่มขนาด 50 mg/day ทุก 1-2 สัปดาห์	--	--	--
Usual maintenance Dose		100-200 mg/day วันละครึ่ง หรือทุก 12 ชม. เมื่อใช้ร่วมกับ VPA ชนิดเดี่ยว 100-400 mg/day เมื่อใช้ร่วมกับ VPA และยาชนิดอื่นๆ ที่ออกฤทธิ์ induce Glucuronidation ***	300-500 mg/day แบ่งให้ทุก 12 ชม.	225-375 mg/day แบ่งให้ทุก 12 ชม.	5 mg/kg/day	15 mg/kg/day	10 mg/kg/day

***ยาที่มีฤทธิ์ induce lamotrigine glucuronidation และ increase clearance ได้แก่ estrogen-containing oral contraceptives, rifampicin และยากลุ่ม protease inhibitors เช่น lopinavir/ritonavir



ตารางที่ 6.7 อาการไม่พึงประสงค์จากยา (adverse drug reaction)

ชื่อยา	ผลข้างเคียงที่พบบ่อย (common side effect)	ผลข้างเคียงสำคัญ ที่ต้องพึงระวัง (serious adverse reaction)	การแพ้ยา (drug allergy)
Carbamazepine	คลื่นไส้ ชีมิ เคนเซ เห็นภาพซ้อน	hyponatremia (SIADH), aplastic anemia, ตับอักเสบ เม็ดเลือดขาวต่ำ	skin rash, Steven Johnson syndrome*
Clonazepam	อ่อนเพลีย ง่วง hypotonia พฤติกรรมเปลี่ยนแปลง น้ำลาย และเสมหะมาก	กดการหายใจ (ถ้าใช้ยาฉีด)	
Gabapentin	ง่วงนอน ชีมิ เวียนศีรษะ บวม		
Lamotrigine	มีนง เห็นภาพซ้อน เคนเซ		skin rash, Steven Johnson syndrome
Levetiracetam	ชีมิ มีนง	อารมณ์หงุดหงิด ก้าวร้าว อาการทางจิต	
Nitrazepam	ง่วงชีมิ เสมหะ น้ำลายมาก อ่อนเพลีย hypotonia		
Oxcarbazepine	มีนง ง่วงชีมิ เคนเซ	hyponatremia	
Phenobarbital	เด็ก: ชักชอนไม่อยู่สุข พฤติกรรม เปลี่ยนแปลงก้าวร้าว ผู้ใหญ่: ง่วงชีมิ อ่อนเพลีย บุคลิกภาพเปลี่ยนแปลง เครียด	serum sickness	skin rash, Steven Johnson syndrome
Phenytoin	เวียนศีรษะ เห็นภาพซ้อน ชีมิ เคน เซ คลื่นไส้ อาเจียน เหงือกบวม หน้าหยาบ hirsutism สิวเพิ่มขึ้น	ตับอักเสบ แคลเซียมต่ำ choreo- athetosis ไข และค่อมน้ำเหลือง โตทั่วไปเส้นประสาทอักเสบ megaloblastic anemia (folate deficiency) cerebellar degeneration	skin rash, Steven Johnson syndrome
Pregabalin	ง่วงนอน ชีมิ เวียนศีรษะ		
Sodium valproate	มือสั่น คลื่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ผม่ว่ง น้ำหนักเพิ่ม	ตับอักเสบ ตับอ่อนอักเสบ ภาวะเกล็ดเลือดต่ำ ภาวะ hyperammonemia	

ตารางที่ 6.7 อาการไม่พึงประสงค์จากยา (adverse drug reaction) (ต่อ)

ชื่อยา	ผลข้างเคียงที่พบบ่อย (common side effect)	ผลข้างเคียงสำคัญ ที่ต้องพึงระวัง (serious adverse reaction)	การแพ้ยา (drug allergy)
Topiramate	มึนงง เคนเซ การปวดผิดปกติ น้ำหนักลด	นิวไนไต ต้อหิน เหงื่อออกน้อย (oligohidrosis) ความคิดเชื่องช้า ภาวะ hyperammonemia	
Vigabatrin	มึนงง ง่วงซึม	ความผิดปกติของลานสายตา	
Zonisamide	มึนงง ง่วงซึม เคนเซ เบื่ออาหาร คลื่นไส้	นิวไนไต ภาวะ agranulocytosis, aplastic anemia	skin rash โดยเฉพาะ มีประวัติแพ้ยากลุ่ม sulfonamide
Lacosamide	มึนงง ง่วงซึม ภาพซ้อน เคนเซ	atrioventricular block, palpitation	
Perampanel	มึนศีรษะ ง่วงซึม เคนเซ	หงุดหงิด ก้าวร้าว อาการทางจิต มี suicidal ideation	

มีความสัมพันธ์ของการเกิด Steven Johnson syndrome (SJS) และ toxic epidermal necrolysis (TEN) ในผู้ป่วยที่มี positive HLA B-1502 allele ที่ได้รับยา carbamazepine โดยเฉพาะในกลุ่มชนชาติเอเชีย เช่น ใต้หวัน มาเลเซีย สิงคโปร์ รวมทั้งประเทศไทย ดังนั้นจึงมีการส่งตรวจทางพันธุกรรม HLA- B*1502 allele เพื่อคัดกรองผู้ป่วยที่มีโอกาสเกิดการแพ้ยา carbamazepine เพื่อลดความเสี่ยงของการเกิด อาการแพ้ยารุนแรง แบบ Steven Johnson Syndrome (SJS) และ toxic epidermal necrolysis (TEN) ที่มี mortality rate สูงถึงร้อยละ 30

มีคำแนะนำโดย US FDA ให้มีการส่งตรวจหา HLA-B*1502 allele ในผู้ป่วยชาวเอเชีย ก่อนเริ่มยา carbamazepine และควรระมัดระวังในการใช้ยาในกลุ่ม carbamazepine, phenytoin, phenobarbital, oxcarbazepine, lamotrigine เพราะมีโอกาสเกิด cross-reactivity ของการเกิดผื่นแพ้ยาข้ามกลุ่มระหว่างยาเหล่านี้ได้

จากการศึกษาของ Tassaneeyakul และคณะพบว่า prevalence ของการมี HLA-B*1502 allele สูงถึง ร้อยละ 8.4-14 ในคนไทย ปัจจุบันจึงมีการเล็งเห็นถึงความสำคัญในการส่งตรวจคัดกรอง HLA-B*1502 allele ก่อนการให้ carbamazepine ในคนเอเชียตามคำแนะนำของ US FDA เพราะตามข้อมูลพบว่าผู้ที่ HLA-B* 1502 allele จะมีโอกาสเกิด CBZ-SJS/TEN ได้ถึงร้อยละ 86.1 ซึ่งเป็นอาการแพ้ยาที่รุนแรง ถึงตาบอดหรือเสียชีวิตได้ ดังนั้นการตรวจได้ก่อนว่าผู้ป่วยจะมีโอกาสแพ้ยาจากการใช้ยา CBZ หรือไม่ จะช่วยในการพิจารณาส่งจ่ายยาของแพทย์และป้องกันการเกิดแพ้ยารุนแรงได้



ตารางที่ 6.8 ปฏิกริยาระหว่างยากันชักกับยาชนิดอื่น

ยาอื่นที่มักทำให้ระดับยากันชักลดลง

Alcohol
Nicotine
Oral contraceptives (โดยเฉพาะ LTG)
Steroid
Phenothiazine
Rifampicin
Carbapenem (โดยเฉพาะ VPA)
Probenecid
Cisplatin

ยาอื่นที่มักทำให้ระดับยากันชักเพิ่มขึ้น

Allopurinol
Chloramphenical, Methronidazole, Fluconazole
Cimetidine, Omeprazole
Coumadins, Ticlopidine
Diltiazem และ Ca-channel blocker อื่น ๆ
Disulfiram
Erythromycin, Clarithromycin
Isoniazid
Para-aminosalicylic acid
Propranolol, Amiodarone
Propoxyphene
Sulfa drugs
Haloperidol, Risperidone
Sertraline, Fluoxetine, Imipramine, Trazodone
Tamoxifen, Fluorouracil

บรรณานุกรม

1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การบริหารยากันชัก. ใน: แนวทางการรักษาโรค ลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 97-108.
2. จักรภพ จิตพิมลมาศ, สมศักดิ์ เทียมเก่า. Cost Minimization of HLA-B* 1502 Screening before Prescribe Carbamazepine. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาควิชาออกเฉียงเหนือ 2554;6:46–52.
3. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติการบริหารยากันชัก. ใน: แนวทาง เวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 37-51.
4. หน่วยคลังข้อมูลยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. Carbamazepine กับ การตรวจ HLA-B*1502 genotype [ออนไลน์]. สารคลังข้อมูลยา 2557 [อ้างเมื่อ 3 ตุลาคม 2558]; จาก: <http://googl/mNpN7R>.
5. Ben-Menachem E. Treatment of new onset seizures: predicting long-term outcome. *Epilepsy Curr* 2006;6:184–5.
6. Deckers CL, Czuczwar SJ, Hekster YA, Keyser A, Kubova H, Meinardi H, et al. Selection of antiepileptic drug polytherapy based on mechanisms of action: The evidence reviewed. *Epilepsia* 2000;41:1364–74.
7. Ferrell PB, McLeod HL. Carbamazepine, HLA-B*1502 and risk of Stevens-Johnson syndrome and toxic epidermal necrolysis: US FDA recommendations. *Pharmacogenomics* 2008;9:1543–6.
8. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, Bogacz A, Cross JH, Elger CE, et al. ILAE official report: A practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia* 2014;55:475–82.
9. Glauser T, Ben-Menachem E, Bourgeois B, Cnaan A, Guerreiro C, Kälviäinen R, et al. Updated ILAE evidence review of antiepileptic drug efficacy and effectiveness as initial monotherapy for epileptic seizures and syndromes. *Epilepsia* 2013;54:551–63.
10. Greenwood RS. Adverse effects of antiepileptic drugs. *Epilepsia* 2000;41 Suppl 2:S42–52.
11. Hixson JD. Stopping antiepileptic drugs: when and why? *Curr Treat Options Neurol* 2010;12:434–42.
12. Johannessen SI, Landmark CJ. Antiepileptic drug interactions - principles and clinical implications. *Curr Neuropharmacol* 2010;8:254–67.
13. Kim LG, Johnson TL, Marson AG, Chadwick DW, MRC MESS Study group. Prediction of risk of seizure recurrence after a single seizure and early epilepsy: Further results from the MESS trial. *Lancet Neurol* 2006;5:317–22.



14. Kwan P, Brodie MJ. Drug treatment of epilepsy: when does it fail and how to optimize its use?. *CNS Spectr* 2004;9:110-9.
15. National Institute for Health and Care Excellence. The epilepsies: The diagnosis and management of the epilepsies in adults and children in primary and secondary care [Internet]. 2004 [cited 2015 Jan 11]; Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg20>
16. Perucca P, Gilliam FG. Adverse effects of antiepileptic drugs. *Lancet Neurol* 2012;11:792–802.
17. Perucca E. Clinically relevant drug interactions with antiepileptic drugs. *Br J Clin Pharmacol* 2006;61:246–55.
18. Sale ME, Natarajan S, Biton V, Vuong A, Hammer AE, Messenheimer JA, et al. A dosing algorithm for converting from valproate monotherapy to lamotrigine monotherapy in patients with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2005;6:63–70.
19. St Louis EK, Rosenfeld WE, Bramley T. Antiepileptic drug monotherapy: the initial approach in epilepsy management. *Curr Neuropharmacol* 2009;7:77–82.
20. Specchio LM, Tramacere L, La Neve A, Beghi E. Discontinuing antiepileptic drugs in patients who are seizure free on monotherapy. *J Neurol Neurosurg Psychiatr* 2002;72:22–5.
21. Vazquez B. Monotherapy in epilepsy: Role of the newer antiepileptic drugs. *Arch Neurol* 2004;61:1361–5.
22. Zaccara G, Franciotta D, Perucca E. Idiosyncratic adverse reactions to antiepileptic drugs. *Epilepsia* 2007;48:1223–44.



บทที่ 7 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยโรคลมชักชนิดไม่ตอบสนองต่อการรักษาและการใช้ยากันชักรุ่นใหม่

เป้าหมายในการรักษาโรคลมชัก คือ การควบคุมอาการชักให้ได้สมบูรณ์ที่สุด โดยไม่มีอาการชักและไม่มีผลแทรกซ้อนจากยาที่ใช้รักษา อย่างไรก็ตามถึงแม้จะมียากันชักหลายชนิดที่มีคุณสมบัติที่ดี ผู้ป่วยโรคลมชักรายใหม่ ร้อยละ 47 เท่านั้นที่ตอบสนองดีต่อยากันชักชนิดแรก ร้อยละ 13 ตอบสนองดีต่อยากันชักชนิดที่สอง ร้อยละ 3 ตอบสนองดีต่อยากันชักสองชนิดร่วมกัน และที่เหลือร้อยละ 36 ยังมีอาการชักอย่างน้อย 1 ครั้งต่อปี จึงมีความจำเป็นที่ต้องมีการศึกษาถึงประสิทธิภาพยากันชักรุ่นใหม่ที่มีประสิทธิภาพสูงและผลแทรกซ้อนต่ำ ข้อจำกัดของยากันชักรุ่นใหม่ คือ ราคายาต่อเม็ดที่สูงและผู้ป่วยบางรายต้องใช้นาเคยาสูง ราคาต่อวันจึงมีมูลค่าสูง ดังนั้นควรเลือกใช้ยากันชักรุ่นใหม่มาตรฐานก่อนเสมอ ยกเว้นผู้ป่วยมีประวัติแพ้ยากันชัก และมีข้อห้ามในการใช้ยากันชักรุ่นใหม่มาตรฐาน เช่น โรคตับ โรคไตหรือมีปัญหา drug interaction ประสิทธิภาพยากันชักแสดงดังตารางที่ 7.1

ตารางที่ 7.1 ประสิทธิภาพยากันชักในการรักษาโรคลมชักชนิดต่างๆ

Antiepileptic Drug	Focal-onset Seizures	Primary Generalized Seizures			Lennox-Gastaut Syndrome
		Tonic Clonic	Absence	Myoclonic	
Carbamazepine	+	+	↓	↓	0
Phenytoin	+	+	↓	↓	0
Phenobarbital	+	+	+	0	?
Sodium valproate	+	+	+	+	+
Clobazam	+	+	?	+	+
Clonazepam	+	+	?	+	?+
Vigabatrin	+	?+	↓	↓	?
Lamotrigine	+	+	+	+	+
Gabapentin	+	?+	↓	↓	?
Topiramate	+	+	?	+	+
Oxcarbazepine	+	+	↓	↓	0
Levetiracetam	+	+	?+	+	?
Pregabalin	+	?	?	?	?
Zonisamide	+	?+	?+	?+	?+

หมายเหตุ : ↓ หมายถึง การชักเพิ่มขึ้น, + หมายถึง มีประสิทธิภาพ, ? หมายถึง ข้อมูลด้านประสิทธิภาพยังไม่เพียงพอ

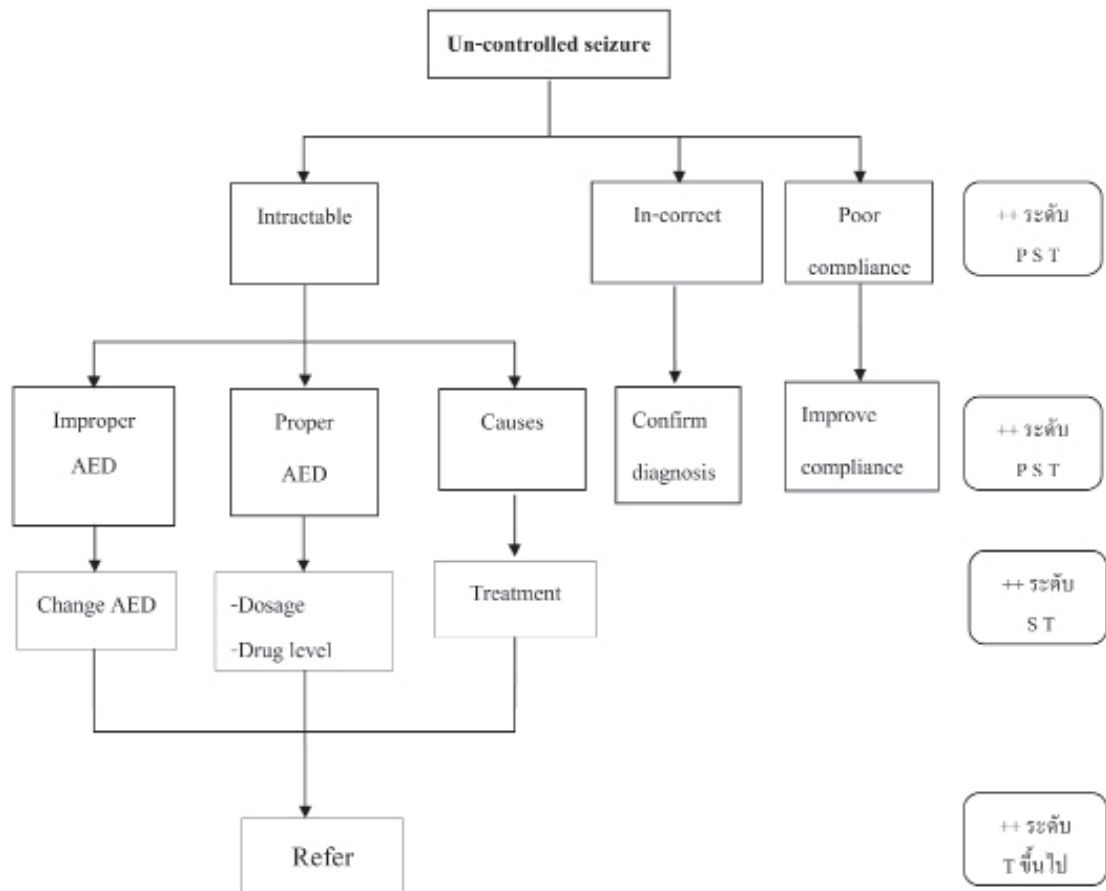


ผู้ป่วยโรคลมชักที่เพิ่งได้รับการวินิจฉัยและได้รับการรักษาด้วยยากันชัก พบว่าร้อยละ 70-80 จะตอบสนองดีต่อการรักษา และสามารถหยุดยาได้ โอกาสการชักซ้ำประมาณร้อยละ 10 ใน 5 ปี ร้อยละ 20-30 ของผู้ป่วยจะรักษายากต้องมีการปรับขนาดยาและชนิดของยากันชัก ซึ่งพบในผู้ป่วยที่มีสาเหตุความผิดปกติในสมอง การชักชนิด partial seizures ชักบ่อยและมีอาการนานก่อนเริ่มรักษา มีความผิดปกติทางระบบประสาทหรือปัญหาสุขภาพจิต รวมทั้งผู้ป่วยที่รับประทานยาไม่สม่ำเสมอ ผู้ป่วยเหล่านี้มีหลักการรักษาดังนี้ ทบทวนการวินิจฉัยและประเมินสาเหตุใหม่ โดยการทบทวนประวัติ ผลการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง การตรวจ CT-scan หรือ MRI-brain รวมถึงการตรวจระดับยากันชัก เพื่อพิจารณาว่ามีข้อผิดพลาดหรือข้อบกพร่องขั้นตอนไหนที่ต้องแก้ไข พิจารณาและทบทวนรูปแบบหรือกลุ่มอาการชัก เพื่อดูการพยากรณ์โรค ทบทวนความสม่ำเสมอของการรับประทานยาและการปฏิบัติตัวว่าเหมาะสมหรือไม่

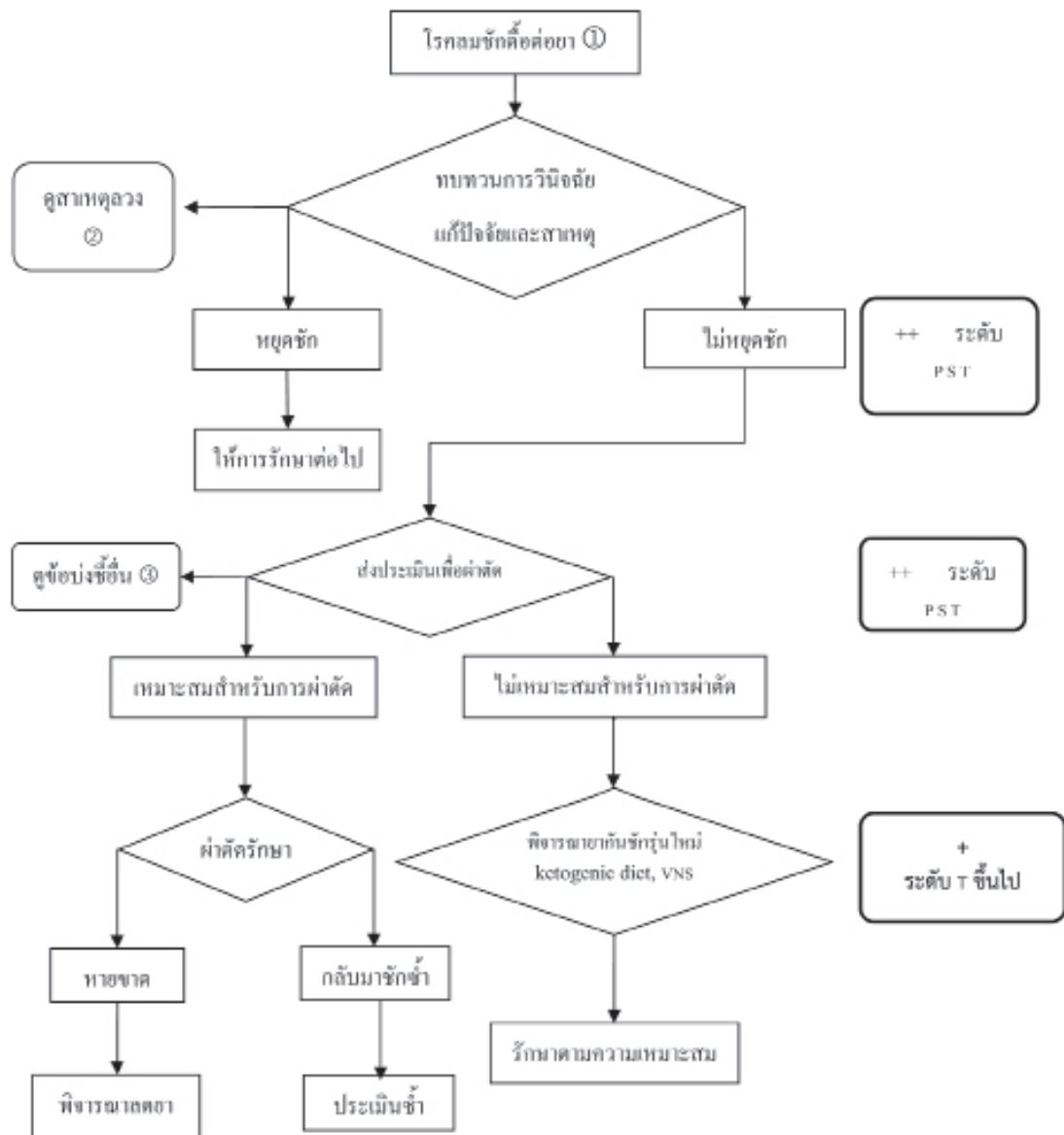
ทบทวนประวัติการรักษา ได้แก่

- ชนิดของยาที่เคยรับประทานมาแล้ว
- ชนิดของยาที่ยังไม่เคยรับประทาน
- ชนิดของยาที่เคยรับประทานแล้วไม่ได้ประโยชน์
- ผลการตรวจระดับยาที่ผ่านมา
- กำหนดเป้าหมายการรักษาใหม่
- ลำดับการปรับเปลี่ยนยาที่เพิ่มและลดขนาดยา
- ระยะเวลาในแต่ละลำดับขั้น
- ตรวจวัดระดับยาเป็นระยะๆ
- พิจารณาถึงการรักษาวิธีอื่นๆ เช่น การผ่าตัด การฝังเครื่องกระตุ้นเส้นประสาทวากัส (vagus nerve stimulation)
- พิจารณาถึงข้อจำกัดในการรักษาหรือผลลัพธ์สุดท้ายของการรักษา

แผนภูมิที่ 7.1 แนวทางการรักษาผู้ป่วยโรคลมชักที่ควบคุมยาก



แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคลมชักชนิดต่อเนื่องกันชัก
 แผนภูมิที่ 7.2 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคลมชักชนิดต่อเนื่องกันชัก



① โรคลมชักชนิดดื้อต่อยาชัก (drug resistant epilepsy)

ในปัจจุบันมีคำจำกัดความได้รับการยอมรับเป็นสากลหมายถึง ผู้ป่วยโรคลมชักที่ได้รับการรักษาด้วยยากันชักแบบใช้ยาชนิดเดียว (monotherapy) หรือใช้ยากันชักร่วมกัน (polytherapy) อย่างน้อย 2 ชนิด ด้วยชนิด ขนาด และเวลาที่เหมาะสม (2 ปีโดยประมาณ) แล้วยังคงควบคุมอาการชักไม่ได้

② สาเหตุลงที่ทำให้เข้าใจผิดว่าโรคลมชักชนิดดื้อต่อยาชัก

1. วินิจฉัยผิด คือ มีอาการผิดปกติเป็นพัก ๆ คล้ายโรคลมชัก เช่น syncope, sleep disorders, transient ischemic attack (TIA), migraine, transient global amnesia (TGA), psychogenic nonepileptic seizure (PNES), hyperventilation syndrome เป็นต้น (ดูบทที่ 4)

2. มีสาเหตุที่ยังไม่ได้แก้ไข ได้แก่ โรคทางอายุรกรรม เช่น DM, SLE, venous sinus thrombosis, encephalitis เป็นต้น

3. มีปัจจัยกระตุ้น เช่น อดนอน ความเครียด ดื่มเครื่องดื่มที่มีแอลกอฮอล์ มีระดู มีไข้ อ่อนล้า

4. การได้รับชนิด และ/หรือขนาดของยากันชักที่ไม่เหมาะสม

5. การปฏิบัติตัวไม่ถูกต้อง ได้แก่ รับประทานยาไม่สม่ำเสมอ หรือเก็บรักษายาไม่ถูกต้อง

จากหลายการศึกษาทั้งในประเทศและต่างประเทศพบว่าผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ หลังจากรับประทานยากันชัก 1 ชนิดแล้ว สาเหตุของการควบคุมอาการชักไม่ได้ นั้น สาเหตุจาก poor compliance มากกว่าร้อยละ 50 ดังนั้นการทบทวน แก้ไขการรับประทานยาที่ถูกต้องและต่อเนื่องก็สามารถแก้ไขการควบคุมอาการชักได้ ถ้าแก้ไขด้าน compliance แล้วยังไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ ให้พิจารณายากันชักชนิดที่ 2 แบบ add on therapy กรณีที่ผู้ป่วยตอบสนองต่อยากันชักชนิดแรก แต่ไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ แต่ถ้าผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อยากันชักชนิดแรกเลยก็ให้เปลี่ยนเป็น second monotherapy โดยการเริ่มให้ยากันชักชนิดที่ 2 และค่อยๆ ลดยากันชักชนิดแรกในเวลาเดียวกัน ถ้ายากันชักชนิดที่ 2 ค่อยๆ เพิ่มขนาดจนถึงขนาดที่เหมาะสมแล้วยังไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ ก็พิจารณายากันชักชนิดใหม่แบบ add on therapy แต่ถ้ายังไม่สามารถควบคุมอาการชักได้อีก อาจพิจารณายากันชักรุ่นใหม่ รายละเอียดดังข้อ 2.4 ข้างล่าง

แนวปฏิบัติการใช้ยากันชักกลุ่มใหม่ จึงควรมีแนวทางการใช้ยาที่เคร่งครัดดังต่อไปนี้

1. ผู้ป่วยโรคลมชักควรพิจารณาใช้ยากันชักกลุ่มมาตรฐานก่อนเสมอ เนื่องจากประสิทธิภาพ ความคุ้มค่า และการเข้าถึงยากันชักที่ดีกว่ายากันชักกลุ่มใหม่ ประกอบกับแพทย์ส่วนใหญ่มีความคุ้นเคยและมีประสบการณ์การใช้ยากันชักกลุ่มมาตรฐานเป็นอย่างดี ยกเว้นเฉพาะบางกรณีข้างต้น

2. ผู้ป่วยโรคลมชักที่เริ่มใช้ยากันชักกลุ่มมาตรฐานแล้วไม่สามารถควบคุมอาการชักได้นั้น ให้พิจารณาโดยละเอียดในประเด็นต่อไปนี้ ก่อนที่จะสรุปว่ายากันชักนั้นไม่ได้ผล

2.1 การวินิจฉัยโรคลมชักนั้นถูกต้องหรือไม่ เพราะมีผู้ป่วยถึง 1 ใน 3 ที่ถูกส่งตัวเข้ารับการรักษาในศูนย์รักษาโรคลมชักไม่ใช่โรคลมชัก



2.2 เมื่อทบทวนการวินิจฉัยมั่นใจแล้วว่าถูกต้องเป็นโรคลมชัก ต้องพิจารณาต่อว่าได้ตรวจหาสาเหตุของโรคลมชักและแก้ไขสาเหตุนั้นหรือยัง เพราะถ้ายังไม่ได้แก้ไขสาเหตุนั้น ผู้ป่วยก็คงไม่สามารถควบคุมอาการชักได้สมบูรณ์

2.3 ทบทวนความสม่ำเสมอในการทานยากันชักและแก้ไขพฤติกรรมที่เป็นสิ่งกระตุ้นให้เกิดการชัก เพราะสาเหตุของผู้ป่วยโรคลมชักที่รักษายากที่พบบ่อยที่สุด คือ ผู้ป่วยไม่มีความสม่ำเสมอในการรับประทานยากันชักและไม่ได้แก้ไขสิ่งกระตุ้นการชัก เช่น นอนดึก ดื่มแอลกอฮอล์ และมีความเครียด ความกังวลสูง

2.4 เมื่อพิจารณาตามขั้นตอน 2.1-2.3 เรียบร้อยแล้ว ควรตรวจวัดระดับยากันชัก เพื่อประเมินขนาดที่ทานว่าเหมาะสมหรือยัง ก่อนที่จะเพิ่มยาชนิดที่สอง เพราะขนาดยาที่แนะนำโดยทั่วไปนั้นอาจไม่เหมาะสมกับผู้ป่วยแต่ละบุคคล เนื่องจากผู้ป่วยแต่ละรายอาจมีกระบวนการเผาผลาญและขจัดยาแตกต่างกัน ถ้าตรวจวัดระดับยากันชักแล้วพบว่ายังมีระดับไม่เหมาะสม (ควรใช้ระดับ upper limit) และยังไม่มียาผลแทรกซ้อนจากยากันชัก ให้เพิ่มขนาดยากันชักอย่างช้าๆ เป็นระยะๆ จนระดับยากันชักสูงถึงเกณฑ์ที่ต้องการหรือมีผลแทรกซ้อนเกิดขึ้น ถ้ายังไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ จึงเพิ่มยากันชักชนิดที่สอง ซึ่งมี 2 แบบคือ add on therapy หรือ second monotherapy กรณีที่ผู้ป่วยตอบสนองดีต่อยากันชักชนิดแรก แต่ยังควบคุมอาการชักได้ไม่สมบูรณ์ แนะนำให้การรักษาแบบ add on therapy โดยค่อยๆ เพิ่มยากันชักชนิดที่สองด้วยระดับต่ำๆ แล้วประเมินผลการรักษา รวมทั้งผลแทรกซ้อนอย่างใกล้ชิด แต่ถ้ายากันชักชนิดแรกไม่ได้ผลเลยหรือมีผลแทรกซ้อนเกิดขึ้น ควรพิจารณา second monotherapy โดยการเพิ่มยากันชักชนิดที่สองขนาดเริ่มต้นและค่อยๆ เพิ่มขนาดยากันชักชนิดที่สองเป็นระยะๆ เช่น ทุก 2-4 สัปดาห์ ในขณะที่เดียวกันก็ค่อยๆ ลดขนาดยากันชักชนิดแรกที่ได้รับ

2.5 การพิจารณายากันชักชนิดที่สองที่เพิ่มเติมเข้าไป (add on therapy) หรือยากันชักชนิดที่สองแบบเดียวเป็นชนิดใดนั้น ให้พิจารณาจากประสิทธิภาพของยา drug interaction ความพร้อมของสถานพยาบาลนั้นๆ ค่าใช้จ่ายและสิทธิการรักษาของผู้ป่วย ประสิทธิภาพของยากันชักแต่ละชนิด ดังตารางที่ 5.1, 6.1, 6.2 และ 7.1 โดยควรพิจารณาเลือกใช้ยากันชักกลุ่มมาตรฐานก่อนยากกลุ่มใหม่ ยกเว้นในกรณีต่อไปนี้

2.5.1 ผู้ป่วยมีประวัติใช้ยากันชักในกลุ่มมาตรฐานในขนาดที่เหมาะสมแล้วไม่ได้ผล

2.5.2 มีข้อห้ามในการใช้ยากันชักกลุ่มมาตรฐาน เช่น มีประวัติแพ้ยากันชักกลุ่มมาตรฐานแบบรุนแรงเพราะมีโอกาสแพ้ยาในกลุ่มเดียวกันได้สูง

2.5.3 มีการทำงานของตับหรือไตบกพร่องส่งผลให้มีข้อจำกัดในการใช้ยากันชักรุ่นมาตรฐาน

2.5.4 มีข้อจำกัดเรื่องการใช้ยากันชักรุ่นมาตรฐานเนื่องจากมีปัญหา drug-interaction ระหว่างยาที่ได้รับประทานประจำอยู่ก่อนกับยากันชักรุ่นมาตรฐาน

2.5.5 มีโรคหรือภาวะที่ต้องใช้ยาอื่นใหม่รักษาร่วมด้วย เช่น ผู้ป่วยโรคลมชักร่วมกับปัญหา neuropathic pain เป็นต้น

③ ข้อบ่งชี้ในการส่งประเมินเพื่อผ่าตัด

1. มีภาวะคือต่อยากันชัก
2. มีภาวะ epileptic encephalopathy
3. สงสัยผู้ป่วยมีภาวะดังต่อไปนี้ ได้แก่ Rasmussen's encephalitis, tuberous sclerosis, Sturge Weber Syndrome, Landau Kleffner syndrome, polymicrogyria, hypothalamic hamartoma, Dravet syndrome, Lennox-Gastaut syndrome, West syndrome, Ohtahara syndrome, infantile spasms และ epilepsy partialis continua
4. สงสัยผู้ป่วยมี structural lesion ในสมอง
5. มีภาวะ psychiatric comorbidity ร่วมด้วย
6. เมื่อไม่แน่ใจการวินิจฉัย epilepsy syndrome
7. ผู้ป่วยมีผลข้างเคียงอย่างมากจากการใช้ยากันชัก (unacceptable side effect)

ศักยภาพของสถานบริการที่ให้บริการประเมินเพื่อผ่าตัด

สถานบริการที่มีศักยภาพในการตรวจรักษาผู้ป่วยที่คือต่อยาและผู้ป่วยอื่นๆ ที่มีข้อบ่งชี้ในการประเมินเพื่อการผ่าตัดรักษาควรประกอบไปด้วยทีมสหสาขาที่มีประสบการณ์ ในการดูแลผู้ป่วยโรคลมชักที่ซับซ้อน ซึ่งได้แก่ ประสาทแพทย์ กุมารประสาทแพทย์ ประสาทศัลยแพทย์ ประสาทรังสีแพทย์ จิตแพทย์ นักจิตวิทยา นักสังคมสงเคราะห์ และพยาบาล รวมถึงมีเครื่องมือสำหรับสืบค้นอย่างน้อย ได้แก่ MRI, video-EEG monitoring และ neuropsychological testing ที่พร้อมให้การตรวจวินิจฉัยเพื่อวางแผนผ่าตัดโดยทีมสหสาขา

กรณีศึกษา

ผู้ป่วยเด็กชายอายุ 10 ปี แม่พามาพบแพทย์เพราะครูที่โรงเรียนบอกว่าลูกชายชอบนั่งเหม่อลอย เรียกก็ไม่ตอบ มีอาการวันละหลายๆ ครั้ง ช่วงแรกนึกว่าลูกชายไม่ตั้งใจเรียน จึงได้ดุลูกไป แต่ลูกชายบอกว่าไม่เคยรู้เรื่องเลยที่มีอาการนั่งนิ่ง เหม่อลอย ผลการเรียนแยลงเรื่อยๆ แม่สังเกตเห็นว่า ขณะที่นั่งนิ่งเหม่อลอยนั้นมีอาการกระพริบตาถี่ๆ อาการแต่ละครั้งนานประมาณ 30 วินาที แพทย์ตรวจร่างกายไม่พบความผิดปกติใดๆ ให้การวินิจฉัยการชักแบบ absence seizures จึงเริ่มให้ยากันชัก sodium valproate เนื่องจากเป็นการชักแบบ absence seizures หลังการรักษา 6 เดือนโดยค่อยๆ เพิ่มขนาดยากันชักมาเรื่อยๆ แต่ไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ แพทย์จึงส่งตรวจ CT scan brain ไม่พบความผิดปกติ แพทย์จึงส่งตรวจระดับยากันชัก พบว่าระดับยากันชักไม่ได้ระดับ จึงเพิ่มขนาดยากันชักสูงขึ้นอีกจนระดับยากันชักสูงถึงระดับสูงสุด แต่ก็ยังไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ จึงได้เพิ่มยากันชักชนิดที่ 2 คือ lamotrigine โดยวางแผนการรักษาคือ ค่อยๆ เพิ่มขนาดยา lamotrigine ตามวิธีการเพิ่มขนาดยาถ้ายังมีอาการชัก



บรรณานุกรม

1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การจัดการผู้ป่วยโรคลมชักชนิดไม่ตอบสนองต่อการรักษาและการใช้ยากันชักรุ่นใหม่. ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 49-53.
2. มัยรัช สามเสน. แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. พิมพ์ครั้งที่ 3 ฉบับปรับปรุง. กรุงเทพฯ: สถาบันประสาทวิทยา; 2554.
3. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยโรคลมชักชนิดดื้อต่อยา. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 54-56.
4. Berg AT, Shinnar S, Levy SR, Testa FM, Smith-Rapaport S, Beckerman B. Early development of intractable epilepsy in children: a prospective study. *Neurology* 2001;56:1445–52.
5. Jette N, Quan H, Tellez-Zenteno JF, Macrodimitris S, Hader WJ, Sherman EMS, et al. Development of an online tool to determine appropriateness for an epilepsy surgery evaluation. *Neurology* 2012;79:1084–93.
6. Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, Brodie MJ, Allen Hauser W, Mathern G, et al. Definition of drug resistant epilepsy: consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia* 2010;51:1069–77.
7. National Institute for Health and Care Excellence. Referral to a tertiary epilepsy service [Internet]. 2016 [cited 2015 Feb 11]; Available from: <http://goo.gl/nfUeEc>
8. Rosenow F, Lüders H. Presurgical evaluation of epilepsy. *Brain* 2001;124:1683–700.



