

การตรวจคลื่นสมองเด็กในโรงพยาบาลรามธิบดี

ศิริพร ภูศิริมงคล* ป.ผู้ช่วยพยาบาล, คบ.

สุรางค์ เจียมจรรยา** พ.บ.

อนันต์นิตย์ วิสุทธิพันธ์*** พ.บ.

บทคัดย่อ การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง เป็นวิธีการตรวจค้นซึ่งแพทย์มักจะใช้ประกอบกับการซักประวัติ และตรวจร่างกายเพื่อประโยชน์ในการวินิจฉัยโรคลมชักและแยกชนิดของการชัก ซึ่งจากสถิติผู้ป่วยมารับการตรวจคลื่นสมองในโรงพยาบาลรามธิบดีตั้งแต่ พ.ศ. 2536-2539 มีผู้ป่วยรวมจำนวน 2,147 ราย โดยในปี 2536 มีจำนวนผู้ป่วย 335 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 534 รายในปี 2537 และ 634 รายในปี 2538 ในปี 2539 จำนวนผู้ป่วย 527 ราย การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ใหญ่ไม่ยุ่งยากเพราะผู้ตรวจอธิบายให้ผู้ป่วยเข้าใจในวิธีการตรวจได้ แต่ในผู้ป่วยเด็กจะมีความยุ่งยากในหลายด้านด้วยกัน เช่นเด็กจะมีความกลัว กลัวเครื่องมือ กลัวเจ็บ กลัวคนแปลกหน้าและจะไม่ให้ความร่วมมือในการตรวจ ซึ่งปัญหาต่างๆ เหล่านี้ควรที่จะมีเจ้าหน้าที่ผู้ทำการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองที่มีความเข้าใจและรู้จักจิตวิทยาในเด็กมาช่วยปฏิบัติงานเพื่อประโยชน์กับตัวผู้ป่วยที่จะได้ผลการตรวจที่ถูกต้องเป็นผลดีกับตัวผู้ป่วยและแพทย์ที่จะทำการรักษาต่อไป ผลในการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจในโรงพยาบาลรามธิบดีสามารถที่จะใช้ประสบการณ์และจิตวิทยาเข้าช่วยผู้ป่วยทำให้ไม่จำเป็นต้องใช้ยานอนหลับกับผู้ป่วยเด็กแรกเกิดถึงอายุ 6 ปี จำนวน 313 ราย จากทั้งหมด 882 ราย หรือคิดเป็นร้อยละ 35.48 รามาธิบดีพยาบาลสาร 2541 4(1):65-71.

คำสำคัญ : การตรวจคลื่นสมองในเด็ก

การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในเด็ก

การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมอง เป็นวิธีการตรวจค้นที่แพทย์มักจะใช้ประกอบกับการซักประวัติ และการตรวจร่างกาย เพื่อวินิจฉัยโรคลมชักและ

การจำแนกชนิดของการชัก คลื่นไฟฟ้าสมองสามารถบันทึกได้โดยใช้อิเล็กโทรดรับสัญญาณไฟฟ้าที่ผิวหนังศีรษะ สัญญาณไฟฟ้านี้เกิดขึ้นจากผลรวมของศักยไฟฟ้าของส่วนของกลุ่มเซลล์

* ผู้ช่วยพยาบาล, ** ศาสตราจารย์, *** อาจารย์ หน่วยประสาทวิทยา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์
โรงพยาบาลรามธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

การตรวจคลื่นสมองคึกในโรงพยาบาลรามาริบดี

ประสาทของสมองที่มีอยู่มากมายในสมองภายใต้
อีเล็กโทรดนั้น¹

ความต่างศักย์ไฟฟ้าระหว่างอีเล็กโทรด
2 อัน สามารถปรากฏเป็นเส้นกราฟบนกระดาษ
บันทึกหรือจอภาพหลังจากได้รับสัญญาณไฟฟ้า
ผ่านเครื่องตรวจซึ่งได้ทำการขยายสัญญาณไฟฟ้า
ให้มากขึ้นเป็นหลายร้อยเท่า ถ้าสมองทำงานผิดปกติ
เช่น ในผู้ป่วยที่เป็นโรคลมชักก็จะมีสัญญาณ
ผิดปกติปรากฏในกราฟนั้นได้²

วิธีการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในผู้ใหญ่ไม่
ยุ่งยาก เพราะในผู้ใหญ่ผู้ตรวจสามารถอธิบายให้
ผู้ป่วยเข้าใจวิธีการตรวจและให้ความร่วมมือได้
ง่าย แต่ในผู้ป่วยเด็กมักจะมีอาการกลัว เช่น กลัว
ความเจ็บ กลัวเครื่องมือ กลัวคนแปลกหน้า ใน
บทความนี้จะได้กล่าวถึง ปัญหาต่างๆ ของการตรวจ
คลื่นไฟฟ้าสมองในเด็กที่รวบรวมจากประสบการณ์
การของเจ้าหน้าที่ตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในเด็ก
หน่วยประสาทวิทยา ภาควิชากุมารเวชศาสตร์
คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบดี ในระยะ
เวลาดังแต่ พ.ศ. 2524 ถึง พ.ศ. 2540

การรวบรวมข้อมูล

ได้รวบรวมข้อมูลผู้ป่วยเด็กทั้งหมดที่มารับ
การตรวจคลื่นสมองที่หน่วยประสาทวิทยา ภาควิชา
กุมารเวชศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาริบดี
ตั้งแต่เดือน มกราคม 2536
ถึง ธันวาคม 2539 และได้จำแนกผู้ป่วยตามเพศ
และกลุ่มอายุ ซึ่งแสดงความยากง่ายของการตรวจ
ดังนี้

1. แรกเกิดถึง 3 เดือน ขนาดศีรษะเล็ก
(เส้นรอบศีรษะ 35-38 ซม.) มักจะตรวจผู้ป่วยได้
ยากในขณะตื่น

2. > 3 เดือน ถึง 1 ปี ไม่สามารถอยู่นิ่ง
ตามคำสั่งได้นานพอที่จะทำให้การตรวจเสร็จสิ้น
ไปได้ มักจะต้องให้ผู้ป่วยหลับก่อน

3. > 1 ปี ถึง 4 ปี พอที่จะรับฟังคำสั่งได้
บ้างและจะมีความกลัวมากในช่วงนี้

4. > 4 ปี ถึง 6 ปี อาจจะได้รับฟังคำสั่ง
หรือหลอกล่อให้ได้รับการตรวจได้

5. อายุ 6 ปี ขึ้นไป อาจจะมีพร้อมที่จะ
ให้ความร่วมมือกับผู้ตรวจได้ในเด็กที่มีพัฒนาการ
ปกติ แต่จะมีปัญหากับผู้ป่วยที่มีสติปัญญาต่ำ
พฤติกรรมก้าวร้าว

ขั้นตอนการตรวจ

การตรวจคลื่นสมองเป็นการตรวจที่พ่อแม่
และเด็กมักจะไม่คุ้นเคย ผู้ตรวจควรจะมีโอกาส
พูดคุยกับพ่อแม่หรือกับเด็ก และอธิบายให้เข้าใจ
ว่าการตรวจนี้ไม่ได้ทำให้ผู้ถูกตรวจรู้สึกเจ็บแต่
อย่างไร อาจจะมีอาการรำคาญบ้างที่ต้องมีเครื่อง
ครอบที่ศีรษะและต้องอยู่นิ่งในช่วงตรวจ การตรวจ
ไม่ได้เป็นการนำกระแสไฟฟ้าเข้าในตัวผู้ป่วย ผู้ป่วย
สามารถรับประทานอาหาร และยาที่ได้รับมา
อย่างเป็นปกติและห้ามหยุดยาป้องกันชักถ้าไม่ได้มี
คำสั่งจากแพทย์เป็นอย่างอื่น

ในเด็กที่ผอมยาวและใช้น้ำยาใส่ผมควร
แนะนำให้ผู้ป่วยได้สระผมทำความสะอาดก่อนที่
จะรับการตรวจคลื่นสมอง ซึ่งจะเป็นการช่วยนำ

