

# เลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดรา (EXTRADURAL HEMORRHAGE)

จรัส สุวรรณเวลา พ.บ., S.M., F.A.C.S.

จตุรพร หงสประภาส พ.บ.

เสรี ร่วมสุข พ.บ.

สมบุญ ศรีภักติกุล พ.บ.

บาดเจ็บที่ศีรษะนับได้ว่าเป็นโรคระบาดชนิดหนึ่งซึ่งพบมากขึ้นเรื่อยๆ เมื่อสังคมได้รับการพัฒนาขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมีการใช้การจราจรทางถนนมากขึ้น ปัญหาเรื่องการรักษาบาดเจ็บที่ศีรษะจึงมีเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัว ในการประชุมนานาชาติทางประสาทศัลยศาสตร์ครั้งที่ 1 ที่กรุงโคเปนเฮเกนประเทศเดนมาร์ก เมื่อเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2508 ได้มีการพิจารณาถึงระบบการแพทย์ในการให้การรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะทั่วโลก มีข้อสรุปที่สำคัญข้อหนึ่ง คือในขณะนี้ประสาทศัลยแพทย์ทั่วโลกยังมีจำนวนไม่มากพอที่จะให้การรักษาผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะทั้งหมดในโลกได้และระยะทางจากสถานที่ที่เกิดบาด

เจ็บกับโรงพยาบาลที่มีประสาทศัลยแพทย์ก็อาจไกลมาก และไม่สามารถให้การรักษาให้ทันเวลาที่ได้ในทันทีในการรักษาผู้ป่วยบาดเจ็บที่ศีรษะยังจะต้องเป็นของศัลยแพทย์ทั่วไปที่ประจำตามโรงพยาบาลต่างๆ ซึ่งกระจายไปทั่วประเทศดังนั้นจึงจำเป็นที่ศัลยแพทย์ทั่วไปจะต้องมีความรู้เรื่องบาดเจ็บที่ศีรษะและหากได้นำความเจริญก้าวหน้าทั้งทางคลินิกและทางเทคนิค ไปใช้ให้เป็นประโยชน์แล้ว จะช่วยลดอัตราการตายจากบาดเจ็บที่ศีรษะลงได้

ผู้ป่วยบางรายได้รับอันตรายต่อสมองอย่างรุนแรงอาจเสียชีวิตโดยไม่สามารถช่วยได้เลย แต่ผู้ป่วยบางรายได้รับอันตรายน้อย จะหายเองโดยไม่จำเป็นต้องรับการรับการรักษา ผู้ป่วยทั้ง 2

ประเภทนี้ การรักษาไม่สามารถเปลี่ยนแปลงผลต่อผู้ป่วยมากนักในทางตรงกันข้ามมีผู้ป่วยอีกพวกหนึ่งซึ่งหากได้รับการรักษาถูกต้องแล้ว ก็จะมีชีวิตได้ แต่ถ้าไม่ได้รับการรักษาก็อาจเกิดอันตรายถึงชีวิตได้จากโรคแทรกซ้อนต่างๆ โรคแทรกซ้อนที่สำคัญของบาดเจ็บบที่ศีรษะ คือเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูราเพราะเป็นโรคที่รักษาหายได้ดี เมื่อหายแล้วผู้ป่วยเป็นปกติ ไม่มีความพิการจากการทำลายต่อสมอง แต่ถ้าไม่ได้รับการรักษา หรือรักษาไม่ทันส่วนใหญ่มักจะเป็นอันตรายถึงเสียชีวิต

ในปี 1867 Hutchinson<sup>18</sup> กล่าวว่าไม่พบมีรายงานที่ผู้ป่วยรอดชีวิตจากการผ่าตัดรักษาโรคเลือดออกกระหว่างกระดูกกับเยื่อดูราเลย ต่อมาอีก 18 ปี Jacobson พบว่าสามารถรักษาผู้ป่วย 10 ราย ให้รอดชีวิตได้ ในจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดที่มีเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา 71 ราย (อัตราการตาย 86%) ในปี 1908 Cushing<sup>8</sup> รายงานไว้ว่าในการรักษาผู้ป่วยที่มีเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูราจำนวนมาก ถ้าไม่ได้รับการผ่าตัดจะมีอัตราการตาย 90% ส่วนในรายที่ได้รับการผ่าตัด 67% สามารถฟื้นได้ (อัตราการตาย 33%) ตั้งแต่นั้นมาความเจริญทางเทคนิค และความรู้เกี่ยวกับโรคนี้น่าสนใจ อัตราตายในโรคนี้นรวมทั้งที่ได้รับการผ่าตัด และไม่ได้รับการผ่าตัดในรายงานต่างๆ อยู่ระหว่าง 21 ถึง 56% 15, 18, 25, 27, 28, 31, 33 Hooper<sup>1</sup>

และ McKissock<sup>21</sup> ได้พยายามศึกษาผู้ป่วยที่เสียชีวิตจากโรคนี้นี้ โดยจะเพาะรายที่เกิดจากการรักษาไม่ถูกต้องและให้ความเห็นว่า ในผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาอย่างดีในโรงพยาบาลที่มีอุปกรณ์ครบครันแล้ว คงจะมีอัตราการตายราว 10 ถึง 15% จะเห็นได้ว่าผลของการรักษาอาจดีขึ้นได้ ถ้าได้ให้การรักษาถูกต้อง และทันเวลาที่