บทที่ 8 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาภาวะชักต่อเนื่อง

ภาวะชักต่อเนื่อง (status epilepticus)

หมายถึง ภาวะชักต่อเนื่องหรือเกิดภาวะชักซ้ำๆ โดยไม่พบการฟื้นคืนสติในช่วงระหว่างการชักนานกว่า 5 นาที ภาวะนี้พบได้ทั้ง convulsive status epilepticus ซึ่งผู้ป่วยจะมีการชักเกร็งกระตุกทั่วทั้งตัวและ non-convulsive status epilepticus (NCSE) ซึ่งผู้ป่วยจะมีการเปลี่ยนแปลงของพฤติกรรมหรือสภาพทางจิตหรือความรู้สึกตัว ร่วมกับการพบคลื่นชักต่อเนื่องในการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (continuous epileptiform discharges on EEG)

การวินิจฉัย

SE แบ่งเป็น 2 ชนิดหลักคือ convulsive SE (CSE) และ non-convulsive SE (NCSE) การวินิจฉัย CSE ทำได้ไม่ยาก เพราะอาการชักชัดเจน ไม่ว่าจะเป็น partial CSE เช่น epilepsia partialis continua (EPC) หรือ generalized CSE เช่น generalized tonic-clonic SE (GTCSE)

EPC ที่พบได้บ่อยในภาคตะวันออกเฉียงเหนือคือ EPC จากภาวะ non-ketotic hyperglycemic induced seizure (NKHS) ผู้ป่วยมีอาการชักแบบ EPC หลายวันก่อนมาโรงพยาบาล โดยไม่มี neurological deficit ระดับน้ำตาลสูงมากกว่า 290 mg% โดยไม่มีภาวะ metabolic acidosis การรักษาที่แนะนำคือ การควบคุมระดับน้ำตาลให้ลดลงสู่ระดับปกติ โดยการให้อินซูลินชนิดทาง intramuscular หรือ intravenous ก็ได้ โดยไม่ต้องรีบลดระดับน้ำตาลเร็วมากเหมือนภาวะ diabetic ketoacidosis หรือ hyperosmolar coma แพทย์ที่ไม่คุ้นเคยก็จะไม่นึกถึงภาวะนี้ อาจวินิจฉัยผิดเป็นภาวะ abnormal movement รวมทั้งส่งตรวจ CT-scan brain ทำให้การรักษาล่าช้าและได้ผลไม่ดี

GTCSE แพทย์ส่วนใหญ่ให้การวินิจฉัยได้ แต่อาจล่าช้าในการให้การรักษาเพราะความเข้าใจผิดในนิยามของ SE ที่ระบุไว้ว่า “เป็นภาวะที่มีการชักต่อเนื่องไม่หยุดนานมากกว่า 30 นาที” แพทย์จึงเริ่มให้ยากันชักล่าช้า ที่ถูกต้องคือ การเริ่มให้ยากันชัก benzodiazepine หลังการชักนานมากกว่า 5 นาที

NCSE แพทย์ส่วนใหญ่ไม่คุ้นเคยเนื่องจากมีการเรียนการสอนน้อยมากในเรื่องนี้ NCSE ควรคิดถึงในผู้ป่วยที่ coma โดยหาสาเหตุอื่นไม่พบ ทั้งในผู้ป่วยที่เคยเป็นโรคลมชักมาก่อนหรือไม่เคยเป็นโรคลมชัก อาจตรวจพบ nystagmus , myoclonic jerk หรือ tonic eye deviation ผู้ป่วย NCSE บางราย



มีอาการพฤติกรรมผิดปกติเป็นระยะเวลานานหลายชั่วโมงเป็นๆหายๆ ถ้าตรวจหาสาเหตุอื่นๆ ไม่พบ ก็ต้องสงสัย NCSE ไปด้วย

การวินิจฉัย NCSE ต้องเริ่มต้นจากการสงสัยภาวะนี้เป็นอันดับแรก หลังจากนั้นส่งตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองก็จะพบความผิดปกติ ซึ่งจะสามารถให้การวินิจฉัยและรักษาได้

ตารางที่ 8.1 ประเภทของภาวะชักต่อเนื่อง

ประเภทการชัก	ลักษณะอาการที่ปรากฏ
Generalized convulsive status epilepticus (GCSE)	เป็นอาการชักทั่วตัว (convulsion) เกิดจากคลื่นชักกระจายไปทั่วสมอง ส่วนใหญ่เป็นชนิดเกร็งกระตุก (tonic-clonic) นอกจากนี้ยังมีชนิดกระตุก (clonic) และเกร็ง (tonic) อย่างเดียว เมื่อการชักดำเนินไป amplitude ของการกระตุกมักลดลงและจังหวะไม่สม่ำเสมอ (myoclonic) ท้ายที่สุด อาการเกร็งกระตุกจะหายไปเกือบหมด (subtle SE) เหลือแต่คลื่นชักบน EEG ทำให้เข้าใจผิดว่าหยุดชักแล้ว
Primarily generalized GCSE	เป็น GCSE ที่เริ่มต้นจากอาการชักที่กระจายสม่ำเสมอทั่วตัว เกิดจากจุดกำเนิดชักแบบ generalized focus
Secondarily generalized GCSE	เป็น GCSE ที่เริ่มต้นจากอาการชักตามส่วนต่างๆ ของร่างกาย ตามมาด้วยอาการชักทั่วตัวเกิดจากจุดกำเนิดชักแบบ focal
Simple partial SE (epilepsia partialis continua)	เป็นอาการชักที่มีอาการแสดงของ motor, sensory หรือ psychic อย่างใดอย่างหนึ่งโดยไม่มีการบกพร่องระดับความรู้สึก เกิดจากคลื่นชักอยู่เฉพาะที่ พบบ่อยสุดเป็นชนิดกระตุกเฉพาะที่ (clonic)
Nonconvulsive SE (NCSE)	เป็นอาการชักที่ไม่มีการแสดงของ motor หรือไม่ดำเนินไปเป็น convulsion ส่วนใหญ่พบแต่การสูญเสียระดับความรู้สึก
Complex partial SE (CPSE)	เป็น NCSE ที่ไม่มีการบกพร่องระดับความรู้สึก ส่วนใหญ่พบแต่อาการสับสน แต่รู้สึกตัวโดยอาจมีอาการชักแบบ automatisms ร่วมด้วย
Electrographic SE	เป็น SE ที่ไม่มีอาการชักชัดเจน แต่มีคลื่นชักปรากฏบน EEG อย่างต่อเนื่อง
Myoclonic SE	เป็น GCSE ชนิดที่การกระตุกเป็นแบบ myoclonus พบได้ในกลุ่มโรคลมชัก myoclonic epilepsies
Absence SE	เป็น SE ที่เกิดในผู้มีประวัติชักแบบ absence มาก่อน โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงแต่ไม่สูญเสียของระดับความรู้สึก อาจมีการกระตุกแบบ myoclonus ที่รอบดวงตา ปาก และนิ้ว ทั้งนี้คลื่นชักบน EEG ต้องมีลักษณะจำเพาะของ absence

สาเหตุของภาวะชักต่อเนื่อง

สาเหตุส่วนใหญ่ของภาวะชักต่อเนื่องเกิดขึ้นจากการมีการบาดเจ็บที่เฉียบพลันและรุนแรงของสมองโดยไม่เกี่ยวข้องกับประวัติโรคลมชักในอดีต ในขณะที่ผู้ที่มีโรคลมชักอยู่ก่อน สาเหตุมักเกิดจากการขาดยากันชัก โรคภัยไข้เจ็บ ภาวะผิดปกติทาง metabolism และการดำเนินไปของโรคที่เป็นสาเหตุเดิมของโรคลมชัก สาเหตุที่พบได้บ่อยของภาวะชักต่อเนื่องมีดังนี้

ตารางที่ 8.2 สาเหตุของภาวะชักต่อเนื่อง

สาเหตุที่พบบ่อยในผู้ใหญ่	สาเหตุที่พบบ่อยในเด็ก
Low antiepileptic drugs level (35%)	Febrile seizures (50%)
Cerebrovascular diseases (20%)	Remote brain injury/congenital malformations
Remote brain injury/congenital malformations (20%)	(40%)
Metabolic disturbances (low glucose, Ca, Mg, or Na level; high glucose level; renal failure; liver failure) (15%)	Low antiepileptic drugs level (20%)
Anoxic brain injury (15%)	Traumatic brain injury (15%)
Alcoholic withdrawal (15%)	Cerebrovascular disease (10%)
Infection (meningitis, encephalitis, brain abscess, sepsis) (5%)	Anoxic brain injury (5%)
Brain neoplasm (5%)	Infection (meningitis, encephalitis, brain abscess, sepsis) (5%)
Drug intoxication (theophylline, imipenam, isoniazid, beta-lactams, clozapine, bupropion, 4-aminopyridine, cocaine) or withdrawal (benzodiazepine, barbiturate, baclofen) (5%)	Metabolic disturbances (low glucose, Ca, Mg, or Na level; high glucose level; renal failure; liver failure) (5%)
Idiopathic (5%)	Idiopathic (5%)
Traumatic brain injury (2.5%)	Drug intoxication (theophylline, imipenam, isoniazid, beta-lactams, clozapine, bupropion, 4-aminopyridine, cocaine) or withdrawal (benzodiazepine, barbiturate, baclofen) (5%)



การตรวจวินิจฉัยและดูแลภาวะชักต่อเนื่อง

① ในระยะ early status epilepticus

- ตรวจระดับน้ำตาลปลายนิ้ว complete blood count (CBC), electrolyte, magnesium, phosphate, renal and liver function tests, arterial blood gas, ionized calcium, antiepileptic drug levels (ถ้ามีประวัติใช้ยากันชักมาก่อน)
- ในกรณีสงสัยภาวะติดเชื้อให้ทำการเพาะเชื้อจากเลือดหรือแหล่งอื่นๆ ถ้าสงสัยการติดเชื้อในระบบประสาทให้เตรียมเจาะน้ำไขสันหลัง
- ตรวจหาสารพิษจากเลือด หรือปัสสาวะ (toxicity screen)

② ในระยะ established status epilepticus

- เมื่อผู้ป่วยหยุดชักพิจารณาทำเอ็กซเรย์ CT หรือ MRI เพื่อหารอยโรคในสมอง
- ตรวจน้ำไขสันหลังในรายที่สงสัยมีการอักเสบของสมองจากการติดเชื้อ หรือ autoimmune

③ ในระยะ refractory status epilepticus

พิจารณาทำ EEG monitoring ในผู้ป่วยดังต่อไปนี้

1. ยังมีอาการชักอยู่ เนื่องจากต้องใช้คลื่นไฟฟ้าสมองเป็นตัวประเมินการให้ยากกลุ่ม anesthetic agents
2. หยุดชักได้แล้วแต่ผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัวภายใน 24 ชั่วโมง (ผู้ป่วย convulsive SE หลังหยุดชัก สามารถพบภาวะ subclinical SE ได้ร้อยละ 20)

④ การปรับขนาดยากกลุ่ม anesthetic agents

การปรับขนาดยากกลุ่มนี้จะดูตามการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าสมองบน continuous EEG monitoring โดยเป้าหมายหลักในการใช้ยากกลุ่มนี้ คือ 1) หยุด seizure activity ร่วมกับ 2) คลื่นไฟฟ้าสมองมีลักษณะเป็น burst suppression (ประกอบไปด้วย burst ซึ่งมีลักษณะ high amplitude polymorphic activity และ interburst ซึ่งมีลักษณะเป็น suppression) ควบคุมให้ระยะเวลา interburst interval อยู่ในช่วง 5-15 วินาที ต่อเนื่องเป็นระยะเวลา 24 ชั่วโมง

การหยุดยากกลุ่ม anesthetic agents

- ก่อนการหยุดยากกลุ่ม anesthetic agents ผู้ป่วยควรได้รับยากันชักทั้งชนิดและขนาดยาที่เหมาะสมมาระยะหนึ่ง ควรเจาะเลือดตรวจระดับยาที่เหมาะสม
- เริ่มลดยาเมื่อไม่มีอาการชักอย่างน้อย 24-48 ชั่วโมงและคลื่นไฟฟ้าสมองในช่วงเวลาดังกล่าวควรเป็นแบบ burst suppression หรือ no seizure activity ก็ได้ ถ้ามีการตรวจ EEG monitoring ร่วมด้วย
- ค่อยๆ ปรับขนาดยาลงทีละน้อยๆ จนหยุดยาได้ภายใน 24-48 ชั่วโมง โดยประเมินอาการและคลื่นไฟฟ้าสมองเป็นระยะ

ยากันชักชนิดฉีดทางหลอดเลือดดำ

ยากันชักชนิดฉีดทางหลอดเลือดดำที่แพทย์ใช้บ่อยในปัจจุบันได้แก่ phenytoin, phenobarbital และ sodium valproate ประสิทธิภาพของยาดังกล่าวเป็นที่ทราบกันดีว่ามีประสิทธิภาพดี จากประสบการณ์ของผู้เขียนมีข้อสังเกตว่าแพทย์ส่วนใหญ่ยังมีความไม่มั่นใจในวิธีการใช้ยา เช่น ขนาดของยาที่ loading และการ maintenance ขอสรุปดังนี้

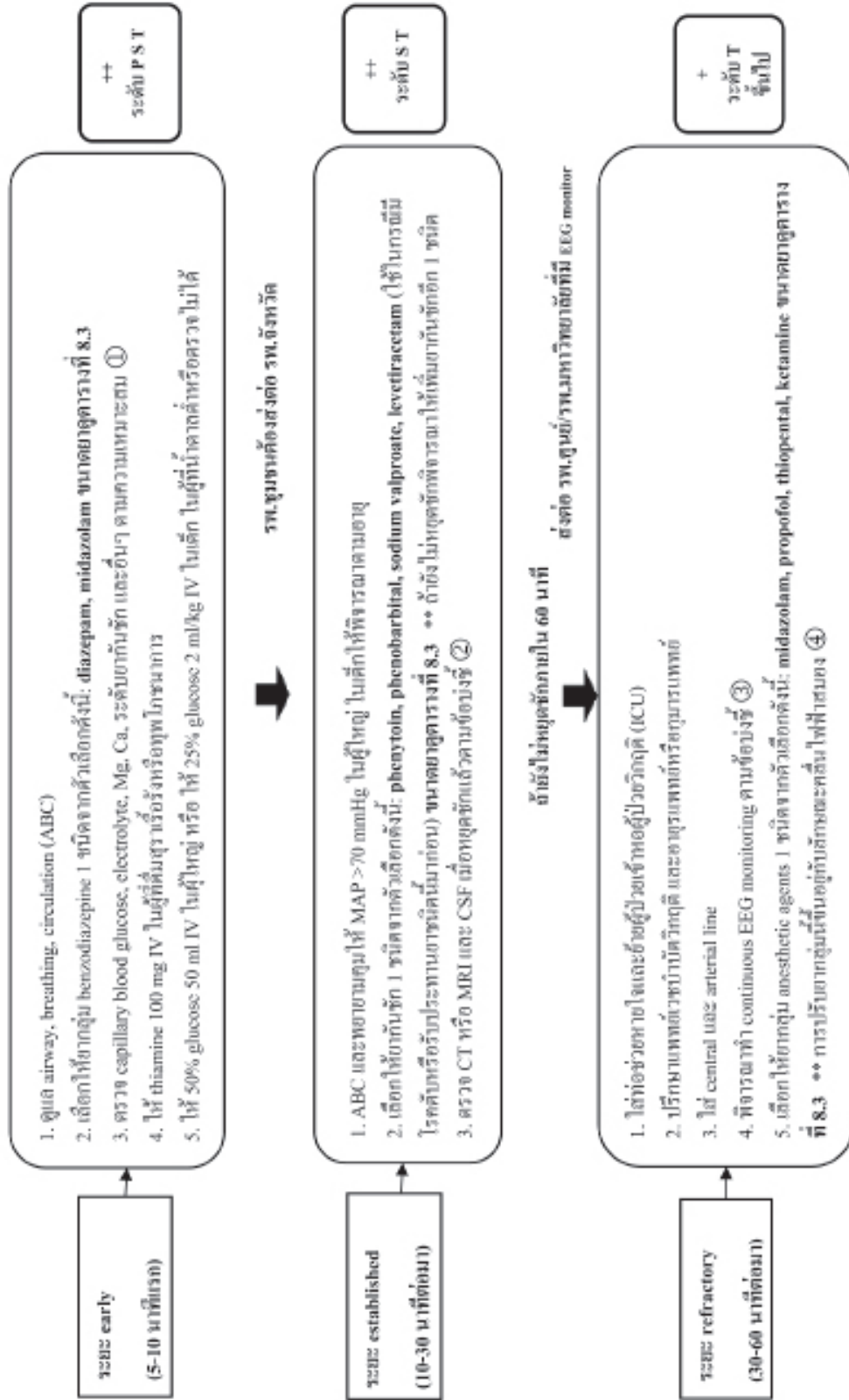
1. ยา phenytoin ขนาด loading dose 15-20 มก./กก ผสมใน 0.9 NSS อัตราเร็วไม่เกิน 50 มก./นาที ถ้าผู้ป่วยไม่หยุดชักให้ซ้ำได้อีก ขนาดยาสูงสุดในการ loading ไม่เกิน 30 มก./กก./วัน เมื่อ loading แล้ว ควรเริ่มให้ maintenance dose หลังจาก loading dose ประมาณ 6-8 ชั่วโมง การให้ยา maintenance สามารถให้ได้ทั้งแบบ 300 มก./วัน วันละครั้ง หรือ 100 มก. ทุก 8 ชั่วโมงก็ได้ ให้ผลการรักษาไม่แตกต่างกัน และเมื่อผู้ป่วยอาการดีขึ้นเริ่มให้อาหารเหลวได้ ก็สามารถให้ยา phenytoin suspension ได้ ที่ต้องระวังในการให้ยา phenytoin suspension ในผู้ป่วยที่ให้อาหารเหลว คือ ต้องให้ยาและอาหารห่างกันอย่างน้อย 2 ชั่วโมง เพราะยา phenytoin จะจับกับโปรตีนสูงมาก ส่งผลให้ระดับยาในเลือดต่ำไม่สามารถควบคุมอาการชักได้

ในปัจจุบันในบางโรงพยาบาลมีการนำยา fosphenytoin มาใช้ ยาดังกล่าวมีข้อดีกว่ายา phenytoin บางประการ คือ สามารถให้ยาได้ด้วยความเร็วถึง 150 มก./ นาที สามารถให้ได้ด้วยการฉีดเข้าทางกล้ามเนื้อ และผลแทรกซ้อนต่ำกว่า จะไม่ขกกล่าวโดยละเอียด เพราะโรงพยาบาลส่วนใหญ่ยังไม่มียาชนิดนี้ใช้

2. ยา phenobarbital ขนาด loading dose 20 มก./กก. ผสมใน 5 D/W อัตราเร็วประมาณ 100-150 มก./นาที ถ้าผู้ป่วยยังมีอาการชักอีก สามารถให้ได้อีกทุกๆ ครั้งที่ชัก (very high dose phenobarbital) การ maintenance dose ควรเริ่มให้หลังจาก loading dose ประมาณ 12 ชั่วโมง ขนาดของ maintenance ประมาณ 300 มก./วัน ให้วันละ 1 ครั้ง โดยการผสมใน 5 % dextrose water 100 ซีซี ให้ทางหลอดเลือดดำภายใน 1-2 ชั่วโมง และถ้าผู้ป่วยอาการดีขึ้นสามารถลดขนาดยาลงได้เหลือ 180 มก./วัน ในผู้ใหญ่

3. ยา sodium valproate ขนาด loading dose 20-25 มก./กก. ให้ในระยะเวลาประมาณ 20-30 นาที ถ้าผู้ป่วยยังมีอาการชัก สามารถให้ซ้ำได้อีก 2-3 ครั้ง ขนาดสูงสุดในการ loading อาจสูงถึง 140 มก./กก. การ maintenance dose ใช้ยาขนาดเดียวกัน โดยมีวิธีการให้ 2 แบบ คือ แบบต่อเนื่อง 24 ชั่วโมง หรือ แบ่งเป็น 2 ครั้ง/วัน โดยเริ่มให้ยา maintenance 6-8 ชั่วโมง หลัง loading dose ส่วนใหญ่นิยมให้ยาแบบต่อเนื่องทั้งวัน เมื่อผู้ป่วยอาการดีขึ้นรับประทานอาหารได้จึงเปลี่ยนเป็นชนิดเม็ดหรือน้ำและอาจพิจารณาลดขนาดยาลงมาได้อีกจาก 1,200 มก.ต่อวัน (ผู้ใหญ่) ลงเหลือ 600 – 800 มก.ต่อวัน

แผนภูมิที่ 8.1 แนวทางการรักษาภาวะชักต่อเนื่อง (status epilepticus)



ตารางที่ 8.3 ยากันชักที่ใช้ในการรักษาภาวะอาการชักต่อเนื่องในระยะเวลาต่างๆ
ระยะ early (5-10 นาทีแรก)

ชนิดยา	ชนิดผู้ป่วย	ขนาดยา loading และ อัตราเร็วของการให้	ขนาดยาสูงสุด ในแต่ละครั้ง	ขนาดยา maintenance	ขนาดบรรจุและ วิธีการผสมยา	หมายเหตุ
Diazepam	เด็ก	0.3 mg/kg IV หรือ 0.2-0.5 mg/kg rectal	10 mg	NA	10 mg/2 ml/vial ห้ามเจือจาง	- ระวังกดระดับความรู้สึกตัว กดการหายใจ และความดัน โลหิตต่ำ
		ด้วยอัตราเร็ว < 2 mg/min ให้ซ้ำด้วยขนาดเดิมอีก 10 นาทีถัด มา ถ้ายังไม่หยุดชัก				
		ผู้ใหญ่ 0.15 mg/kg IV ด้วยอัตราเร็ว < 2-5 mg/min ให้ซ้ำด้วยขนาดเดิมอีก 10 นาทีถัดมา ถ้ายังไม่หยุดชัก				
Midazolam	เด็ก	5 mg IM (ถ่านน. 13-40 kg) 10 mg IM (ถ่านน.> 40 kg) หรือ 0.2 mg/kg intranasal หรือ 0.5 mg/kg buccal ให้ซ้ำด้วยขนาด เดิมอีก 10 นาทีถัดมา ถ้ายังไม่หยุด ชัก	10 mg	NA	5 mg/1 ml/vial ไม่ต้องเจือจาง	- ระวังกดระดับความรู้สึกตัว กดการหายใจ และความดัน โลหิตต่ำ
		ผู้ใหญ่ 0.2 mg/kg IM ให้ซ้ำด้วยขนาด เดิมอีก 10 นาทีถัดมา ถ้ายังไม่หยุด ชัก				

หมายเหตุ การให้ diazepam ทางทวารหนักในเด็ก ให้ใช้ diazepam ชนิดเม็ดเข้าหลอดเลือด โดยใช้ insulin syringe แบบ plastic หรือต่อสายสวนทางทวารหนักสอดลึกประมาณ
2 นิ้ว ต้องยกกันและหนีบทวารผู้ป่วยประมาณ 2 นาที เพื่อให้ยาไม่ไหลออก



ตารางที่ 8.3 ยากันชักที่ใช้ในการรักษาภาวะอาการชักต่อเนื่องในระยะต่างๆ (ต่อ)
ระยะ established (10-30 นาทีต่อมา)

ชนิดยา	ชนิดผู้ป่วย	ขนาดยา loading และ อัตราเร็วของการให้	ขนาดยาสูงสุด ในแต่ละครั้ง	ขนาดยา maintenance	ขนาดบรรจุและ วิธีการผสมยา	หมายเหตุ
Phenytoin	เด็ก	20 mg/kg IV อัตราเร็ว < 1 mg/kg/min ให้ซ้ำได้ อีก 10 mg/kg ถ้ายังไม่หยุดชักหลัง เริ่มยา 30 นาที	1,500 mg	5-8 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 8 ชม.	250 mg/5 ml/vial ผสมใน 0.9% NSS เท่านั้น หลังผสม ควรใช้ให้หมดภายใน 2 ชม. ไม่ควรใช้ infusion pump ถ้าให้เร็วอาจทำให้หลอด เลือดอักเสบ	- ระวังความดันเลือดต่ำ หัวใจเต้นผิดจังหวะ และ ภาวะ metabolic acidosis - ถ้าให้เร็วอาจทำให้หลอด เลือดอักเสบ
	ผู้ใหญ่	20-30 mg/kg IV อัตราเร็ว < 50 mg/min		300-500 mg/day แบ่งให้ทุก 8 ชม.		
Phenobarbital	เด็ก	20 mg/kg IV อัตราเร็ว < 2 mg/kg/min ให้ซ้ำได้อีก 10 mg/kg ถ้ายังไม่หยุด ชักหลังเริ่มยา 30 นาที	1,000 mg	4-6 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 12 ชม.	200 mg/1 ml/vial ผสมใน sterile water 10 ml ก่อนนำ มาผสมกับ 0.9% NSS หรือ Ringer lactate หรือ 5% D/W	- ระวังการกดการหายใจ และ ระดับความรู้สึกลดตัว
	ผู้ใหญ่	20-30 mg/kg IV อัตราเร็ว 50-75 mg/min		180-240 mg/kg/day แบ่งให้ทุก 12 ชม.		
Sodium valproate	เด็ก	20-40 mg/kg IV อัตราเร็ว < 1-3 mg/kg/min	NA	1-5 mg/kg/h	400 mg/4 ml/vial ผสมใน 0.9%NSS หรือ 5-10%D/W	- ระวังภาวะ hepatotoxic, pancreatitis, thrombo- cytopenia, hyperam- monemia,
	ผู้ใหญ่	20-30 mg/kg IV อัตราเร็ว < 100 mg/min		1-2 mg/kg/h	หลังผสมแล้วควรใช้ให้หมด ใน 24 ชม.	

ตารางที่ 8.3 ยากันชักที่ใช้ในการรักษาภาวะอาการชักต่อเนื่องในระยะเวลาต่างๆ (ต่อ)
ระยะ established (10-30 นาทีต่อมา)

ชนิดยา	ชนิดผู้ป่วย	ขนาดยา loading และ อัตราเร็วของการให้	ขนาดยาสูงสุด ในแต่ละครั้ง	ขนาดยา maintenance	ขนาดบรรจุและ วิธีการผสมยา	หมายเหตุ
Levetiracetam	เด็ก	30-40 mg/kg IV ให้ในเวลา > 15 นาที	4,000 mg	10-30 mg/kg/12h	500 mg/5 ml/vial ผสมใน 0.9%NSS หรือ Ringer lactate หรือ 5%D/W หลังผสม แล้วควรใช้หมดใน 24 ชม.	
	ผู้ใหญ่	30-40 mg/kg IV ให้ในเวลา > 15 นาที				

ระยะ refractory (30-60 นาทีต่อมา)

ชนิดยา	ชนิดผู้ป่วย	ขนาดยา loading และ อัตราเร็วของการให้	ขนาดยาสูงสุด ในแต่ละครั้ง	ขนาดยา maintenance	ขนาดบรรจุและ วิธีการผสมยา	หมายเหตุ
Midazolam	เด็ก	0.2 mg/kg IV ด้วยอัตราเร็ว < 4 mg/min	2 mg/kg	0.02-0.4 mg/kg/h	5 mg/1 ml/vial ผสมใน 0.9%NSS หรือ 5%D/W หลังผสมแล้วควรใช้หมดใน 24 ชม.	- ระวังกดระดับความรู้สึกตัว กดการหายใจ และความดันโลหิตต่ำ
	ผู้ใหญ่	0.1-0.3 mg/kg IV ด้วยอัตราเร็ว < 4 mg/min		0.05 – 0.4 mg/kg/h	ผสมแล้วควรใช้หมดใน 24 ชม. ถ้าผสม Ringer lactate	- ให้น้ำจนกว่าจะหยุดชักหรือมี



ตารางที่ 8.3 ยากันชักที่ใช้ในการรักษาสภาวะอาการชักต่อเนื่องในระยะต่างๆ (ต่อ)

ชนิดยา	ชนิดผู้ป่วย	ขนาดยา loading และ อัตราเร็วของการให้	ขนาดยา สูงสุดในแต่ละครั้ง	ขนาดยา maintenance	ขนาดบรรจุและ วิธีการผสมยา	หมายเหตุ
Propofol	เด็ก	1-2 mg/kg IV ด้วยอัตราเร็ว < 0.05 mg/kg/min	NA	2-3 mg/kg/h	200 mg/20 ml/vial ผสมได้ทั้งใน 0.9%NSS หรือ 5%D/W ควรใช้ volumetric infusion pump ในการให้ยา และหลังผสมแล้วควร ใช้ให้หมดใน 6 ชม.	- ระวังกดระดับความรู้สึกตัว กดการหายใจ ความดันโลหิตต่ำ และภาวะ propofol infusion syndrome (bradycardia, rhabdo-myolysis, hyperlipidemia, metabolic acidosis) โดยเฉพาะในเด็กเล็ก
	ผู้ใหญ่	2 mg/kg IV ด้วยอัตราเร็ว < 0.05 mg/kg/min		5-10 mg/kg/h แล้วลดลงเป็น 1-3 mg/kg/h เมื่อหยุดชัก		- ให้ยาจนหยุดชักหรือมีคลื่นไฟฟ้าสมองแบบ burst suppression
Thiopental	เด็ก	5 mg/kg IV ให้ในเวลา > 20 วินาที	NA	3-5 mg/kg/h	1 g/vial (ผงแห้ง) ผสมได้ทั้งใน 0.9%NSS หรือ 5%D/W หรือ sterile water ให้มีความเข้มข้น 2.5% solution	- ระวังการกดการหายใจและความดันโลหิตต่ำ
	ผู้ใหญ่	100-250 mg IV ให้ในเวลา > 20 วินาที ตามด้วย 50 mg ทุก 2-3 นาที จนหยุดชัก		3-5 mg/kg/h		- ให้ยาจนกว่าจะหยุดชักหรือมีคลื่นไฟฟ้าสมองแบบ burst suppression

ตารางที่ 8.3 ยากันชักที่ใช้ในการรักษาอาการชักต่อเนื่องในระยะต่างๆ (ต่อ)

ชนิดยา	ชนิดผู้ป่วย	ขนาดยา loading อัตราเร็วของการให้	ขนาดยา สูงสุดในแต่ละครั้ง	ขนาดยา maintenance	ขนาดบรรจุและวิธีการผสมยา	หมายเหตุ
Ketamine*	เด็ก	0.5-2 mg/kg IV	NA	0.04 mg/kg/min	500 mg/10 ml/vial ผสมได้ทั้งใน 0.9%NSS หรือ 5%D/W หรือ sterile water ให้มีความเข้มข้น ไม่เกิน 2 mg/ml ห้ามผสมยานี้ร่วมกับ barbiturate หรือ diazepam อาจเกิดการตกตะกอน	- ระวังความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ และภาวะ increased intracranial pressure
	ผู้ใหญ่	1-2 mg/kg IV		0.6-5 mg/kg/h		
Topiramate	เด็ก	1-5 mg/kg/d	NA	20-25 mg/kg/d	มีขนาด 25 50 100 mg tablet	- ระวังภาวะ metabolic acidosis และ hyperammonemia เมื่อให้ร่วมกับ sodium valproate
	ผู้ใหญ่	100 mg ทุก 12 ชม.		400-800 mg/d แบ่งให้ทุก 12 ชม.		

หมายเหตุ NA= not available; * พิจารณาให้ยา ketamine เมื่อผู้ป่วยยังคงชักอยู่ภายใต้การรักษาในกลุ่ม anesthetic agents (midazolam, thiopental, propofol) ไปแล้ว 24 ชม.



ส่วนการรักษา RSE นั้นมียากันชักให้ใช้หลายชนิด ดังแผนภูมิที่ 8.1 แต่ผลการรักษาส่วนใหญ่ได้ผลไม่ดี ด้วยเหตุผลที่กล่าวแล้วข้างต้น เมื่อผู้ป่วยสามารถควบคุมการชักได้แล้ว 24 ชั่วโมง ต้องค่อยๆ ลดขนาดยากันชักชนิดที่ให้ใหม่หลังสุด กรณีผู้ป่วยได้ยากันชักหลายชนิดไม่จำเป็นที่จะต้องให้ยากันชัก maintenance หลายชนิด เลือกให้ยากันชักชนิดที่ผู้ป่วยตอบสนองเท่านั้น

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในการรักษาผู้ป่วย SE ได้แก่ การวินิจฉัยล่าช้า การส่งผู้ป่วยไปตรวจ CT scan brain ในขณะที่ผู้ป่วยมีอาการชัก การให้ยาผิดขนาด ให้ยาผิดวิธี ให้ยาด้วยอัตราเร็วที่ช้าเกินไป ผสมยา phenytoin ใน 5% dextrose water และการไม่ได้ให้ยา maintenance อีกประเด็นหนึ่งที่สำคัญคือ การประเมินผู้ป่วยว่าควบคุมอาการชักได้หรือไม่ ถ้าดีที่สุดต้องตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง เพราะผู้ป่วยบางรายเกิดภาวะ non-convulsive seizure status epilepticus แต่โรงพยาบาลส่วนใหญ่ไม่มีเครื่องมือดังกล่าว จึงต้องอาศัยการดูแลและสังเกตผู้ป่วยอย่างใกล้ชิด สังเกตว่าผู้ป่วยมีการกระตุกของแขน ขา ใบหน้า หรือตา มี nystagmus หรือไม่ ดังนั้นในทางปฏิบัติเมื่อมีผู้ป่วย SE ในโรงพยาบาลชุมชนควรส่งตัวเพื่อรับการรักษาต่อที่โรงพยาบาลจังหวัด ปัญหาที่สำคัญอีกข้อหนึ่งคือโรงพยาบาลชุมชนไม่มียากันชักชนิดฉีดทางหลอดเลือดดำ ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่ได้รับการรักษาที่เหมาะสมตั้งแต่ต้น ส่งผลให้การรักษา SE ในประเทศไทยมีการพยากรณ์โรคที่ไม่ดี

การหาสาเหตุ

การหาสาเหตุต้องทำควบคู่ไปกับการควบคุมการชัก เช่น การตรวจวัดระดับยากันชัก สารพิษ การคิดเชื้อมองหรือความผิดปกติของสารเกลือแร่ต่างๆ แต่ที่ต้องระมัดระวังคือ การส่งผู้ป่วยไปตรวจ CT-scan brain ในรายที่ยังมีอาการชักนั้นไม่ควรทำเพราะอาจเกิดอันตรายได้ การศึกษาในประเทศโดย ปิยะเดช วลีพิทักษ์เดช และสมศักดิ์ เทียมเก่า พบสาเหตุของ SE พบว่าร้อยละ 20 เกิดจาก poor compliance ของผู้ป่วยซึ่งสามารถป้องกันได้ กรณีที่ SE เกิดในผู้ป่วยที่ poor compliance นั้น การรักษาในกรณีนี้คือการรับให้ยากันชักชนิดเดิมที่ผู้ป่วยเคยได้รับทางหลอดเลือดดำทันที ส่วนใหญ่ก็สามารถควบคุมอาการชักได้อย่างรวดเร็ว

กรณีผู้ป่วยดื่มสุราเป็นประจำ หรือมีภาวะ alcoholic dependent นั้น การที่จะวินิจฉัยเป็นภาวะ alcoholic withdrawal หรือ delirium tremens นั้น จำเป็นที่จะต้องตรวจหาสาเหตุจากพยาธิสภาพในสมองก่อนเสมอ เพราะผู้ป่วยดังกล่าวมีโอกาสสูงที่จะมี intracranial causes เช่น chronic subdural hematoma ผู้ป่วย SE ไม่จำเป็นต้องทำ lumbar puncture ทุกราย ควรพิจารณาเฉพาะที่ผู้ป่วยมีอาการที่สงสัย CNS infection เท่านั้น

ควรตรวจเลือดเพื่อติดตามว่าผู้ป่วยมีภาวะแทรกซ้อนเกิดขึ้นหรือไม่ เช่น การตรวจ CK, BUN, Cr, urine analysis กรณีสงสัย rhabdomyolysis รวมทั้งการติดตามระดับยากันชักก็มีความจำเป็น

สรุป

SE เป็นภาวะฉุกเฉินทางอายุรศาสตร์ที่มีอัตราการเสียชีวิตสูงถ้าไม่ได้รับการรักษาที่ล่าช้า การรักษาจำเป็นต้องยึดตามแนวทางการรักษาอย่างเคร่งครัด และต้องเฝ้าติดตามการรักษาอย่างใกล้ชิดก็จะสามารถให้การรักษา SE ได้เป็นอย่างดี

กรณีศึกษาที่ 1

ผู้ป่วยชายอายุ 35 ปี ถูกนำส่งโรงพยาบาลเนื่องจากมีอาการชักแบบ generalized tonic-clonic seizures (GTCs) โดยขณะนำส่งมีอาการชักมาตลอด และเมื่อมาถึงห้องฉุกเฉินก็ยังมีอาการชักแบบ GTCs แพทย์รับให้การรักษาดูแลด้วย valium 10 mg เข้าทางหลอดเลือดดำ หลังจากฉีดยา valium แล้ว 10 นาที ผู้ป่วยก็ยังมีอาการชักแบบเดิมอยู่ แพทย์จึงฉีดยา valium 10 mg เข้าทางหลอดเลือดดำอีกครั้ง แต่อาการชักก็ยังมีตลอดเวลา แพทย์จึงให้ยา phenytoin 750 mg หยดเข้าทางหลอดเลือดดำภายในเวลา 15 นาที หลังจากนั้นอาการชักหยุด แพทย์ให้ยา phenytoin 300 mg หยดเข้าทางหลอดเลือดดำภายใน 30 นาที หลังจากฉีดยา phenytoin ครั้งแรกแล้ว 6 ชั่วโมง 24 ชั่วโมงต่อมาผู้ป่วยฟื้นรู้สึกดี แพทย์จึงได้ส่งตรวจ CT scan brain ไม่พบความผิดปกติ แพทย์ให้รับประทานยา phenytoin (100 mg) 3 เม็ด ก่อนนอน