กระแสไฟฟ้าจากหนังสือศีรษะได้ดี การทำความคุ้นเคยกับเด็กด้วยการพูดคุย แนะนำให้รู้จักกับเครื่องมือที่ตรวจ สังเกตว่ามีความพร้อมหรือมีความกลัวหรือไม่ ถ้าเด็กยังไม่มีความพร้อมพอก็ชักชวนพูดคุยเรื่องต่างๆ ให้คุ้นเคย เช่น อายุเท่าไร เรียนหนังสือหรือยัง ถ้าหากเด็กให้ความร่วมมือในขั้นแรกให้เด็กขึ้นนั่งบนเตียงตรวจโดยที่มีมารดาหรือผู้ปกครองอยู่ด้วยแล้วให้วางอีเล็กโทรดบนหลังมือของเด็กถามว่าเจ็บหรือไม่ และนำอีเล็กโทรดอีกอันวางบนศีรษะเด็กแล้วถามว่าเจ็บหรือไม่ถ้าเด็กตอบก็ขอตรวจได้ ซึ่งเด็กจะให้ความร่วมมืออย่างดี³ ซึ่งวิธีการนี้จะใช้กับผู้ป่วยที่มีอายุ 2 ขวบขึ้นไป แต่ถ้าเด็กต่ำกว่า 2 ขวบลงให้ทดลองโดยให้เด็กนอนหงายนิ่ง ใช้มือจับศีรษะถึงคาง ถ้าเด็กไม่ร้องก็สามารถตรวจได้โดยให้เด็กดูโมบาย ฟังนิทาน ฟังมารดาหรือผู้ปกครองพูดหรือเล่าเรื่องต่างๆ ให้เพลิดเพลินขณะตรวจและให้มารดาหรือผู้ปกครองกอดเด็กด้วยเพื่อลดความกลัว

การปฏิบัติในกรณีดังกล่าวมาแล้วข้างต้นจะไม่ได้ผลกับเด็กที่มีพัฒนาการช้า หรือกับเด็กที่มีพัฒนาการทางอารมณ์รุนแรงเช่น ไม่อยู่นิ่ง หงุดหงิดง่าย โมโหง่าย กรณีเช่นนี้อาจจำเป็นต้องใช้ยาเพื่อให้เด็กหลับ แพทย์มักเลือกยาที่ทำให้คลื่นสมองไม่เปลี่ยนแปลงมากนัก ที่ ร.พ.รามธิบดี แพทย์มักจะใช้ Chloral hydrate ขนาด 50 มิลลิกรัม /นน.ตัว/กก และอาจจะให้ซ้ำอีกครั้งหนึ่งในกรณีที่เด็กไม่ยอมหลับจะให้เพิ่มโดยมีขนาดสูงสุด 1 กรัม/นน.ตัว/กก

การเตรียมห้องตรวจและเครื่องมือเครื่องใช้จะต้องเตรียมให้พร้อมตลอดเวลา ได้แก่ ห้องที่ตรวจควรให้สะอาด ผ้าปูที่นอน หมอน ผ้าห่ม ควรเปลี่ยนซักอยู่เสมอ เครื่องใช้ต่างๆ เช่น อีเล็กโทรด ควรเตรียมให้พร้อมที่จะใช้ ชนิดของอีเล็กโทรดซึ่งขึ้นอยู่กับแต่ละสถาบันเช่นอาจจะเป็นอีเล็กโทรดที่ติดด้วยสารที่ทำให้ติดแน่น สำหรับอีเล็กโทรดที่ใช้เป็นประจำที่โรงพยาบาลรามธิบดีเป็นชนิดที่ใช้ผ้าหุ้ม ยึดติดกับศีรษะผู้ป่วยโดยหวมครอบศีรษะซึ่งใช้ถักด้วยสายยางเป็นตาข่าย มีขนาดต่างๆ กัน ใส่ได้สะดวกตั้งให้ตั้งตามรูปและขนาดต่างๆ ของศีรษะได้ดีและช่วยให้ติดอีเล็กโทรดได้ง่ายโดยใช้เวลาไม่นานนัก ผ้าหุ้มอีเล็กโทรดนั้นชุบด้วยสารละลายซึ่งนำไฟฟ้าได้และใช้สารนำไฟฟ้าซึ่งเป็นครีมช่วยให้นำไฟฟ้าจากศีรษะผู้ป่วยมายังอีเล็กโทรดได้ดีไม่มีสิ่งรบกวน