รายงานผู้ป่วย ในระยะเวลา 4 ปี ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2505 ถึงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2509 มีผู้ป่วยที่เป็นโรคบาดเจ็บบที่ศีรษะรับไว้รักษาในหน่วยประสาทศัลยศาสตร์ แผนกศัลยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ รวม 650 ราย ในจำนวนนี้ เป็นผู้ป่วยด้วยโรคเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา 35 ราย ซึ่งคิดเป็นอุบัติการณ์ 5.4% ของบาดเจ็บบที่ศีรษะที่รับไว้รักษาทั้งหมด จากการศึกษาลักษณะทางคลินิกต่างๆ ของผู้ป่วย 35 รายนี้ มีข้อคิดที่น่าสนใจในหลายประการจึงนำมาเสนอในที่นี้

### 1. อายุ และเพศ (ดูตารางที่ 1)

ผู้ป่วยด้วยโรคเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา ที่พบอายุน้อยที่สุด 1 ปี และสูงที่สุด 55 ปี โรคนี้น่าพบบ่อยในผู้ป่วยอายุต่ำกว่า 20 ปี ซึ่งมีถึง 65.7% ของผู้ป่วยทั้งหมด ถ้าเทียบกับรายงานจากต่างประเทศแล้ว ของเราอายุต่ำกว่า เพราะในต่างประเทศพบมากในอายุ 10 ถึง 30 ปี

ตารางที่ 1

อายุ	จำนวนราย	%
0-10 ปี	11	31.4
11-20 ,,	12	34.3
21-30 ,,	5	14.3
31-40 ,,	2	5.7
41-50 ,,	3	8.6
51-60 ,,	2	5.7

ตารางที่ 2 สาเหตุของบาดเจ็บ

บาดเจ็บบนท้องถนน	21
รถยนต์คว่ำ	3
ตกจากรถยนต์	6
รถมอเตอร์ไซด์คว่ำ	3
คนเดินถนนถูกรถยนต์ชน	4
คนเดินถนนถูกรถมอเตอร์ไซด์ชน	5
ตกจากที่สูง	6
ถูกของแข็งที่ศีรษะ	5
ล้มศีรษะฟาด	2
ตกเรือไปพัดเรือตีศีรษะ	1

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนผู้ป่วยที่มีอาการ และการตรวจพบต่าง ๆ

	พวกที่ 1 10 ราย	พวกที่ 2 7 ราย	พวกที่ 3 6 ราย	พวกที่ 4 12 ราย	รวม 35 ราย
ซึม	10	7	6	11	34
ปวดศีรษะ	7	2	1	9	19
อาเจียน	5	4	1	7	17
ซีฟจรช้า	9	0	2	2	13
ซีฟจรปกติ และเร็ว	1	7	4	10	22
ม่านตาโต	9	4	3	1	17
อัมพาตของแขนขา	6	5	2	2	15
Babinski บวกทั้ง 2 ข้าง	2	4	5	1	12
Decerebrate rigidity	1	1	1	0	3

ในรายงานของเราไม่พบโรคนี้เกิดจากบาดเจ็บจากการคลอเคลย

ผู้ป่วยเป็นชาย 24 คน (68.6 %) และหญิง 11 คน (31.4 %)

## 2. สาเหตุของบาดเจ็บ (ดูตารางที่ 2)

บาดเจ็บที่ศีรษะจากอุบัติเหตุบนท้องถนน พบมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งที่เกิดกับผู้ขับขี่รถยนต์และคนเดินถนน และเป็นบาดเจ็บที่ทำให้เกิดอันตรายได้มาก คนที่ตกลงมาจากรถ โดยเฉพาะรถเมล์สาธารณะ และคนเดินถนนที่ถูกรถชน มีโอกาสที่จะล้มลง และศีรษะฟาดกับพื้นแข็งโดยแรงทำให้เกิดเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูราได้มาก

บาดเจ็บที่เกิดจากผู้ป่วยตกจากที่สูง ส่วนใหญ่เป็นในเด็กตกลงมาจากเก้าอี้หรือโต๊ะ และศีรษะกระแทกพื้น

## 3. อาการและการวินิจฉัย

อาการของผู้ป่วยที่มีเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา มีได้แตกต่างกันหลายอย่างพอจะแยกได้ 4 แบบ ตามที่ Hooper<sup>18</sup> ได้เคยแยกไว้ดังนี้

ก. ผู้ป่วยที่มีอาการตามแบบฉบับดังที่ปรากฏในตารางต่าง ๆ ผู้ป่วยได้รับบาดเจ็บแล้วอาจจะสลบไปชั่วระยะเวลาอันสั้น หรือเพียงงงไม่สลบ แล้วฟื้นขึ้นเป็นปกติ ทำงานการได้แล้วจึงกลับซึมลง และสลบไม่รู้สีกตัวไปอีก การที่ผู้ป่วย

รู้สึกตัวดีแล้วจึงสลบไปอีกครั้งนี้เรียกว่า lucid interval ในบรรดาผู้ป่วยของเรา 35 คน อาการตามแบบฉบับนี้พบแต่เพียงส่วนน้อยคือ 10 ราย หรือ 28.6 % เท่านั้น