กรณีศึกษาที่ 2

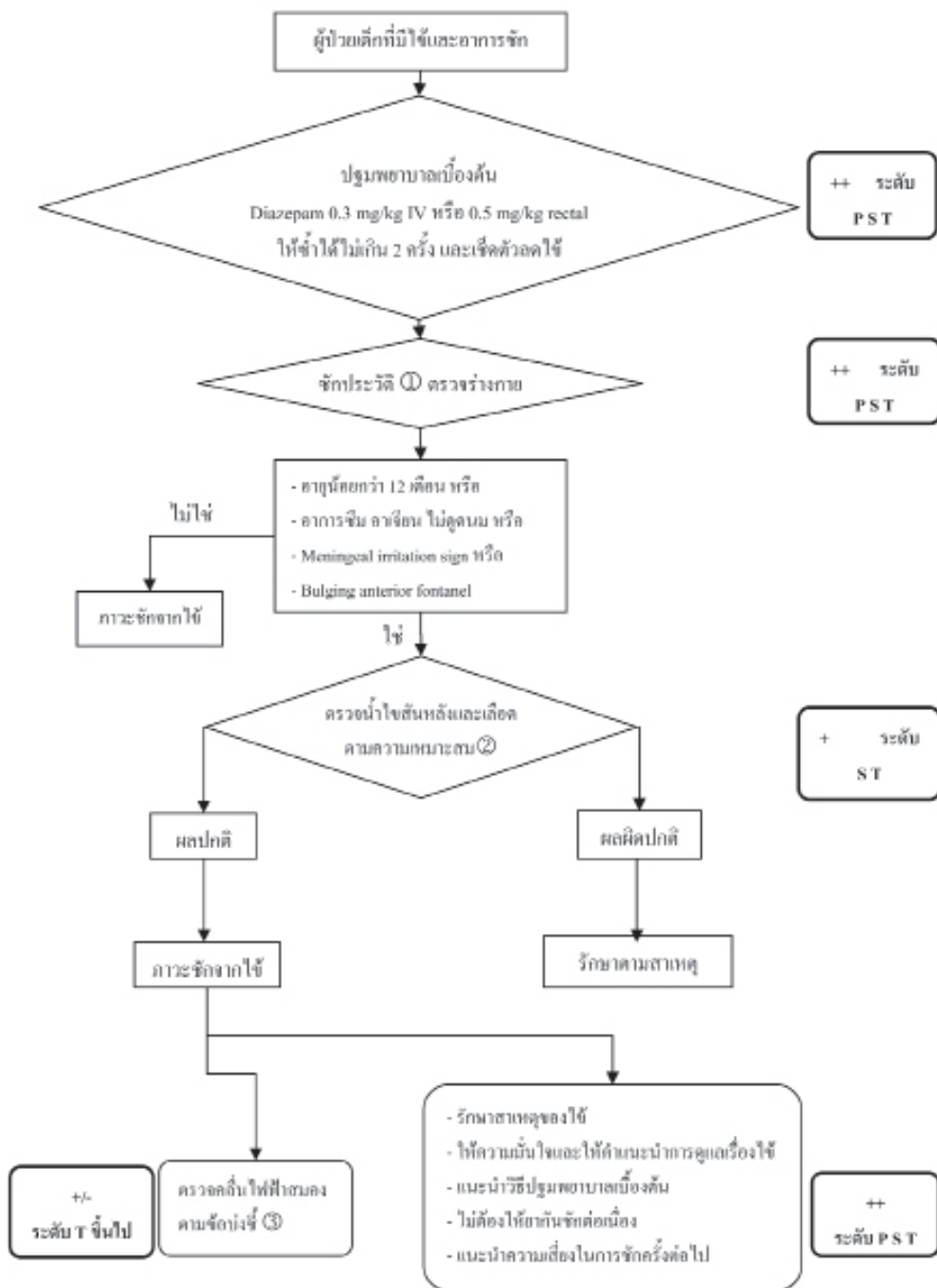
ผู้ป่วยชายอายุ 60 ปี โรคประจำตัว ischemic heart disease with atrial fibrillation ถูกนำส่งโรงพยาบาลเนื่องจากมีอาการชักแบบ generalized tonic-clonic seizures (GTCs) โดยขณะนำส่งมีอาการชักมาตลอดและเมื่อมาถึงห้องฉุกเฉินก็ยังมีอาการชักแบบ GTCs แพทย์รับให้การรักษาดูแลด้วย valium 10 mg เข้าทางหลอดเลือดดำ หลังจากฉีดยา valium แล้ว 10 นาที ผู้ป่วยก็ยังมีอาการชักแบบเดิมอยู่ แพทย์จึงฉีดยา valium 10 mg เข้าทางหลอดเลือดดำอีกครั้ง แต่อาการชักก็ยังมีตลอดเวลา แพทย์จึงให้ยา sodium valproate 1200 mg หยดเข้าทางหลอดเลือดดำภายใน 30 นาที หลังจากให้ยาหมดอาการชักหยุด ผู้ป่วยค่อยตื่นๆ และรู้สึกตัวปกติ หลังจากนั้น 8 ชั่วโมงแพทย์ได้ให้ยา sodium valproate (200 mg) 2 เม็ดเช้า-เย็น



บรรณานุกรม

1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การจัดการภาวะชักต่อเนื่อง. ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 59-68.
2. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาภาวะชักต่อเนื่อง. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 58-61.
3. Abend NS, Bearden D, Helbig I, McGuire J, Narula S, Panzer JA, et al. Status epilepticus and refractory status epilepticus management. In: Seminars in pediatric neurology. Elsevier 2014. page 263–74.
4. Betjemann JP, Lowenstein DH. Status epilepticus in adults. Lancet Neurol 2015;14:615–24.
5. Bleck TP. Status epilepticus and the use of continuous EEG monitoring in the intensive care unit. Continuum (Minneap Minn) 2012;18:560–78.
6. Brophy GM, Bell R, Claassen J, Alldredge B, Bleck TP, Glauser T, et al. Guidelines for the evaluation and management of status epilepticus. Neurocrit Care 2012;17:3–23.
7. Hirsch LJ, Gaspard N. Status Epilepticus: Continuum (Minneap Minn) 2013;19:767–94.
8. Tiamkao S, Mayurasakorn N, Suko P, Jitpimolmard S, Arunpongpaisal S, Phuttharak W, et al. Very high dose phenobarbital for refractory status epilepticus. J Med Assoc Thai 2007;90:2597–600.
9. Tiamkao S, Janon C, Sawanyawisuth K, Pratipanawatr T, Jitpimolmard S. Prediction of seizure control in non-ketotic hyperglycemic induced seizures. BMC Neurol 2009;9:61.
10. Tiamkao S, Sawanyawisuth K. Predictors and prognosis of status epilepticus treated with intravenous sodium valproate. Epileptic Disord 2009;11:228–31.
11. Tiamkao S, Suko P, Mayurasakorn N, Srinagarind Epilepsy Research Group. Outcome of status epilepticus in Srinagarind Hospital. J Med Assoc Thai 2010;93:420–3.

แผนภูมิที่ 9.1 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลเด็กที่มีไข้และอาการชัก



ภาวะชักจากไข้ (febrile seizure)

ภาวะชักจากไข้ คือภาวะที่มีอาการชักที่เกิดร่วมกับไข้มากกว่า 38 องศาเซลเซียส โดยทั่วไปพบในเด็กอายุระหว่าง 6 เดือนถึง 5 ปี ที่ไม่เคยมีอาการชักโดยไม่มีไข้มาก่อน และสาเหตุต้องไม่ได้เกิดจากการติดเชื้อของระบบประสาทกลาง หรือจากสาเหตุอื่นใดที่ทำให้เกิดอาการชักได้ อาการชักมักเกิดขึ้นภายใน 24 ชั่วโมงแรกของไข้ แต่อาจตรวจพบไข้หลังจากมีอาการชักได้ อาการชักแบ่งเป็น 2 ชนิด ได้แก่

1. Simple febrile seizure (SFS) หมายถึงอาการชักที่เป็นแบบ generalized seizure (generalized tonic-clonic หรือ generalized tonic) เกิดขึ้นนานไม่เกิน 15 นาที (ส่วนใหญ่ไม่เกิน 5 นาที) ไม่มีความผิดปกติของการตรวจทางระบบประสาทหลังอาการชัก และไม่มีอาการชักซ้ำใน 24 ชั่วโมง
2. Complex febrile seizure (CFS) หมายถึงอาการชักร่วมกับไข้ โดยที่อาการชักนั้นอาจเกิดเฉพาะที่ หรือเป็นอาการชักที่มีระยะเวลานานกว่า 15 นาที หรือมีความผิดปกติของระบบประสาทมาก่อนหรือเกิดขึ้นตามมาภายหลังอาการชัก หรือมีอาการชักที่เกิดซ้ำใน 24 ชั่วโมง

1. การปฐมพยาบาลเบื้องต้น

- 1.1 คลายเสื้อผ้าที่รัดออกจากตัวเด็ก และจับนอนตะแคงให้ศีรษะต่ำเพื่อไม่ให้สำลัก
- 1.2 ไม่ต้องใช้วัสดุใดๆ จัดปากหรือให้ยาทางปาก
- 1.3 เช็ดตัวโดยใช้ผ้าขนหนูชุบน้ำประพาศบิดพอหมาด อุณหภูมิ เพื่อให้หลอดเลือดได้ผิวหนังขยายตัวเพื่อทำให้ไข้ลดลง ควรเช็ดทุกส่วนของร่างกายอย่างต่อเนื่อง เน้นบริเวณข้อพับต่างๆ ไข้จะลงอย่างน้อย 15-20 นาที ห้ามใช้น้ำเย็นหรือน้ำแข็งเช็ดตัว หลังเช็ดตัวจนไข้ลดลงแล้วจับตัวให้แห้ง ใส่เสื้อผ้าที่บางเบาตามปกติ และไม่ควรใส่เสื้อผ้าหนา
- 1.4 ถ้ามีอาการชักนานเกิน 5 นาที ให้ยา diazepam ทางหลอดเลือดดำ (0.3 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ต่อครั้ง) หรือทางทวารหนัก (สามารถใช้ diazepam ที่ใช้ทางหลอดเลือดดำแทนได้) (0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ต่อครั้ง) แต่ไม่เกิน 10 มิลลิกรัมต่อครั้ง ในกรณีที่ชักซ้ำสามารถให้ยาซ้ำได้ใน 5 นาที ให้ซ้ำได้ไม่เกิน 2 ครั้ง ถ้าชักถี่มากหรือไม่หยุดชักให้พิจารณาการรักษาแบบ status epilepticus (ดูบทที่ 8)

2. สาเหตุที่เด็กมีไข้และอาการชักที่พบบ่อยมีดังต่อไปนี้

- 2.1 ภาวะชักจากไข้โดยมีสาเหตุของไข้เกิดจากการติดเชื้อที่ส่วนอื่นของร่างกายภายนอก ระบบประสาท
- 2.2 อาการชักที่เกิดในผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อภายในระบบประสาท เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ หรือสมองอักเสบ
- 2.3 ความผิดปกติทางเมตาบอลิกโดยมีอาการไข่วรร่วมด้วย เช่น ความผิดปกติของสมดุลเกลือแร่ ระดับน้ำตาลในเลือดต่ำ ระดับแคลเซียม หรือแมกนีเซียมในเลือดต่ำ
- 2.4 เป็นอาการแสดงครั้งแรกของผู้ป่วยโรคลมชักโดยมีไข้เป็นปัจจัยกระตุ้น

① เมื่อหยุดชักควรซักถามประวัติโดยเฉพาะประวัติสำคัญดังต่อไปนี้

- อาการชักเฉพาะที่ หรือทั้งตัว ระยะเวลา และจำนวนครั้งที่ชัก
- ประวัติอาการชักในครอบครัว
- พัฒนาการ
- ความผิดปกติของระบบประสาทเฉพาะที่และตรวจประเมินร่างกายทั้งระบบทั่วไป และ

ระบบประสาทเพื่อหาสาเหตุ

3. การตรวจสืบค้นเพื่อหาสาเหตุ

3.1 การตรวจน้ำไขสันหลัง② เพื่อแยกว่าไม่ใช่การติดเชื้อในระบบประสาท แนะนำให้ทำในรายที่มีข้อบ่งชี้ดังต่อไปนี้ ถ้าไม่มีข้อห้าม

- อายุน้อยกว่า 12 เดือน
- อาการซึม อาเจียน ไม่ดูคนม
- มี meningeal irritation sign
- มี bulging anterior fontanel

ในกรณีที่ได้รับยาปฏิชีวนะก่อนมีอาการชัก ยาอาจบดบังอาการของเชื้อหุ้มสมองอักเสบ

3.2 การตรวจเลือด เพื่อหาความผิดปกติทางเมตาบอลิก เช่น blood sugar, electrolytes, calcium, magnesium และ phosphorus แนะนำให้ตรวจในรายที่มีอาการชักซ้ำ หรือมีอาการซึม กินไม่ได้ หรืออาเจียน ในกรณีที่ตรวจวิเคราะห์น้ำไขสันหลังต้องตรวจ blood sugar เพื่อเปรียบเทียบกับ

3.3 การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง③ แนะนำในรายที่มีประวัติโรคลมชักในครอบครัว และมีอาการชักจากไขแบบ CFS โดยเฉพาะรายที่มีอาการชักเฉพาะที่ ตรวจพบความผิดปกติทางระบบประสาท หรือมีอาการชักจากไขซ้ำตั้งแต่ 4 ครั้งขึ้นไป

3.4 การตรวจทางรังสีไม่แนะนำให้ตรวจเอ็กซเรย์สมองในกรณี SFS ส่วนกรณี CFS ให้พิจารณาเป็นรายๆไป

4. การดูแลผู้ป่วยที่มีภาวะชักจากไข

4.1 ตรวจและรักษาสาเหตุที่ทำให้มีไข

4.2 ไม่แนะนำให้ใช้ phenobarbital และ sodium valproate ในการป้องกันอาการชักซ้ำที่เกิดจากไข แม้ข้อมูลทางวิชาการได้แสดงว่ายาททั้งสองชนิดอาจจะลดอาการชักซ้ำจากไขได้ แต่มีผลข้างเคียงต่อเด็ก (บทที่ 6) และยังไม่สามารถป้องกันการเกิดโรคลมชักในภายหลัง

4.3 ไม่แนะนำให้ใช้ intermittent diazepam ในการป้องกันอาการชักซ้ำที่เกิดจากไขแบบ SFS แม้ข้อมูลทางวิชาการได้แสดงว่า สามารถลดอาการชักซ้ำจากไขได้ แต่มีผลข้างเคียงต่อเด็ก

4.4 ควรให้ยาลดไข้ร่วมกับเช็ดตัวเมื่อมีไข้สูง

4.5 อธิบายให้ผู้ปกครองเข้าใจว่าภาวะชักจากไข มักไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อระบบประสาทและต้องแนะนำผู้ปกครองให้มีทักษะในการดูแลเบื้องต้นที่ถูกต้องถ้ามีไข้ครั้งต่อไป พร้อม



กับนำเด็กไปพบแพทย์เพื่อหาสาเหตุของไข้

4.6 ให้คำแนะนำในการปฐมพยาบาลเบื้องต้นกรณีที่เด็กกำลังมีอาการชัก และถ้ามีอาการชักนานเกิน 5 นาทีให้นำส่งโรงพยาบาล

4.7 หากอธิบายให้ผู้ปกครองทราบข้อมูลตามที่กล่าวข้างต้นแล้ว แต่ผู้ปกครองยังคงวิตกกังวล ไม่มั่นใจในการดูแลเมื่อมีไข้ หรือบ้านอยู่ไกลจากสถานพยาบาลอาจจะให้ยาป้องกันอาการชักเป็นครั้งคราวในช่วงมีไข้ ได้แก่ diazepam ชนิดรับประทานขนาด 0.3 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/ครั้ง ให้ทุก 8 ชั่วโมง ใน 24–48 ชั่วโมงแรกของไข้เท่านั้น ทั้งนี้ต้องดูแลเรื่องการลดไข้ร่วมด้วย และพึงระวังอาการที่ไม่พึงประสงค์ หรืออาการข้างเคียงจากการใช้ยานี้ เช่น อาการเดินเซ ง่วงหรือซึมหลับ และหยุดหายใจ ซึ่งอาจจะบดบังอาการแสดงของความผิดปกติของระบบประสาทได้

5. ปัจจัยเสี่ยง

ปัจจัยเสี่ยงของการชักซ้ำจากไข้

ภาวะชักจากไข้เกิดซ้ำได้โดยทั่วไปประมาณร้อยละ 20-30 ของเด็กที่ชักจากไข้ครั้งแรก และประมาณร้อยละ 10 เท่านั้นที่จะเกิดอาการชักซ้ำเกิน 3 ครั้ง จากข้อมูลวิชาการพบว่าถ้ามีปัจจัยเสี่ยงหลายข้อ โอกาสที่จะเกิดอาการชักซ้ำจะสูงมากขึ้น เช่น ถ้ามีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 3 ข้อ โอกาสชักซ้ำภายใน 2 ปีจะมีมากกว่าร้อยละ 60

- ชักครั้งแรกก่อนอายุ 12 เดือน
- มีประวัติชักจากไข้ในพ่อแม่ พี่น้อง
- ชักภายในชั่วโมงแรกของไข้
- ชักโดยที่มีไข้ไม่สูงมาก คือ มีอุณหภูมิกายประมาณ 38 - 38.5 องศาเซลเซียส

ปัจจัยเสี่ยงของการเป็นโรคลมชัก

เด็กปกติที่ชักจากไข้มีโอกาสเกิดเป็นโรคลมชักภายหลังประมาณร้อยละ 1-2 จากการศึกษาพบว่าถ้ามีปัจจัยเสี่ยงหลายข้อ โอกาสที่จะเป็นโรคลมชักจะสูงมากขึ้น เช่น ถ้ามีปัจจัยเสี่ยงมากกว่า 2 ข้อ โอกาสเป็นโรคลมชักจะมีมากกว่าร้อยละ 20

- มีประวัติครอบครัวเป็นโรคลมชัก
- มีอาการชักชนิด complex febrile seizure
- มีพัฒนาการช้า หรือภาวะสมองพิการ
- ชักภายในชั่วโมงแรกของไข้

บรรณานุกรม

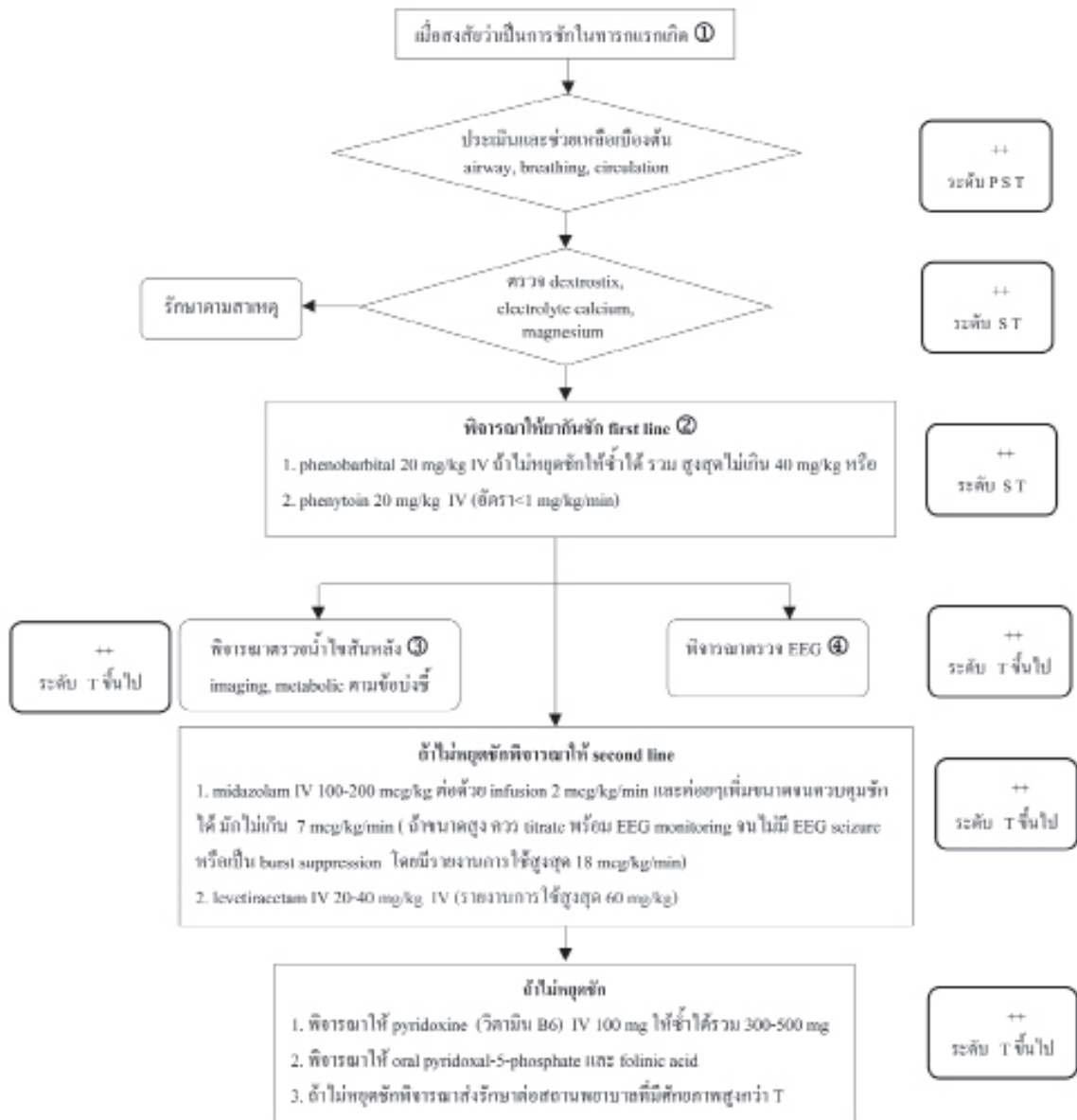
1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. ภาวะไข้ชัก.ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 55-58.
2. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลเด็กที่มีไข้และอาการชัก. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์.กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 19-23.
3. American Academy of Pediatrics: Provisional Committee on Quality Improvement: Practice parameter: The neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. Pediatrics 1996;97:769-75.
4. American Academy of Pediatrics, Steering Committee on Quality Improvement and Management, Subcommittee on Febrile Seizures. Febrile seizures: clinical practice guideline for the long-term management of the child with simple febrile seizures. Pediatrics 2008;121:1281-6.
5. American Academy of Pediatrics, Subcommittee on Febrile Seizures, Febrile seizures: Guideline for the neurodiagnostic evaluation of the child with a simple febrile seizure. Pediatrics 2011;127:389-94.
6. Annegers JF, Hauser WA, Shirts SB, Kurland LT. Factors prognostic of unprovoked seizures after febrile convulsions. N Engl J Med 1987;316:493-8.
7. Berg AT, Shinnar S, Darefsky AS, et al. Predictors of recurrent febrile seizures. A prospective cohort study. Arch Pediatr Adolesc Med 1997;151:371-8.
8. Capovilla G, Mastrangelo M, Romeo A, Vigeveno F. Recommendations for the management of “febrile seizures”: Ad Hoc Task Force of LICE Guidelines Commission. Epilepsia 2009 ;50 Suppl 1:2-6.
9. Cuestas E. Is routine EEG helpful in the management of complex febrile seizures? Arch Dis Child 2004;89:290.
10. Pavlidou E, Tzitziridou M, Panteliadis C. Effectiveness of intermittent diazepam prophylaxis in febrile seizures: long-term prospective controlled study. J Child Neurol 2006 ;21:1036-40.
11. Rosman NP, Colton T, Labazzo J, et al. A controlled trial of diazepam administered during febrile illnesses to prevent recurrence of febrile seizures. N Engl J Med 1993;329:79-84.
12. Shinnar S, Glauser TA. Febrile seizures. J Child Neurol 2002;17(suppl 1):S44-S52.
13. Yucel O, Aka S, Yazicioglu L, Ceran O. Role of early EEG and neuroimaging in determination of prognosis in children with complex febrile seizure. Pediatr Int 2004; 46:463-7.



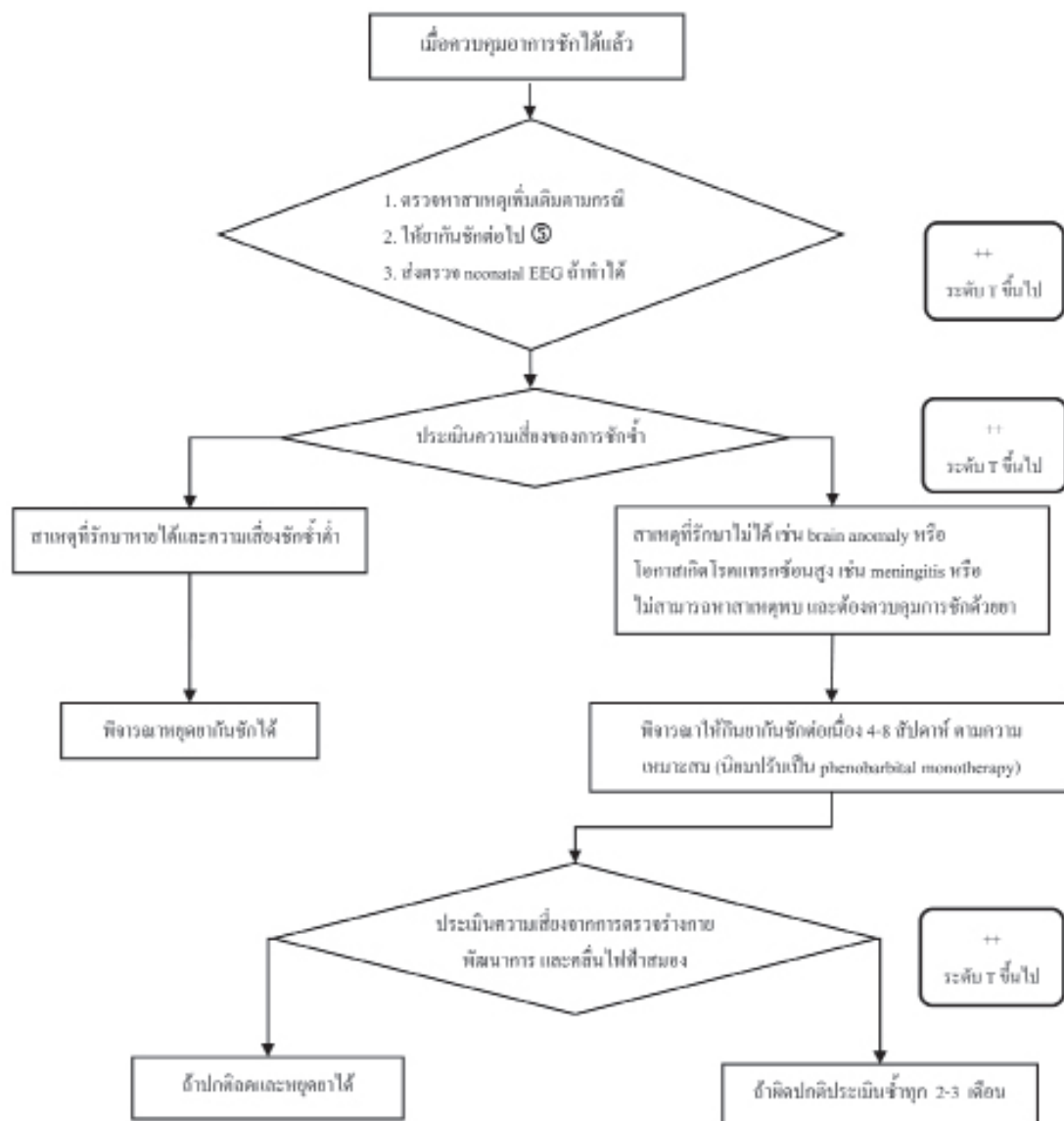


บทที่ 10 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาอาการชักในผู้ป่วยทารกแรกเกิด

แผนภูมิที่ 10.1 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาอาการชักในผู้ป่วยทารกแรกเกิด



แผนภูมิที่ 10.2 แนวทางเวชปฏิบัติการหยุดยักชักในผู้ป่วยทารกแรกเกิด



① อาการชักในผู้ป่วยทารกแรกเกิด (neonatal seizure)

neonatal seizure มักมีสาเหตุ (acute symptomatic seizure) มากกว่าจะเป็นจากโรคลมชัก
ลักษณะการชัก (seizure semiology) ที่พบได้แบ่งเป็น

1. **Subtle** การชักที่มีรูปแบบไม่ชัดเจนอาจพบอาการต่างๆ ดังนี้
 - Ocular เช่น nystagmus, blinking, wandering eye
 - Oral-facial-lingual movements เช่น chewing, sucking
 - Limb movements เช่น cycling movement
 - Vasomotor เช่น pallor, cyanosis, erythrosis
 - Autonomic phenomena เช่น desaturation, apnea, high blood pressure, salivation
2. **Tonic** การชักแบบเกร็งของกล้ามเนื้อ (sustained contraction) ทั้งแบบเฉพาะที่ หรือทั้งตัว
3. **Myoclonic** การชักแบบกระตุก (quick jerk) ทั้งแบบเฉพาะที่ หรือทั้งตัว
4. **Clonic** การชักแบบกระตุกเป็นจังหวะ

② พิจารณาให้ยากันชักเมื่อ

- ชักนานเกิน 5 นาที
- มีอาการทางระบบประสาทอื่น ๆ
- การชักรบกวน vital function

③ พิจารณาตรวจเพิ่มเติม

- เจาะน้ำไขสันหลัง ถ้าสงสัยการติดเชื้อในกระแสเลือด (sepsis) หรือการติดเชื้อในสมอง (meningitis)
- Neuroimaging, neurometabolic หรือการตรวจจำเพาะอื่นๆ เมื่อมีข้อบ่งชี้ตามอาการ

④ พิจารณาตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG)

- Amplitude integrated EEG (aEEG) หรือ continuous EEG monitoring (cEEG) ถ้าสามารถทำได้
- Neonatal EEG ถ้าสามารถทำได้

ผู้ป่วยทารกแรกเกิดที่ชักโดยไม่พบสาเหตุส่วนมากสามารถหยุดยักชักได้ในระยะเวลาที่เหมาะสม โดยไม่เป็นโรคลมชักต่อไปในอนาคต จึงควรประเมินซ้ำเป็นระยะเพื่อพิจารณาolongหยุดยาก่อนจะวินิจฉัยโรคลมชัก

ลักษณะความผิดปกติของคลื่นไฟฟ้าสมอง (EEG) อาการชักที่เห็นนั้นอาจไม่สัมพันธ์กับคลื่นสมองเสมอไป โดยแบ่งเป็น

1. Electroclinical seizure อาการชักที่มีการเปลี่ยนแปลงของคลื่นสมอง (ictal change)
2. Electrographic seizure การชักที่มี ictal change แต่ไม่มีอาการแสดง
3. Electro-clinical dissociation อาการชักที่ไม่สัมพันธ์กับคลื่นสมอง (non-epileptic)

Electro-clinical dissociation เกิดได้บ่อยโดยเฉพาะกลุ่ม subtle seizure จึงควรตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองเสมอเพื่อลดการให้ยาโดยไม่จำเป็น ในทางกลับกัน electrographic seizure มักพบในกลุ่มที่ซึมหรือได้รับยากันชักจึงควรพิจารณาตรวจประเมินคลื่นสมองต่อเนื่อง โดยเครื่อง cerebral function monitoring (CFM), amplitude-integrated EEG (aEEG) หรือ continuous EEG (cEEG) เพื่อปรับยาควบคุม electrographic seizure ด้วย

⑤ หลังควบคุมการชักได้ควรให้ยาชนิดเดิมที่ได้ใช้ไปต่อทางหลอดเลือดดำก่อนโดยมีขนาดยา ดังนี้ phenobarbital ขนาด 3-5 mg/kg/d phenytoin ขนาด 3-8 mg/kg/d และ levetiracetam ขนาด 20-60 mg/kg/d ส่วน midazolam infusion ให้ในขนาดเท่าที่ปรับจนควบคุมการชักได้ เมื่ออาการคงที่และความเสี่ยงการชักซ้ำต่ำจึงค่อยหยุดยา ในรายที่ประเมินว่าควรให้ยากันชักต่อเนื่องระยะยาว ให้ปรับเป็นชนิดรับประทานโดยนิยมใช้ phenobarbital monotherapy มากกว่า phenytoin เนื่องจากมีรายงานปัญหาการดูดซึมยาทำให้ระดับยาไม่แน่นอน



บรรณานุกรม

1. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาอาการชักในผู้ป่วยทารกแรกเกิด. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 74-78.
2. Abdel-Hamid H, Alvin J, Painter M. Neonatal Seizures. Current Management in Child Neurology, Third Edition 2005 Bernard L. Maria, Chapter 77 p 497-502.
3. Abend NS, Gutierrez-Colina AM, Monk HM, et al. Levetiracetam for treatment of neonatal seizures. J Child Neurol 2011;26:465–70.
4. Chan D, Tan E, Cleary M. Neonatal Seizures: When to Consider and How to Investigate for an Inborn Error of Metabolism. Proceedings of Singapore Healthcare Volume 19, Number 2 ; 2010.
5. Hellstrom-Westas L, Boylan GB, Agren J. Systematic review of neonatal seizure management strategies provides guidance on anti-epileptic treatment. Acta Paediatrica 2015;104:123–9.
6. Okumura A. The Diagnosis and Treatment of Neonatal Seizures. Chang Gung Med J 2012;35:365-72.
7. Plouin P, Kaminska A. Neonatal Seizures. Handbook of Clinical Neurology, Vol. 111 (3rd series) Pediatric Neurology Part I. Chapter 51 p467-476.
8. Ramantani G, Ikonomidou C, Walter B et al., Levetiracetam: Safety and efficacy in neonatal seizures, European Journal of Paediatric Neurology 2011; 15:1-7.
9. Silverstein F, Jensen F. Neonatal Seizures. Ann Neurol 2007;62:112–20.
10. van Rooij LGM, Hellström-Westas L, de Vries LS. Treatment of neonatal seizures. Semin Fetal Neonatal Med 2013;18:209-15.
11. Volpe JJ. Neurology of the newborn. 5th ed. Philadelphia: Saunders Elsevier;2008.
12. World Health Organization. Guideline on Neonatal Seizure. Geneva (Switzerland): World Health Organization Press; 2011.