ในการติดอีเล็กโทรดกับศีรษะใช้วิธีการตรวจระบบ 10-20 System ซึ่งใช้อีเล็กโทรดทั้งหมด 19 จุดด้วยกัน⁴ ในผู้ป่วยเด็กหญิงเด็กชายการใช้ไม่แตกต่างกัน ยกเว้นในเด็กที่มีผมหนาและแข็งจะวางอีเล็กโทรดยากซึ่งแก้ได้โดยการรัดสายยางที่ศีรษะให้แน่นขึ้นอีกเล็กน้อย

ควรให้พ่อแม่หรือผู้ปกครองอยู่ในห้องตรวจด้วยเพื่อให้เด็กมีความอบอุ่นและมั่นใจพร้อมที่จะให้ความร่วมมือในการตรวจ และควรอยู่ใกล้

การตรวจคลื่นสมองเด็กในโรงพยาบาลรามธิบดี

เด็กซึ่งเป็นการช่วยป้องกันไม่ให้เด็กถูกขึ้น พัดตก จากเตียงและให้เด็กร่วมมือกับผู้ตรวจได้มากที่สุด ผู้ปกครองควรพูดชักจูงหรือให้ความเพลิดเพลิน ระหว่างการตรวจ ยกเว้นในบางกรณีที่ไม่สามารถ ที่จะตรวจได้จริงๆ ก็อาจจะใช้ยานอนหลับช่วย บ้าง ทุกครั้งที่มีการตรวจผู้ตรวจจะต้องดูประวัติที่ แพทย์ส่งมาว่าต้องการตรวจเพิ่มเติมพิเศษอย่างไร บ้าง หรือเน้นอะไรเพิ่มเติมแต่ที่ขาดไม่ได้คือผู้ตรวจ ต้องสังเกตพฤติกรรมของเด็กระหว่างการตรวจ ว่า เด็กมีอาการต่างๆ เช่น เริ่มหลับ หลับ เด็กพูด ชยับหรือมีอาการกระตุกตรงส่วนไหนของร่างกาย และจดบันทึกพฤติกรรมดังกล่าวในกระดาษตรวจ คลื่นไฟฟ้าสมองด้วยเพื่อประโยชน์ของแพทย์ผู้แปล ผลคลื่นสมอง และระหว่างการตรวจผู้ตรวจควรให้ ผู้ปกครองร่วมสังเกตและแจ้งให้ทราบถึงสิ่งที่ผู้ ปกครองคิดว่าผิดปกติที่เกิดขึ้นด้วย

การตรวจต่อรายควรใช้เวลาประมาณ 30 นาที⁵ ยกเว้นเฉพาะรายที่แพทย์ต้องการให้ ขยายเวลาตรวจยาวนานขึ้น โดยจะใช้เวลา ประมาณ 4-5 นาที สำหรับแต่ละ montage ที่ ตรวจซึ่งจะครอบคลุมเนื้อที่กำหนดของกะโหลก ศีรษะ (montage คือ การที่จัดอิเล็กโทรดให้บันทึก คลื่นสมองจากส่วนต่างๆ บนศีรษะอย่างมีระเบียบ เพื่อให้ดูเปรียบเทียบกันได้เช่นระหว่างซ้ายและขวา ของบริเวณเดียวกันได้เปรียบเทียบกันหรือได้ เปรียบเทียบด้านหน้าและด้านหลังในขณะเดียวกัน)

ผลการรวบรวมข้อมูล

มีผู้ป่วยรวม 2,147 คน มารับการ ตรวจคลื่นสมองที่ภาควิชากุมารเวชศาสตร์ คณะ แพทย์ศาสตร์โรงพยาบาลรามธิบดี ตั้งแต่ พ.ศ. 2536-2539 จำนวน 2,147 คน เป็นชาย 1,182 คน หญิง 965 คน จำนวนผู้ป่วยในแต่ละปีแสดงใน ตารางที่ 1 ส่วน ตารางที่ 2 แสดงจำนวนผู้ป่วย ที่ต้องใช้นอนหลับในแต่ละกลุ่มอายุ เป็น กลุ่มเด็กชายอายุน้อยกว่า 3 เดือน จำนวน 33 คน (ร้อยละ 1.54) อายุ 3 เดือนถึง 1 ปี จำนวน 151 คน (ร้อยละ 7.03) อายุ 1-4 ปี จำนวน 413 คน ร้อยละ 19.24 อายุ 4-6 ปี จำนวน 285 คน (ร้อยละ 13.27) อายุ > 6 ปี จำนวน 1,265 คน (ร้อยละ 58.92) ผู้ป่วยที่ต้องใช้นอนหลับในการตรวจรวม 316 คน (ร้อยละ 14.72)