การที่ผู้ป่วยสลบหรืองงไปขณะที่ได้รับบาดเจ็บเกิดจากการกระทบกระเทือนต่อสมอง (cerebral concussion) ซึ่งคืนทันทีจนเป็นปกติต่อมาอาการเลวลงอีกครั้งหนึ่ง เนื่องจากมีเลือดออกมากั่งอยู่ระหว่างเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา กับกะโหลกศีรษะ ก้อนเลือดตกลงไปบนสมองมากขึ้นเรื่อย ๆ ผู้ป่วยจึงซึมโดยลำดับ ก่อนที่จะซึมลงนั้น มักจะมีอาการปวดศีรษะ และอาเจียน แต่มีบางรายเข้านอนแล้วไม่รู้สีกตัวไปเลย จึงไม่ปรากฏอาการปวดศีรษะและอาเจียน

การตรวจร่างกาย สำหรับผู้ป่วยในแบบนี้เมื่อเข้ามาโรงพยาบาล พบว่าส่วนใหญ่ชีพจรช้า นอกจากรายเดียวที่ชีพจรเร็ว ความดันโลหิตอยู่ระหว่าง 110 ถึง 120 systolic และ 70 ถึง 80 diastolic ไม่มีรายใดที่ความดันโลหิตสูงผิดปกติเลย ม่านตาโตไม่เท่ากัน พบ 9 รายในผู้ป่วย 10 รายนี้ ข้างที่มีก้อนเลือดโตกว่าอีกข้างหนึ่งทุกราย ส่วนอีกรายหนึ่งม่านตาโตเท่ากันจนถึงเวลาผ่าตัด มี 6 รายที่พบว่าการเคลื่อนไหวแขนขาข้างหนึ่งทำได้น้อยกว่าอีกด้านหนึ่ง ในรายเช่นนี้ การตรวจ Babinski 4 ราย ให้ผลบวกที่เท้าข้างที่อ่อนกำลัง

นั้น และมี 2 รายที่ การตรวจ Babinski ให้ผลบวกทั้ง 2 ข้าง มีอยู่ 1 รายที่ผู้ป่วยมีอาการมากจนมี decerebrate rigidity

สิ่งที่ช่วยมากที่สุด ในการวินิจฉัยโรคสำหรับผู้ป่วยในแบบนี้ คือ ลักษณะการดำเนินของโรค โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงของระดับการรู้สึกตัว รองลงมาคือ ม่านตาซึ่งมักโตขึ้นข้างที่เกิดก่อน เลือดดำมีอาการอัมพาตของแขนขา ด้านตรงกันข้ามด้วย ก็ยังแน่ชัดขึ้น

ระยะเวลาตั้งแต่บาดเจ็บจนถึงเวลารับการผ่าตัด ในผู้ป่วยที่มีอาการแบบนี้ (ตารางที่ 4) ส่วนใหญ่ (7 ราย) อยู่ภายใน 24 ชั่วโมงแรก และอย่างช้าสุดไม่เกิน 48 ชั่วโมงภายหลังบาดเจ็บ รายที่เร็วที่สุดมีอาการเลวลง และต้องมารับการรักษาภายใน 3 ชั่วโมง

ผู้ป่วยกลุ่มนี้ 9 ราย มาโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เมื่อมีอาการมากแล้ว ลักษณะการดำเนินโรค รวมทั้ง lucid interval ทราบได้จากประวัติการวินิจฉัยและการรักษา จึงทำได้ทันทีเมื่อรับผู้ป่วยไว้ มีรายเดียวที่เข้ามาโรงพยาบาลขณะยังมีอาการน้อย และเลวลงระหว่างที่พักรักษาอยู่ในโรงพยาบาล

ข. ผู้ป่วยที่มีอาการดีขึ้นตอนแรก แล้วต่อมาเลวลง มีผู้ป่วยอยู่ 7 ราย (20% ของผู้ป่วยทั้งหมด) ที่ได้รับบาดเจ็บแล้วสลับไปครู่

หนึ่ง ต่อมาอาการดีขึ้น แต่ยังคงมีอาการงอซึมปวดศีรษะและอาเจียน จนต้องนอนอยู่ตลอดเวลา หลังจากนั้นอาการจึงเริ่มเลวลง โดยซึ่มมากขึ้นการตรวจเมื่ออาการเลวลง (ตารางที่ 4) ส่วนใหญ่ซึ่มอยู่ในเกณฑ์ปกติ แขนขวาข้างหนึ่งเพสียไป (5 ราย) ม่านตาไม่เท่ากัน (4 ราย) การตรวจ Babinski ให้ผลบวกทั้ง 2 ข้าง (4 ราย) และอาจมี decerebrate rigidity (1 ราย)

ในผู้ป่วย 7 นี้ มีอยู่ 2 รายที่ได้รับไว้ในโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ ตั้งแต่หลังบาดเจ็บใหม่ๆ ในการตรวจร่างกายเมื่อแรกรับก่อนอาการเลวลงพบมี ลักษณะการรบกวนต่อสมองอยู่บ้างแล้ว ได้แก่ กำลังของแขนขวาข้างหนึ่งลดลงเล็กน้อย หรือ Babinski ให้ผลบวก ดังนั้นผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะดำมีอาการซึ่ม พร้อมกับแขนขวามีกำลังลดลง หรือมี Babinski ให้ผลบวกต้องคอยดูอาการให้ดี จะต้องแยกออกจากโรคสมองช้ำ (cerebral contusion) ซึ่งมีอาการแบบนี้ได้ ส่วนอีก 5 รายได้รับการรักษาอยู่ที่โรงพยาบาลอื่น หรือที่บ้านจนมีอาการซึ่มลงมากแล้วจึงได้มารับการรักษาที่โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ บางรายให้การวินิจฉัยได้ทันที บางรายมีอาการเป็นที่สงสัยมากจนต้องทำการตรวจพิเศษต่างๆ เมื่อแรกรับ