บทที่ 11 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยสตรีที่เป็นโรคลมชัก

โรคลมชักเป็นโรคทางระบบประสาทที่พบได้บ่อย พบได้ในทุกเชื้อชาติ พบทุกกลุ่มอายุทั้งเพศชายและเพศหญิง จากการศึกษาพบว่าโรคลมชักมีผลกระทบต่อเพศหญิงหลายประการ ทั้งที่เป็นผลกระทบของโรคลมชักโดยตรงต่อฮอร์โมน ซึ่งมีผลต่อภาวะการมีบุตร ผลต่อการคุมกำเนิด ทั้งโดยวิธีรับประทานยาคุมกำเนิดและฉีดยาคุมกำเนิด ผลต่อรอบประจำเดือน รวมถึงต่อทารกในครรภ์เป็นต้น นอกจากนี้ผลของฮอร์โมนเพศหญิงและการตั้งครรภ์ยังมีผลต่อโรคลมชักเช่นกัน นอกจากนี้ยากันชักยังมีผลของต่อฮอร์โมน และทารกในครรภ์

ผลของโรคลมชักต่อฮอร์โมนเพศ

ผู้ป่วยหญิงโรคลมชักที่แต่งงานแล้วพบว่า โอกาสการตั้งครรภ์ลดลงร้อยละ 20-30 เมื่อเทียบกับประชากรทั่วไป จากการศึกษาพบว่าผู้ป่วยหญิงชักชนิด temporal lobe epilepsy ร้อยละ 35 มีการตกไข่ที่ผิดปกติร้อยละ 60 มีความผิดปกติของรอบประจำเดือน เช่น การไม่มีประจำเดือน ประจำเดือนมากะปริดกะปรอย รอบประจำเดือนมานานมากกว่า 32 วันหรือสั้นกว่า 26 วัน ร้อยละ 4 มีภาวะหมดประจำเดือนก่อนกำหนด และร้อยละ 2 พบว่าฮอร์โมน prolactin ในเลือดสูงกว่าปกติ

ผลของยากันชักต่อฮอร์โมน

ยากันชักมีผลต่อระบบต่อมไร้ท่อ มีผลกระทบต่อการมีบุตร การมีเพศสัมพันธ์ การทำงานของต่อมthyroid และกระดูก

ยา phenytoin, phenobarbital และ carbamazepine มีผลกระทบระดับให้สร้าง sex hormone binding globulin (SHBG) เพิ่มขึ้น ทำให้ระดับของ estradiol รูปอิสระที่จะออกฤทธิ์ลดลง ทำให้ประจำเดือนมาไม่สม่ำเสมอ และมีบุตรยาก

ยา sodium valproate พบว่าทำให้เกิดกลุ่มอาการถุงน้ำในรังไข่ได้ร้อยละ 45 ทำให้ผู้ป่วยไม่มีการตกไข่ มีระดับของ androgen สูงกว่าปกติ ขนดก และรอบประจำเดือนผิดปกติ พบได้บ่อยในผู้หญิงที่อ้วน เนื่องจาก sodium valproate ทำให้น้ำหนักเพิ่มมากขึ้นและก่อให้เกิดภาวะคืออินซูลิน หรือระดับอินซูลินสูงขึ้น นอกจากนี้ sodium valproate ยังก่อให้เกิดภาวะขาดประจำเดือนในช่วงแรกของการได้รับยา สำหรับผลแทรกซ้อนที่เกิดขึ้นเมื่อเปลี่ยนยาเป็นชนิดอื่น พบว่าความผิดปกติต่างๆ ก็จะดีขึ้น



ผลของฮอร์โมนเพศหญิงต่อโรคลมชัก

ฮอร์โมนเพศหญิงมีผลต่อการชัก เช่น การชักที่เป็นมากขึ้นโดยสัมพันธ์กับรอบประจำเดือน ซึ่งแบ่งได้ 3 รูปแบบได้แก่ ช่วงก่อนที่จะมีประจำเดือน 1-2 วัน ช่วงตกไข่ และช่วงครึ่งหลังของรอบประจำเดือน ช่วงวันแรกที่มีประจำเดือนจะพบว่ามีความถี่ในการชักเพิ่มขึ้นประมาณ 2 เท่าเมื่อเทียบกับช่วงอื่นของรอบประจำเดือนที่เหลือ

ในแต่ละรอบประจำเดือนจะมีการเปลี่ยนแปลงของฮอร์โมนเพศหญิง estrogen และ progesterone โดยฮอร์โมน estrogen มีคุณสมบัติที่สามารถชักทำให้เกิดการชัก โดยทำให้เซลล์ประสาทถูกกระตุ้นได้ง่ายขึ้น ผู้ป่วยหญิงโรคลมชักเมื่อได้รับการฉีดฮอร์โมน estrogen จะก่อให้เกิดการชักได้ ส่วนผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการเปลี่ยนแปลงของ progesterone จะมีคุณสมบัติในการป้องกันการชักได้ ซึ่งในผู้ป่วยหญิงโรคลมชักเมื่อได้รับการฉีด progesterone พบว่าสามารถระงับการชักได้

รอบประจำเดือนปกติจะมีระดับของฮอร์โมน estrogen เพิ่มขึ้นในช่วงก่อนและตกไข่ และมีระดับของ progesterone ลดลงในช่วงก่อนจะมีประจำเดือน ซึ่งช่วงดังกล่าวอาจส่งผลให้การชักเพิ่มขึ้น ในผู้หญิงที่ไม่มีการตกไข่พบว่าระดับของ estrogen สูงตลอดในช่วงครึ่งหลังของรอบเดือน เนื่องจากไม่มีการหลั่งของฮอร์โมน progesterone หรือมีในระดับต่ำมากๆ ส่งผลให้ความถี่ของการชักเพิ่มมากขึ้นตลอดครึ่งหลังของรอบประจำเดือน

ดังนั้นในผู้ป่วยที่สงสัยว่ามีการชักที่เป็นมากขึ้นโดยสัมพันธ์กับรอบประจำเดือน ควรจะบันทึกความถี่ของการชักในแต่ละวันอย่างละเอียด และหาความสัมพันธ์กับรอบประจำเดือน ร่วมกับการพิจารณาว่ารอบประจำเดือนผิดปกติหรือไม่

ระยะที่เริ่มมีประจำเดือนครั้งแรก พบว่ามีการชักหลายชนิดที่ดีขึ้น แต่บางชนิดกลับมีอาการชักมากขึ้น สาเหตุที่ทำให้เกิดอาการชักมากขึ้นในการชักบางชนิด เนื่องจากในระยะที่เริ่มมีประจำเดือนครั้งแรกจะมีการหลั่งของฮอร์โมน estrogen เพียงอย่างเดียว ซึ่ง estrogen มีคุณสมบัติกระตุ้นให้เกิดการชักดังได้กล่าวไปแล้วข้างต้น

ระยะวัยหมดประจำเดือน ช่วงนี้พบว่าผู้ป่วยบางรายจะมีอาการชักมากขึ้น บางรายน้อยลง อาจเนื่องมาจากในช่วงแรกของการเริ่มหมดประจำเดือนนั้น ระดับของ progesterone ลดลงก่อนที่ระดับของ estrogen จะลดลง ทำให้อัตราส่วนของ estrogen ต่อ progesterone มีค่าสูงขึ้น ส่งผลทำให้การชักเพิ่มขึ้น ต่อมาในช่วงหลังระดับของ estrogen ลดต่ำลงจนตรวจไม่พบ จึงทำให้การชักดีขึ้น จากการสอบถามผู้ป่วยหญิงโรคลมชักพบว่าร้อยละ 47 มีการชักลดลง ร้อยละ 29 มีการชักไม่เปลี่ยนแปลง และร้อยละ 24 มีการชักเพิ่มขึ้น

ความต้องการทางเพศ

โรคลมชักและยารักษาโรคลมชักบางชนิดมีผลทำให้ความต้องการทางเพศลดลงทั้งในเพศหญิงและในเพศชาย ในเพศชายโรคลมชักพบว่าฮอร์โมน testosterone มีระดับลดลงเมื่อเทียบกับประชากรทั่วไป ในผู้ป่วย temporal lobe epilepsy พบว่าสัดส่วนของ testosterone/LH ลดลงในขณะที่สัดส่วนนี้เป็นปกติในกลุ่ม idiopathic generalized epilepsy ความสำคัญของสัดส่วนนี้จะบ่งบอกถึงการทำงานของลูกอัณฑะของผู้ป่วยที่ตอบสนองเมื่อระดับ testosterone ลดลง ยา carbamazepine มีผลเพิ่มการสร้าง testosterone binding globulin ทำให้ free testosterone ลดลง และยังกระตุ้นการสร้างเอนไซม์ aromatase จึงมีผลกระตุ้นการเปลี่ยน testosterone ไปเป็น estradiol ในขณะที่ sodium valproate จะให้ผลต่างออกไปคือ total testosterone และ สัดส่วนของ testosterone/LH อยู่ในระดับปกติ แต่ free testosterone ลดลง การศึกษาเกี่ยวกับผลต่อการสร้างเชื้ออสุจิของยากันชักพบว่า oxcarbazepine มีผลน้อยที่สุดที่ทำให้คุณภาพของอสุจิที่สร้างแย่งเมื่อเทียบกับ carbamazepine และ sodium valproate ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปผลว่าการใช้ยารักษาโรคลมชักอาจเป็นสาเหตุของภาวะมีบุตรยากในผู้ป่วยโรคลมชัก ยา lamotrigine มีผลน้อยมากทั้งต่อฮอร์โมนเพศชายและความต้องการทางเพศ

ส่วนความต้องการทางเพศในผู้ป่วยโรคลมชักเพศหญิงลดลงเนื่องจากภาวะไข่มดก ทำให้การสร้างฮอร์โมนเพศลดลง ส่วนยารักษาโรคลมชักที่ได้มีการศึกษามาพบว่า phenytoin มีผลลดความต้องการทางเพศ โดยลดระดับของ estradiol และ dehydroepiandrosterone sulfate ยา sodium valproate มีผลน้อยมากต่อระดับฮอร์โมนเพศและความต้องการทางเพศ ส่วน lamotrigine สามารถเพิ่ม sexual function ได้

การคุมกำเนิดกับยากันชัก

ผู้หญิงโรคลมชักที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ควรได้รับการปรึกษาเรื่องการคุมกำเนิดและการตั้งครรภ์ เนื่องจากมันจะส่งผลซึ่งกันและกัน การศึกษาในประเทศอังกฤษพบว่าการใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดถึงร้อยละ 17.7 เทียบกับร้อยละ 25 ในประชากรทั่วไป การคุมกำเนิดด้วยการรับประทาน combined pill ซึ่งมีส่วนประกอบของ ethinyl estradiol (EE) จะมีโอกาสเกิด drug interaction กับยากันชักบางชนิด มีรายงานการเกิด drug interaction ระหว่างยากันชักกับยาเม็ดคุมกำเนิดตั้งแต่ปี ค.ศ. 1972 ที่ทำให้ประสิทธิภาพในการคุมกำเนิดลดลง แล้วทำให้เกิดการตั้งครรภ์ การรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิดจะดูดซึมผ่านทางลำไส้ได้ดี เข้าสู่ portal circulation และไปถูกเปลี่ยนแปลงที่ตับซึ่งเรียกกระบวนการนี้ว่า first pass metabolism ที่ตับจะมีเอนไซม์ที่สำคัญที่ใช้ในการเปลี่ยนแปลงยา คือ cytochrome P450 (CYP450) โดยเฉพาะ CYP3A4 ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนแปลง EE

มียากันชักหลายชนิดเช่น phenytoin, phenobarbital, ethosuximide, carbamazepine มีผลไปเร่ง CYP3A4 ในการเปลี่ยนแปลง EE ทำให้ระดับของ EE ลดลงจนมีผลทำให้การคุมกำเนิดด้วยยาเม็ดคุมกำเนิดล้มเหลว จะจัดกลุ่มยากันชักดังกล่าวว่าเป็น enzyme inducing AEDs นอกจากนี้ยังไป

มีผลกระทบที่ต่ำให้สร้าง SHBG เพิ่มขึ้น ทำให้ระดับของ EE รูปอิสระที่จะออกฤทธิ์ในการคุมกำเนิดลดลง สำหรับ topiramate ขนาดมากกว่า 200 mg ต่อวัน, felbamate และ oxcarbamazepine มีผลในการเป็น enzyme inducer น้อยกว่า ส่วน sodium valproate, gabapentin, lamotrigine และ tiagabine ไม่มีผลต่อยาเม็ดคุมกำเนิด นอกจากนี้ยังมีรายงานว่า enzyme inducing AEDs ไปลดประสิทธิภาพของ progesterone ใน combined pill ด้วย

ในผู้หญิงที่ต้องการคุมกำเนิดจึงควรหลีกเลี่ยงการรับประทานยากันชักชนิด enzyme inducing AEDs ที่ได้กล่าวมาแล้วและควรรับประทานยาในกลุ่มที่ไม่มีผลต่อการกระตุ้น CYP3A4 ซึ่งจัดเป็นยา กลุ่ม non-enzyme inducing AEDs เช่น sodium valproate หรือยากกลุ่มใหม่ได้แก่ lamotrigine, gabapentin, topiramate, tiagabine, levetiracetam, benzodiazepines, zonisamide มีรายงานว่าการใช้ sodium valproate ร่วมกับ combined pill ไม่เกิด drug interaction และการคุมกำเนิดด้วย progesterone-only pill, medroxy progesterone injections หรือ levonorgestrel implants หรือ etonogestrel implant ร่วมกับการรับประทานยา sodium valproate, vigabatrin, lamotrigine, gabapentin, tiagabine, levetiracetam, zonisamide ไม่มีผลของการเกิด drug interaction ดังนั้นจึงสามารถใช้ขนาดของฮอร์โมนคุมกำเนิดได้เท่ากับคนทั่วไป

ผู้หญิงโรคลมชักที่ได้รับยา enzyme inducing AEDs และคุมกำเนิดด้วยการกิน combined pill ควรเลือกชนิด combined pill ที่มีฮอร์โมน EE สูงกว่า 50 ug ต่อเม็ดหรือในกรณีที่เกิด breakthrough bleeding ระหว่างที่รับประทานยาคุมกำเนิดแสดงว่าระดับฮอร์โมนมีปริมาณลดลง จึงอาจจำเป็นต้องใช้ combined pill ที่มีฮอร์โมน EE ในขนาดสูงถึง 75- 100 ug ซึ่งอาจก่อให้เกิดอาการข้างเคียงของ EE เพิ่มขึ้น เช่น คลื่นไส้ อาเจียน คัดหน้าอก บวม เป็นต้น และอย่างไรก็ตามประสิทธิภาพในการคุมกำเนิดก็ยังคงต่ำกว่าการหลีกเลี่ยงกินยา enzyme inducing AEDs ร่วมกับ combined pill ดังนั้นจึงควรแนะนำให้มีการคุมกำเนิดวิธีอื่นร่วมด้วย เช่น ฝายชายใช้ถุงยางอนามัย เป็นต้น

ดังนั้นในผู้ป่วยหญิงโรคลมชักที่ต้องการคุมกำเนิดด้วยการรับประทานยาเม็ดคุมกำเนิด และเพื่อเป็นการป้องกันความล้มเหลวในการคุมกำเนิด ควรต้องใช้ยาเม็ดคุมกำเนิดที่มีปริมาณฮอร์โมนสูงกว่าปกติ หรือใช้ยากันชักที่ไม่มีผลต่อการคุมกำเนิดดังกล่าว

ในผู้หญิงโรคลมชักที่รับประทานยากกลุ่ม enzyme inducing AEDs การคุมกำเนิดด้วยวิธีฉีดยาคุมกำเนิดมีรายงานว่ามีประสิทธิภาพดี โดยแนะนำให้มาฉีดยาคุมกำเนิดทุก 10 สัปดาห์ ซึ่งจะมีความถี่กว่าผู้หญิงทั่วไปที่มาฉีดยาทุก 12 สัปดาห์

การใช้ห่วงอนามัยเป็นวิธีการคุมกำเนิดที่ออกฤทธิ์เป็น local effect ที่มดลูก จึงไม่ถูกกระทบด้วย first pass metabolism จากยา enzyme inducing AEDs ดังนั้นผู้หญิงโรคลมชักจึงสามารถคุมกำเนิดด้วยวิธี Medicated IUDs (Active IUDs) ได้

Synthetic progestogens ทั้งที่เป็นยารับประทาน ยาฉีดและยาฝังมีปฏิกิริยาต่อยารักษาโรคลมชักน้อยมาก มีการศึกษาเดียวที่พบว่าการใช้ subdermal levonorgestrel มีความเสี่ยงต่อการ

ตั้งครรภ์เมื่อได้รับยา phenytoin ร่วมด้วย อย่างไรก็ตามการฝังฮอร์โมนหรือการรับประทาน progestogen-only เป็นข้อห้ามในผู้หญิงโรคลมชักที่กินยา enzyme inducing AEDs

ดังนั้นการคุมกำเนิดในหญิงโรคลมชัก สามารถเลือกใช้การคุมกำเนิดที่ไม่มีฮอร์โมนหรือมีเฉพาะฮอร์โมน progesterone ขนาดสูง เช่น ยาฉีดคุมกำเนิดหรือห่วงอนามัย ดังตารางที่ 11.1 หรือเลือกควบคุมอาการชักด้วยยา non-enzyme inducing AEDs ดังตารางที่ 11.2 และสรุปการดูแลผู้หญิงโรคลมชักดังตารางที่ 11.3

ตารางที่ 11.1 ผลของยารักษาโรคลมชักต่อวิธีการคุมกำเนิดแบบต่างๆ

วิธีการคุมกำเนิดที่ไม่ถูกรบกวนด้วยยารักษาโรคลมชักที่มีฤทธิ์เป็น enzyme inducing AEDs
Medroxyprogesterone depot injection (Depo-Provera)
Copper intrauterine devices
Hormone-releasing intrauterine system (levonorgestrel-releasing intrauterine system)
Barrier methods
วิธีการคุมกำเนิดที่ถูกรบกวนด้วยยารักษาโรคลมชักที่มีฤทธิ์เป็น enzyme inducing AEDs
Combined contraceptive pill/patch
Progestogen-only oral contraceptive
Progestogen implant

ตารางที่ 11.2 ผลของยารักษาโรคลมชักต่อยาคุมกำเนิด

ยารักษาโรคลมชักที่มีผลลดประสิทธิภาพของยาคุมกำเนิด	ยารักษาโรคลมชักที่ไม่มีผลต่อประสิทธิภาพของยาคุมกำเนิด
Phenytoin	Valproate
Phenobarbital (phenobarbitone)	Gabapentin
Primidone	Levetiracetam
Carbamazepine	Vigabatrin
Oxcarbazepine	Pregabalin
Topiramate (little effect below 200 mg/day)	Benzodiazepines
*Lamotrigine	Zonisamide
	Ethosuximide
	Acetazolamide

* Lamotrigine is not considered a traditional enzyme-inducing AED but it may induce the metabolism of progesterone and therefore is included in this table.

ตารางที่ 11.3 คำแนะนำวิธีการคุมกำเนิดแบบต่างๆ ในผู้หญิงโรคลมชัก

- ในผู้หญิงโรคลมชักสามารถใช้วิธีการคุมกำเนิดแบบที่ไม่มีฮอร์โมนเป็นส่วนประกอบได้รวมทั้งการใส่ห่วงอนามัยชนิด Mirena coil
- ในผู้หญิงโรคลมชักที่รักษาด้วยการรับประทานยากันชักที่มีคุณสมบัติเป็นแบบ nonenzyme-inducing AEDs เช่น valproate sodium, benzodiazepines, vigabatrin, gabapentin, tiagabine, levetiracetam, pregabalin สามารถใช้การคุมกำเนิดได้ทุกแบบตามความเหมาะสม
- ยากันชักที่มีคุณสมบัติเป็นแบบ enzyme-inducing AEDs เช่น phenytoin, barbiturates, carbamazepine, oxcarbazepine, topiramate [>200 mg/day], lamotrigine จะมีผลกระทบต่อวิธีการคุมกำเนิดแบบที่มีฮอร์โมนเป็นส่วนประกอบ ดังนั้นควรตระหนักและให้คำแนะนำถึงความเสี่ยง และประโยชน์แก่ผู้หญิงโรคลมชักที่รับประทานยากลุ่มดังกล่าวซึ่งคุมกำเนิดด้วยวิธีนี้
- ผู้หญิงโรคลมชักที่รับประทานยากลุ่ม enzyme-inducing AEDs และรับประทานยาคุมกำเนิดชนิดฮอร์โมนรวม ควรเริ่มใช้ ethinyl estradiol ในขนาด 50 ug ต่อวัน ถ้ามีเลือดออกกะปริดกะปรอย สามารถเพิ่มขนาด ethinyl estradiol ให้อยู่ระหว่าง 75 หรือ 100 ug ต่อวันได้
- ประสิทธิภาพในการป้องกันการตั้งครรภ์ของการรับประทานยาคุมกำเนิดชนิดฮอร์โมนรวม ในผู้หญิงโรคลมชักที่รับประทานยากลุ่ม enzyme-inducing AEDs แม้จะใช้ในขนาดสูงก็ตาม ก็อาจจะมีประสิทธิภาพไม่สูงเท่าปกติ
- ผู้หญิงโรคลมชักที่รับประทานยากลุ่ม enzyme-inducing AEDs การรับประทานยาคุมกำเนิดแบบที่มีเฉพาะ progesterone จะมีประสิทธิภาพต่ำ ส่วนการฉีดยาคุมกำเนิด medroxyprogesterone ยังได้ผลดี
- ไม่มีข้อห้ามใช้ในการใส่ห่วงอนามัยชนิด Mirena coil เพื่อคุมกำเนิด
- ไม่ควรใช้การคุมกำเนิดแบบฝังฮอร์โมน levonorgestrel ได้ผิวหนัง
- ผู้หญิงโรคลมชักที่รับประทานยากลุ่ม enzyme-inducing AEDs ในกรณีที่ไม่ได้มีการคุมกำเนิดมาก่อน การรับประทานยาคุมกำเนิดแบบฉุกเฉินต้องใช้ในขนาดสูงกว่าปกติ
- การรับประทานยาคุมกำเนิดชนิดฮอร์โมนรวม จะทำให้ระดับยา lamotrigine ในเลือดต่ำลง

โรคลมชักและการตั้งครรภ์

แพทย์ผู้ให้การรักษาผู้ป่วยหญิงที่เป็นโรคลมชักและอยู่ในวัยเจริญพันธุ์ มีโอกาสที่จะพบปัญหาการใช้ยากันชักเมื่อผู้ป่วยตั้งครรภ์ไม่มากนักน้อย ถึงแม้ว่าผู้ป่วยจะมีโอกาสในการตั้งครรภ์ต่ำกว่าคนทั่วไปก็ตาม ปัญหาที่สำคัญและสร้างความลำบากใจให้กับแพทย์และผู้ป่วย คือ ต้องพิจารณาให้ดีระหว่างประโยชน์ที่จะได้รับจากการใช้ยากันชัก เพื่อควบคุมการชักและข้อเสียที่อาจเกิดขึ้นใน

ผู้ป่วยและทารกในครรภ์ เมื่อเปรียบเทียบกับการรักษาโดยไม่ใช้ยากันชัก ผลแทรกซ้อนของการตั้งครรภ์ที่อาจเกิดขึ้นในผู้ป่วยโรคลมชักที่ตั้งครรภ์ได้แก่ ตกเลือดก่อนคลอด ครรภ์เป็นพิษ แท้ง การเจริญเติบโตช้าในครรภ์ น้ำหนักแรกเกิดต่ำ คลอดก่อนกำหนด ทารกเสียชีวิตแรกคลอด คลอดทำกันช่วยคลอดด้วย forcep หรือผ่าตัดคลอดมากกว่าคนทั่วไป การชักที่บ่อยขึ้นและภาวะลมชักต่อเนื่อง (status epilepticus) ดังนั้นคำถามที่จะต้องตอบให้ได้ คือ

1. การชักมีผลต่อทารกในครรภ์หรือไม่ อย่างไร
2. การตั้งครรภ์มีผลต่อโรคลมชักหรือไม่ อย่างไร
3. ยากันชักมีผลต่อทารกในครรภ์หรือไม่ อย่างไร

เมื่อเราสามารถตอบคำถามทั้ง 3 ข้อข้างต้นได้ก็จะนำมาสู่วิธีการดูแลรักษาผู้ป่วยระหว่างตั้งครรภ์และก่อนคลอดได้อย่างถูกต้อง

ผลของการชักต่อทารกในครรภ์

การชักที่มีผลต่อทารกในครรภ์ได้แก่ ภาวะลมชักต่อเนื่อง (status epilepticus) หรือการชักชนิด generalized seizures ที่รุนแรงและนาน โดยพบว่าในระหว่างที่มีการชักทารกจะมีอัตรา การเต้นของหัวใจลดลงหรือเสียชีวิตได้ ทารกอาจเกิดภาวะ lactic acidosis เนื่องจากการชัก ที่ยาวนาน และมีผลให้การแลกเปลี่ยนเลือดระหว่างมารดาและทารก (feto-maternal exchange) ไม่เพียงพอ หรือเกิดจากที่มารดามีภาวะ lactic acidosis นอกจากนี้ยังพบว่าการชักมีผลทำให้การไหลเวียนเลือดของทารกลดลงและมีผลต่อการพัฒนาการของทารก ซึ่งพบในมารดาที่มีการชักแบบ generalized seizures ที่ควบคุมการชักไม่ได้ (ยกเว้นการชักชนิด absence seizures) สำหรับผลของการชักทางอ้อมต่อทารก คือ การที่มารดามีการชักบ่อยครั้งทำให้สุขภาพทั่วไปของมารดาไม่ดี ซึ่งมีผลต่อทารกได้ นอกจากนี้ถ้ามารดาชักแล้วล้มก็มีโอกาสก่อให้เกิดอันตรายต่อทารกในครรภ์ได้จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น

หญิงโรคลมชักที่ตั้งครรภ์ที่ได้รับยารักษาโรคลมชักมีความเสี่ยงต่อการเกิดความพิการของทารกในครรภ์ 2-3 เท่าเมื่อเทียบกับคนทั่วไป มารดาที่ไม่รับประทานยารักษาโรคลมชักมีความเสี่ยงต่อการเกิด teratogenicity ต่ำ แต่มารดาที่เป็นโรคลมชักก็ไม่ได้มีความเสี่ยงที่จะเกิด teratogenicity เพิ่มขึ้นแต่อย่างใด ปัจจัยที่จะมีผลได้แก่ ปัจจัยทางพันธุกรรม ยารักษาโรคลมชัก หรือผลทางอ้อมจากการรบกวนการดูดซึมหรือการเปลี่ยนแปลงกรดโฟลิก (folic acid) ดังนั้นผู้หญิงโรคลมชักควรคุมกำเนิดไว้ก่อนจนกว่าจะสามารถควบคุมอาการชักได้ แต่ถ้ามีการตั้งครรภ์ควรเข้ารับการฝากครรภ์ให้เร็วที่สุด เพื่อเลือกการรักษาที่เหมาะสมต่อไป

ผลของการตั้งครรภ์ต่อโรคลมชัก

โดยทั่วไปในผู้ป่วยหญิงที่เป็นโรคลมชักและตั้งครรภ์พบว่า การชักอาจมีการเปลี่ยนแปลงได้ทั้ง 3 แบบ คือ การชักเพิ่มขึ้น ลดลง หรือไม่เปลี่ยนแปลง โดยมีโอกาสของการเกิดเท่าๆ กัน และไม่มีตัวบ่งชี้ใดๆ ที่จะบอกได้ว่าการชักจะเป็นแบบใด สาเหตุที่ทำให้การชักบ่อยขึ้น เช่น การเปลี่ยนแปลงของระดับฮอร์โมน compliance ที่ลดลง อดนอน ความเครียด ระดับยาที่ลดลงเนื่องจากกระหว่างการตั้งครรภ์มีหลายปัจจัยซึ่งมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงระดับยาในเลือด เช่น การเพิ่มขึ้นของปริมาตรการกระจายตัวของยา (volume of distribution) การดูดซึมยาที่ลดลง การเพิ่มขึ้นของ liver metabolism และการขับออกของยาทางไตที่เพิ่มขึ้นและการอาเจียน ทั้งหมดนี้มีผลให้ระดับยาลดลง Battino และคณะรายงานว่า lamotrigine และ oxcarbamazepine มีระดับยาในเลือดลดลง จึงอาจต้องวัดระดับยาในเลือดเป็นระยะๆ แต่ก็มีปัจจัยบางประการที่ทำให้ระดับยาสูงขึ้นเนื่องจากระดับ serum protein ของมารดาที่ลดลง แต่โดยรวมแล้วระดับยากันชักอิสระจะมีการเปลี่ยนแปลงไม่มาก คือ ค่อนข้างจะคงที่หรือลดลงเล็กน้อย ซึ่งผลของระดับยาที่ลดลงมีผลไม่ชัดเจนต่อการควบคุมการชัก ดังนั้นการที่จะปรับเปลี่ยนขนาดยา ควรพิจารณาจากการชักเป็นหลัก ไม่ควรพิจารณาจากการตรวจวัดระดับยาเพียงอย่างเดียว ระหว่างการตั้งครรภ์ drug compliance ส่วนใหญ่จะไม่ดีพอ เนื่องจากมารดาเกรงว่ายากันชักจะมีผลต่อทารกในครรภ์ จึงทำให้เกิดปัญหาที่สำคัญและพบบ่อย คือ ผู้ป่วยที่ทราบว่าตั้งครรภ์ก็จะหยุดยาทันที ซึ่งเป็นการปฏิบัติที่ไม่ถูกต้อง เพราะอาจก่อให้เกิดการชักที่รุนแรงขึ้นหรือเกิดการชักชนิดต่อเนื่องได้

ผลของยากันชักต่อทารก

ยากันชักส่วนใหญ่จัดอยู่ใน category D ซึ่งผลของยากันชักที่ก่อให้เกิดความผิดปกติของทารกในครรภ์เกิดได้จากสาเหตุ 4 ประการ

1. โครงสร้าง และ metabolism ของยาที่มีผลต่อการพัฒนาอวัยวะของทารก
2. ความผิดปกติทางพันธุกรรมซึ่งมีผลทำให้เกิดความผิดปกติได้ง่ายขึ้นเมื่อได้รับยา
3. ขนาดของยาที่ได้รับมีขนาดสูง
4. ช่วงระยะเวลาที่ได้รับยาอยู่ในช่วงที่มีการสร้างและพัฒนาอวัยวะของทารกโดยเฉพาะอย่างยิ่งภายในช่วงระยะเวลา 8 สัปดาห์แรกของการตั้งครรภ์

นอกจากนี้ภาวะทางโภชนาการของมารดา เช่น ระดับกรดโฟลิกที่ลดลงมีผลทำให้ทารกเกิดความผิดปกติสูงขึ้น โดยเฉพาะความผิดปกติของ neural tube ยากันชักที่มีใช้อยู่ในปัจจุบันแบ่งได้เป็น 3 รุ่น ได้แก่

รุ่นที่ 1 phenobarbitone, primidone, phenytoin และ ethosuximide

รุ่นที่ 2 carbamazepine, sodium valproate, benzodiazepine ได้แก่ clobazam, clonazepam, clorazepate และ lorazepam

รุ่นที่ 3 oxcarbazepine, lamotrigine, felbamate, topiramate, gabapentin, levetiracetam, losigamone, piracetam, progabide, remacemide, stiripentol, tiagabine, vigabatrin และ zonisamide

ยาในรุ่นที่ 1 ก่อให้เกิดความผิดปกติที่หัวใจ ปากแหว่ง และเพดานโหว่ ยารุ่นที่ 2 sodium valproate และ carbamazepine ก่อให้เกิดความผิดปกติของ neural tube และ hypospadias นอกจากนี้ sodium valproate ยังก่อให้เกิด spina bifida บริเวณ lumbosacral สำหรับ carbamazepine ทำให้เกิด hydrocephalus และ encephalocele ส่วนยารุ่นที่ 3 ข้อมูลยังไม่เพียงพอ ดังนั้นจึงยังไม่เหมาะสมที่จะนำมารักษาในคนทั่วไป โดยทั่วไปในมารดาที่ไม่มีโรคประจำตัวและไม่ได้รับประทานยาใดๆ มีโอกาสการเกิดความผิดปกติแต่กำเนิดของทารกประมาณร้อยละ 3 แต่ถ้ามารดาที่รับประทานยากันชักจะสูงกว่าคนทั่วไป 2-3 เท่า (ร้อยละ 7) และร้อยละ 15 ถ้ารับประทานยากันชักหลายชนิด แต่จะมีโอกาสการเกิดความผิดปกติต่ำลงในมารดาที่รับประทานยาเพียงชนิดเดียว ทารกที่เกิดความผิดปกติของ neural tube ในขณะที่มารดาได้รับยา sodium valproate, carbamazepine และยารุ่นที่ 1 มีประมาณร้อยละ 1-2, 0.5-1 และ 0.3 ตามลำดับ (ความผิดปกติของ neural tube ในทารกทั่วไป ประมาณร้อยละ 0.2-0.5) แต่ถ้ามารดาได้รับยา sodium valproate สูงกว่า 1500 มิลลิกรัมต่อวันโอกาสจะเกิด spina bifida สูงขึ้น สำหรับยากกลุ่มใหม่เช่น lamotrigine Tatum และคณะรายงานว่ามีความเสี่ยงน้อยกว่ายาอื่น อย่างไรก็ตามอาจทำให้เกิด orofacial clefts ได้ และถ้าหากจำเป็นต้องใช้ยาพร้อมหลายชนิดเพื่อควบคุมอาการชัก การให้ lamotrigine ร่วมกับ valproate อาจลดความเสี่ยงของ valproate ลงได้ ความผิดปกติของทารกซึ่งพบในมารดาที่รับประทานยากันชักระหว่างตั้งครรภ์ได้สรุปดังตารางที่ 11.4

ตารางที่ 11.4 ความผิดปกติของทารกที่เป็นผลจากยากันชัก

Growth

Perinatal growth deficiency
Postnatal growth deficiency
Microcephaly

Craniofacial

Short nose, low cranial bridge
Hypertelorism
Epicanthic folds
Strabismus and other ocular abnormalities
Low set ears and other aural abnormalities
Wide mouth and prominent lips
Wide fontanelles
Cleft lip and cleft palate



ตารางที่ 11.4 ความผิดปกติของทารกที่เป็นผลจากยากันชัก (ต่อ)

Limbs

Hypoplasia of nails
Transverse palmar crease
Short fingers

Cerebral

Mild learning disability
Development delay

Systemic

Short neck, low hairline
Rib, sternal or spinal anomalies
Widely spaced hypoplastic nipples
Hernias
Undescended testicles
Neuroblastoma and neural ridge tumors
Cardiac and renal abnormalities

การดูแลรักษาระหว่างตั้งครรภ์ก่อนคลอดและหลังคลอด

มารดาที่ตั้งครรภ์ควรต้องได้รับการตรวจ ultrasound ทารกในครรภ์สัปดาห์ที่ 10, 18 และ 24 และในมารดาที่รับประทานยา sodium valproate หรือ carbamazepine ควรได้รับการตรวจ amniotic fluid ในระหว่าง 12 สัปดาห์แรก Omtzigt และคณะได้ศึกษาเปรียบเทียบการตรวจระดับ serum alpha fetoprotein ของแม่กับ amniotic fluid alpha fetoprotein เพื่อตรวจหาความผิดปกติของ neural tube พบว่า การตรวจระดับใน serum มีโอกาสผิดพลาดสูง (4 ใน 6 ราย) ควรใช้ยากันชักเพียงชนิดเดียว ขนาดต่ำที่สามารถควบคุมการชักได้ carbamazepine เป็นยากันชักที่แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยที่มีการชัก ชนิด partial, secondary generalized seizures สำหรับการชักชนิด idiopathic generalized seizures ควรใช้ sodium valproate ถึงแม้ว่าจะมีโอกาสเกิด spina bifida ก็ตาม และควรให้กรดโฟลิกขนาดสูง 5 มิลลิกรัมต่อวันสำหรับผู้ป่วยหญิงโรคลมชักที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์ เพื่อป้องกันภาวะความผิดปกติของ neural tube ในทารกหากเกิดตั้งครรภ์ และมารดาควรได้รับวิตามินเค ขนาด 20 มิลลิกรัมต่อวัน ในช่วง 12 สัปดาห์สุดท้ายของการตั้งครรภ์ และทารกต้องได้รับวิตามินเค ขนาด 1 มิลลิกรัมทางกล้ำม เนื้อเมื่อแรกเกิด ในระหว่างการคลอดและช่วงแรกของภาวะหลังคลอดนั้น มารดามีโอกาสเกิดการชัก ร้อยละ 2-5 หรือประมาณ 10 เท่า เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงอื่นๆ ของการตั้งครรภ์ ดังนั้นในระหว่างการคลอดแพทย์ต้องเตรียมพร้อมในการรักษาการชักที่อาจจะเกิดขึ้น การช่วยการคลอดด้วยวิธีต่างๆ รวม

ถึงการผ่าตัดคลอด เพื่อป้องกันภาวะแทรกซ้อนที่จะเกิดขึ้นถ้าผู้ป่วยเกิดการชักระหว่างคลอด ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอดได้แก่ เกิดการชักที่รุนแรงมากระหว่างคลอด มีประวัติภาวะลมชักต่อเนื่องหรือการชักชนิด generalized tonic - clonic seizures ที่รุนแรง นอกจากนั้นยังพบว่าโอกาสที่ทารกจะเสียชีวิตสูงกว่าเด็กทั่วไป 2-3 เท่า หลังคลอดมารดาสามารถให้น้ำนมบุตรได้ถึงแม้ยาชักจะขับออกมาทางน้ำนมได้ก็ตาม เพราะระดับยาในน้ำนมจะต่ำมาก ยกเว้นกรณีของมารดาที่ได้รับยา phenobarbitone ขนาดสูงมากๆ เพราะค่าครึ่งชีวิตของยาดังกล่าวในทารกจะนานมากคือ ประมาณ 300 ชั่วโมง และระดับยาอิสระในเลือดของทารกจะสูงกว่าในมารดา

สรุปการดูแลผู้หญิงโรคลมชักกับการตั้งครรภ์ แบ่งเป็น 3 กลุ่มดังนี้

1. กรณีปรึกษาการตั้งครรภ์ ถ้าผู้ป่วยควบคุมการชักได้ดี แนะนำให้ควบคุมการชักได้ 2 ปี และค่อยๆ ลดยากันชัก จนหยุดและจึงให้ตั้งครรภ์ได้ แต่ถ้ายังควบคุมไม่ได้ก็ควรควบคุมให้ได้ก่อน และให้รับประทานยา folic acid ในผู้หญิงโรคลมชักทุกคนที่อยู่ในวัยเจริญพันธุ์
2. กรณีที่มาปรึกษาเนื่องจากทราบว่าตนเองตั้งครรภ์แล้ว สิ่งที่ต้องทำเป็นอันดับแรก คือ การตรวจยืนยันว่าตั้งครรภ์จริงหรือไม่ ถ้าตั้งครรภ์จริงห้ามหยุดยากันชัก ให้รับประทานยากันชักเดิม และแนะนำให้ฝากครรภ์อย่างต่อเนื่อง ร่วมกับให้รับประทาน folic acid ถ้ายังไม่ได้รับประทาน folic acid มาก่อน การคลอดตามปกติ ข้อบ่งชี้ของการผ่าตัดคลอดเหมือนกับการคลอดทั่วไป สามารถให้นมบุตรได้ แต่ต้องระวังการชักขณะให้นมบุตร ระวังการร่วงหล่นของบุตรถ้ามีการชักเกิดขึ้นขณะที่อุ้ม
3. กรณีมาพบแพทย์ขณะปวดท้องคลอดให้ทำการคลอดแบบปกติ แต่ถ้ามีการเบ่งคลอดได้ไม่ดี อาจต้องช่วยคลอดด้วยการใช้ forcep หรือ vacuum แต่ถ้าเกิดการชักแบบต่อเนื่องต้องรีบผ่าตัดคลอดทันที

การรักษาโรคลมชักในสตรีและสตรีตั้งครรภ์ไม่มีสูตรสำเร็จตายตัว เป็นเรื่องที่ต้องพิจารณาเป็นรายๆ ไป ทั้งนี้ต้องพิจารณาชั่งน้ำหนักระหว่างประโยชน์และความเสี่ยง โดยแจ้งข้อมูลทั้งสองด้านเพื่อให้ผู้ป่วยได้ตัดสินใจร่วมด้วย เพราะผลการรักษาส่วนหนึ่งมาจากการปฏิบัติตัวของผู้ป่วยเอง



บรรณานุกรม

1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การจัดการโรคลมชักในผู้หญิง. ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 77-87.
2. สถาบันประสาทวิทยา. แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยสตรีที่เป็นโรคลมชัก. ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 79-83.
3. Battino D, Tomson T. Management of epilepsy during pregnancy. *Drugs* 2007;67:2727-46.
4. Crawford PM. Interactions between antiepileptic drugs and hormonal contraception. *CNS Drugs* 2002;16 :263 – 72.
5. Crawford PM. Managing epilepsy in woman of childbearing age. *Drug Saf* 2009; 32: 293-307.
6. Omtzigt JG, Los FJ, Hagenaars AM, Stewart PA, Sachs ES, Lindhout D. Prenatal diagnosis of spina bifida aperta after first-trimester valproate exposure. *Prenat Diagn* 1992;12:893-7.
7. Patsalos PN, Froscher W, Pisani F, Van Rijn CM. The importance of drug interactions in epilepsy therapy. *Epilepsia* 2002; 43:365 – 85.
8. Shorvon SD. Treatment of epilepsy in women. In: *Handbook of epilepsy treatment*. Oxford: Blackwell Science; 2000. page 75-83.
9. Svalheim S, Sveberg L, Mochol M, Tauboll E. Interactions between antiepileptic drugs and hormones. *Seizure* 2015;28:12-7.
10. Tatum WO. Use of antiepileptic drugs in pregnancy. *Expert Rev Neurother* 2006;6:1077-86.
11. Tomson T1, Battino D. Teratogenic effects of antiepileptic drugs. *Lancet Neurol* 2012;11:803-13.
12. Vajda FJ1, Hitchcock AA, Graham J, O'Brien TJ, Lander CM, Eadie MJ. The teratogenic risk of antiepileptic drug polytherapy. *Epilepsia* 2010;51:805-10.