ตารางที่ 1 จำนวนผู้ป่วยเด็กที่เข้ารับการตรวจ ปี พ.ศ.2536-39

ปี	จำนวนผู้ป่วย (คน)
2536	452
2537	534
2538	634
2539	527
รวม	2,147

ตารางที่ 2 จำนวนผู้ป่วยเด็กจำแนกตามกลุ่มอายุ และจำนวนผู้ป่วยที่ช้ยานอนหลับ

อายุ	จำนวนผู้ป่วย	ผู้ป่วยที่ช้ยานอนหลับ	
		จำนวน	ร้อยละ
แรกเกิด - 3 เดือน	33	21	63.64
> 3 เดือน - 1 ปี	151	68	45.03
> 1 - 4 ปี	413	191	46.25
> 4 - 6 ปี	285	33	11.58
> 6 ปีขึ้นไป	1,265	3	0.00
รวม	2,147	316	14.72

วิจารณ์

จำนวนผู้ป่วยที่มารับการตรวจคลื่นสมอง มีเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ กล่าวคือ ตั้งแต่ ปี 2536 มีผู้ป่วยเด็ก 335 ราย เพิ่มขึ้นเป็น 534 ราย ในปี 2537 และ 634 ราย ในปี 2538 แต่ปี 2539 จำนวนผู้ป่วยลดลงเล็กน้อยคือเหลือเพียง 527 ราย เพราะได้ลดจำนวนวันในการตรวจปกติไปเพื่อการตรวจคลื่นสมองพิเศษโดยใช้เจ้าหน้าที่ผู้ปฏิบัติคนเดียวเนื่องจากทางหน่วยประสาทวิทยาได้เปิดทำการตรวจคลื่นสมองพิเศษร่วมกับการถ่ายวีดีโอ ซึ่งใช้เวลาในการตรวจต่อคนนาน 3-6 ชั่วโมง เพื่อตรวจผู้ป่วยบางรายที่จะทำการผ่าตัดหรือในผู้ป่วยที่มีอาการชักที่ไม่แน่นอนทำให้ทราบความผิดปกติของสมองและทางพฤติกรรมหรืออาการที่เปลี่ยนแปลงพร้อมกันได้

จำนวนผู้ป่วยเด็กที่ต้องช้ยานอนหลับมี 316 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.72 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้ป่วยอายุน้อย คือ ต่ำกว่า 4 ปี รวม 280 ราย ผู้ป่วยที่อายุเกิน 6 ปี มักจะไม่ต้องช้ยานอนหลับเลย การช้ยานอนหลับอาจจะจำเป็นในผู้ป่วยซึ่งไม่สามารถอยู่นิ่งได้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในขณะติดอีเล็กโทรดและในขณะตรวจ แต่ก็มีเด็กเล็กอีกจำนวนมากที่ไม่ต้องช้ยานอนหลับ ซึ่งสามารถทำได้โดยให้เด็กหลับเองตามปกติคือนัดให้เด็กมาตรวจในเวลาที่เป็นเวลาหลับของเด็กหรือปลุกให้เด็กตื่นตลอดเวลาจนถึงเวลาก่อนที่จะรับการตรวจเพื่อเด็กจะง่วงและหลับได้ในขณะที่ตรวจ เด็กเล็กส่วนหนึ่งจะสามารถอยู่นิ่งได้ถ้ามีมารดาอยู่ด้วยได้พูดคุยหลอกล่อหรือให้ดูนมในขณะที่ทำการตรวจทั้งๆ ที่ตื่นอยู่