ค. ผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัวตลอดเวลา หลังบาดเจ็บแล้วต่อมาเลวลง มีผู้ป่วยอยู่

6 รายที่ไม่ค่อยรู้สึกตัวไปหลังจากบาดเจ็บ แล้วมีอาการไม่ดีขึ้น แต่กลับเลวลงทีละน้อย ๆ การรู้สึกตัวน้อยลง เช่นในตอนแรกยังตื่นเวลาเจ็บ ต่อมาตื่นน้อยลง และนอนนิ่ง พร้อมกับมีอาการเกร็งเกิดขึ้น ม่านตาโตขึ้นข้างหนึ่ง หรือทั้ง 2 ข้าง ผู้ป่วยในพวกนี้ มีอยู่รายเดียวที่ยังพอปลุกให้ตื่นได้ และบอกว่าปวดศีรษะได้

ผู้ป่วย 3 ราย มีอาการมาก เมื่อเข้ามาโรงพยาบาล 2, 3, และ 3 1/2 ชั่วโมงหลังจากบาดเจ็บ ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวเลย ม่านตาโตมากข้างหนึ่ง และไม่มีปฏิกิริยาต่อแสง หายใจช้า ชีพจรเร็วและความดันโลหิตต่ำ รายหนึ่งมีแขนขาเกร็งด้วย จำเป็นต้องนำเข้าห้องผ่าตัดทันที พบว่ามี เลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา ร่วมกับเลือดออกใต้ดูรา และสมองซ้ามาก ทั้ง 3 ราย ถึงแก่กรรม 1 ชั่วโมง 2 วัน และ 3 วัน หลังผ่าตัด

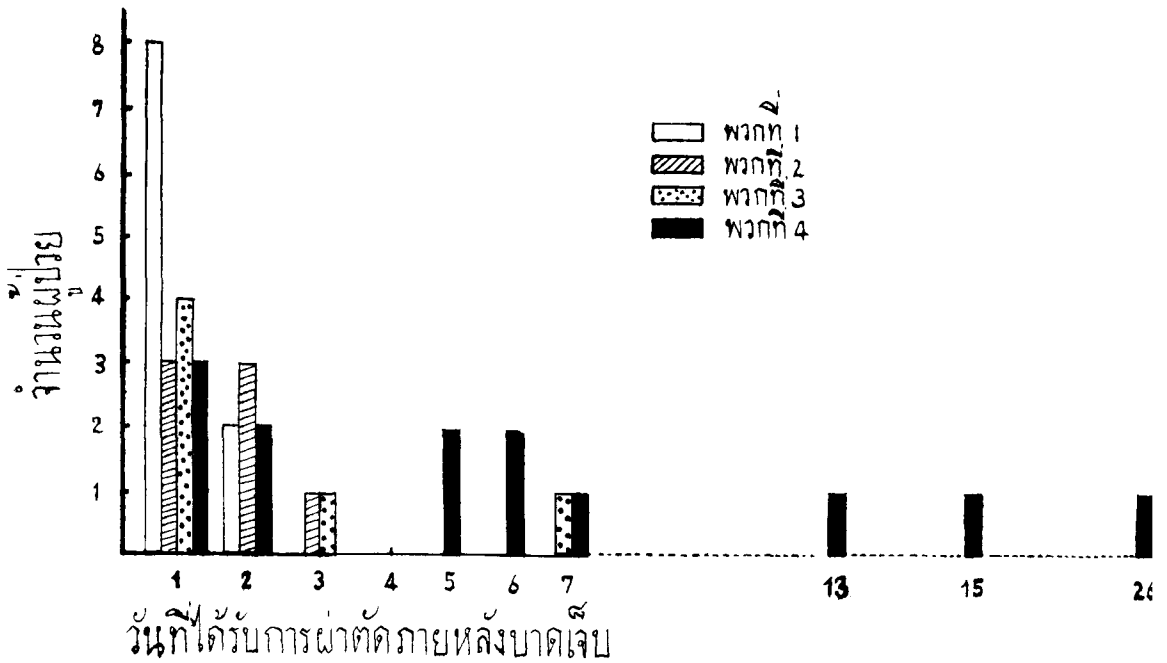
อีกรายหนึ่งมาเหล่า และถูกรถมอเตอร์ไซด์ชนล้มลง ศีรษะฟาดพื้น มาถึงโรงพยาบาลครึ่งชั่วโมง หลังบาดเจ็บผู้ป่วยเอะอะ ไม่ค่อยรู้สึกตัว ม่านตาเท่ากันดี และเคลื่อนไหวแขนขาได้ทั้ง 2 ข้าง การถ่ายภาพรังสี พบมีกระดูกศีรษะร้าวทั้ง 2 ข้าง จึงได้ทำ carotid angiography พบมีก้อนเลือดทั้ง 2 ข้าง จึงได้ทำผ่าตัดให้ พบว่ามีเลือดออกทั้งนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา และใต้ดูราและสมองซ้ามาก ได้เอาก้อนเลือดออก แต่ผู้ป่วยถึงแก่กรรม 12 ชั่วโมง หลังผ่าตัด