บทที่ 12 แนวทางการจัดการปัญหาทางจิตเวชในผู้ป่วยโรคลมชัก

ปัญหาจิตเวชในผู้ป่วยโรคลมชัก หมายถึง อาการและอาการแสดงออกทางด้านอารมณ์ ความคิดและพฤติกรรมที่ผิดปกติในผู้ป่วยโรคลมชัก ซึ่งอาจเป็นผลจากปฏิกิริยาทางจิตใจต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคลมชัก หรือเป็นอาการแสดงออกอย่างหนึ่งในขณะก่อนชัก ระหว่างชัก หรือหลังชัก หรือเป็นอาการทางจิตเวชโดยตรงแต่มีอาการแสดงคล้ายโรคลมชัก ที่เรียกว่า psychogenic nonepileptic seizures (PNES)

ปฏิกิริยาทางจิตใจต่อการเจ็บป่วยด้วยโรคลมชัก

การเจ็บป่วยใดๆ ที่เกิดขึ้นเฉียบพลัน ไม่ทันคาดคิด ควบคุมตัวเองไม่ได้ ย่อมมีปฏิกิริยาทางจิตใจเกิดขึ้นเป็นธรรมดา ผู้ป่วยบางคนอาจเริ่มต้นด้วย

1. การปฏิเสธไม่ยอมรับความจริง (denial) ผู้ป่วยเมื่อได้รับทราบจากแพทย์ว่าป่วยเป็นโรคลมชักครั้งแรก อาจตกใจและไม่ยอมรับว่าป่วยเป็นโรคลมชัก เมื่อกลับไปบ้านก็จะไม่กินยาตามแพทย์สั่ง
2. ต่อมาไม่นาน ผู้ป่วยเริ่มวิตกกังวล (anxiety) เกี่ยวกับตัวโรค กลัวจะเกิดการชักครั้งใหม่ ขึ้นมาอีกกลัวว่าจะเป็นอันตรายเวลาชักไม่รู้สีกตัว บางคนกลัวตาย กลัวพิการเสียรูป กลัวเป็นโรคปัญญาอ่อน กลัวการแพ้ยา บางคนเมื่อรับประทานยาไปเป็นระยะเวลานานต่อเนื่องก็กลัวจะติดยา กังวลว่าทำงานไม่ได้
3. คนที่มีการชักครั้งแรกในที่สาธารณะ จะรู้สึกอับอายขายหน้า (shame) และรู้สึกเป็นตราบาป เป็นที่รังเกียจในสังคม มีปมด้อย มองตนเองว่าไม่เหมือนคนอื่น
4. ผู้ป่วยที่มีการชักหลายครั้ง และยังคงควบคุมอาการชักไม่ได้ทั้งที่รับประทานยาและปฏิบัติตามคำแนะนำแพทย์สั่ง รู้สึกควบคุมสถานการณ์ไม่ได้ ต้องพึ่งพาผู้อื่น เป็นภาระเสียค่าใช้จ่ายสูง ทำงานได้ไม่เต็มที่ ทำให้ขาดความมั่นใจ ขาดความภาคภูมิใจ รู้สึกเศร้า ซึมหงอยเหงา (depression)
5. ผู้ป่วยบางคนโดยเฉพาะเด็ก ต้องพึ่งพาคนดูแลมาก (dependent) ต้องการความสนใจ เอาใจเรียกร้องเอาจากคนอื่น เข้าใจ ผิดหวัง ใจน้อย หงุดหงิด เจ็บง่ายขึ้น บางคนทำตัวเป็นเด็ก (regression) จู้จี้ อ่อน ไม่อดทน รอคอยได้ไม่นาน
6. ผู้ป่วยบางคนบ่นอาการไม่สบายทางกายหลายระบบ (somatization) ไปหาแพทย์ให้ตรวจรักษาตามสถานพยาบาลที่ต่างๆ ได้ยามารับประทานจำนวนมาก



7. ผู้ป่วยบางคนแยกตัวเองจากสังคม (social isolation) ไม่กล้าแสดงออก กลัวการเข้าสังคม (social phobia)
8. ผู้ป่วยบางคนได้สิทธิพิเศษทางสังคมเช่น ได้รับการดูแลเอาใจใส่สนใจเป็นพิเศษ ไม่ต้องทำงาน ไม่ต้องรับผิดชอบ จึงติดบทบาทการเป็นคนป่วย (sick role)
9. ผู้ป่วยบางคนวู่วาม หุนหัน พลันแล่น (impulsivity) เมื่อถูกกระตุ้นแม้เพียงเล็กน้อย แสดงอาการก้าวร้าว อาละวาด (aggression)
10. ผู้ป่วยบางคนมีพฤติกรรมพยายามฆ่าตัวตาย (suicidal attempt) ไม่ว่าตั้งใจหรือไม่ก็ตาม มักกระทำโดยรับประทานยากันชักเกินขนาด

คนทั่วไปเมื่อเจ็บป่วยเป็นโรคลมชัก มักจะปรับตัวได้ในเวลาต่อมา แต่มีผู้ป่วยบางคนที่ปรับตัวไม่ได้ มีอาการทางจิตเวชเป็นมากกว่าเรื่องอารมณ์ ส่งผลกระทบต่อสมรรถนะการทำงาน สังคมและครอบครัว จนเกิดความบกพร่องชัดเจน การวินิจฉัยจะเปลี่ยนแปลงจากปฏิกิริยาทางจิตใจเป็นความผิดปกติทางจิตเบื้องต้นคือ การปรับตัวบกพร่อง (adjustment disorder)

อาการทางจิตเวชที่เป็นส่วนหนึ่งของโรคลมชัก (psychiatric symptoms in epilepsy, PSE)

อัตราความชุกของอาการทางจิตที่เป็นส่วนหนึ่งของโรคลมชัก พบได้ตั้งแต่ร้อยละ 30 จนถึงมากกว่าร้อยละ 50 พบบ่อยในโรคลมชักชนิด temporal lobe epilepsy หรือ partial epilepsy ซึ่งอาการที่พบบ่อยมาก คือ โรคจิต (psychosis) ต่อไปนี้จะกล่าวอาการทางจิตที่เกิดขึ้นในโรคลมชักแต่ละชนิด

1. Tonic/clonic seizure (grand mal)

- อาการทางจิตที่ปรากฏมักเป็นช่วงก่อนมีอาการชัก (prodromal) เป็นช่วงสั้นๆ บางครั้งเรียกว่า aura ผู้ป่วยเริ่มจากมีอาการชาตามร่างกาย (unusual bodily sensation: numbness) ไตจึ้นมาจากลิ้นปี่ รู้สึกคล้ายจะวูบ (sensation of faintness) สายหัวและตากรอกไปมา (turning of the head and eyes)
- อาการทางจิตที่เกิดหลังชัก (postictal phase) มักมีอาการอ่อนเพลียเมื่อยล้า ปวดศีรษะ รู้สึกสับสน จำเหตุการณ์ไม่ได้

2. Absence seizure (petit mal)

- อาการทางจิตที่ปรากฏมักเป็นช่วงขณะชัก (ictal phase) เกิดช่วงสั้นๆ 2-10 วินาที มีลักษณะเป็นลมหมดสติ หรือวูบหลับเป็นพักๆ ขณะทำกิจกรรม (brief interruption of consciousness during activity : fainting or falling spells) หรือมีอาการกระพริบตาถี่ (blink eyelids) เลียริมฝีปาก (smack the lips) หรือมีอาการชักกระตุกของแขนขา (convulsive movement of the arms and legs)
- อาการทางจิตอื่นที่พบได้แก่ อาการโรคจิตเฉียบพลัน (acute psychotic episode), อาการเพ้อ (delirium), อาการสับสนหรือซึ่มมากเรื้อรัง (prolong confusion or stupor)

3. Simple partial seizure

- อาการทางจิตที่ปรากฏมักเป็นช่วงขณะชัก (ictal phase) มีลักษณะตามตำแหน่งของพยาธิสภาพในสมอง ได้แก่
 - anterior parietal lobe เป็นอาการชักแบบ focal sensory seizure โดยมีอาการมีนชา (paresthesia) เจ็บเหมือนเข็มทิ่มแทง (pins-and-needles) ชา (numbness)
 - language area เป็นอาการพูดแบบสะดุดหยุดเป็นพักๆ (speech arrest) หรือไม่พูด (muteness) หรือพูดภาษาแปลกๆ (paraphasic or jargon speech) พูดตามคนอื่น (echolalia)
 - visual cortex area เป็นอาการชักแบบ nonformed, elemental visual sensations โดยเห็นภาพหลอนเป็นเส้น จุด หรือแสง (lines, dots, lights)
 - posterior medial temporal lobe เป็นอาการชักแบบ more formed visual images โดยเห็นภาพหลอนเป็นรูปร่างชัดเจนมากขึ้น
 - inferior medial temporal lobe (uncus) เป็นอาการชักแบบ olfactory hallucinations ได้กลิ่นหลอนเป็นกลิ่นเหม็น (unpleasant and vaguely described odors) คล้ายกลิ่นยางไหม้ (burning rubber) ปลาเน่า (dead fish)
 - within temporal lobe ซึ่งพบได้น้อยมาก ผู้ป่วยมีอาการวิงเวียนบ้านหมุน (vertiginous sensation) และหูแว่ว (auditory hallucination)

4. Complex partial seizure

- อาการทางจิตที่ปรากฏมักเป็นช่วง ขณะชัก (ictal phase) มีอาการเด่นชัด 4 ด้าน
 1. เริ่มต้นด้วยอาการด้านประสาทสัมผัส (sensory initially) เป็นอาการนำ (aura) ได้แก่ โคลงเคลง (giddiness) ฟังเสียงเพี้ยนไป (auditory distortion) เห็นภาพเบี่ยงเบนไป (visual aberration) เช่น เห็นเล็กลง (micropsia) หรือใหญ่ขึ้นกว่าปกติ (macropsia) ลิ้นรับรสแปลกไป (unusual tastes) ได้กลิ่นเหม็น (disagreeable odors)
 2. ต่อมามีอาการทางจิต (psychic symptoms) มีความรู้สึกหวาดกลัวว่า มหันตภัยร้ายแรงจะเกิดขึ้น (feeling of impending disaster) เปลี่ยนแปลงสภาวะตระหนักรู้เหมือนคนตื่นตูม (altered state of awareness in seemingly alert patients) คล้ายคนเสียสติ (dyscognitive state) เช่น รู้สึกแปลกแยก (strangeness) รู้สึกตัวเองและคนรอบข้างเปลี่ยนไป (depersonalization) การรับรู้คลุมเครือ (abnormal clarity of perception) คล้ายอยู่ในความฝัน (dreamy states) และไม่แน่นอน (twilight states) ความคิดเหมือนถูกควบคุมบังคับ (forced thoughts) มีประสาทหลอนมักเป็นแบบซับซ้อน (often complex hallucinations) และความรู้สึกหลอนแบบ



- déjà vu และ jamais vu อารมณ์ผิดปกติขั้นก้าวร้าวรุนแรง (rage) ซึ่งพบได้น้อยมาก
3. ตามด้วยระบบประสาทอัตโนมัติ (autonomic) ได้แก่ ใจเต้น (palpitation) ขนลุก (piloerection) คลื่นไส้ (nausea) น้ำลายไหลยืด (increased salivation) หรือปากแห้ง (dry mouth) หิวจับปล้น (hunger pangs) ปวดท้อง (abdominal pain)
 4. ทำยสุดเป็นอาการด้านการเคลื่อนไหวแบบอัตโนมัติไม่รู้ตัว (somatomotor : automatisms) คือ มีการเคลื่อนไหวแบบซ้ำๆ ไม่เหมาะสม หรือเป็นสะเปะสะปะ ไม่ได้ตั้งใจและไม่รู้สึกตัว (repetitive, inappropriate, and fragmented movements or acts without conscious volition) ตัวอย่างเช่น
 - บริเวณใบหน้า และปาก (facial-oral area) เป็นอาการกระพริบตา (eye blinking) แสยะยิ้ม (grimacing) เลียริมฝีปาก (lip smacking) เคี้ยว (chewing) ถ่มน้ำลาย (spitting) กลืน (swallowing)
 - เคลื่อนไหวแบบซ้ำๆ (stereotyped repetitive movements) แสดงลักษณะท่าทางซ้ำๆ ซ้ำๆ (gesturing) ถูมือไปมา (rubbing) ตบมือ (patting) ไม่ใส่เสื้อผ้า (undressing) มือปัดหรือบีบไปมา (wiping and wringing of the hands)
 - พฤติกรรมก้าวร้าว ทำร้ายคนอื่น พบได้ไม่บ่อยในขณะชัก
 - อาการทางจิตที่ปรากฏช่วง postictal phase คือ เกิดหลังชัก 72 ชั่วโมง ได้แก่
 1. ปลุกเขย่า ไม่รู้สึกตัว
 2. ไม่รู้วันเวลา สถานที่ บุคคล
 3. สับสน
 4. ลืม (ช่วงสั้น)

ความสัมพันธ์ระหว่าง complex partial seizure และพฤติกรรมผิดปกติ

1. Interictal personality changes สัมพันธ์กับการควบคุมการชักได้ดี แต่มีบุคลิกภาพผิดปกติเกิดจาก temporal hyperconnection มีลักษณะดังนี้
 - มีอารมณ์หงุดหงิดโกรธง่ายแม้แต่เรื่องเล็กๆ น้อยๆ (angry, irritability) ง่าย (impulsivity) พุดคำหรือทำร้ายร่างกายคนอื่น และความคิดผิดปกติ สัมพันธ์กับ right temporal lobe foci ซึ่งเกี่ยวข้องกับอารมณ์ โดยเฉพาะด้านซ้ายเกี่ยวข้องกับการคิด
 - เชื่อจริงจังไปทุกเรื่อง ขาดอารมณ์ขัน หมกมุ่นอยู่กับความถูกต้องตามหลักศีลธรรม และยึดถือเคร่งครัดเกี่ยวกับหลักศาสนา
 - คิดมากกับรายละเอียดและบ่อยครั้งชอบเขียนบันทึกประจำวันยืดยาว วุ่นวายและเป็นปรัชญา (hypergraphia, keeping elaborate notes and diaries about everyday life , circumstantial, philosophical)

- เรื่องเพศมีน้อย (hyposexuality)
 - คนรอบข้างรู้สึกอึดอัด รำคาญเพราะผู้ป่วยจะติดแ (dependent)
 - ไม่มีพฤติกรรมรูปแบบซ้ำๆ (lack stereotypy) ไม่สัมพันธ์กับลักษณะชักอื่นๆ
 - ผู้ป่วยจำได้ว่าทำอะไรลงไป เวลาแสดงความก้าวร้าวออกไป เมื่อหายโกรธก็รู้สึกเสียใจ
2. Schizophrenic-like psychosis เชื่อว่าเกิดจาก deep temporal lobe dysfunction มีลักษณะดังนี้
- มักเป็นหลังจากเป็นโรคลมชักชนิด TLE มานานตั้งแต่ 15 ปีขึ้นไป
 - มีประวัติใช้ยากันชักมานาน (คิดว่าเป็นสาเหตุ) พบบ่อยในผู้ที่คุมอาการชักได้ดี
 - เป็นเพศหญิงมากกว่า
 - มีจุดโรคลมชักที่ left temporal foci
 - มีอาการหวาดระแวง (paranoid feature) เป็นช่วงอายุมากขึ้น (late onset) ไม่มีประวัติครอบครัวป่วยโรคจิต มีสัมพันธภาพกับคนอื่นดีมาก่อน และเคยเป็นคนอารมณ์ปกติดี มีความสามารถในการทำหน้าที่ได้ตามปกติ ไม่มีลักษณะแยกตัว (lack of autism, no withdrawal)
 - ไม่มีความคิดแปลกประหลาด (no bizarre thinking) ไม่มีสัญลักษณ์แปลกๆ (peculiar symbolism)
 - มีลักษณะคล้ายผู้ป่วยโรคทางกายมากกว่า (more organic-like)

แนวทางการรักษาอาการทางจิตเวชที่เป็นส่วนหนึ่งของโรคลมชัก

1. ให้ยากันชักที่มีประสิทธิภาพ ขนาดเพียงพอ เป็นเวลานานโดยติดตามการรับประทานยาอย่างต่อเนื่อง
2. สนับสนุน ส่งเสริมให้ผู้ป่วยและครอบครัวมีการใช้ชีวิตตามปกติมากที่สุด มีกิจกรรมออกกำลังกาย ตารางทำกิจกรรมต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ
3. ผู้ป่วยเด็กควรได้รับการสอนให้พึ่งพาตนเองเพื่อให้มีชีวิตเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่ประสบความสำเร็จ
4. มีความพึงพอใจ มีความสุข
5. กรณีมีอาการโรคจิต หรือพฤติกรรมก้าวร้าว ให้ยารักษาโรคจิต ได้แก่ trifluoperazine 5-20 mg/d หรือ haloperidal 2-10 mg/d
6. กรณีมีภาวะซึมเศร้า ให้ยารักษาโรคซึมเศร้า ได้แก่ amitriptyline, fluoxetine
7. ให้จิตบำบัดแบบประคับประคอง
8. ให้ครอบครัวบำบัด หรือให้ความรู้เกี่ยวกับโรคลมชักแก่ครอบครัวและญาติ



9. กิจกรรมที่ควรระวัง คือ การว่ายน้ำตามลำพัง การขับรถยนต์ การทำงานกับเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ และไปในสถานที่อันตรายเช่น ภูเขาสูง หน้าผาชัน น้ำตก คาดฟ้าบนตึกสูง เป็นต้น
10. หลีกเลี่ยงการดื่มสุราหรือใช้สารเสพติดอื่นๆ
11. ฟื้นฟูสมรรถภาพ ฝึกหัดอาชีพ

อาการทางจิตเวชโดยตรงแต่มีอาการแสดงคล้ายโรคลมชัก (psychogenic nonepileptic seizures, PNES)

- มีลักษณะเกิดขึ้นฉับพลัน เป็นช่วงสั้นๆ มีอาการผิดปกติด้าน motor, sensory, autonomic, cognitive, emotional functions
- มีชื่ออีกอย่างหนึ่งว่า pseudoseizure หรือ hysterical seizure หรือ hysteroepilepsy แต่ไม่นิยมเพราะทำให้เกิดทัศนคติทางลบ
- วินิจฉัยได้ยาก บางรายใช้เวลานานถึง 9-16 ปีถึงวินิจฉัยได้ เนื่องจากไม่มีอาการรูปแบบเฉพาะ
- ชักประวัติไม่ละเอียด เป็น co-occurrence of epilepsy และ PNES สัมพันธภาพระหว่างผู้ป่วยและแพทย์ไม่ดี หรือเชื่อเฉพาะสิ่งตรวจพบ (reliance upon clinical observation of the event) ไม่สะดวกใจในการวินิจฉัยโรคทางจิตเวช ไม่ได้ประเมินสภาพจิตและชักประวัติทางจิตเวช
- แยกจากโรค frontal lobe seizures ซึ่งมีลักษณะ short duration, stereotype features, and occurrence during physiologic sleep
- incidence rate of PNES = 1.4/100000 individuals over age 15 years, prevalence estimated = 2-33/100000 general population ในแผนกผู้ป่วยนอกโรคลมชัก พบร้อยละ 5-25 ในแผนกผู้ป่วยในโรคลมชักพบร้อยละ 25-40
- ส่วนมากพบได้ทั้งเด็กและคนสูงอายุ มักมีประวัติก่อนป่วย คือ มี learning disabilities ในเด็ก มี physical or psychological trauma, stressful situations, dysfunctional family relationships ครอบครัวที่สื่อสารกันไม่ดี มีความขัดแย้ง ทะเลาะทำร้ายร่างกาย
- เป็นเพศหญิงมากกว่า (ร้อยละ 66-99)
- สิ่งที่แตกต่างกันจริงๆ คือ ชักนานบางรายนานกว่า 30 นาที เกิดช่วงหลับ อาการไม่แน่นอน (fluctuating course) asynchronous movements, pelvic thrusting, side-to-side head or body movements, ictal eye closing, ictal crying, memory recall, absence post-ictal confusion
- ไม่ตอบสนองต่อยาชัก

- ภาวะทางจิตเวชที่สัมพันธ์กับ PNES ได้แก่ depression, anxiety, somatoform disorder, post-traumatic stress disorder, dissociative disorder, personality disorders (esp. borderline, narcissistic, histrionic, and antisocial)
- Video-EEG monitoring combines extended EEG monitoring with time-locked video acquisition ได้ผลบวกร้อยละ 73-96 ใน PNES ภายใน 48 ชั่วโมงแรก

แนวทางรักษาทางจิตเวช

ได้แก่ จิตบำบัดรายบุคคล และกลุ่ม cognitive behavior therapy, psychodynamic interpersonal therapy การใช้ยารักษาโรควิถีชีวิต หรือยาคลายกังวล

พยากรณ์โรค

พบว่า ร้อยละ 25-38 ของผู้ป่วย PNES หายดีในเด็กดีกว่ากลุ่มอื่นหายร้อยละ 70-80 มีพฤติกรรมพยายามฆ่าตัวตายร้อยละ 19.6 บางรายมีอาการปวด ไม่สบายทางกายตามมา โดยเฉพาะปวดหัว พบได้ร้อยละ 77

ปัจจัยที่สัมพันธ์กับพยากรณ์โรคไม่ดี ได้แก่ มีอาการมานาน เกิดตอนอายุมาก การศึกษาน้อย IQ ต่ำ อยู่ตามลำพัง ไม่มีครอบครัวช่วยเหลือ มีวิถีชีวิตที่ต้องพึ่งพาคนอื่น ไม่มีแผนการรักษาชัดเจน มีความเครียดเรื้อรังที่หนีไม่พ้น คนที่โกรธและปฏิเสธการป่วย มีโรคจิตเวชรุนแรงร่วมด้วย

สรุป

- อาการแสดงออกทางจิตเวชเป็นได้ทั้งอาการนำก่อนชัก ชั้ชและหลังชัก เป็นกลุ่ม PSE มีอาการสำคัญเป็นทั้งอาการทางสติปัญญาบกพร่อง อาการโรคจิต และบุคลิกภาพผิดปกติ
- ปฏิบัติทางจิตต่อการป่วยด้วยโรคลมชักมีได้ตั้งแต่วิตกกังวล อาย และซึมเศร้า พฤติกรรมถดถอย พึ่งพาผู้อื่น
- อาการแสดงคล้ายชักซึ่งเกิดจากโรคทางจิตเวช หรือ PNES มีอาการคล้ายชักแต่เกิดจากความเครียด หรือได้รับผลกระทบด้านจิตใจอย่างรุนแรง (psychic trauma) อาการที่ช่วยแยกคือ ระยะเวลาชักแต่ละครั้งนาน ชักขณะหลับ อาการไม่แน่นอน สัมพันธ์กับโรคทางจิตเวชที่มีมาก่อน มี asynchronous movements, pelvic thrusting, side-to-side head or body movements, ictal eye closing, ictal crying, memory recall, ไม่มี postictal confusion และไม่ตอบสนองต่อยากันชัก



บรรณานุกรม

1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การจัดการปัญหาทางจิตเวชในผู้ป่วยโรคลมชัก. ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 89-95.
2. Bannister R. Epilepsy. In : Brain's clinical neurology. 5th ed. Great Britain: Oxford University Press, 1978:164-85.
3. Ettinger AB. Psychogenic nonepileptic seizures [Internet]. 2011 [update 2015 Nov 17; cited 2015 Nov 18]; Available from: <http://goo.gl/f0IeXF>
4. Gilliam F, Hecimovic H, Sheline Y. Psychiatric comorbidity, health, and function in epilepsy. *Epilepsy & Behavior* 2003;4: S26–30.
5. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan & Sadock's synopsis of psychiatry : behavioral sciences clinical psychiatry .10th ed. Philadelphia : Lippincott Williams & Wilkins, 2007.
6. Wells CE, Duncan GW. Epilepsy. In : Neurology for Psychiatrist. 3rd ed. Philadelphia : Davis; 1981:115-64.



บทที่ 13 การดูแลต่อเนื่องและการให้ความรู้ผู้ป่วยโรคลมชัก

โรคลมชัก เป็นโรคเรื้อรังที่ส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของผู้ป่วยและครอบครัว ซึ่งการดูแลต่อเนื่องและการให้ความรู้ผู้ป่วยโรคลมชักมีความสำคัญและจำเป็น เพื่อให้ผู้ป่วยหายจากอาการชัก หรือสามารถควบคุมอาการชักได้ โดยใช้เวลาจำนวนชนิดที่น้อยที่สุด และใช้ยาขนาดที่ต่ำที่สุดที่คุมอาการได้ โดยไม่มีผลข้างเคียงหรือมีน้อยที่สุดและดำรงชีวิตได้อย่างปกติสุขทั้งด้านร่างกาย จิตใจ อารมณ์และสังคม

1. การให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยโรคลมชักและครอบครัว

1.1 ให้ความรู้เกี่ยวกับโรค สาเหตุและแนวทางการรักษา

1.2 อธิบายและเน้นถึงความจำเป็นของการรับประทานยา อันตรายที่เกิดจากการหยุดยากระทันหัน ซึ่งจะทำให้ชักกำเริบหรือเกิดอาการชักต่อเนื่องได้ ให้ข้อมูลยาต้านชักที่ผู้ป่วยรับประทาน เช่น ชื่อยา รูปเม็ดยา ขนาด เวลาที่รับประทาน และวิธีปรับเปลี่ยนขนาดยาตามที่แพทย์สั่ง รวมทั้งอาการแพ้ยา และผลข้างเคียงของยาที่อาจจะเกิดขึ้น เช่น ผื่นขึ้น ง่วงซึม เวียนศีรษะ เดินเซ เห็นภาพซ้อน ตลอดจนปฏิกริยาระหว่างยากันชัก และยาอื่นๆ ที่ใช้อยู่

1.3 ให้ความรู้แก่ผู้ป่วยและครอบครัวในการดูแลเบื้องต้นเมื่อมีอาการชัก อันตรายที่อาจเกิดขึ้นเมื่อมีอาการชัก เช่น การบาดเจ็บจากการล้มกระแทก หรือการสำลักน้ำหรืออาหารขณะชัก

1.4 ให้ความรู้เกี่ยวกับอาการที่ต้องมาพบแพทย์ เช่น อาการแพ้ยา ผลข้างเคียงที่รุนแรงจากยา และอาการชักที่ยาวนาน

1.5 แนะนำให้หลีกเลี่ยงปัจจัยที่อาจกระตุ้นให้เกิดอาการชักได้ง่าย เช่น รับประทานยากันชักไม่สม่ำเสมอ อดนอน อ่อนเพลียมาก ดื่มเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ มีไข้ ความเครียด อากาศร้อนจัด หรือเย็นจัด การมีแสงจ้าเกินไป เป็นต้น

1.6 ให้ผู้ป่วยและครอบครัวตระหนักถึงความสำคัญของการรักษา และการมาติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะหากยังมีอาการชัก หรือเกิดอาการข้างเคียงจากยา จะสามารถดูแลได้อย่างใกล้ชิดและรวดเร็ว

1.7 แนะนำให้หลีกเลี่ยงกิจกรรมรวมถึงการประกอบอาชีพที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายรุนแรงแก่ตนเอง หรือผู้อื่นถ้ามีอาการชักเกิดขึ้น ได้แก่ การขับขีรถยนต์ หรือรถจักรยานยนต์ ปีนหรือทำงานในที่สูง เกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล เปลวไฟ หรือของร้อน ทำงานในบ่อน้ำ หรือแหล่งน้ำ



2. การปฐมพยาบาลเบื้องต้นเมื่อผู้ป่วยมีอาการชัก

- 2.1 ตั้งสติ ไม่ตื่นตระหนก
- 2.2 ป้องกันการบาดเจ็บ โดยให้ผู้ป่วยอยู่ในบริเวณที่โล่งไม่มีสิ่งกีดขวางที่จะเป็นอันตราย
- 2.3 ไม่จับยึดผู้ป่วย หากผู้ป่วยชักแล้วมีการดิ้น
- 2.4 ห้ามนำสิ่งใดๆ ใส่ในปากผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยอาจกัดสิ่งเหล่านั้นจนขาดและตกไปอุดหลอดลม อย่าให้น้ำ ยาหรืออาหารแก่ผู้ป่วยจนกว่าผู้ป่วยจะรู้สึกตัวดี
- 2.5 จับเวลาว่าผู้ป่วยมีอาการชักนานเท่าไร ถ้าอาการชักนานกว่า 5 นาที หรือมีอาการชักเกิดขึ้นซ้ำๆ กันหลายครั้ง ควรพาไปโรงพยาบาลทันที
- 2.6 หลังจากผู้ป่วยหยุดชัก ควรจัดท่าผู้ป่วยนอนตะแคงเพื่อลดอาการสำลักเข้าหลอดลม
- 2.7 หลังชักไม่ควรเร่งให้ผู้ป่วยฟื้น ถ้าผู้ป่วยหลับ ปล่อยให้พักผ่อนจนพอ การรีบปลุกผู้ป่วยจะทำให้ชักซ้ำได้
- 2.8 ดูแลอาการสับสนและการกระทำโดยไม่รู้ตัวหลังชัก (postictal confusion และ automatism) จนกว่าจะหายเป็นปกติ

3. กิจกรรมในชีวิตประจำวัน

- 3.1 การอาบน้ำ หลีกเลี่ยงการอาบน้ำในอ่างอาบน้ำ สระน้ำ หรือลำคลอง
- 3.2 การเตรียมอาหาร หลีกเลี่ยงการเตรียมอาหารหน้าเตาแก๊สหรือเตาถ่านที่มีความร้อนสูง ตลอดจนน้ำมันทอดที่ร้อน หากมีอาการเตือนควรหยุดทำกิจกรรมทันที
- 3.3 การเดินทาง ควรเดินทางโดยการเดินหรือรถสาธารณะ งดยานส่วนตัวเพราะจะสามารถควบคุมอาการชักได้และแพทย์อนุญาต
- 3.4 การเข้าสังคม ผู้ป่วยควรใช้ชีวิตประจำวันอย่างปกติมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ การได้พบปะหรือสมาคมกับผู้อื่นตามปกติไม่ควรหลีกเลี่ยงสังคม เพราะจะมีผลต่อจิตใจและอารมณ์
- 3.5 การปรับตัวด้านอารมณ์และจิตใจ ความเครียดเป็นสิ่งที่กระตุ้นให้เกิดอาการชักได้ ผู้ป่วยควรเรียนรู้และหาวิธีปรับตัวกับความเครียดที่อาจเกิดขึ้น เช่น มีนันทนาการ เล่นกีฬา ศึกษาศิลปะ นันทนาการ พูดคุยกับผู้ที่เข้าใจ เพื่อเปิดโอกาสได้ระบายความรู้สึก

4. การออกกำลังกายในผู้ป่วยโรคลมชัก

ผู้ป่วยที่สามารถควบคุมอาการชักได้อย่างน้อย 1 ปี สามารถเล่นกีฬาได้แต่ควรหลีกเลี่ยงกีฬาที่มีความเสี่ยงสูง ควรมีอุปกรณ์ป้องกันและมีผู้ดูแล โดยแบ่งความเสี่ยงของชนิดกีฬา ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 13.1 ความเสี่ยงของชนิดกีฬา

กีฬาที่มีความเสี่ยงต่ำ	กีฬาที่มีความเสี่ยงปานกลาง	กีฬาที่มีความเสี่ยงสูง
เบสบอล	บาสเกตบอล	ชกมวย
โบว์ลิ่ง	เล่นเรือ	ยิมนาสติก (กับอุปกรณ์บนที่สูง)
กอล์ฟ	ฟุตบอล	สอกกี
ปิงปอง	ยิมนาสติก (บนพื้น)	กีฬาพาดโผน
เวท เทรนนิ่ง (weight training)	ขี่ม้า	ปีนเขา
โยคะ	สเก็ตบอร์ด	ดำน้ำ
	ว่ายน้ำระยะไกล	ว่ายน้ำระยะไกล

5. การขับรด

ผู้ป่วยโรคลมชักมีโอกาสเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุและเสียชีวิตสูงกว่าคนปกติทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ป่วยโรคลมชักที่ไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายบังคับห้ามมิให้ผู้ป่วยโรคลมชักขับรด แตกต่างจากประเทศฝั่งตะวันตก เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศแคนาดา มีกฎหมายบังคับ ผู้ป่วยโรคลมชักต้องไม่มีอาการชัก (seizure-free) อย่างน้อย 3-12 เดือน จึงจะสามารถขับรดได้ ส่วนในประเทศไทย กฎหมายระบุว่าผู้ป่วยโรคลมชักต้องไม่มีอาการชัก (seizure-free) อย่างน้อย 12 เดือน และดีที่สุดคือไม่มีอาการชักในเวลา 2 ปี ดังนั้น จึงยังพบว่าผู้ป่วยโรคลมชักในประเทศไทยเกิดอุบัติเหตุทางรถยนต์เนื่องจากมีอาการชักขณะขับรด จากการศึกษาของสมศักดิ์ เทียมเก่าและคณะ พบว่าผู้ป่วยมีอาการชักขณะขับรด ถึงร้อยละ 57 โดยร้อยละ 20 ของผู้ป่วยที่เกิดอุบัติเหตุต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล และการศึกษาของ เจียมจิต แสงสุวรรณและคณะ ศึกษาการเกิดอุบัติเหตุจราจรในผู้ป่วยโรคลมชัก ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบว่าร้อยละ 43.3 เกิดอุบัติเหตุจากการชัก โดยเกิดจากยานพาหนะชนิดรถจักรยานยนต์ร้อยละ 81.8 รถยนต์ร้อยละ 25.0 และรถจักรยานร้อยละ 6.8 ร้อยละ 13.6 ต้องเข้ารับการรักษานในโรงพยาบาล (hospitalization) และร้อยละ 28.4 ได้รับบาดเจ็บปานกลาง สอดคล้องกับการศึกษาของ จิราพร จินดาและคณะ ศึกษาเกี่ยวกับอุบัติการณ์อุบัติเหตุทางการจราจรในผู้ป่วยโรคลมชัก พบว่า ยานพาหนะที่เกิดอุบัติเหตุทางการจราจรในผู้ป่วยโรคลมชักที่มากที่สุดคือ จักรยานยนต์ (ร้อยละ 90.70) รองลงมาคือรถยนต์ (รถเก๋ง) (ร้อยละ 4.8) และ รถกระบะ (ร้อยละ 3.5) ตามลำดับ และการศึกษาของธนวิดี สร้อยสุวรรณและคณะศึกษาอุบัติการณ์ของโรคร่วมที่พบในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางการจราจรในประเทศไทย พบว่า ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยโรคลมชัก (epilepsy) เป็นโรคร่วมที่มีอัตราการเกิดอุบัติเหตุการจราจรในลำดับที่ 3 คิดเป็น 419 ครั้ง (ร้อยละ 0.33) ซึ่งผลงานวิจัยนี้เป็นข้อมูลช่วยสนับสนุนในการพิจารณาร่างกฎหมายฉบับในการพัฒนาใบรับรองแพทย์เพื่อขอรับใบอนุญาตขับรดและการประเมินสมรรถนะ ทางด้านสุขภาพเพื่อการขับขี่

เพื่อลดความเสี่ยงต่อความไม่ปลอดภัยบนถนนสาธารณะต่อบุคคลหรือชุมชนที่อาจเกิดจากผู้ขับขี่ที่เป็นโรคลมชัก

แพทย์เป็นผู้พิจารณาว่าผู้ป่วยลมชักสามารถขับรถได้หรือไม่ เนื่องจากอาการชักขณะขับรถอาจทำให้เกิดอันตรายสูงต่อชีวิต ทั้งของตนเองและผู้อื่น ดังข้อมูลข้างต้น ดังนั้นแนวทางในการป้องกันและลดการเกิดอุบัติเหตุจราจรในผู้ป่วยโรคลมชัก มีดังนี้

5.1 ผู้ที่ขับขี่รถส่วนบุคคล ที่มีอาการชักแบบไม่รู้สติ หรือสูญเสียการควบคุมการเคลื่อนไหว ของร่างกายต้องหยุดขับรถทันที และจะสามารถกลับมาขับรถได้อีกครั้ง เมื่อสามารถควบคุมอาการชักได้ ไม่น้อยกว่า 1 ปี ถ้าผู้ป่วยมีอาการชักเฉพาะกลางคืน ควรหยุดขับอย่างน้อย 3 ปี แต่ถ้ามีอาการชักช่วงกลางวันร่วมด้วย ควรควบคุมอาการชักได้อย่างน้อย 1 ปีหลังจากการชักครั้งสุดท้าย แต่ถ้าจำเป็นต้องขับรถจริงๆ เช่น จำเป็นต้องขับรถไปทำงานเพราะไม่มีรถโดยสาร อาจพิจารณาเป็นกรณีได้แต่ควรขับรถเป็นระยะทางใกล้ๆ และควรควบคุมอาการชักได้อย่างน้อยเป็นระยะเวลา 6 เดือน นอกจากนี้พบว่า ผู้ป่วยโรคลมชักที่เกิดอุบัติเหตุไม่สวมหมวกนิรภัยถึงร้อยละ 41 ดังนั้น ควรณรงค์ให้ผู้สวมหมวกนิรภัย เพื่อป้องกันและลดความรุนแรงการเกิดอุบัติเหตุจากการชัก

5.2 ผู้ที่ขับรถสาธารณะ ที่มีอาการชักแบบไม่รู้สติ หรือสูญเสียการควบคุมการเคลื่อนไหว ของร่างกายต้องหยุดขับรถทันที และจะสามารถกลับมาขับรถได้อีกครั้ง เมื่อสามารถควบคุมอาการชักได้ไม่น้อยกว่า 10 ปี

5.3 หลีกเลี่ยงยานชักที่มีอาการข้างเคียงมาก เช่น มึนงง ชีพจรเต้นเร็ว เห็นภาพซ้อน เป็นต้น หากมีอาการดังกล่าว ควรแจ้งให้แพทย์ เภสัชกรทราบเพื่อให้การรักษาที่เหมาะสม

5.4 ระหว่างที่มีการปรับเปลี่ยนขนาดของยา ผู้ป่วยไม่ควรขับรถ

5.5 ควรทานยาสม่ำเสมอ ถ้าวันใดลืมทานยา ควรดื่มน้ำวันนั้น

5.6 ผู้ป่วยที่มีอาการเตือนนำมาก่อนการชัก ควรหยุดรถทันทีที่มีอาการเตือนเกิดขึ้น ไม่ควรรีบขับรถเพื่อให้ถึงจุดหมายปลายทางเพราะจะเกิดอุบัติเหตุก่อนถึงได้

5.7 ไม่ควรขับรถในที่ที่มีการจราจรติดขัดมากๆ และควรขับในช่องจราจรที่สามารถหยุดรถได้ทันทีหรือในช่วงเวลาที่รถไม่มาก

5.8 ควรให้ข้อมูลที่แท้จริงกับแพทย์ผู้รักษา เพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดกับผู้อื่นและตนเอง

สมศักดิ์ เทียมเก่าและคณะได้การพัฒนาเครื่องมือในการช่วยทำนายโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการชักโดยศึกษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิ ซึ่งผ่านการทดสอบพบว่ามีค่าไว (sensitivity) มากถึงร้อยละ 90.3 มีความเฉพาะ (specificity) ร้อยละ 46.7 และได้ทำการกำหนดสูตรเพื่อใช้ทำนายโอกาสในการเกิดภัยอันตรายที่เกิดจากโรคลมชัก ไว้ในสื่อทางอินเทอร์เน็ต <http://srirbykku.webs.com> และเมื่อศึกษาในโรงพยาบาลชุมชนพบว่าค่า sensitivity และ specificity ได้ร้อยละ 93.44 และร้อยละ 43.30 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าสูตรดังกล่าวนี้มีความน่าเชื่อถือและมีความไวเพียงพอที่

จะสามารถนำมาใช้พยากรณ์โอกาสการเกิดอุบัติเหตุของผู้ป่วยโรคลมชักที่รักษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิและโรงพยาบาลทุติยภูมิ ซึ่งทำให้แพทย์ผู้ดูแลผู้ป่วยโรคลมชัก สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการดูแลรักษาและให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยได้อย่างเหมาะสมในผู้ป่วยแต่ละราย

ผู้ป่วยโรคลมชัก สามารถคำนวณความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากการชักได้อย่างง่ายด้วยตนเอง โดยเข้า website ทำนายโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการชัก ทางอินเทอร์เน็ต <http://sribykku.webs.com> นอกจากนี้สามารถศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากสื่อวิดีโอให้ความรู้โรคลมชักตอนที่ 6 : โรคลมชักกับการขับรถได้ที่ <https://www.youtube.com/watch?v=xdsV4hYr99E> และ <http://epilepsy.kku.ac.th/>

ผู้ป่วยโรคลมชักมีความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุจราจรที่เกิดจากการชัก ส่งผลให้เกิดความพิการหรือรุนแรงถึงขั้นเสียชีวิต ดังนั้น จึงควรมีมาตรการในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุจากการชัก โดยเน้นการให้คำแนะนำให้ผู้ป่วยปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด หากไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ไม่ควรขับรถ รวมทั้งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณาออกใบอนุญาตขับรถ นอกจากนี้ การพัฒนาระบบขนส่งมวลชนก็เป็นสิ่งสำคัญ ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ป่วยสามารถมีช่องทางในการเดินทางที่สะดวก ปลอดภัย และมีคุณภาพชีวิตที่ดี