การตรวจคลื่นสมองเด็กในโรงพยาบาลรามธิบดี

เนื่องจากการใช้ยานอนหลับมีผลต่อการแปลผลคลื่นสมองทำให้แพทย์ผู้รักษาวิเคราะห์วินิจฉัยอาการของผู้ป่วยคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริงได้ ดังนั้นเจ้าหน้าที่ผู้ตรวจคลื่นสมองจะต้องพยายามหลีกเลี่ยงการใช้ยานอนหลับกับผู้ป่วย ซึ่งทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับความสามารถของผู้ตรวจคลื่นสมองและผู้ป่วยเด็กในแต่ละราย ในผู้ป่วยรายที่ตรวจจำนวน 2,147 คน แพทย์ได้รายงานผลความผิดปกติจำนวน 1,344 คน คิดเป็นร้อยละ 62.59 ของผู้ป่วยทั้งหมด ซึ่งผลการตรวจนี้ส่วนใหญ่ช่วยยืนยันความผิดปกติที่แพทย์สงสัยว่าเด็กเป็นโรคลมชักทำให้แพทย์สามารถให้การรักษาโรคและติดตามผลการรักษาได้ต่อไป

สรุป

การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองเป็นวิธีการตรวจซึ่งแพทย์ใช้ช่วยวินิจฉัยโรคลมชักและแยกชนิดของการชักเพื่อให้การรักษาถูกต้อง ในการตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองในเด็กนั้นมีความยุ่งยากในหลายๆ ด้านด้วยกันทั้งเด็กมีความกลัวเจ็บ กลัวคนแปลกหน้า กลัวเครื่องมือการตรวจ การรับรู้รับฟังความเข้าใจคำอธิบายต่างๆ นั้นน้อยกว่าผู้ป่วยในผู้ใหญ่ ดังนั้นการมีเจ้าหน้าที่การตรวจคลื่นไฟฟ้าสมองที่มีความเชี่ยวชาญหรือความรับผิดชอบต่องานที่ทำ

รู้จักหาวิธีการหรือหลักการใช้จิตวิทยามาช่วยในการตรวจจะมีผลที่ดีต่อผู้ป่วย

กิตติกรรมประกาศ

ผู้เขียนบทความขอกราบขอบพระคุณ ศ.นพ. พงษ์ศักดิ์ วิสุทธิพันธ์ ที่ได้ช่วยกระตุ้นและให้คำแนะนำในการเขียนบทความนี้

เอกสารอ้างอิง

1. Spehlmann R. The source of the EEG. In : EEG primer. Amsterdam : Elsevier Biomedical Press, 1981 : 7-19.
2. Spehlmann R. The EEG machine : Parts and functions. In : EEG primer. Amsterdam : Elsevier Biomedical Press 1981:37-62.
3. Spehlmann R. Recording electrodes. In : EEG primer. Amsterdam : Elsevier Biomedical Press, 1981 : 21-35.
4. ชัยชน โสวัชรญาณกุล. การวางและการเรียกชื่อ ELECTRODE สำหรับการตรวจคลื่นสมอง (EEG) แบบ INTERNATIONAL 10-20 SYSTEM. จุลสารสมาคมประสาทวิทยาแห่งประเทศไทย 2537.
5. Woltman HW, Moersch FP. Electroencephalography : In : clinical examinations in neurology. 4th ed. Philadelphia : WB Saunders Co, 1976: 275-97.

Electroencephalography in children at Ramathibodi hospital.

Siriporn Phusirimongkol* PN, B.Ed.

Surang Chiemchanya ** M.D.

Anannit Visudtibhan*** M.D.

Abstract Electroencephalography (EEG) in combination with history taking and physical examination is useful for making the diagnosis and classifying the type of seizures. During the period of 1993-1996, at the Department of Pediatrics, Ramathibodi Hospital. There were 2,147 children who had EEG examination. The number of the patients in each year was 353,534,634 and 527 in 1993, 1994, 1995 and 1996 respectively. In adults and older children, performing the procedure is rather simple because they can understand the process and cooperate for the examination. But in infants and young children it is complicated because they usually scare of the place, the machine and strangers. Usually sedation is needed and will interfere with the interpretation. For performing EEG in young children, skilled technician who is child psychological oriented is needed. In Ramathibodi hospital, 313 of the 882 infants and children under 6 years of age (35.48%) sedations can be avoided. Rama Nurs J 1998; 4(1):65-71.

Keyword : electroencephalography, children.

* Practical Nurse, ** Professor, *** Instructor, Neurological unit, Department of Pediatrics, Faculty of Medicine, Ramathibodi Hospital, Mahidol University.