ผู้ป่วยอีก 2 ราย ไม่ค่อยรู้สึกตัว เข้ามาโรงพยาบาล 3 วัน และ 7 วัน หลังบาดเจ็บ อาการเลวลงช้า อาการซึ่มมากขึ้น อัมพาตที่แขนและขามีมากขึ้น ได้ทำ carotid angiography จึงพบก้อนเลือด เมื่อผ่าตัดพบเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรารายหนึ่ง ร่วมกับเลือดออกใต้ดูรา และสมองซ้าอีกรายหนึ่ง พบร่วมกับก้อนเลือดในสมองกลีบ temporal ทั้ง 2 รายมีอาการดีขึ้นหลังผ่าตัด

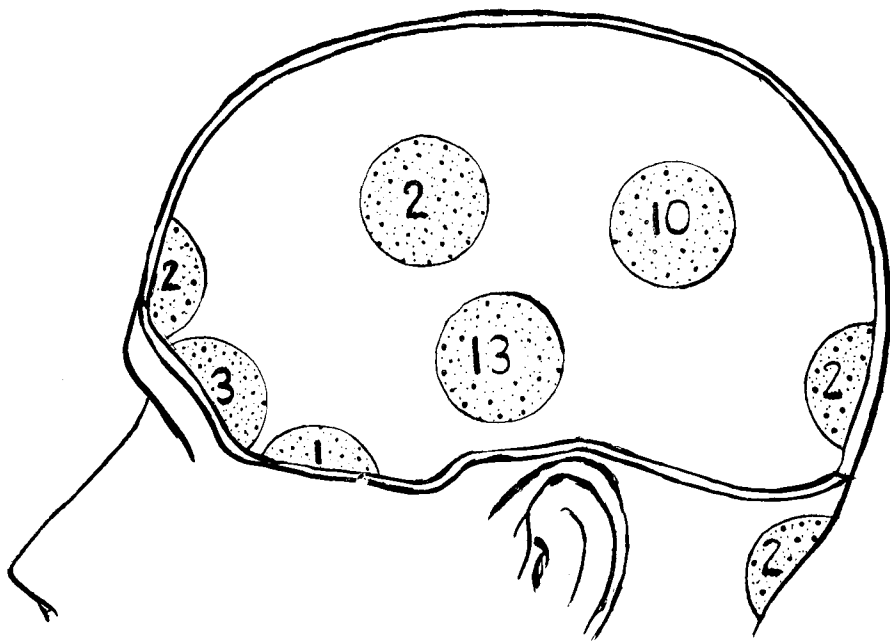
ง. ผู้ป่วยที่อาการไม่เลวลง มีผู้ป่วยอยู่ 2 พวก ที่อาการไม่เลวลงเลยตั้งแต่ได้รับบาดเจ็บจนถึงผ่าตัด พวกหนึ่งมีอาการ หรือโรคอื่นที่ทำให้ต้องผ่าตัดในระยะแรกหลังบาดเจ็บ และพบก้อนเลือดนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา เมื่อผ่าตัด อีกพวกหนึ่งมีอาการอยู่หลายวันโดยไม่เลวลง

1. พวกที่ได้รับการผ่าตัดก่อนที่จะมีอาการของก้อนเลือดนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา มีอยู่ 3 ราย รายหนึ่งมีกระดูกศีรษะแตกยุบ ซึ่งจำเป็นต้องผ่าตัดรักษา เราได้ถือเป็นนโยบายที่จะทำผ่าตัด เลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา ที่พบระหว่างผ่าตัดก็จะได้รับการรักษาด้วย

อีก 2 ราย เข้ามาโรงพยาบาล 10 และ 30 ชั่วโมงหลังบาดเจ็บ มีอาการไม่มากเพียงปวดศีรษะ งง และซึ่ม พุไม่บ่อยรู้เรื่อง อาการคงที่ไม่เลวลง การตรวจร่างกายไม่พบสิ่งผิดปกติอย่าง

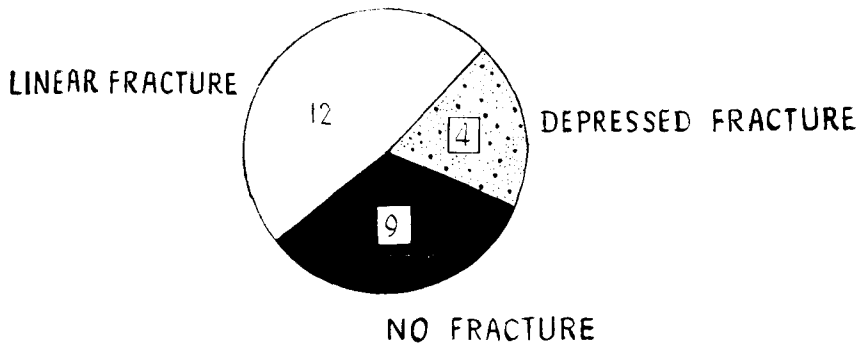


รูปที่ 4 แสดงเวลาที่ผู้ป่วยในพวกต่างๆ ได้รับการผ่าตัด หรือเสียชีวิต นับตั้งแต่ได้รับบาดเจ็บ ผู้ป่วย 17 ราย ได้รับการผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรก และ 7 ราย ระหว่าง 24 ถึง 48 ชั่วโมง ผู้ป่วยพวกที่ 1 ได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ชั่วโมงทั้งสิ้น ส่วนพวกที่ 2 ได้รับการผ่าตัดภายใน 72 ชั่วโมง