6. การจ้างงานและการทำงาน

6.1 ผู้ป่วยลมชักที่ควบคุมอาการชักได้แล้วสามารถทำงานได้เป็นปกติ

6.2 ผู้ป่วยลมชักที่ยังควบคุมอาการชักไม่ได้ก็สามารถทำงานได้ แต่ควรหลีกเลี่ยงการทำงานในที่สูง หรือการทำงานเกี่ยวข้องกับเครื่องจักรกล และไม่ควรให้ขับขี่ยานยนต์หรือจักรยานยนต์

6.3 กรณีที่ผู้ป่วยลมชักมีปัญหา mental retardation ร่วมด้วย สามารถให้ทำงานง่ายๆ ได้ตามความเหมาะสมกับผู้ป่วย บางคนอาจแนะนำให้ไปเรียนที่โรงเรียนพิเศษเพื่อฝึกหัดอาชีพได้

7. การศึกษา

7.1 ผู้ป่วยควรได้รับการศึกษาตามระดับสติปัญญา ความสามารถ ความสนใจดังเช่นคนปกติทั่วไป ไม่จำเป็นต้องแยกมาเรียนในโรงเรียนเฉพาะ นอกจากเด็กที่สติปัญญาดำกว่าเกณฑ์ อาจแยกชั้นหรือจัดหลักสูตรพิเศษ การเรียนจะได้ผลดีหรือไม่ขึ้นกับการควบคุมการชัก สภาพสังคมและครอบครัว

7.2 ผู้ปกครองควรแจ้งให้ครูทราบถึงโรค การรักษาและวิธีการช่วยเหลือเบื้องต้น และอาจจะแจ้งให้เพื่อนร่วมชั้นทราบ เพื่อให้ความช่วยเหลือเมื่อเด็กมีอาการชัก และครูมีบทบาทในการสร้างความเข้าใจและยอมรับในหมู่เพื่อนร่วมชั้นเรียน ไม่ให้ล้อเลียนหรือรังเกียจผู้ป่วย



8. เอกสาร สื่อให้ความรู้โรคลมชัก

8.1 แผ่นพับให้ความรู้โรคลมชัก ได้แก่

- คำถามกับโรคลมชัก
- การตรวจวินิจฉัยหาสาเหตุโรคลมชัก
- ความสม่ำเสมอในการรับประทานยากันชัก
- อุบัติเหตุที่เกิดจากการชัก
- โรคลมชักกับผู้หญิง
- โรคลมชักกับการตั้งครรภ์
- ยากันชักกลุ่มใหม่

8.2 หนังสือให้ความรู้โรคโรคลมชัก

8.3 หนังสือประสบการณ์ของผู้ป่วยโรคลมชัก คือ ลมชัก ฉันรักเธอ (เล่ม 1 และเล่ม 2)

8.4 หนังสือให้ความรู้ คำแนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยโรคลมชัก คือ อยู่อย่างไร ให้เป็นสุขกับโรคลมชัก

8.5 เอกสารให้ความรู้โรคลมชัก ได้แก่

- ชัก อาการชัก โรคลมชักคืออะไร
- สาเหตุโรคลมชัก
- อาการลมชักที่ต้องรู้จัก
- ลมชัก อันตรายต่อสมองหรือไม่
- สิ่งกระตุ้นที่ทำให้เกิดอาการชักได้ง่ายขึ้น
- แนวปฏิบัติสำหรับผู้ที่มีอาการชัก
- 7 ขั้นตอนหายจากอาการชัก
- การปฐมพยาบาลผู้ที่มีอาการชัก
- ผู้หญิงกับโรคลมชัก
- ชักในวัยเรียน
- อาชีพปลอดภัยของผู้ที่มีอาการชัก
- เล่นกีฬาอย่างปลอดภัยในคนที่มีอาการชัก
- อุบัติเหตุจากการชัก
- การปฏิบัติของผู้ที่มีอาการชักในการขับรถ
- ขับขี่รถอย่างปลอดภัยของผู้ที่มีอาการชัก

8.6 สื่อวิดีโอให้ความรู้โรคลมชัก ได้แก่

- วิดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 1: โรคลมชักคืออะไร [https://www.youtube.com/](https://www.youtube.com/watch?v=0ERqk7H90M0)

[watch?v=0ERqk7H90M0](https://www.youtube.com/watch?v=0ERqk7H90M0)



- วีดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 2: โรคลมชักสามารถรักษาให้หายได้หรือไม่
<https://www.youtube.com/watch?v=RkDRKvGpucg>
- วีดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 3: โรคลมชักกับหญิงตั้งครรภ์
<https://www.youtube.com/watch?v=vCLSKYYoqZM>
- วีดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 4 : โรคลมชักกับความเชื่อ
<https://www.youtube.com/watch?v=ARln0wWjRBE>
- วีดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 5: โรคลมชักกับการแต่งงาน
https://www.youtube.com/watch?v=PN-E_CDWX4I
- วีดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 6: โรคลมชักกับการขับรถ
<https://www.youtube.com/watch?v=xdsV4hYr99E>
- วีดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 7: โรคลมชักกับการปฐมพยาบาล
<https://www.youtube.com/watch?v=BUPRMhZ4Fdo>
- วีดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 8: โรคลมชักกับการให้นมบุตร
<https://www.youtube.com/watch?v=O8dGVGUzsYk>
- วีดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 9: โรคลมชักกับการทานยา
<https://www.youtube.com/watch?v=0YFu2cOoJoI>
- วีดีโอสื่อความรู้โรคลมชักตอนที่ 10: โรคลมชักกับการเล่นกีฬา
<https://www.youtube.com/watch?v=5jtbTGowejk>

8.7 Website ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคลมชัก ได้แก่

- epilepsy.kku.ac.th
- <http://sribykku.webs.com> website ทำนายโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการชัก



บรรณานุกรม

1. จินตนา ปัญจรัตน์, นันทา วนิชชากรและนภาพร ศรีธนาอุทัยกร. แนวทางการพยาบาลโรคลมชัก. ใน ชัยชน โลว์เจริญกุล. (บรรณาธิการ). วิทยาการโรคลมชัก 1 . กรุงเทพมหานคร: บริษัท เอ จี เน็ตเวิร์ค จำกัด. 2552;331:379-348.
2. จิราพร จินดา, สมศักดิ์ เทียมเก่า, สีนีนานู พรานบุญและแก้วใจ เทพสุธรรมรัตน์. อุบัติการณ์การเกิดอุบัติเหตุจากการชักทางการจราจรการปลัดตกหกล้มและจมน้ำในผู้ป่วยโรคลมชัก. ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2559.
3. ธนวิทย์ สร้อยสุวรรณ, สมศักดิ์ เทียมเก่า, สีนีนานู พรานบุญและแก้วใจ เทพสุธรรมรัตน์. อุบัติการณ์ของโรคร่วมที่พบในผู้ป่วยอุบัติเหตุทางการจราจรในประเทศไทย. ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. 2559.
4. สมศักดิ์ เทียมเก่า, สีนีนานู พรานบุญ. อุบัติเหตุจราจรในผู้ป่วยโรคลมชัก. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2557;19:1-8.
5. สถาบันประสาทวิทยา. การดูแลต่อเนื่องและการให้ความรู้ผู้ป่วยโรคลมชัก.ใน: แนวทางเวชปฏิบัติในการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์. กรุงเทพฯ; 2559. หน้า 83-86.
6. Saengsuwan J, Laohasiriwong W, Boonyaleepan S, et al. Seizure-related vehicular crashes and falls with injuries for people with epilepsy in northeastern Thailand. *Epilepsy & Behavior* 2014;32:49-54.
7. Tiamkao S, Sawanyawisuth K, Asawavichienjinda T, et al. Predictive risk factors of seizure-related injury in persons with epilepsy. *Journal of the Neurological Sciences* 2009;285:59-61.
8. Tiamkao S, Kaewkiow N, Prانبูล S, Sawanyawisuth K, on behalf of Integrated Epilepsy Research group. Validation of a seizure-related injury model. *Journal of the Neurological Sciences* 2014;15;113-5.
9. Tiamkao S, Sawanyawisuth K, Towanabut S, Visudhipun P. Seizure attacks while driving: Quality of life in persons with epilepsy. *Can J Neurol Sci* 2009; 36: 475-9.
10. Tiamkao S, Kaewkiow N, Prانبูล S, Sawanyawisuth K, on behalf of Integrated Epilepsy Research group. Validation of a seizure-related injury model. *Journal of the Neurological Sciences* 2014;15;113-5.
11. Tiamkao S. Seizure-related injuries. *Srinagarind Med J* 2001;111-4.



บทที่ 14 รูปแบบการจัดการคลินิกโรคลมชัก

บทนำ

คลินิกโรคลมชักเป็นคลินิกเฉพาะโรค ที่มีแพทย์เฉพาะทางและบุคลากรทีมสุขภาพ ได้แก่ เภสัชกรและพยาบาลที่มีความชำนาญโรคลมชักอยู่ประจำ มุ่งเน้นการบริหารจัดการที่ง่ายแต่ให้ประโยชน์สูงสุด คุ่มค่าในการรักษาแบบผู้ป่วยนอก ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพ ผู้ป่วยสะดวกและปลอดภัย ลดเวลาของทั้งผู้ป่วยและแพทย์ และประหยัดค่าใช้จ่ายของผู้ป่วยและสถานพยาบาล จากการศึกษาผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคลมชัก คลินิกโรคลมชัก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ พบว่าการให้บริการคลินิกโรคลมชักโดยทีมสหสาขาวิชาชีพทำให้ความถี่ในการชักของผู้ป่วยลดลง มีผลลัพธ์ทางคลินิกที่ดีขึ้น และจากการศึกษาความพึงพอใจของผู้มารับบริการ ณ คลินิกโรคลมชัก โรงพยาบาลศรีนครินทร์ โดยภาพรวม พบว่า ผู้มารับบริการมีความพึงพอใจในระดับพึงพอใจมาก โดยมีความพึงพอใจในด้านบุคลากรมากที่สุด ทั้งแพทย์ เภสัชกรและพยาบาล ดังนั้นการจัดการคลินิกโรคลมชัก จึงควรให้การดูแลแบบทีมสหสาขาวิชาชีพเพื่อเอื้อประโยชน์ให้แก่ผู้ป่วยสูงสุด

การจัดการคลินิกโรคลมชัก แบ่งระดับตามความพร้อมของโรงพยาบาล ได้ 4 ระดับ ดังนี้

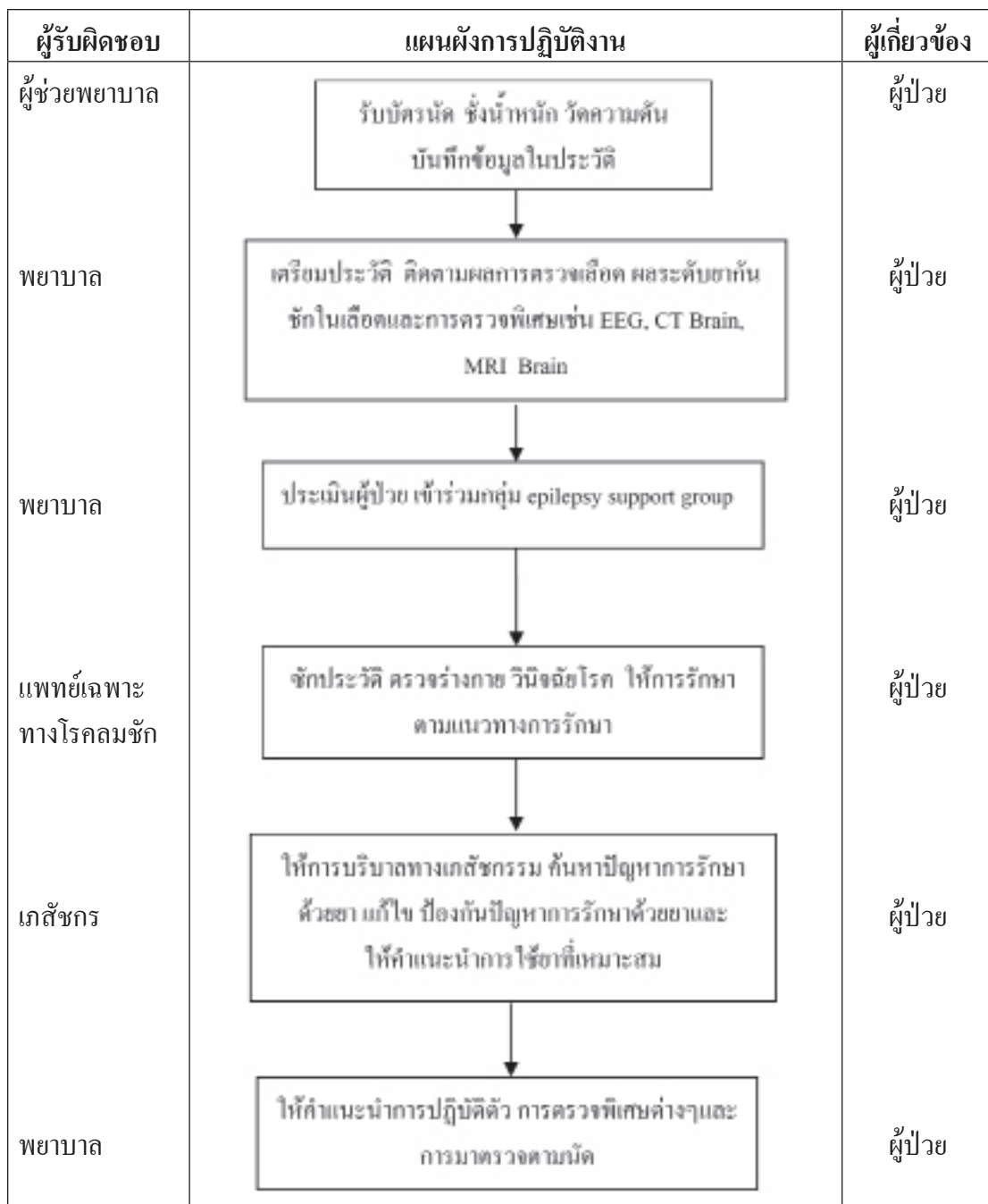
1. โรงพยาบาลที่มีแพทย์เฉพาะทางโรคลมชัก
2. โรงพยาบาลที่มีประสาทแพทย์ และ/หรือ กุมารแพทย์ระบบประสาท
3. โรงพยาบาลที่มีอายุรแพทย์ และ/หรือ กุมารแพทย์
4. โรงพยาบาลที่มีแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป และ/หรือ แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว

ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชัก

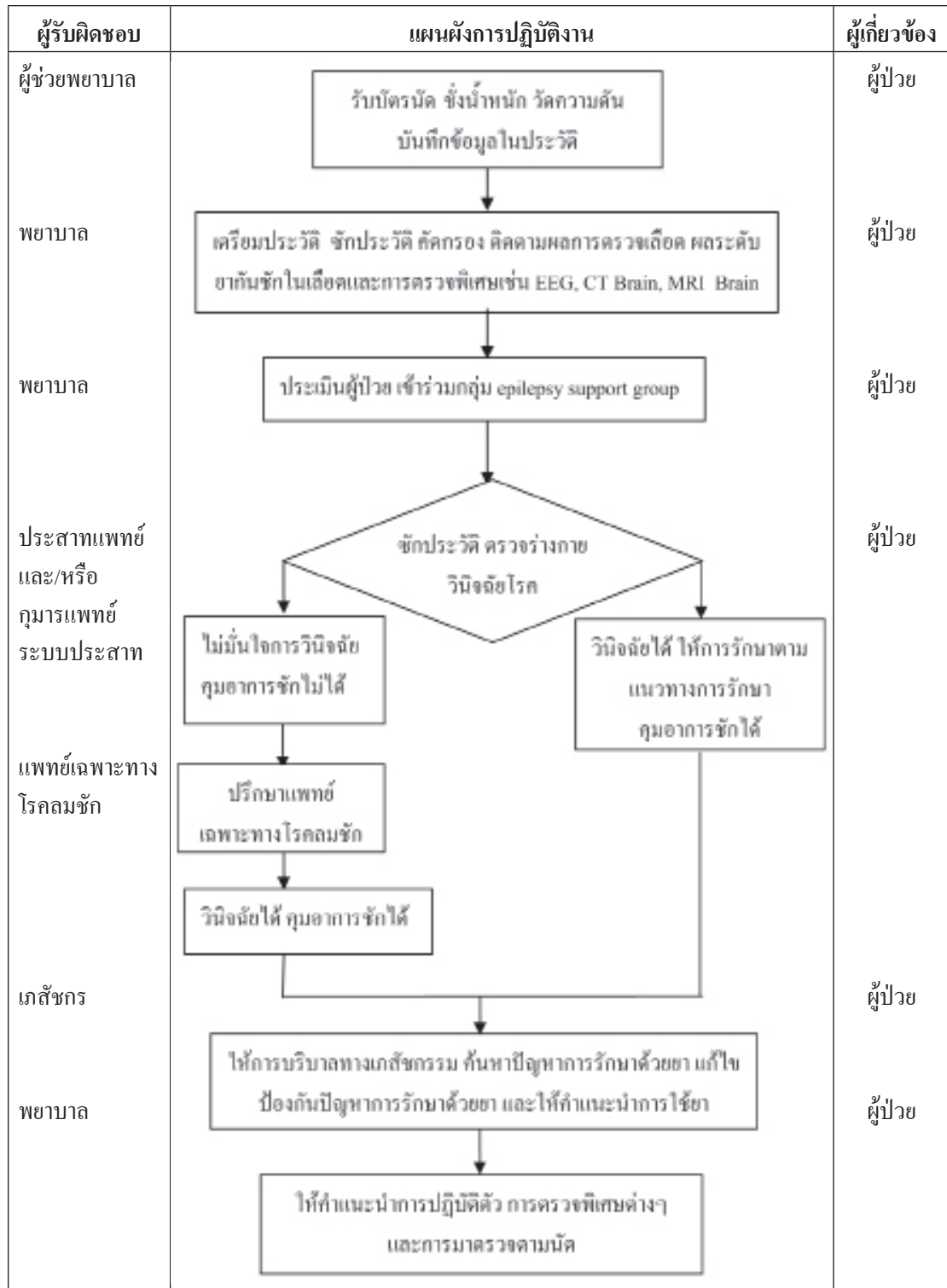
ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชัก แบ่งตามระดับตามความพร้อมของโรงพยาบาล 4 ระดับ ดังนี้



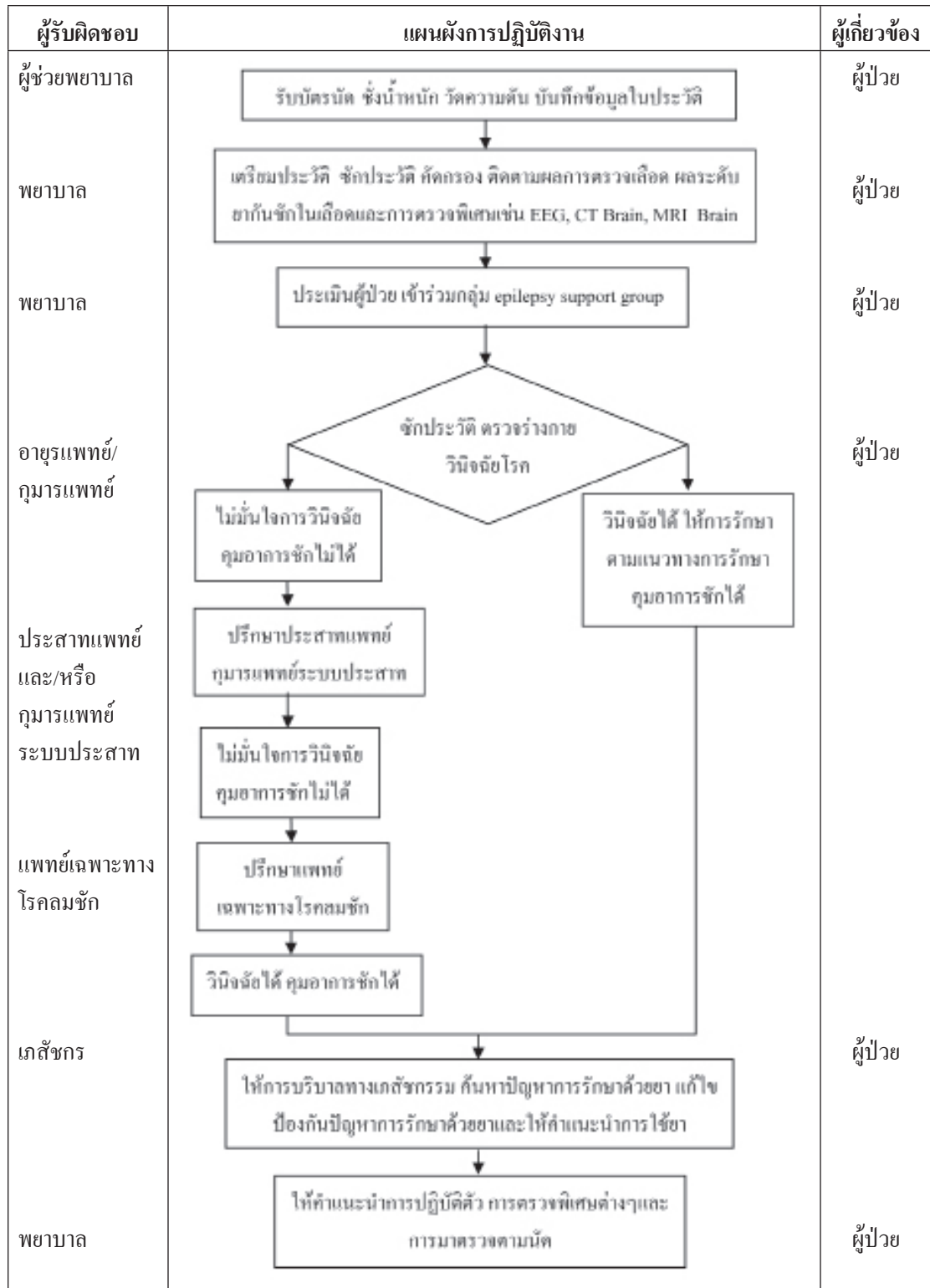
แผนภูมิที่ 14.1 ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชักสำหรับโรงพยาบาลที่มีแพทย์เฉพาะทางโรคลมชัก



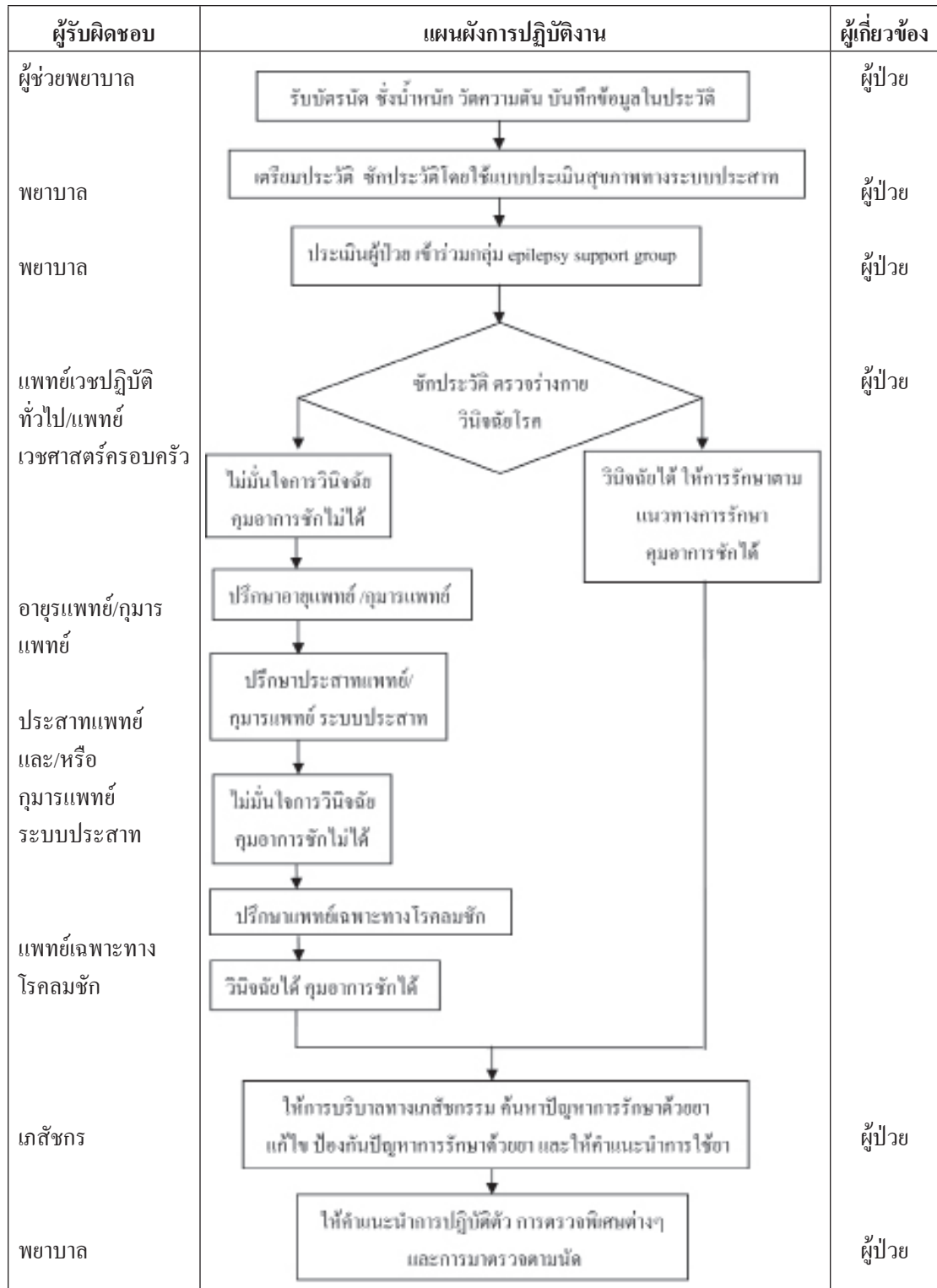
แผนภูมิที่ 14.2 ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชักสำหรับโรงพยาบาลที่มีประสาทแพทย์ /
กุมารแพทย์ระบบประสาท



แผนภูมิที่ 14.3 ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชักสำหรับโรงพยาบาลที่มีอายุรแพทย์ /
กุมารแพทย์



แผนภูมิที่ 14.4 ขั้นตอนการให้บริการในคลินิกโรคลมชักสำหรับโรงพยาบาลที่มีแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไป/
แพทย์เวชศาสตร์ครอบครัว



บทบาทของทีมนสหสาขาวิชาชีพในการดูแลผู้ป่วยโรคลมชัก

1. บทบาทหน้าที่ของแพทย์

แพทย์เป็นหัวหน้าทีม มีบทบาทหน้าที่หลักในการตรวจวินิจฉัยโรคลมชัก แยกประเภทของการชัก เลือกแนวทางการรักษาที่เหมาะสมตามแนวทางการรักษามาตรฐานให้ข้อมูลเรื่องโรคและพยากรณ์ของโรคแก่ผู้ป่วยและติดตามผลการรักษา รายละเอียด (บทที่ 1 - บทที่ 8)

ภาพที่ 14.1 แพทย์ตรวจวินิจฉัยและให้การรักษา



2. บทบาทหน้าที่ของพยาบาล

พยาบาลคือผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการประสานงานเพื่อให้การให้บริการผู้ป่วยเป็นไปอย่างราบรื่น บทบาทหน้าที่ของพยาบาลในคลินิกโรคลมชัก มีดังนี้

1. จัดเตรียมประวัติผู้ป่วย วัดความดันและชั่งน้ำหนักเพื่อเป็นข้อมูลในการตรวจวินิจฉัยและให้การรักษาที่เหมาะสมต่อไป

2. คัดเลือกผู้ป่วยเพื่อเข้ากลุ่ม support group ซึ่งเป็นกิจกรรมที่จัดให้ผู้ป่วยและญาติ ที่มีประสบการณ์ความเจ็บป่วยหรือมีปัญหาที่คล้ายคลึงกันมาเข้าร่วมกลุ่ม พูดคุยแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความเจ็บป่วย ให้ข้อมูล ให้ความรู้ คำแนะนำ ให้กำลังใจกันและกัน โดยพยาบาลทำหน้าที่เป็นผู้นำกลุ่ม ซึ่งมีกระบวนการดังนี้

- 2.1 ระยะเริ่มต้น (initial stage) เป็นระยะทำความรู้จัก แนะนำตัว สร้างสัมพันธภาพระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม สร้างความคุ้นเคย สร้างความไว้วางใจซึ่งกันและกัน และชี้แจงวัตถุประสงค์

2.2 ระยะสร้างการยอมรับ (acceptance stage) ร่วมกันทำความเข้าใจภายในกลุ่ม ให้ข้อมูลย้อนกลับซึ่งกันและกัน การเรียนรู้การยอมรับซึ่งกันและกัน สร้างความผูกพันภายในกลุ่ม

2.3 ระยะการดำเนินงานกลุ่ม (working stage) สมาชิกได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์ความเจ็บป่วย ความคิดเห็น ความรู้สึก บอกเล่าเรื่องที่เป็นปัญหาตลอดจนรับฟังปัญหาของสมาชิกคนอื่นๆ ทำให้เกิดการเรียนรู้ทั้งการให้และการรับความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ภาพที่ 14.2 และ 14.3 พยาบาลเป็นผู้นำในการทำกลุ่ม epilepsy support group



2.4 ระยะปิดกลุ่ม (closing stage) เน้นการสนับสนุนให้กำลังใจ ย้ำถึงข้อสรุป ทบทวนความมั่นใจในการจัดการกับปัญหา กล่าวอำลาและติดตามผล

ภาพที่ 14.4 และ 14.5 สรุปประโยชน์ที่ได้จากการเข้ากลุ่มและการให้กำลังใจกันและกัน



ประโยชน์ของ support group มีดังนี้คือ

- ผู้ป่วยได้รับฟังเรื่องราว แบ่งปันประสบการณ์และแลกเปลี่ยนความรู้สึกของผู้อื่นที่คล้ายคลึงกัน ทำให้เกิดสัมพันธภาพที่อบอุ่น เห็นอกเห็นใจซึ่งกันและกัน ไม่รู้สึกโดดเดี่ยว
- ผู้ป่วยได้ช่วยเหลือโดยการแลกเปลี่ยนมุมมองการเจ็บป่วย แนวคิดและให้การสนับสนุน รวมทั้งให้กำลังใจซึ่งกันและกัน
- เกิดความไว้วางใจ ยอมรับซึ่งกันและกัน
- ได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องโรคและการดูแลตนเอง
- สมาชิกในกลุ่มเข้าใจตนเอง ปรับพฤติกรรมและพัฒนาตนเอง
- เป็นการเสริมสร้างพลังอำนาจให้แก่ผู้ป่วยและญาติ
- เป็นการให้บริการสมาชิกหลายคนในเวลาเดียวกัน ประหยัดเวลา
- สร้างความสัมพันธ์ที่ดีในการรักษา ระหว่าง ผู้ป่วย ญาติและทีมรักษา

3. การนัดหมายและให้ข้อมูล คำแนะนำขั้นตอนต่อไปของการรับบริการและการส่งตรวจอื่นๆ แก่ผู้ป่วย ได้แก่ การเจาะเลือดวัดระดับยาในก้นชัก การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง การตรวจเอ็กซเรย์คอมพิวเตอร์สมอง และการตรวจแม่เหล็กไฟฟ้าสมอง เป็นต้น รวมถึงการติดตามผู้ป่วยให้มาตามนัด เพื่อให้เกิดความร่วมมือในการรักษา

3. บทบาทหน้าที่ของเภสัชกร

เภสัชกรเป็นวิชาชีพที่มีความสำคัญโดยมีความรับผิดชอบโดยตรงต่อการดูแลรักษาผู้ป่วยด้วยยาเพื่อให้ได้ผลการรักษาที่ถูกต้องตามต้องการและเพิ่มคุณภาพชีวิตของผู้ป่วย เภสัชกรจะต้องให้ความมั่นใจแก่ผู้ป่วยว่าจะได้รับยาที่ปลอดภัยและเหมาะสม มีการใช้ยาอย่างสมเหตุสมผล (rational use of drug) เภสัชกรต้องตรวจสอบดูแลผู้ป่วยแต่ละรายที่รับผิดชอบอยู่เพื่อค้นหาปัญหาการรักษาด้วยยาที่เกิดขึ้น (actual drug therapy problems) และค้นหาผู้ป่วยที่มีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหาการรักษาด้วยยา (potential drug therapy problem) เมื่อค้นพบปัญหาการรักษาด้วยยา เภสัชกรจะต้องมีบทบาทหน้าที่ในการแก้ปัญหาและป้องกันปัญหาดังกล่าว

ภาพที่ 14.6 เกสเซอร์ให้การบริบาลผู้ป่วยโรคลมชัก



แนวทางปฏิบัติและบทบาทหน้าที่ของเกสเซอร์ในการดูแลผู้ป่วยโรคลมชัก มีดังนี้

1. สอบถามข้อมูลและประวัติการใช้ยาของผู้ป่วย ดังต่อไปนี้
 - 1.1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ป่วย เช่น ชื่อ นามสกุล เลขที่ประจำตัวผู้ป่วย เพศ อายุ เป็นต้น
 - 1.2 ข้อมูลทางการแพทย์ เช่น ชนิดของโรคลมชัก ปัจจัยที่มีผลต่อโรคผู้ป่วย ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ ประวัติการเป็นโรคหรือการผ่าตัด เป็นต้น
 - 1.3 ข้อมูลการรักษาด้วยยา เช่น ประวัติการสั่งใช้ยาของแพทย์ ประวัติการแพ้ยา ความร่วมมือในการใช้ยา
 - 1.4 ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับผลของการรักษา
 - 1.5 ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐศาสตร์ เช่น อาชีพ สิทธิการเบิกจ่ายค่ารักษา เป็นต้น
2. คัดกรองความถูกต้องของใบสั่งยาและประเมินความเหมาะสมในการสั่งใช้ยาโดยใช้หลักการ “IESAC” (อ่านว่า “ไอแซค”) ซึ่งย่อมาจาก ข้อบ่งใช้ (indication) ประสิทธิภาพ (efficacy) ความปลอดภัย (safety) การใช้ยาตามแพทย์สั่ง (adherence) และราคา (cost)
3. ค้นหาปัญหาการรักษาด้วยยา ในกรณีที่ค้นพบปัญหาการรักษาด้วยยา เกสเซอร์จะแก้ไขและป้องกันปัญหาดังกล่าวโดยการให้คำแนะนำแก่ผู้ป่วยหรือให้ข้อเสนอแนะกับบุคลากรทางการแพทย์ พร้อมกับบันทึกข้อมูลในโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อประโยชน์ในการติดตามผู้ป่วยอย่างต่อเนื่อง ซึ่งปัญหาการรักษาด้วยยากันชักที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติมีดังนี้คือ
 - 3.1 ปัญหาการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา (adverse drug reactions; ADRs) ได้แก่
 - อาการข้างเคียงจากการใช้ยา (side effect) หรือพิษจากยา (toxicity)
 - อาการแพ้ (idiosyncrasy)

- อาการข้างเคียงต่อทารกในครรภ์ (teratogenicity)

ซึ่งมีแนวทางในการปฏิบัติคือ หากอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาเป็นชนิดที่ไม่รุนแรง และจำเป็นต้องใช้ยาตัวดังกล่าวสามารถให้ยาต่อไปได้ แต่ต้องติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากยาอย่างใกล้ชิด ในกรณีที่เกิดอาการไม่พึงประสงค์ชนิดที่รุนแรงควรปรึกษาแพทย์เพื่อปรับลดขนาดยา หรือปรับเปลี่ยนยาตามความเหมาะสม สำหรับการป้องกันผลข้างเคียงต่อทารกในครรภ์จะยึดตามแนวทางปฏิบัติในการเตรียมการตั้งครรภ์ หรือเมื่อมีการตั้งครรภ์ในผู้ป่วยที่มีอาการชัก

3.2 ปัญหาความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย (non adherence)

เภสัชกรสามารถประเมินความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วยได้ด้วยวิธีการต่างๆดังนี้

- การสอบถามจากผู้ป่วยโดยตรง โดยทำการสอบถามถึงวิธีการใช้ยาของผู้ป่วย ว่าใช้ยาอย่างไร ถูกต้องตามที่แพทย์สั่งหรือไม่ ผู้ป่วยเคยลืมรับประทานยาหรือไม่
- การนับเม็ดยา การนับเม็ดยาที่เหลือจะช่วยให้สามารถประมาณการณได้ว่าผู้ป่วยไม่ได้รับยาตรงตามที่ควรจะได้มากน้อยเพียงใด อาจทำได้โดยให้ผู้ป่วยนำยาที่เหลือกลับมาให้ดูในการนัดครั้งถัดไป หรือสอบถามผู้ป่วยถึงจำนวนยาที่เหลืออยู่
- การตรวจสอบว่าผู้ป่วยมาพบแพทย์ตรงตามนัดหรือไม่ เพื่อดูความร่วมมือในการรักษาของผู้ป่วย
- การวัดระดับยาในเลือดว่าอยู่ในช่วงการรักษาหรือไม่ หากระดับยาในเลือดต่ำกว่าช่วงการรักษา อาจเกิดจากผู้ป่วยไม่ร่วมมือในการใช้ยา

แนวทางปฏิบัติในการเพิ่มความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย มีดังนี้

- แนะนำแนวทางการป้องกันการลืมรับประทานยา อาทิเช่น ให้เก็บยาในตำแหน่งที่สามารถเห็นได้ในเวลาที่ผู้ป่วยจะต้องรับประทานยาโดยให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของผู้ป่วยแต่ละราย แนะนำวิธีการเตือนให้รับประทานยา เช่น ตั้งปลุกเตือนโดยใช้โทรศัพท์มือถือของผู้ป่วย หรือแนะนำการปฏิบัติที่ถูกต้องหากมีการลืมรับประทานยาว่าสามารถรับประทานได้เมื่อไรหรือสามารถรวบขนาดยาได้หรือไม่โดยพิจารณาจากคุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์และลักษณะการออกฤทธิ์ของยาแต่ละตัว
- เมื่อผู้ป่วยอาการดีขึ้นหรือแยลง เภสัชกรควรเน้นย้ำถึงความร่วมมือในการใช้ยาแก่ผู้ป่วย เนื่องจากผู้ป่วยจะมีแนวโน้มที่จะใช้ยาลดลงหรือเพิ่มขึ้นได้
- เภสัชกรควรให้คำแนะนำเกี่ยวกับอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาให้ผู้ป่วยมีความเข้าใจ ที่ถูกต้อง ไม่วิตกกังวลจนเกินไปรวมทั้งแนะนำวิธีป้องกันหรือการปฏิบัติตัวที่ช่วยลดความเสี่ยงของอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าว แต่ถ้าอาการไม่พึงประสงค์ที่รุนแรงควรแนะนำให้ผู้ป่วยรีบกลับมาพบแพทย์
- เภสัชกรควรให้ความสำคัญกับผู้ดูแลผู้ป่วย กล่าวคือ ควรแนะนำและให้ความรู้เกี่ยวกับโรคและการรักษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจและเห็นความสำคัญ อันจะนำไปสู่ความร่วมมือในการรักษาต่อไป
- สำหรับผู้ป่วยที่บ้านอยู่ไกลและมีปัญหาในการเดินทางหรือปัญหาทางเศรษฐกิจ อาจช่วยลดค่าใช้จ่ายโดยนัดผู้ป่วยให้ห่างขึ้น หรือให้รับยาใกล้บ้านหากโรงพยาบาลใกล้บ้านไม่มีปัญหา