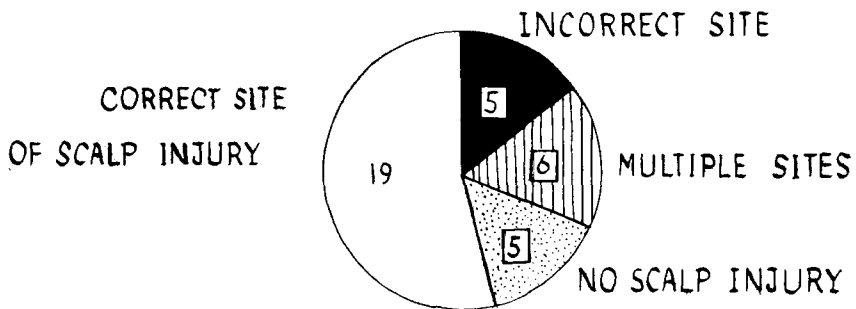


รูปที่ 5 แสดงตำแหน่งที่เกิดก้อนเลือด ซึ่งมีที่บริเวณ temporal 13 ราย, parietal 10 ราย, ใต้ frontal lobe 3 ราย, บนผิวนูนของ frontal lobe 2 ราย บริเวณ frontal tip 2 ราย, บริเวณ occipital 2 ราย ใน posterior cranial fossa 2 ราย และ ใต้ temporal lobe 1 ราย





รูปที่ 6 แสดงการกระจายของลักษณะของการแตก หรือร้าวของกระดูกศีรษะที่พบร่วมกับเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา



รูปที่ 7 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างตำแหน่งของบาดเจ็บที่หนังศีรษะ กับตำแหน่งของก้อนเลือดนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา

ไต แต่การตรวจสมองด้วยคลื่นเสียง (echoencephalography) พบว่ามีการเคลื่อนที่ของแนวศูนย์กลางของสมอง จึงได้ทำ carotid angiography แล้วพบว่ามีการอุดตันเลือด จึงได้ทำการผ่าตัดรักษาให้ โดยอาการยังไม่เลวลงเลย เข้าใจว่าถ้าทิ้งไว้อาการคงจะเลวลงให้เห็น

2. เลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดิวราชนิดช้า (chronic extradural hematoma) มีผู้ป่วย 9 ราย ซึ่งได้รับบาดเจ็บ และสลบไปเป็นเวลา 5 นาที ถึง 3 วัน เมื่อฟื้นแล้วมีอาการปวดศีรษะ อาเจียน และสติฟั่นเฟือน ซึ่งคงเป็นอยู่เรื่อยมา อาจดีขึ้นแต่เพียงเล็กน้อยการตรวจร่างกายในระยะ 5 ถึง 26 วัน หลังบาดเจ็บพบมี papilledema 7 รายในผู้ป่วย 12 รายนี้

ผู้ป่วยเหล่านี้ ในชั้นแรกได้รับการวินิจฉัยว่ามีเลือดออกใต้ดิวรา หรือมีสมองช้าและได้รับการตรวจพิเศษต่อไป โดยเฉพาะการทำ carotid angiography จึงพบก้อนเลือดนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดิวรา และได้รับการผ่าตัดรักษา ทุกรายได้ผลดี

4. ตำแหน่งที่เกิดก้อนเลือด (รูปที่ 5) เลือดออกนอกสมองชั้นดิวราเกิดได้ทุกส่วนภายในช่องกะโหลกศีรษะทั้งบนผิวนูนของสมองและใต้สมองที่พบบ่อยที่สุด ก็อบนผิวนูนของ Temporal lobe ซึ่งตรงกับบริเวณขมับ และเหนือหู (13 ราย) และบนผิวนูนของ parietal lobe (10 ราย)

5. ภาพรังสีของกะโหลกศีรษะ (รูปที่ 6) ผู้ป่วย 10 ราย มีอาการมากและชัดเจน จึงได้รับการผ่าตัดรักษาด่วน โดยไม่ได้รับการถ่ายภาพรังสีของศีรษะ ในผู้ป่วย 25 ราย ที่ได้รับการถ่ายภาพรังสีของศีรษะ เห็นมีรอยกระดูกในภาพรังสี 16 ราย (64%) เป็นกระดูกหักแบบ linear 12 ราย และแบบ depressed 4 ราย

6. การรักษา สำหรับผู้ป่วยที่มีอาการมาก และให้การวินิจฉัยได้ค่อนข้างแน่ โดยอาศัยประวัติ และการตรวจร่างกาย ดังเช่นผู้ป่วยที่มีอาการในพวกที่ 1 และพวกที่ 2 หากเราเสียเวลาตรวจต่อไป ผู้ป่วยอาจเสียชีวิตได้ ดังนั้นในรายเช่นนี้ เรารีบนำเข้าห้องผ่าตัดทันที จำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของพยาบาลห้องผ่าตัด และวิสัญญีแพทย์ จึงจะทำการผ่าตัดได้โดยเร็ว ในบางรายเราสามารถเริ่มผ่าตัดได้ภายใน 10 นาที ภายหลังจากได้เห็นผู้ป่วย เราถือว่าเวลาทุก ๆ นาที มีความหมายในการที่ผู้ป่วยจะรอดชีวิต และมีความพิการต่อไปหรือไม่ การถ่ายภาพรังสีของศีรษะ หรือการตรวจพิเศษอย่างอื่นเช่น angiography ก็ทำให้เสียเวลาอันมีค่า และอาจทำให้ช่วยผู้ป่วยไม่ทันก็ได้

ถ้าผู้ป่วยมีอาการไม่มากนัก แต่มีอาการต่างๆ เป็นที่สงสัยว่าจะจะมีเลือดออกชนิดนี้ เราทำการตรวจพิเศษต่อไป ได้แก่ การตรวจสมองด้วยคลื่น

เสียง (echoencephalography) การถ่ายภาพรังสีของศีรษะ และ carotid angiography ถ้าพบก้อนเลือดก็ให้การรักษาทันที

carotid angiography เป็นวิธีการตรวจที่ให้ผลดีมาก ในการวินิจฉัย โรคเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา เพราะนอกจากจะให้การวินิจฉัยโรคแล้ว ยังสามารถบอกตำแหน่งของก้อนเลือดได้ด้วย ลักษณะของก้อนเลือดที่พบในภาพรังสี Angiography มีหลายอย่าง ซึ่งจะได้รายงานแยกต่างหากอีกครั้งหนึ่ง

วิธีการผ่าตัดทำได้หลายอย่างดังต่อไปนี้

**1. Burr hole** ใช้ในการค้นหาก้อนเลือดในรายที่จำเป็น ต้องผ่าตัดทันทีโดยยังไม่ได้ทำ Carotid angiography

จากตำแหน่งของก้อนเลือดที่พบ (รูปที่ 5) จะเห็นได้ว่า ถ้าทำ Burr hole รูเดียว ที่บริเวณ mid temporal จะมีโอกาสพบก้อนเลือดเพียง 13 ราย ในผู้ป่วย 35 ราย หรือ 37.1% และถ้าทำ Burr hole 3 รู ในตำแหน่ง frontal, parietal และ Temporal ก็จะพบก้อนเลือดได้ใน 25 ราย (71.4%)

ตำแหน่งของบาดเจ็บบที่หนังศีรษะ (รูปที่ 6) ให้บอกตำแหน่งของก้อนเลือด ได้ถูกต้องเพียง 19 ราย ในผู้ป่วย 35 ราย (54.3%) ส่วนนอกจากนั้นอาจมีบาดเจ็บบที่หนังศีรษะไม่ตรงกับตำแหน่งของ

ก้อนเลือด หรือ มีแผลที่หนังศีรษะ หลายแห่งเกินไปจนใช้ช่วยไม่ได้ หรือ ไม่มีบาดเจ็บบที่หนังศีรษะให้เห็นก็ได้

ถ้าทำ burr hole ตรงตำแหน่งที่มีบาดแผลที่หนังศีรษะ โดยเฉพาะในรายที่มีบาดแผลแถว frontal pole หรือแถวท้ายทอย แล้วถ้าไม่พบก้อนเลือด ทำ burr hole อีก 3 รู ตรงตำแหน่ง frontal, parietal และ temporal แล้วจะสามารถพบก้อนเลือดได้ถึง 33 ราย ในผู้ป่วย 35 ราย (94.3%)

ในผู้ป่วย 35 รายนี้ มีก้อนเลือดนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรายู่ข้างเดียวทุกราย ไม่พบรายใดเลยที่เป็นทั้ง 2 ข้าง แต่มีอยู่รายหนึ่งที่เกิดร่วมกับเลือดออกใต้ดูราด้านตรงกันข้าม

ภาพรังสีของศีรษะ ถ้าพบมีกระดูกศีรษะแตก หรือร้าว ก็มักจะตรงกับตำแหน่งของก้อนเลือด โดยเฉพาะในรายเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา ในตำแหน่ง posterior cranial fossa ซึ่งให้การวินิจฉัยยาก ก็มักจะพบกระดูกกระดูก occiput ร้าว ในรายผู้ป่วยของเรา 2 รายที่มีเลือดออกในตำแหน่งนี้ พบกระดูกร้าวเห็นได้ในภาพรังสี ทั้ง 2 ราย แต่โดยทั่วไปภาพรังสีของศีรษะช่วยในการบอกตำแหน่งของก้อนเลือดได้น้อย เพราะเราเห็นรอยกระดูกแตกเพียง 64% ของผู้ป่วยที่ได้รับการถ่ายภาพรังสี และ ใน

รายที่ตรวจหาก้อนเลือดได้ยาก เช่น ก้อนเลือด ใน anterior fossa หรือในตำแหน่ง subtemporal ก็มักจะไม่เห็นรอยกระดูกแตก