ในเรื่องของความพร้อมของยาที่ผู้ป่วยใช้ แต่ต้องมีการชี้แจงให้ผู้ป่วยเข้าใจในแนวทางการรักษาและเห็นความสำคัญของความร่วมมือในการใช้ยา

3.3 ปัญหาการเกิดอันตรกิริยาจากการใช้ยากันชักร่วมกันและระหว่างยากันชักกับยาอื่น (drug interaction)

การใช้ยากันชักร่วมกันจะก่อให้เกิดอันตรกิริยาระหว่างยาขึ้น เช่นเดียวกับการรับประทานยากันชักร่วมกับยาอื่น ดังนั้นการใช้ยากันชักร่วมกันหรือการรับประทานยากันชักร่วมกับยาอื่นๆ จึงต้องระมัดระวังอย่างยิ่ง อาจจำเป็นต้องติดตามระดับยาในเลือด คู่อการทางคลินิกทั้งด้านประสิทธิผลและความปลอดภัย ดังนั้น ถ้าผู้ป่วยโรคลมชัก มีอาการเจ็บป่วยต้องนำยาที่รับประทานอยู่มาให้แพทย์ที่รักษาด้วยทุกครั้งว่าตนเองรับประทานยาอะไรอยู่เพื่อที่แพทย์จะได้พิจารณาว่ายาที่จะสั่งให้นั้นมีอันตรกิริยาต่อกันหรือไม่ อย่างไร กรณีใช้ยากันชักที่มีอันตรกิริยาระหว่างยาร่วมกัน แนะนำให้ติดตามระดับยาและคู่อการทางคลินิกทั้งด้านประสิทธิผลและความปลอดภัย และปรับขนาดการใช้ยาแต่ละชนิดให้เหมาะสม สำหรับ กรณีที่ยากันชักมีอันตรกิริยากับยาอื่นให้พิจารณาผลของอันตรกิริยาดังกล่าวและความจำเป็นของการใช้ยาอื่นที่ร่วมกัน อาจติดตามระดับยากันชักและปรับตามความเหมาะสมโดยพิจารณาจากคู่อการทางคลินิกเป็นหลัก

3.4 ปัญหาการไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่งจ่าย (failure to receive medication)

ปัญหาการไม่ได้รับยาตามที่แพทย์สั่งจ่าย มีความหมายครอบคลุมถึงการที่ผู้ป่วยได้รับยาไม่ครบตามที่แพทย์สั่งจ่ายโดยมีสาเหตุมาจากเศรษฐกิจของผู้ป่วย สิทธิทางการรักษาของผู้ป่วยทำให้เกิดข้อจำกัดของการได้รับยา การได้รับยาไม่ตรงตามที่แพทย์สั่งจ่าย กล่าวคือได้ยากคนละตัวยาเนื่องจากโรงพยาบาลไม่มียาดังกล่าวทำให้แพทย์ต้องเปลี่ยนยาหรือได้รับยากคนละชื่อการค้ากัน ซึ่งปัญหาดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นไปในลักษณะใดก็ตามล้วนแล้วแต่ส่งผลให้ผู้ป่วยไม่สามารถควบคุมอาการชักได้ หรือเกิดอาการชักเกิดขึ้นจากที่เคยควบคุมอาการชักได้ แนวทางปฏิบัติเพื่อแก้ไขหรือป้องกันปัญหาดังกล่าว มีดังนี้

- กรณีผู้ป่วยใหม่ ที่เพิ่งเริ่มต้นยากันชักจะใช้ยาชื่อสามัญ หรือยาดันแบบก็ได้ ขอให้ใช้ยาดังกล่าวตัวเดิมอย่างต่อเนื่อง ไม่เปลี่ยนยี่ห้อไป มา เพื่อเป้าหมายในการควบคุมอาการชัก
- กรณีผู้ป่วยที่ควบคุมอาการชักได้ดีแล้ว ไม่ว่าจะด้วยยาชื่อสามัญหรือยาดันแบบ ให้คงการใช้ยาชนิดนั้นไว้
- กรณีผู้ป่วยเด็ก ผู้สูงอายุ หญิงตั้งครรภ์ ผู้ป่วยที่มีความผิดปกติในการทำงานของตับหรือไต ไม่ควรเปลี่ยนยี่ห้อยาไป มา เนื่องจากเภสัชจลนศาสตร์ของผู้ป่วยดังกล่าวแตกต่างจากผู้ป่วยกลุ่มอื่น อาจส่งผลให้เกิดพิษจากยาหรือควบคุมอาการชักไม่ได้

4. ให้คำแนะนำเรื่องโรคและการใช้ยาที่ถูกต้องเหมาะสม รวมถึงการให้ข้อมูลอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาที่อาจเกิดขึ้น และการปฏิบัติตนที่เหมาะสม เพื่อลดอาการไม่พึงประสงค์ดังกล่าวแก่ผู้ป่วย ตลอดจนการหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้นให้เกิดอาการชักได้แก่ การอดนอน การดื่มแอลกอฮอล์

การดื่มเครื่องดื่มที่มีคาเฟอีน การรับประทานยากันชักไม่สม่ำเสมอ ความเครียด การทำงานหรือออกกำลังกายอย่างหักโหม เป็นต้น

5. ให้ข้อมูลด้านยาและการเจาะวัดระดับยาในเลือดแก่แพทย์

ข้อมูลด้านยาที่เภสัชกรสามารถให้แก่แพทย์ได้ มีดังนี้

- การระบุชนิดยา (drug identification) ตัวอย่าง แพทย์ไม่ทราบชื่อยาที่ผู้ป่วยได้รับจากโรงพยาบาลอื่นและผู้ป่วยนำยาเดิมมาด้วย จึงขอให้เภสัชกรช่วยดูเม็ดยาและระบุชื่อยาให้

- การมียาในโรงพยาบาล (drug availability)
- เภสัชจลนศาสตร์ของยา (pharmacokinetics)
- ผลของอันตรกิริยาระหว่างยา (drug interaction)
- อาการไม่พึงประสงค์จากยา (adverse drug reaction/side effects)
- ข้อบ่งใช้ ขนาดยาและแบบแผนการใช้ยา (indication, dose and dosage regimen)
- ราคา (cost)
- ประเภทยาตามบัญชียาหลักแห่งชาติ และแนวทางปฏิบัติ

เภสัชกรควรแนะนำให้แพทย์ส่งตรวจวัดระดับยาในเลือด เพื่อวัตถุประสงค์ดังต่อไปนี้

- เพื่อประเมินความร่วมมือในการใช้ยาของผู้ป่วย
- ยืนยันอาการเป็นพิษ เมื่อผู้ป่วยใช้ยากันชักพร้อมกันหลายชนิด
- ประเมินและเฝ้าระวังผู้ป่วยที่อาจเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา
- เพื่อหาระดับยาที่ควบคุมการชักได้ในแต่ละบุคคล
- เฝ้าดูระดับยาในภาวะที่มีการเปลี่ยนแปลงของผู้ป่วย เช่น ระดับโปรตีนในเลือดเปลี่ยนแปลง มีภาวะโรคตับ ผู้ป่วยที่ค่าทางเภสัชจลนศาสตร์เปลี่ยนแปลง เช่น หลั่งตับกรรภ์ เป็นต้น

ลักษณะการจัดคลินิกโรคลมชัก

คลินิกโรคลมชักเป็นการบริหารจัดการที่ง่าย แต่ให้ประโยชน์สูงสุดเป็นคลินิกเฉพาะโรคที่มีแพทย์เฉพาะทางและบุคลากรทีมสุขภาพ ได้แก่ เภสัชกรและพยาบาลที่มีความชำนาญโรคลมชักอยู่ประจำ ทำให้การรักษามีประสิทธิภาพ อาศัยเครื่องมือที่ง่าย ดังนี้

1. สมุดบันทึกอาการชัก (epilepsy diary) สำหรับผู้ป่วยหรือญาติจดบันทึก (record) อาการชัก และติดตามผลการปรับยา

ภาพที่ 14.7 สมุดบันทึกอาการชัก



ภาพที่ 14.8 การบันทึกอาการชัก

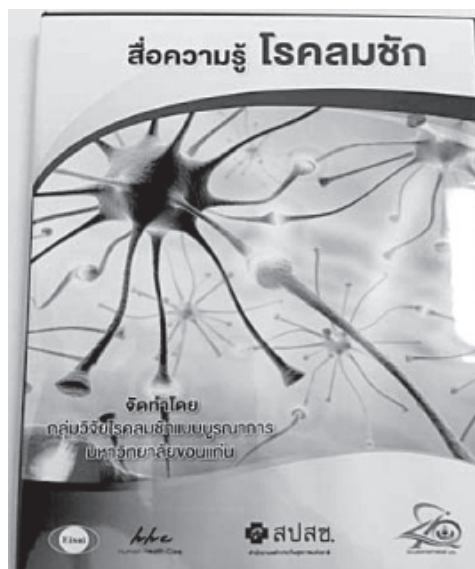
บันทึกจำนวนครั้งของอาการชักในแต่ละวัน

เดือน... ปีพ.ศ. 2554

วัน	เวลา	จำนวนครั้ง	อาการ	บันทึก
1	...	...	...	...
2	...	...	...	...
3	...	...	...	...
4	...	...	...	...
5	...	...	...	...
6	...	...	...	...
7	...	...	...	...
8	...	...	...	...
9	...	...	...	...
10	...	...	...	...
11	...	...	...	...
12	...	...	...	...
13	...	...	...	...
14	...	...	...	...
15	...	...	...	...
16	...	...	...	...
17	...	...	...	...
18	...	...	...	...
19	...	...	...	...
20	...	...	...	...
21	...	...	...	...
22	...	...	...	...
23	...	...	...	...
24	...	...	...	...
25	...	...	...	...
26	...	...	...	...
27	...	...	...	...

2. สื่อและเอกสารให้ความรู้ คำแนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยและญาติ

ภาพที่ 14.9 สื่อวิดีโอให้ความรู้โรคลมชัก



ภาพที่ 14.10 เอกสารให้ความรู้ คำแนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยโรคลมชัก



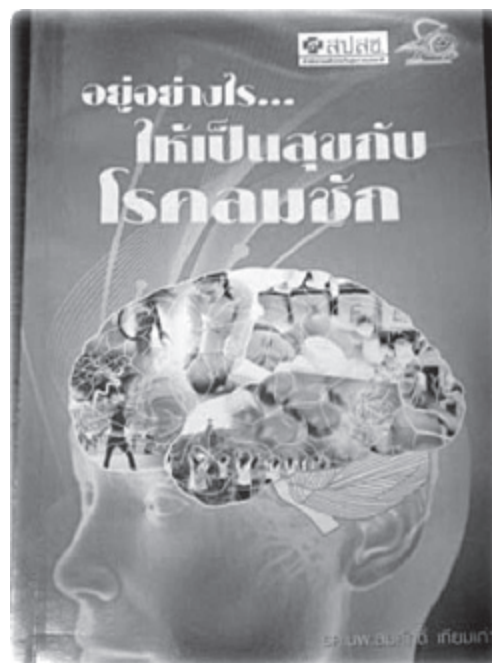
ภาพที่ 14.11 สื่อให้ความรู้โรคลมชัก



ภาพที่ 14.12 และ 14.13 หนังสือประสบการณ์ผู้ป่วยโรคลมชัก



ภาพที่ 14.14 หนังสือให้ความรู้ คำแนะนำการปฏิบัติตัวแก่ผู้ป่วยโรคลมชัก



ภาพที่ 14.15 หนังสือให้ความรู้โรคลมชัก



3. มีระบบการติดต่อสื่อสารกับผู้ป่วยอย่างเป็นกันเองและใกล้ชิดในรูปแบบต่างๆ ได้แก่ โทรศัพท์มือถือ, website, facebook, line

3.1 การติดต่อสื่อสารผ่านทาง facebook; epilepsy club, srinagarind hospital โดยผู้ป่วยและญาติสามารถสมัครเป็นสมาชิกเพื่อเข้ามาแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเจ็บป่วยด้วยโรคลมชักและสอบถามปัญหาต่างๆเกี่ยวกับโรคลมชักจากทีมสุขภาพ ได้แก่ แพทย์ เภสัชกรและพยาบาลโดยตรง

ภาพที่ 14.16 การติดต่อสื่อสารของผู้ป่วยผ่านทาง Facebook



3.2 Website ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคลมชัก

ภาพที่ 14.17 Website ให้ความรู้เกี่ยวกับโรคลมชัก



3.3 Website ทำนายโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการชัก ทางอินเทอร์เน็ต <http://sribykku.webs.com> ผู้ป่วยโรคลมชัก สามารถคำนวณความเสี่ยงการเกิดอุบัติเหตุจากการชักได้อย่างง่ายด้วยตนเอง

ภาพที่ 14.18 Website ทำนายโอกาสการเกิดอุบัติเหตุจากการชัก

http://sribykku.webs.com

Welcome!

Welcome to the home page of seizure related injury prediction. The information on this website was created by the epilepsy research group at Siriraj Hospital, Department of Medicine, Faculty of Medicine, Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand. You are welcome to visit our website at <http://sribykku.webs.com> to get more information about epilepsy.

Here, we invite epilepsy patients and clinicians to easily predict the risk of having seizure related injury in individuals. Please follow the instructions below.

Instructions

Based on our research study, the formula below provides a simple way to calculate the chance of having a seizure related injury (SRI) in individuals who have epilepsy. Just fill out 5 questions below.

1. What is your age?
2. How many antiepileptic medications do you take?
3. What is your seizure type? If you have generalized tonic-clonic, answer 1. Other types answer 0.
4. Do you have seizure attacks at least once a month? If yes, answer 1. If not, answer 0.
5. Do you have daytime seizure attacks? If yes, answer 1. If not, answer 0.

From these five answers, you will get the probability of the occurrence of an SRI. The highest probability is 1. If you multiply the calculated number by 100, it will give you the probability as a percentage.

Formula

SRI Probability

Age (years):

Number of AEDs:

GTCs:

Frequency:

Daytime seizure:

Probability of SRI:

4. โปรแกรมการบันทึกข้อมูล (epilepsy database program) ของผู้ป่วยแต่ละรายเพื่อเป็นฐานข้อมูล สำหรับการติดตามอย่างเป็นระบบและเพื่อการวิจัยและพัฒนา

ภาพที่ 14.19 โปรแกรมการบันทึกข้อมูลผู้ป่วยโรคลมชัก

The screenshot shows a software interface for an epilepsy clinic database. The window has a title bar 'Patient Profile Database - Epilepsy Clinic Database Program'. The main area is titled 'Epilepsy Clinic Patient Profiles Database'. Below the title, there's a 'Demographic Data' section with fields for Name, Sex, Age, and others. There are tabs for 'General', 'Source of Patient', 'Education', 'Payment', and 'Occupation'. A 'Diagnosis/Underlying Disease' and 'Precipitating Factor' section is also present. The 'Monitoring' section includes a date field (13/04/2554) and a 'Monitoring History' tab. The 'Progress and Action' section has tabs for 'Non Compliance', 'ADRs', 'Medication error', and 'Other DMPs'. It also includes a 'Fast Medical History' section with checkboxes for various conditions like '1.3 Normal labor', '1.3 Forceps', '1.3 Caesarian section', '1.4 Jaundice', '2. Normal development', and '3. Learning'. There's also a 'Previous ADRs history' section with checkboxes for 'Phenytoin', 'Carbamazepine', 'Sodium Valproate', 'Phenobarbital', 'Topiramate', 'Lamotrigine', 'Gabapentin', and 'Levetiracetam'.

ความคุ้มค่าของคลินิกโรคลมชัก

1. ส่งเสริมความสม่ำเสมอในการรับประทานยา (compliance) และการปฏิบัติตนเพื่อควบคุมอาการชัก เช่น การหลีกเลี่ยงปัจจัยกระตุ้น (precipitating factor)
2. ตอบปัญหาและแนะนำผู้ป่วยเกี่ยวกับโรค ยากันชัก คำแนะนำในการดำเนินชีวิต การเรียน การทำงาน การแต่งงาน ฯลฯ ทั้งทางตรง ทางโทรศัพท์ หรือ website, facebook, line ทำให้ประหยัดเวลาที่ผู้ป่วยต้องเดินทางมาโรงพยาบาล
3. เป็นที่รับฟังปัญหาทางจิตสังคมของผู้ป่วย เช่น ผลกระทบต่อจิตใจจากโรคลมชัก ความด้อยโอกาสทางสังคม

จะเห็นว่า การจัดคลินิกโรคลมชัก เป็นการลงทุนที่น้อย เรียบง่าย อาศัยการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและความเอาใจใส่ของบุคลากร ก็สามารถทำให้เกิดผลการรักษาที่มีประสิทธิภาพกว่าเดิม เป็นที่พึงพอใจของผู้ป่วยและญาติ

สรุป

การจัดคลินิกโรคลมชัก อาศัยการจัดการอย่างเป็นระบบและความเอาใจใส่ของบุคลากรที่มีบทบาทหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยโรคลมชักตามความเชี่ยวชาญของแต่ละวิชาชีพ และมีเป้าหมายร่วมกัน คือ การทำให้ผู้ป่วยโรคลมชักสามารถควบคุมอาการชักได้เร็วที่สุด เกิดอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้น้อยที่สุด และมีคุณภาพชีวิตที่ดีที่สุด

บรรณานุกรม

1. เฉลิมศรี ภูมิมางกูร. การบริหารทางเภสัชกรรม. ใน: บุญบา จิตาวิจักขณ์, เนติ สุขสมบูรณ์ (บรรณาธิการ). เภสัชกรรมบำบัดในโรงพยาบาล, กรุงเทพมหานคร: ไทยมิตรการพิมพ์. 2539: 1-21.
2. ชัยชน โลว์เจริญกุล. เวชศาสตร์พอเพียงกับการรักษาโรคลมชัก. ใน ชัยชน โลว์เจริญกุล. (บรรณาธิการ). วิทยาการโรคลมชัก 1. กรุงเทพมหานคร: บริษัท เอ จี เน็ตเวิร์ค จำกัด. 2552: 349-79.
3. สุณี เลิศสินอุดม, ปวดี เนียมถาวร, สมศักดิ์ เทียมเก่า และคณะ. ความพึงพอใจของผู้มารับบริการ ณ คลินิกโรคลมชัก โรงพยาบาลศรีนครินทร์. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ 2553; 5: 7-18.
4. สุณี เลิศสินอุดม, สุทธิญา ตันตาปกุล, สมศักดิ์ เทียมเก่า และคณะ. ผลลัพธ์ทางคลินิกของผู้ป่วยโรคลมชัก คลินิกโรคลมชัก โรงพยาบาลศรีนครินทร์. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ 2553; 5: 19- 26.
5. สุณี เลิศสินอุดม, อารณี ไชยคำ, สุทธิญา ตันตาปกุล และคณะ. การจัดการปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ยาโดยเภสัชกรในคลินิกโรคลมชัก โรงพยาบาลศรีนครินทร์. วารสารประสาทวิทยาศาสตร์ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 2552; 4: 39-50.
6. สุณี เลิศสินอุดม, นันทพรณ์ ชัยนิรันดร์. แนวทางการบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคลมชัก. ใน สุณี เลิศสินอุดม (บรรณาธิการ). การบริหารทางเภสัชกรรมสำหรับผู้ป่วยโรคลมชัก และการติดตามระดับยาในเลือดในเลือดขอนแก่น: หจก.โรงพิมพ์คลังนานาวิทยา. 2556.
7. อรพรรณ ลือบุญรัชชัย. การให้คำปรึกษาทางสุขภาพ. กรุงเทพฯ. โรงพิมพ์ธนาพรส. 2549.





บทที่ 15 ระบบการกระจายยากันชักในภาคตะวันออก เฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีทั้งหมด 20 จังหวัด แบ่งตามสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ สามารถแบ่งออกได้เป็น 4 เขตดังนี้

เขต 7 ขอนแก่น ประกอบด้วยโรงพยาบาลในจังหวัดขอนแก่น จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดมหาสารคาม

เขต 8 อุดรธานี ประกอบด้วยโรงพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี จังหวัดสกลนคร จังหวัดหนองคาย จังหวัดเลย จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดนครพนม

เขต 9 นครราชสีมา ประกอบด้วยโรงพยาบาลในจังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์

เขต 10 อุบลราชธานี ประกอบด้วยโรงพยาบาลในจังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดยโสธร จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดอำนาจเจริญ

จากการสำรวจข้อมูลการกระจายยาในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ สำรวจทั้งสิ้น 20 จังหวัด เป็นโรงพยาบาลระดับโรงพยาบาลมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลศูนย์ โรงพยาบาลทั่วไปจำนวน 12 โรงพยาบาล จากจำนวนทั้งสิ้น 33 โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 36.3 และโรงพยาบาลชุมชนทั้งสิ้น 202 โรงพยาบาล จากจำนวนทั้งสิ้น 285 โรงพยาบาล คิดเป็นร้อยละ 70.88

จากการสำรวจการกระจายยาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า ยากันชักกลุ่มมาตรฐาน ได้แก่ phenobarbital, phenytoin, carbamazepine และ sodium valproate มีในโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลศูนย์ทุกโรงพยาบาล และมีในโรงพยาบาลชุมชนเฉลี่ยร้อยละ 94.3 ดังตารางที่ 15.1

ตารางที่ 15.1 ยากันชักกลุ่มมาตรฐานที่มีใช้ในโรงพยาบาล จำแนกตามระดับของโรงพยาบาล

ประเภทยากันชัก	รพ.ศูนย์ (n=5)	รพ.จังหวัด (n=7)	รพ.ชุมชน (n=202)
Phenobarbital	5 (100.00%)	7 (100.00%)	201 (99.50%)
Phenytoin	5 (100.00%)	7 (100.00%)	196 (97.03%)
Carbamazepine	5 (100.00%)	7 (100.00%)	188 (93.07%)
Sodium valproate	5 (100.00%)	7 (100.00%)	177 (87.62%)

ที่มา: ข้อมูลจากการสำรวจของกลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2559



สำหรับยากันชักรุ่นใหม่ พบว่า gabapentin มีในโรงพยาบาลจังหวัดและโรงพยาบาลศูนย์ทุกโรงพยาบาล และมีในโรงพยาบาลชุมชนร้อยละ 33 ในขณะที่ยากันชักรุ่นใหม่ตัวอื่นได้แก่ topiramate, lamotrigine, levetiracetam และ pegabatin มีใช้ในโรงพยาบาลชุมชนเพียง 1-4 โรงพยาบาลเท่านั้น แต่มีในโรงพยาบาลจังหวัดเฉลี่ยร้อยละ 43 และมีโรงพยาบาลศูนย์เฉลี่ยร้อยละ 60 ดังตารางที่ 15.2

ตารางที่ 15.2 ยากันชักรุ่นใหม่ที่มีใช้ในโรงพยาบาล จำแนกตามระดับของโรงพยาบาล

ประเภทยากันชัก	รพ.ศูนย์ (n=5)	รพ.จังหวัด (n=7)	รพ.ชุมชน (n=202)
Topiramate	3 (60.00%)	3 (42.86%)	2 (0.99%)
Gabapentin	5 (100.00%)	7 (100.00%)	67 (33.17%)
Lamotrigine	3 (60.00%)	0	1 (0.50%)
Levetiracetam	4 (80.00%)	3 (42.86%)	0
Pregabalin	2 (40.00%)	3 (42.86%)	4 (1.98%)

ที่มา: ข้อมูลจากการสำรวจของกลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2559

สำหรับยาฉีดพบว่าทุกโรงพยาบาลมียาฉีด diazepam แต่โรงพยาบาลชุมชนเพียงร้อยละ 65 เท่านั้นที่มียาฉีด phenytoin โรงพยาบาลจังหวัดมียาฉีด phenytoin ร้อยละ 86 แต่มียาฉีดอื่น ได้แก่ phenobarbital และ sodium valproate เพียงร้อยละ 29 และ 57 ตามลำดับ สำหรับโรงพยาบาลศูนย์มียาฉีด phenytoin และ sodium valproate ทุกโรงพยาบาล ดังตารางที่ 15.3

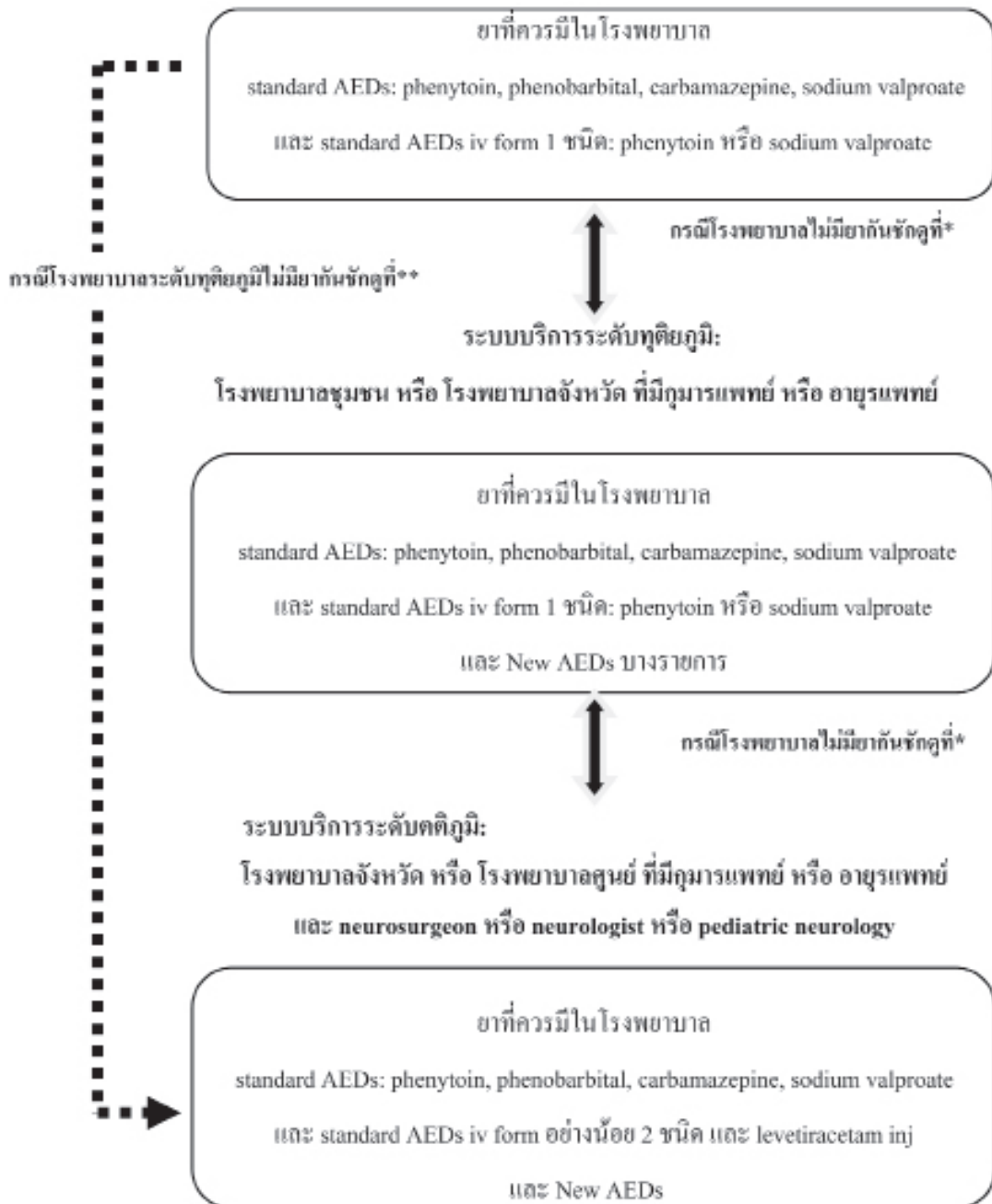
ตารางที่ 15.3 ยากันชักรูปแบบฉีดที่มีใช้ในโรงพยาบาล จำแนกตามระดับของโรงพยาบาล

ประเภทยากันชัก	รพ.ศูนย์ (n=5)	รพ.จังหวัด (n=7)	รพ.ชุมชน (n=202)
Diazepam	5 (100 %)	7 (100 %)	202 (100%)
Phenobarbital	3 (60.00%)	2 (28.57%)	6 (2.97%)
Phenytoin	5 (100.00%)	6 (85.71%)	131 (64.85%)
Sodium valproate	5 (100.00%)	4 (57.14%)	3 (1.48%)

ที่มา: ข้อมูลจากการสำรวจของกลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เดือนมกราคม-กุมภาพันธ์ 2559

แผนภูมิที่ 15.1 ระบบการกระจายยากันชักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ระบบบริการระดับปฐมภูมิ: โรงพยาบาลชุมชน



*กรณีโรงพยาบาลไม่มียากันชักรายการใดสามารถยืมยา หรือ ซื้อยาในราคาทุน หรือ รับยาต่อเนื่องจากโรงพยาบาลในระดับที่สูงขึ้นได้

**กรณีโรงพยาบาลทุติยภูมิไม่มียากันชักรายการใดสามารถยืมยา หรือ ซื้อยาในราคาทุน หรือ รับยาต่อเนื่องจากโรงพยาบาลในระดับตติยภูมิได้

บรรณานุกรม

1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การสำรวจข้อมูลการกระจายยาต้านชักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. 2559. (รอตีพิมพ์)



บทที่ 16 การส่งตรวจระดับยากันชักในเลือด

การตรวจติดตามระดับยา (therapeutic drug monitoring; TDM) เป็นการตรวจวัดระดับยาในสิ่งส่งตรวจชีววัตถุ (biological specimen) ซึ่งโดยทั่วไปหมายถึงเลือด และนำระดับยาที่วัดได้มาพิจารณาร่วมกับการทางคลินิกของผู้ป่วยเพื่อปรับวิธีการบริหารยาให้เหมาะสมกับผู้ป่วยเฉพาะราย ทั้งนี้ความเข้มข้นของยาที่มีการตรวจวัดระดับต้องมีความสัมพันธ์กับประสิทธิภาพและพิษของยา การตรวจติดตามระดับยากันชักได้รับการยึดถือเป็นแนวปฏิบัติเป็นเวลานานและแพร่หลาย เนื่องจากยาในกลุ่มนี้มีเภสัชจลนศาสตร์ที่ซับซ้อนหรือมีช่วงการรักษาแคบ (narrow therapeutic window) อีกทั้งการรักษาต้องใช้ระยะเวลานาน ผู้ป่วยอาจมีโรคแทรกซ้อนหรือใช้ยาซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงเภสัชจลนศาสตร์ของยากันชักและส่งผลกระทบต่อการรักษาในที่สุด อย่างไรก็ตามระดับยาในเลือดเป็นเพียงข้อมูลส่วนหนึ่งที่ใช้ประกอบการปรับเปลี่ยนแผนการรักษา ในบางกรณีหากระดับยาในเลือดเกินช่วงการรักษาเล็กน้อยแต่ควบคุมอาการชักได้และไม่มีอาการหรืออาการแสดงของพิษหรือทำให้เกิดพิษ ก็ไม่มีความจำเป็นต้องปรับขนาดยาเพื่อให้ระดับยาอยู่ในช่วงการรักษา การตัดสินใจว่าเมื่อใดจะตรวจวัดระดับยากันชักในเลือด ขึ้นอยู่กับสถานะของผู้ป่วยและชนิดของยา

ข้อบ่งชี้ของการส่งตรวจระดับยากันชักในเลือด

- เมื่อแพทย์พิจารณาว่ายาที่ให้เหมาะสมทั้งขนาด และปริมาณแต่ยังควบคุมอาการชักไม่ได้
- เพื่อใช้ประกอบกับอาการผิดปกติทางคลินิกที่อาจจะเกิดจากระดับยากันชักสูงเกิน หรือมีอาการของผลข้างเคียง
- เพื่อระวังระดับยาในผู้ป่วยที่ได้รับยาหลายชนิดที่อาจเกิดอันตรกิริยาระหว่างยา (drug interaction)
- เพื่อระวังระดับยากันชักในเลือด ในผู้ป่วยที่ภาวะร่างกายมีการเปลี่ยนแปลงระดับโปรตีนในเลือด เช่น การตั้งครรภ์ โรคตับ โรคไต
- เพื่อประเมินความสม่ำเสมอในการรับประทานยาของผู้ป่วย
- เมื่อใช้ยาที่มีเภสัชจลนศาสตร์ที่ซับซ้อน หรือเกิดผลข้างเคียงได้ง่ายจากการปรับขนาดยา เช่น phenytoin

การวัดระดับยาในเลือดปกติจะวัดเป็น total level ซึ่งจะรวมทั้งส่วนของยาที่จับกับโปรตีนและยาที่เป็นอิสระ การเจาะเลือดเพื่อตรวจระดับยาควรทำก่อนผู้ป่วยได้รับยาเม็ดต่อไป (trough level) และเจาะเลือดเมื่อคาดว่าจะระดับยาถึง steady state แล้ว ในกรณีที่เกิดภาวะที่ทำให้มีการเปลี่ยนแปลง ระดับโปรตีนในเลือด หรือมีการให้ยาที่มีอันตรกิริยาระหว่างยา ที่เกิดการแย่งจับโปรตีน จำเป็นต้องเจาะเลือดตรวจ free drug level

การให้บริการตรวจวัดระดับยาในเลือด โดยคณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

วิธีวิเคราะห์ที่ใช้

Chemiluminescent Magnetic Immunoassay (CMIA)

ผลการวิเคราะห์

ห้องปฏิบัติการจะรายงานความเข้มข้นของยาในซีรัม ในหน่วย mg/mL (mg/L)

การเก็บตัวอย่างเลือด (specimen collection)

เวลาในการเก็บเลือด (sampling time)

โดยทั่วไปจะเก็บตัวอย่างที่เวลาที่ระดับยาในซีรัมต่ำที่สุด (trough concentration) คือ ก่อนให้ยาครั้งถัดไป หรือ ในกรณีฉุกเฉินต้องการทราบความเข้มข้นของระดับยาเพื่อประเมินก่อนตัดสินใจให้การรักษาด้วยการให้ยากันชักในขนาดสูง (loading dose) หรือสงสัยการเกิดพิษจากยา สามารถเก็บตัวอย่างได้เลย

หลอดเก็บตัวอย่างเลือด

ให้เก็บตัวอย่างเลือดจากหลอดเลือดดำ โดยใช้หลอดแก้วชนิดที่ใช้สำหรับเก็บ serum (clot blood) (จุกสีแดง) หากเก็บตัวอย่างผิดประเภท จะทำให้วิเคราะห์ตัวอย่างผิดพลาด หรือวิเคราะห์ไม่ได้ โดยตัวอย่างที่ส่งต้องไม่เกิด hemolysis เนื่องจากจะทำให้ค่าที่ตรวจวัดมีค่าสูงผิดปกติ

แนวทางการส่งตรวจวัดระดับยาในกระแสเลือด

1. ทุกโรงพยาบาลควรมีก่อนน้ำแข็ง สำหรับเก็บตัวอย่างเลือดเพื่อส่งตรวจ
2. เก็บตัวอย่างเลือด clot blood ในหลอดเก็บตัวอย่าง ควรปิดฝาหลอดตัวอย่างให้แน่น เก็บไว้ที่อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส (ตู้เย็น) หรือ กล่องบรรจุน้ำแข็งตลอดระยะเวลานำส่ง
3. การติดป้ายชื่อผู้ป่วย ต้องระบุชื่อนามสกุล H.N. อายุของผู้ป่วยและวันที่และเวลาที่เจาะเก็บเลือดให้ชัดเจน
4. ควรปิด sticker เป็นแนวตรง ไม่มีวนเกลียวรอบหลอดเก็บเลือด เพื่อให้สามารถมองเห็นแถบสีที่บอกชนิดของหลอดเก็บเลือดและเว้นช่องว่างให้เห็นระดับเลือดที่ใส่ลงมาในหลอด



5. แบบใบส่งตรวจ (request form) มาพร้อมกับสิ่งส่งตรวจ โดยกรอกข้อมูลต่างๆ ให้ครบถ้วน ทั้งนี้ขอให้ระบุ ชื่อบุคคลที่รับผิดชอบในการส่งตรวจ และหมายเลขโทรศัพท์ให้ชัดเจนเพื่อติดต่อในการแจ้งรายงานผลการวิเคราะห์และประสานงานในกรณีมีปัญหาในการส่งตรวจ
6. ตัวอย่างเลือดสามารถเก็บไว้ได้อุณหภูมิ 2-8 องศาเซลเซียส (ตู้เย็น) 1 สัปดาห์ รวบรวมส่งที่โรงพยาบาลจังหวัด หรือนำส่งหน่วยปฏิบัติการตรวจวัดระดับยาและสารเคมีในชีววัตถุ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยตรง
7. โรงพยาบาลจังหวัดนำตัวอย่างบรรจุในกล่องน้ำแข็งส่งที่หน่วยปฏิบัติการตรวจวัดระดับยาและสารเคมีในชีววัตถุ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
8. หน่วยปฏิบัติการตรวจวัดระดับยาและสารเคมีในชีววัตถุ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ลงทะเบียนรับตัวอย่างเลือดและนำตัวอย่างเลือดส่งวิเคราะห์ทันที
9. คณะเภสัชศาสตร์ รายงานผลการตรวจระดับยาในเลือดไปยังหน่วยงานที่ส่งตรวจ พร้อมทั้งออกหนังสือเรียกเก็บเงินค่าบริการต่อไป
10. ในกรณีเร่งด่วน โรงพยาบาลต่างๆ สามารถนำตัวอย่างเลือด เก็บในกล่องควบคุมอุณหภูมิ พร้อมใบส่งตรวจจากโรงพยาบาล นำส่งตรงถึงคณะเภสัชศาสตร์และติดตามผลด่วนได้ทางโทรศัพท์ถึง คุณณรงค์ ไร่รัตน์ (081-717-6295) ในวันและเวลาราชการ
11. เวลาในการรับสิ่งส่งตรวจปฏิบัติงาน ทุกวันจันทร์ถึงศุกร์ในเวลา 8:30 น.-16.30 น. หากต้องการส่งสิ่งส่งตรวจในวันเสาร์-อาทิตย์ หรือวันหยุดราชการ ขอให้ติดต่อดินสายล่วงหน้าก่อนวันหยุดราชการ เป็นเวลาอย่างน้อย 1 วันทำการ

การรายงานผลการวิเคราะห์

สิ่งส่งตรวจมาถึงห้องปฏิบัติการก่อนเวลา 15.00 น. จะได้รับรายงานผลการวิเคราะห์เบื้องต้นทางโทรศัพท์ภายในเวลา 16.30 น. ของวันที่ส่งตัวอย่าง

กรณีที่สิ่งส่งตรวจถูกนำส่งถึงห้องปฏิบัติการ หลังจากเวลา 15.00 น. จะได้รับการรายงานผลการวิเคราะห์เบื้องต้นทางโทรศัพท์ภายในเวลา 11.30 น. ของวันถัดไป

เอกสารใบรายงานผลการวิเคราะห์ฉบับสมบูรณ์จะถูกส่งไปยังโรงพยาบาล พร้อมกับเอกสารขอเรียกเก็บค่าบริการภายในหนึ่งสัปดาห์หลังจากได้รับสิ่งส่งตรวจ

กรณีที่ท่านต้องการสิ่งส่งตรวจคืนให้ระบุข้อความให้ชัดเจนด้วยปากกาสีแดงในใบส่งตรวจว่า “ขอรับสิ่งส่งตรวจคืน” ห้องปฏิบัติการจะประสานงานในขั้นตอนการส่งคืนสิ่งส่งตรวจหลังจากวิเคราะห์ต่อไป

ค่าบริการตรวจวัดระดับยาในเลือด

1. ค่าส่งตรวจวัดระดับยาในเลือด total phenytoin , valproic acid, phenobarbital, carbamazepine ราคา 300 บาทต่อตัวอย่าง
2. ค่าส่งตรวจวัดระดับยาในเลือด unbound (free) phenytoin และ unbound (free) valproic acid ราคา 850 บาท ต่อตัวอย่าง
ทั้งนี้การตรวจวัดระดับยาอิสระ หรือ free drug จะมีข้อบ่งชี้ในการตรวจวัดดังนี้
 1. เกิดปฏิกิริยาระหว่างยา (drug interaction) ในการแย่งจับกับ albumin ในกระแสเลือด ทำให้สัดส่วนของระดับยาอิสระซึ่งเป็นตัวออกฤทธิ์เปลี่ยนไป ยกตัวอย่างเช่น กรณีที่ใช้ phenytoin ร่วมกับ sodium valproate
 2. ภาวะ hypoalbuminemia ในผู้ป่วยโรคไตเรื้อรังระยะสุดท้าย (end state renal disease; ESRD)

การติดต่อประสานงานกับห้องปฏิบัติการ

หน่วยปฏิบัติการตรวจวัดระดับยาและสารเคมีในชีววัตถุ

คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

โทรศัพท์: 043-202378, 043-362094, 043-202715 ผ่านโอเพอเรเตอร์ ต่อ 2204 หรือ 2205

นักวิทยาศาสตร์ผู้รับผิดชอบในการให้บริการ คือ

คุณ ณรงค์ ไรรัตน์

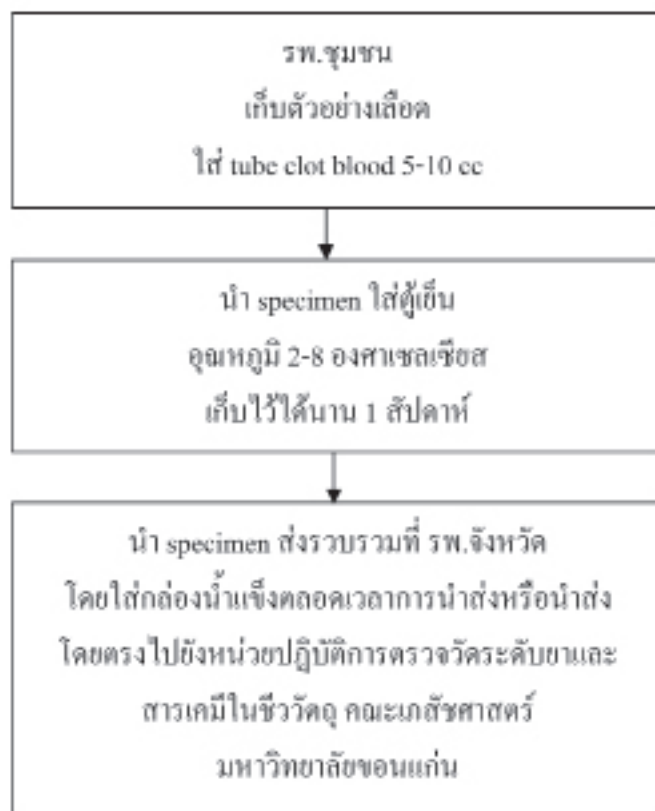
โทรศัพท์ 081-7176295

คุณ ประดิษฐ์ เพียรรักษา

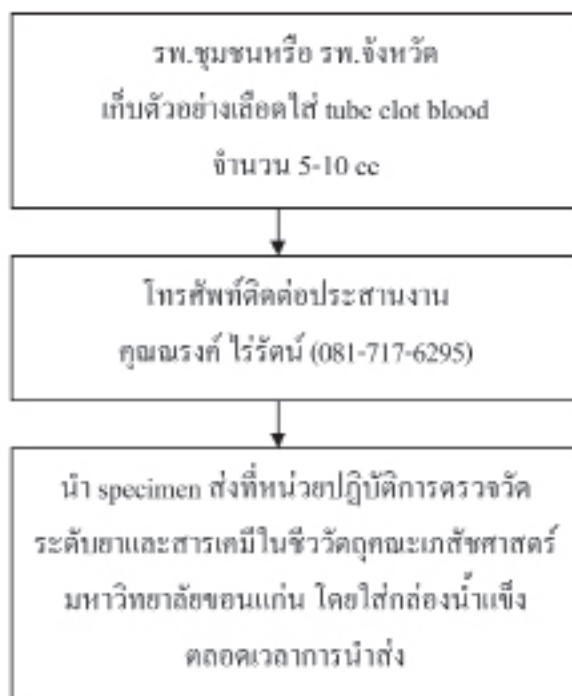
โทรศัพท์ 081-6708352



แผนภูมิที่ 16.1 แนวทางการส่งตรวจวัดระดับยาในกระแสเลือด กรณีไม่เร่งด่วน



แผนภูมิที่ 16.2 แนวทางการส่งตรวจวัดระดับยาในกระแสเลือด กรณีเร่งด่วน



บรรณานุกรม

1. กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. การส่งตรวจระดับยาต้านชักและการแปลผลระดับยาต้านชัก. ใน: แนวทางการรักษาโรคลมชักสำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ. ขอนแก่น; 2557. หน้า 109-17.

**บุคลากรทีมสุขภาพที่เข้าร่วมประชุม/สัมมนาปรับปรุงแนวทางการรักษาโรคลมชัก
สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ
วันที่ 27 พฤษภาคม 2559
ณ โรงแรมเซนทารา ขอนแก่น**

1.	พญ.กาญจนา อ้นวงศ์	สถาบันประสาทวิทยา
2.	พญ. กฤษณา รัตนวงศ์	โรงพยาบาลโพธิ์ชัย
3.	พญ.กนกพรรณ รงค์นพรัตน์	โรงพยาบาลอุดรธานี
4.	พว.กนกวรรณ เขียวดี	โรงพยาบาลพุทธชินราช
5.	ภญ.กมลวรรณ ปัญญามงคล	โรงพยาบาลโกสุมพิสัย
6.	พว.กิตติชัย ศรีสมเด็จมงคล	โรงพยาบาลมหาสารคาม
7.	ภญ.ขวัญชนก ราชชมภู	โรงพยาบาลอุดรธานี
8.	พญ.คัชรินทร์ ภูนิคม	โรงพยาบาลศรีนครินทร์
9.	พว.จิราพร วาทยุทธ	โรงพยาบาลโกสุมพิสัย
10.	ภญ.ชญานิษฐ์ รัตนมณี	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
11.	นพ.ณัฐกานต์ บุรณะกุล	โรงพยาบาลศรีนครินทร์
12.	พญ.ณัฐกานต์ ศีลานิจนรินทร์	โรงพยาบาลหนองคาย
13.	พว.นงลักษณ์ ผิวงาม	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
14.	พว.นงเยาว์ ปาปะแพ	โรงพยาบาลมหาสารคาม
15.	พว.นนทกมล พรหมรัตน์	โรงพยาบาลโกสุมพิสัย
16.	ภญ.นันทพรพรณ์ ชัยนิรันดร์	โรงพยาบาลศรีนครินทร์
17.	พญ.ปิยะวรรณ เขียวชนกุล	โรงพยาบาลขอนแก่น
18.	ภญ.ปรีดี ประเทพา	โรงพยาบาลสกลนคร
19.	ภญ.ปัทมา ถนอมสิทธิ	โรงพยาบาลเชียงยืน
20.	พญ.ปวรวรรณ มหาจิน	โรงพยาบาลศรีนครินทร์
21.	พว.พัชรินทร์ ฟุ้งสุข	โรงพยาบาลโพธิ์ชัย
22.	พว.มะริวัล ไหลหาโคตร	โรงพยาบาลมหาสารคาม
23.	ภญ.มิ่งขวัญ จอจชัย	โรงพยาบาลบ้านไผ่



24.	ภก.ลิขิต ฤทธิยา	โรงพยาบาลอุดรธานี
25.	ภญ.วิชชุดา ศรีภูวงศ์	โรงพยาบาลพุทธชินราช
26.	พว.วรัญศิญา จิตต์เพียร	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
27.	พว.วิไลพร ทุมะลา	โรงพยาบาลร้อยเอ็ด
28.	นพ.ศักดิ์ดา ชนะหาญ	โรงพยาบาลพุทไธสง
29.	พญ.สิริพร เทียมเก่า	โรงพยาบาลศรีนครินทร์
30.	ภญ.สุณี เลิศสินอุดม	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
31.	พญ.สตรีรัตน์ อ่อนสนิท	โรงพยาบาลอุดรธานี
32.	ภญ.สุธาสินี ศรีสร้อย	โรงพยาบาลพระยุพราช สว่างแดนดิน
33.	พว.สินีนานา พรานบุญ	โรงพยาบาลศรีนครินทร์
34.	ภญ.สุกัญญา ตันตาปกุล	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
35.	ภก.สุรวุฒิ ดอนคำชัยมงคล	โรงพยาบาลน้ำพอง
36.	ภญ.สุปรีดา นนทวงษ์	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
37.	นพ.สมศักดิ์ เทียมเก่า	โรงพยาบาลศรีนครินทร์
38.	ภญ.อัญมณี ลาภมาก	คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น



ผลการสำรวจความคิดเห็นเกี่ยวกับแนวทางการรักษาโรคลมชัก
สำหรับแพทย์เวชปฏิบัติทั่วไปและทีมสหสาขาวิชาชีพ

เรื่องที่ประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด (ร้อยละ)	มาก (ร้อยละ)	ปานกลาง (ร้อยละ)	น้อย (ร้อยละ)	น้อยที่สุด (ร้อยละ)
บทที่ 1 การวินิจฉัยอาการชัก: การชักประวัติและการตรวจร่างกาย	51.6	45.2	3.2		
บทที่ 2 การจัดจำแนกประเภทอาการชักและโรคลมชัก	64.5	32.3	3.2		
บทที่ 3 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยแยกอาการชักและโรคลมชักจากภาวะอื่นๆ	48.4	45.2	6.4		
บทที่ 4 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยโรคลมชักและการส่งตรวจทางห้องปฏิบัติการ	58.0	35.5	6.5		
บทที่ 5 แนวทางเวชปฏิบัติการดูแลผู้ป่วยที่มีอาการชักครั้งแรกและชักซ้ำ	61.3	35.5	3.2		
บทที่ 6 แนวทางเวชปฏิบัติการบริหารยากันชัก	54.8	32.3	12.9		
บทที่ 7 การจัดการผู้ป่วยโรคลมชักชนิดไม่ตอบสนองต่อการรักษาและการใช้ยากันชักรุ่นใหม่	54.8	41.9	3.3		
บทที่ 8 แนวทางเวชปฏิบัติการวินิจฉัยและรักษาภาวะชักต่อเนื่อง	64.5	29.0	6.5		
บทที่ 14 รูปแบบการจัดการคลินิกโรคลมชัก	38.7	48.4	12.9		
บทที่ 15 ระบบการกระจายยากันชักในภาคอีสาน	35.5	51.6	12.9		
บทที่ 16 การส่งตรวจระดับยากันชักและการแปลผลระดับยากันชัก	38.7	45.2	16.1		

๒ได้รับแบบประเมินจาก 31 โรงพยาบาล จำแนกเป็น

โรงพยาบาลศูนย์ จำนวน 2 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลทั่วไป/จังหวัด จำนวน 4 โรงพยาบาล

โรงพยาบาลชุมชน จำนวน 25 โรงพยาบาล

การสำรวจการกระจายยากันชักในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

กลุ่มวิจัยโรคลมชักแบบบูรณาการ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ส่งแบบสอบถามการกระจายยากันชักไปยังโรงพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งหมด 20 จังหวัด และได้รับข้อมูลและแบบสอบถามกลับมาจากโรงพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จำนวน 214 โรงพยาบาล โดยแบ่งตามสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติ (สปสช.) เป็น 4 เขตดังนี้

1. โรงพยาบาลในสังกัด สปสช.เขต 7 (จังหวัดขอนแก่น จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดมหาสารคาม)

1.1 จังหวัดขอนแก่น	จำนวน 20 โรงพยาบาล
1.2 จังหวัดร้อยเอ็ด	จำนวน 17 โรงพยาบาล
1.3 จังหวัดกาฬสินธุ์	จำนวน 6 โรงพยาบาล
1.4 จังหวัดมหาสารคาม	จำนวน 10 โรงพยาบาล
รวม	จำนวน 53 โรงพยาบาล

2. โรงพยาบาลในสังกัด สปสช.เขต 8 (จังหวัดอุดรธานี จังหวัดสกลนคร จังหวัดหนองคาย จังหวัดเลย จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดบึงกาฬ จังหวัดนครพนม)

2.1 จังหวัดอุดรธานี	จำนวน 14 โรงพยาบาล
2.2 จังหวัดสกลนคร	จำนวน 13 โรงพยาบาล
2.3 จังหวัดหนองคาย	จำนวน 5 โรงพยาบาล
2.4 จังหวัดเลย	จำนวน 9 โรงพยาบาล
2.5 จังหวัดหนองบัวลำภู	จำนวน 3 โรงพยาบาล
2.6 จังหวัดบึงกาฬ	จำนวน 6 โรงพยาบาล
2.7 จังหวัดนครพนม	จำนวน 7 โรงพยาบาล
รวม	จำนวน 57 โรงพยาบาล

3. โรงพยาบาลในสังกัด สปสช.เขต 9 (จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์)

3.1 จังหวัดนครราชสีมา	จำนวน 14 โรงพยาบาล
3.2 จังหวัดชัยภูมิ	จำนวน 14 โรงพยาบาล
3.3 จังหวัดบุรีรัมย์	จำนวน 16 โรงพยาบาล
3.4 จังหวัดสุรินทร์	จำนวน 15 โรงพยาบาล
รวม	จำนวน 59 โรงพยาบาล

4. โรงพยาบาลในสังกัด สป/สช.เขต 10 (จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดยโสธร จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดอำนาจเจริญ)

4.1 จังหวัดอุบลราชธานี	จำนวน 14 โรงพยาบาล
4.2 จังหวัดมุกดาหาร	จำนวน 4 โรงพยาบาล
4.3 จังหวัดยโสธร	จำนวน 6 โรงพยาบาล
4.4 จังหวัดศรีสะเกษ	จำนวน 15 โรงพยาบาล
4.5 จังหวัดอำนาจเจริญ	จำนวน 6 โรงพยาบาล
รวม	จำนวน 45 โรงพยาบาล



โรงพยาบาลในภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเบอร์โทรศัพท์

1. โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 7 ประกอบด้วยโรงพยาบาลในจังหวัดขอนแก่น จังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดมหาสารคาม

ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรติดต่อ
1	กมลาไสย	กาฬสินธุ์	043-899269
2	กาฬสินธุ์	กาฬสินธุ์	043-815614
3	กุฉินารายณ์	กาฬสินธุ์	043-851290 ต่อ 1112
4	คำม่วง	กาฬสินธุ์	043-879131-0
5	ท่าคันโท	กาฬสินธุ์	0-4387-7110
6	นามน	กาฬสินธุ์	043-867056
7	ยางตลาด	กาฬสินธุ์	043-891249 ต่อ 152
8	ร่องคำ	กาฬสินธุ์	043-897121
9	สมเด็จ	กาฬสินธุ์	043-861140 ต่อ 105
10	สหัสขันธ์	กาฬสินธุ์	043-871157
11	หนองกุงศรี	กาฬสินธุ์	043-881687
12	ห้วยผึ้ง	กาฬสินธุ์	043-869481
13	ห้วยเม็ก	กาฬสินธุ์	043-889090
14	เขาวง	กาฬสินธุ์	043-859059
15	กระนวน	ขอนแก่น	043-253007
16	ขอนแก่น	ขอนแก่น	043-247286
17	ค่ายศรีพัชรินทร	ขอนแก่น	043-331136
18	ชนบท	ขอนแก่น	043-286440
19	ชำสูง	ขอนแก่น	085-6099837
20	ชุมแพ	ขอนแก่น	043-311044
21	น้ำพอง	ขอนแก่น	043-441011



ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรติดต่อ
22	บ้านฝาง	ขอนแก่น	043-269285
23	บ้านไผ่	ขอนแก่น	043-275239
24	พระยืน	ขอนแก่น	043-266045 ต่อ 110
25	พล	ขอนแก่น	043-415830
26	ภูผาม่าน	ขอนแก่น	043-396011
27	ภูเวียง	ขอนแก่น	043-291194
28	มัญจาคีรี	ขอนแก่น	043-381415
29	ศรีนครินทร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ขอนแก่น	043-202478, 043-366399
30	สถานีอนามัยตำบลหินตั้ง	ขอนแก่น	087-3330715, 086-4506423
31	สิรินธร	ขอนแก่น	043-326041
32	สีชมพู	ขอนแก่น	043-399176 ต่อ 119
33	หนองสองห้อง	ขอนแก่น	043-491624
34	หนองเรือ	ขอนแก่น	043-294057
35	อุบลรัตน์	ขอนแก่น	043-446112
36	เขาสวนกวาง	ขอนแก่น	043-449095 ต่อ 114
37	เปือยน้อย	ขอนแก่น	043-494003
38	แวงน้อย	ขอนแก่น	043-499123 ต่อ 124
39	แวงใหญ่	ขอนแก่น	043-496289
40	กันทรวิชัย	มหาสารคาม	043-789205, 043-744136
41	นาइन	มหาสารคาม	043-797015
42	นาเชือก	มหาสารคาม	043-779029
43	บรบือ	มหาสารคาม	043-771686
44	พยัคฆภูมิพิสัย	มหาสารคาม	043-791442, 043-791511, 043-791463
45	มหาสารคาม	มหาสารคาม	043-741225-31



ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์
46	ยางสีสุราช	มหาสารคาม	096-182656
47	วาปีปทุม	มหาสารคาม	043-799110 ต่อ 129
48	เจียงยี่น	มหาสารคาม	043-782086
49	แกดำ	มหาสารคาม	043-787026 , 0-4378-7411
50	โกสุมพิสัย	มหาสารคาม	083-5995402
51	จตุรพักตรพิมาน	ร้อยเอ็ด	043-531361
52	จังหาร	ร้อยเอ็ด	043-507103
53	ธวัชบุรี	ร้อยเอ็ด	043-631122-4 ต่อ 103
54	ปทุมรัตน์	ร้อยเอ็ด	043-587073
55	พนมไพร	ร้อยเอ็ด	043-591321-2
56	ร้อยเอ็ด	ร้อยเอ็ด	043-513001
57	ศรีสมเด็จ	ร้อยเอ็ด	043-508405
58	สุวรรณภูมิ	ร้อยเอ็ด	043-581670
59	หนองพอก	ร้อยเอ็ด	043-579633
60	อาจสามารถ	ร้อยเอ็ด	043-599074 ต่อ 114
61	เกษตรวิสัย	ร้อยเอ็ด	081-8714790
62	เมยวดี	ร้อยเอ็ด	043-577432
63	เมืองสรวง	ร้อยเอ็ด	043-597625
64	เสลภูมิ	ร้อยเอ็ด	043-533199
65	โพธิ์ชัย	ร้อยเอ็ด	085-6808155
66	โพนทราย	ร้อยเอ็ด	043-595121
67	โพนทอง	ร้อยเอ็ด	043-571321 ต่อ 154
68	หนองฮี	ร้อยเอ็ด	043-506052
69	เชียงขวัญ	ร้อยเอ็ด	043-509123 ต่อ 1014
70	ทุ่งเขาหลวง	ร้อยเอ็ด	043-557126

2. โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 8 ประกอบด้วยโรงพยาบาลในจังหวัดอุดรธานี จังหวัดสกลนคร จังหวัดหนองคาย จังหวัดเลย จังหวัดหนองบัวลำภู จังหวัดบึงกาฬ และจังหวัดนครพนม

ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรติดต่อ
1	กุดจับ	อุดรธานี	042-291320-3
2	กุมภวาปี	อุดรธานี	042-334400
3	ค่ายประจักษ์ศิลปาคม	อุดรธานี	042-342777, 042-930302
4	ทุ่งฝน	อุดรธานี	042-269051
5	นาูง	อุดรธานี	042-257240, 042-257108 ต่อ 118
6	น้ำโสม	อุดรธานี	042-289164
7	บ้านดุง	อุดรธานี	042-273700 ต่อ 311, 341
8	บ้านผือ	อุดรธานี	042-28 1026 - 8 ต่อ 126
9	พิบูลย์รักษ์	อุดรธานี	042-258111-4
10	วังสามหมอ	อุดรธานี	042-387740
11	ศรีธาตุ	อุดรธานี	042-382334-5
12	สถานีอนามัยโนนสะอาด	อุดรธานี	081-6703349
13	หนองวัวซอ	อุดรธานี	042-285896
14	หนองหาน	อุดรธานี	042-261135-6 ต่อ 109
15	ห้วยเกิ้ง	อุดรธานี	042-398406
16	อุดรธานี	อุดรธานี	042-245524
17	เพ็ญ	อุดรธานี	042-279106 ต่อ 105
18	โนนสะอาด	อุดรธานี	042-392732 ต่อ 15
19	ไชยวาน	อุดรธานี	042-265331, 042-265460
20	กุดบาก	สกลนคร	042-784021
21	กุสุมาลย์	สกลนคร	042-769023 ต่อ 202
22	คำตากล้า	สกลนคร	042-796046 ต่อ 204



ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
23	ค่ายกฤษณ์สีวะรา	สกลนคร	042-712867
24	นิคมน้ำอูน	สกลนคร	042-789015 ต่อ 132
25	บ้านม่วง	สกลนคร	042-794118
26	พระอาจารย์ฝั้นอาจาโร	สกลนคร	042-779344
27	พระอาจารย์แบนชนาโกโร	สกลนคร	042-708123-115
28	พังโคน	สกลนคร	042-771222
29	วานรนิวาส	สกลนคร	042-973411
30	วาริชภูมิ	สกลนคร	042-973751-6 ต่อ 207
31	สกลนคร	สกลนคร	042-716568
32	สว่างแดนดิน	สกลนคร	042-721685
33	ส่องดาว	สกลนคร	042-786026
34	อากาศอำนวย	สกลนคร	042-779000
35	เจริญศิลป์	สกลนคร	042-709148 ต่อ 145
36	เต่างอย	สกลนคร	042-76101 ต่อ 205
37	โคกศรีสุพรรณ	สกลนคร	042-766054, 042-766061
38	โพนนาแก้ว	สกลนคร	081-7515511, 042-707005-7
39	ท่าบ่อ	หนองคาย	042-431015
40	ศรีเชียงใหม่	หนองคาย	042-451125 ต่อ 111
41	สระใคร	หนองคาย	042-419191
42	สังคม	หนองคาย	042-441029
43	หนองคาย	หนองคาย	042-413456-65
44	โพนพิสัย	หนองคาย	042-471204-5
45	ค่าน้อย	เลย	042-892299
46	ท่าลี่	เลย	042-889035
47	นาด้วง	เลย	042-887094 ต่อ 110



ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์ต่อ
48	นาแห้ว	เลย	06-8579007
49	ปากชม	เลย	042-881060
50	ผาขาว	เลย	042-818101-2
51	ภูกระดึง	เลย	042-871016-7
52	ภูหลวง	เลย	042-879275-6
53	ภูเรือ	เลย	042-899094, 042-899055
54	วังสะพุง	เลย	042-841101
55	เซียงคาน	เลย	042-821101
56	เลย	เลย	042-862123 ต่อ 211
57	เอร์วั้น	เลย	042-853342
58	นากลาง	หนองบัวลำภู	086-0679490
59	นางัวเฉลิมพระเกียรติ ๘๐ พรรษา	หนองบัวลำภู	087-2209236
61	ศรีบุญเรือง	หนองบัวลำภู	042-253443-4
62	สุวรรณคูหา	หนองบัวลำภู	043-372169
65	หนองบัวลำภู	หนองบัวลำภู	042-31-1996-9
66	โนนสัง	หนองบัวลำภู	089-7153910
67	บึงกาฬ	บึงกาฬ	042-491161-3
68	พรเจริญ	บึงกาฬ	042-487099-100
69	โซ่พิสัย	บึงกาฬ	042-485099-100
70	เซกา	บึงกาฬ	042-489099-100
71	ปากคาด	บึงกาฬ	042-481099-100
72	บึงโขงหลง	บึงกาฬ	042-416181-2
73	ศรีวิไล	บึงกาฬ	042-497099-1009ต่อ 110
74	นุ่งคล้า	บึงกาฬ	042-499106-7



ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์ต่อ
75	ท่าอุเทน	นครพนม	042-581256 ต่อ142
76	ธาตุพนม	นครพนม	042-541255-6 ต่อ 150
77	นครพนม	นครพนม	042-511422, 042-511424
78	นาทม	นครพนม	042-519-179
79	นาหว้า	นครพนม	042-597021-2
80	นาแก	นครพนม	042-571235
81	บ้านแพง	นครพนม	042-591815
82	ปลาปาก	นครพนม	042-589103 ต่อ 115

3. โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 9 ประกอบด้วยโรงพยาบาลในจังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัดบุรีรัมย์ จังหวัดสุรินทร์

ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์ต่อ
1	คอนสวรรค์	ชัยภูมิ	044-889095-6
2	คอนสาร	ชัยภูมิ	044-876409
3	จัตุรัส	ชัยภูมิ	044-851200, 851499
4	ชัยภูมิ	ชัยภูมิ	044-837100-4 , 822365
5	บำเหน็จณรงค์	ชัยภูมิ	044-859099
6	บ้านเขว้า	ชัยภูมิ	044-839797-9
7	บ้านแท่น	ชัยภูมิ	044-886297-9, 87111
8	ภักดีชุมพล	ชัยภูมิ	044-828116-7
9	ภูเขียว	ชัยภูมิ	044-861700-4
10	หนองบัวระเหว	ชัยภูมิ	044-897022
11	หนองบัวแดง	ชัยภูมิ	044-871021, 871113
12	เกษตรสมบูรณ์	ชัยภูมิ	044-869137-8 , 8730140
13	เทพสถิต	ชัยภูมิ	044-855097-8

ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์ต่อ
14	เนินสง่า	ชัยภูมิ	044-846314,846252
15	แก้งคร้อ	ชัยภูมิ	044-880130
16	ขามทะเลสอ	นครราชสีมา	044-397111
17	ขามสะแกแสง	นครราชสีมา	044-383577
18	คง	นครราชสีมา	044-459215-6
19	ครบุรี	นครราชสีมา	044-448014
20	ค่ายสุรนารี นครราชสีมา	นครราชสีมา	044-273370-5
21	จักราช	นครราชสีมา	044-399232-4
22	ชุมพวง	นครราชสีมา	044-477281
23	ด่านขุนทด	นครราชสีมา	044-208211
24	บัวใหญ่	นครราชสีมา	044-461662
25	บ้านเหลื่อม	นครราชสีมา	044-387107-8
26	ประทาย	นครราชสีมา	044-489011 ต่อ 133,146
27	ปักธงชัย	นครราชสีมา	044-452282
28	ปากช่องนานา	นครราชสีมา	044-316747-9
29	พระทองคำ	นครราชสีมา	044-337370-1
30	พิมาย	นครราชสีมา	044-47-1511
31	มหาราชนครราชสีมา	นครราชสีมา	044-235092
32	ลำทะเมนชัย	นครราชสีมา	044-249056-7
33	วังน้ำเขียว	นครราชสีมา	044-228346
34	สีคิ้ว	นครราชสีมา	044-412685-7
35	สูงเนิน	นครราชสีมา	044-419282
36	หนองบุญมาก	นครราชสีมา	044-330105-6
37	ห้วยแถลง	นครราชสีมา	044-301067 -9
38	เมืองยาง	นครราชสีมา	044-229059-61

ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์ต่อ
39	เสิงสาง	นครราชสีมา	044-457211-5
40	แก้งสนามนาง	นครราชสีมา	044-33-9083-5
41	แม่และเด็ก	นครราชสีมา	044-305135
42	โชคชัย	นครราชสีมา	044-49-1084
43	โนนสูง	นครราชสีมา	089-6262672
44	โนนแดง	นครราชสีมา	044-475058
45	โนนไทย	นครราชสีมา	044-381032
46	เทพรัตน์นครราชสีมา	นครราชสีมา	044-305750
47	กระสัง	บุรีรัมย์	044-691510-1
48	คูเมือง	บุรีรัมย์	044-699030, 699238-40
49	ค่ายสมเด็จพระเจ้าพระยา	บุรีรัมย์	044-613834-5
50	ชำนิ	บุรีรัมย์	044-609054-7 ต่อ 21
51	นางรอง	บุรีรัมย์	044-633456, 044-624530
52	นาโพธิ์	บุรีรัมย์	044-868102, 044-629327
53	บุรีรัมย์	บุรีรัมย์	044-615001-2 ต่อ 2540
54	บ้านกรวด	บุรีรัมย์	044-679428, 044-679088
55	บ้านใหม่ไชยพจน์	บุรีรัมย์	044-650318
56	ประโคนชัย	บุรีรัมย์	044-670103-7
57	ปะคำ	บุรีรัมย์	044-654208
58	พลับพลาชัย	บุรีรัมย์	044-608034-37
59	พุทไธสง	บุรีรัมย์	044-689131
60	ละหานทราย	บุรีรัมย์	044-656113 ต่อ 107
61	ลำปลายมาศ	บุรีรัมย์	044-623595-9
62	สตึก	บุรีรัมย์	044-681 280-1 ต่อ 112
63	หนองกี่	บุรีรัมย์	044-653315-6 ต่อ 206



ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์ต่อ
64	หนองหงส์	บุรีรัมย์	044-669126
65	ห้วยราช	บุรีรัมย์	044-696015 ต่อ 106
66	เฉลิมพระเกียรติ	บุรีรัมย์	044-628451 ต่อ 142
67	แคนดง	บุรีรัมย์	044-193117-8 ต่อ 110
68	โนนดินแดง	บุรีรัมย์	044-606247 ต่อ 116
69	โนนสุวรรณ	บุรีรัมย์	044-607140
70	กาบเชิง	สุรินทร์	044-559002 ต่อ 129
71	ค่ายวีรวัฒน์โยธิน	สุรินทร์	044-513503,113
72	จอมพระ	สุรินทร์	044-533089-91 ต่อ 307
73	ชุมพลบุรี	สุรินทร์	044-596321-3
74	ท่าตูม	สุรินทร์	044-591126 044-591477-8
75	บัวเชด	สุรินทร์	044-579076
76	ปราสาท	สุรินทร์	044-551295
77	พนมดงรัก	สุรินทร์	044-508242-4 ต่อ 0
78	รัตนบุรี	สุรินทร์	044-599151
79	ลำดวน	สุรินทร์	044-541412-3
80	ศีขรภูมิ	สุรินทร์	044-561160
81	สนม	สุรินทร์	044-589025
82	สังขะ	สุรินทร์	044-571028, ต่อ 104 , 044-572004
83	สำโรงทาบ	สุรินทร์	044-569080
84	สุรินทร์	สุรินทร์	044-511757



4. โรงพยาบาลสังกัดสำนักงานหลักประกันสุขภาพแห่งชาติเขต 10 ประกอบด้วยโรงพยาบาลในจังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดยโสธร จังหวัดศรีสะเกษ จังหวัดอำนาจเจริญ

ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์
1	คำชะอี	มุกดาหาร	042-691085
2	ดงหลวง	มุกดาหาร	042-697023
3	ดอนตาล	มุกดาหาร	042-689351
4	นิคมคำสร้อย	มุกดาหาร	042-681052
5	มุกดาหาร	มุกดาหาร	042-611285, 042-611379
6	หนองสูง	มุกดาหาร	042-635281-2
7	หว้านใหญ่	มุกดาหาร	042-699238-9
8	กุฉินท	ยโสธร	045-789425-8
9	คำเขื่อนแก้ว	ยโสธร	045-791133
10	ค้อวัง	ยโสธร	045-797205
11	ทรายมูล	ยโสธร	086 8681413
12	ป่าดิว	ยโสธร	045-795015
13	มหาชนะชัย	ยโสธร	045-799114
14	ยโสธร	ยโสธร	045-714326, 045-712580
15	เลิงนกทา	ยโสธร	045-781020
16	ไทยเจริญ	ยโสธร	045-718097
17	กันทรลักษ์	ศรีสะเกษ	045-63-5758-61
18	กันทรารมย์	ศรีสะเกษ	045-651144
19	จุรินทร์	ศรีสะเกษ	045-630481-3
20	ขุนหาญ	ศรีสะเกษ	045-637468-70
21	น้ำเกลี้ยง	ศรีสะเกษ	045-609211
22	บึงบูรพ์	ศรีสะเกษ	045-689043 #213
23	ปรังคบุรี	ศรีสะเกษ	045-697358

ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์ต่อ
24	ภูสิงห์	ศรีสะเกษ	045-608175
25	ยางชุมน้อย	ศรีสะเกษ	045-687575
26	ราษีไศล	ศรีสะเกษ	045-682597-9
27	วังหิน	ศรีสะเกษ	045-606088
28	ศรีรัตนะ	ศรีสะเกษ	045-677469
29	ศรีสะเกษ	ศรีสะเกษ	045-617941-4
30	สถานีอนามัยบ้านทุ่งรวงทอง	ศรีสะเกษ	045-659287
31	สถานีอนามัยบ้านพราน	ศรีสะเกษ	045-657017
32	สังเม็ก	ศรีสะเกษ	082-1181262
33	ห้วยทับทัน	ศรีสะเกษ	045-699128-9
34	อุทุมพรพิสัย	ศรีสะเกษ	045-691516-8, 045-692020-1
35	เบญจลักษ์	ศรีสะเกษ	045-605390-2
36	เมืองจันทร์	ศรีสะเกษ	045-603164-6
37	โนนคูณ	ศรีสะเกษ	045-659261
38	ไพรบึง	ศรีสะเกษ	045-675067 , 045-675131
39	ขามเฒ่า	อำนาจเจริญ	045-466303
40	ปทุมราชวงศา	อำนาจเจริญ	045-465231-2
41	พนา	อำนาจเจริญ	045-463114-5
42	ลืออำนาจ	อำนาจเจริญ	045-272325-6
43	ห้วยตะพาน	อำนาจเจริญ	06-0310726
44	อำนาจเจริญ	อำนาจเจริญ	045-511940-8
45	เสนางคนิคม	อำนาจเจริญ	045-461008 ต่อ 103
46	50 พรรษา มหาวชิราลงกรณ์	อุบลราชธานี	045-319300-9ต่อ1325-7
47	กุศขาวไ้น	อุบลราชธานี	045-484003
48	ค่ายสรรพสิทธิประสงค์	อุบลราชธานี	045-323529



ลำดับที่	โรงพยาบาล	จังหวัด	เบอร์โทรศัพท์ติดต่อ
49	ดอนมดแดง	อุบลราชธานี	045-308054
50	ตระการพืชผล	อุบลราชธานี	045-481012 ต่อ 104
51	ตาลชุม	อุบลราชธานี	045-427162
52	ทุ่งศรีอุดม	อุบลราชธานี	045-307058
53	นาจะหลวย	อุบลราชธานี	045-379097-8
54	นาตาล	อุบลราชธานี	083-3609881
55	น้ำยืน	อุบลราชธานี	045-371097-8 ต่อ 137
56	บุญศรี	อุบลราชธานี	045-201297
57	พิบูลมังสาหาร	อุบลราชธานี	045-441053
58	ม่วงสามสิบ	อุบลราชธานี	045-489064
59	วารินชำราบ	อุบลราชธานี	045-267259-63
60	ศรีเมืองใหม่	อุบลราชธานี	045-399112,399184-5
61	สรรพสิทธิประสงค์	อุบลราชธานี	045-244973, 045-240074-92
62	ลำโรง	อุบลราชธานี	045-303100 ต่อ 110
63	สิรินธร	อุบลราชธานี	045-366149 ต่อ 102
64	เขมราฐ	อุบลราชธานี	045-491182
65	เขื่องใน	อุบลราชธานี	045-203004-5
66	เดชอุดม	อุบลราชธานี	045-361133-4 ต่อ 106,161
67	โขงเจียม	อุบลราชธานี	045-351083 ต่อ 119
68	โพธิ์ไทร	อุบลราชธานี	045-496170,045496058 ต่อ 601

ที่มา: <http://www.insure.co.th>



รายนามคณะผู้นิพนธ์

1. คัชรินทร์ ภูนิคม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเภสัชวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
2. นันทพรรณ ชัยนิรันดร์ เกษตรชำนาญการ งานเภสัชกรรม
โรงพยาบาลศรีนครินทร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
3. ณรงค์ เอื้อวิญญาแพทย์ รองศาสตราจารย์ สาขาประสาทวิทยา
ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. วรินทร์ พุทธรักษ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชารังสีวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
5. ศิริพร เทียมเก่า ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ภาควิชาเภสัชวิทยา
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
6. ศิริลักษณ์ ใจเชื้อ อาจารย์ สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
7. สมศักดิ์ เทียมเก่า รองศาสตราจารย์ สาขาประสาทวิทยา
ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
8. สุณี เลิศสินอุดม รองศาสตราจารย์ สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
9. สุภิญญา ตันตาปกุล อาจารย์ สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
10. สุวรรณ อรุณพงศ์ไพศาล รองศาสตราจารย์ ภาควิชาจิตเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
11. สีนินาฏ พรานบุญ พยาบาลชำนาญการพิเศษ หน่วยตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง
งานบริการพยาบาลโรงพยาบาลศรีนครินทร์
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
12. อัจฉราวรรณ ไตรากงาม อาจารย์ สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