## 2. Craniectomy

เมื่อพบก้อนเลือดโดยการทำ burr hole แล้ว จำเป็นจะต้องเปิดกระดูกศีรษะให้กว้าง ออก เพื่อเอาเลือดซึ่งมักแข็งเป็นก้อนออกให้หมด และทำให้เลือดหยุดให้สนิทด้วย ทั้งนี้ทำได้โดย ทุบกระดูกด้วย rongeur ออกไปโดยรอบจนกว้างพอที่จะเอาก้อนเลือดออกให้หมด ควรเอาก้อนเลือดออกให้หมด มิฉะนั้นสมองจะขยายออกมาเต็มช่องใต้กระดูกไม่ได้ และอาจเกิดก้อนเลือดขึ้นใหม่อีกได้ เมื่อเอาเลือดออกจนหมดดีแล้ว จะเห็นจุดที่มีเลือดออก ถ้าเป็นจาก middle meningeal artery อาจใช้ไฟฟ้าจี้ หรือเย็บผูกเสีย ถ้าเป็นจาก dural venous sinus ต้องใช้ gel foam ปิดไว้ให้แน่นจึงจะหยุดได้ นอกจากนี้อาจจะมีเลือดออกเป็นจุดเล็ก ๆ ตามเยื่อหุ้มสมองทั่ว ๆ ไป จะต้องพยายามทำให้หยุดด้วยแล้วจึงเย็บเยื่อหุ้มสมองตามขอบกระดูก และซึ่งไว้กับกล้ามเนื้อหรือผังผืดนอกกระดูกศีรษะ เพื่อให้เลือดหยุดให้สนิท และป้องกันไม่ให้เกิดก้อนเลือดขึ้นอีก ถ้าให้ดีขอบกระดูกไม่ควรจะห่างจากขอบของก้อนเลือดเกินกว่า 2 ซม. เพราะถ้าห่างมากนักร่างจะมีก้อนเลือดเกิดขึ้นใต้กระดูกบริเวณนั้นได้อีก

เมื่อเลือดหยุดดีแล้วควรเปิดเยื่อหุ้มสมองในด้วย เพื่อให้ไม่มีเลือดออกและถ้ามีจะได้แก้ไขเสีย

การผ่าตัดวิธีนี้ได้ผลดี เพราะทำได้โดยเร็ว และมีข้อเสีย ที่ทำให้เกิดช่องโหว่ที่กระดูกศีรษะ ซึ่งจะต้องทำผ่าตัด cranioplasty ที่หลัง และถ้าก้อนเลือดกว้างมาก หรืออยู่ก่อน ไปทางด้านหน้า การทำ craniectomy อาจเข้าไปใกล้ขอบของก้อนเลือดไม่ได้ และโอกาสที่จะเกิดก้อนเลือดขึ้นใหม่ หลังผ่าตัดจึงมีมาก ในจำนวนผู้ป่วยที่ได้รับการผ่าตัด 33 ราย ได้ทำวิธี craniectomy 20 ราย และเกิดมีก้อนเลือดขึ้นอีกหลังผ่าตัด 2 ราย จำเป็นต้องให้การผ่าตัดใหม่

## 3. Craniotomy

คือวิธีผ่าตัดโดยเปิดกระดูกศีรษะออกมาเป็นแผ่น วิธีนี้ดีกว่า Craniectomy หลายอย่าง คือทำได้เรียบร้อยกว่า เปิดกระดูกได้กว้างกว่า เมื่อหายแล้วแผลสวยกว่าและโอกาสที่จะเกิดเลือดออกมาใหม่น้อยกว่า แต่วิธีการทำยุ่งยาก และเสียเวลามากกว่า craniectomy เราใช้ในรายที่อาการไม่หนักมาก และในรายที่มีก้อนเลือดอยู่บริเวณ frontal

## 7 ผลของการรักษา

ในผู้ป่วย 36 รายนี้ มี 2 รายที่ถึงแก่กรรม โดยไม่ได้รับการผ่าตัด ส่วนที่เหลือ 33 ราย ได้รับการผ่าตัดเอาก้อนเลือดออก ในจำนวนนี้ 7 ราย

ตารางที่ 8 จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต เปรียบเทียบกับอาการในแบบต่าง ๆ

	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต
พวกที่ 1	10	2 (20 %)
พวกที่ 2	7	3 (43 %)
พวกที่ 3	6	4 (67 %)
พวกที่ 4	12	0

ตารางที่ 9 จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต เปรียบเทียบกับเวลาที่ทำผ่าตัดภายหลังบาดเจ็บ

	จำนวนผู้ป่วยทั้งหมด	จำนวนผู้ป่วยที่เสียชีวิต
ผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมง	17	7 (41 %)
ผ่าตัดภายในวันที่ 2	7	2 (29 %)
ผ่าตัดหลัง 48 ชั่วโมง	11	0

ตารางที่ 10 อายุของผู้ป่วยที่เสียชีวิตในพวกต่าง ๆ

	พวกที่ 1	พวกที่ 2	พวกที่ 3	พวกที่ 4
0 — 10	2	2	0	0
11 — 20	0	0	1	0
21 — 30	0	0	1	0
31 — 40	0	0	0	0
41 — 50	0	1	1	0
51 — 60	0	0	1	0

ถึงแก่กรรมหลังผ่าตัด อัตราตายในรายที่ได้รับการผ่าตัดจึงมี 21.2% และอัตราตายในรายผู้ป่วยทั้งหมดมี 25.7%

ผู้ป่วยที่เสียชีวิตโดยไม่ได้รับการผ่าตัดนั้นรายหนึ่งมีก้อนเลือดอยู่ใน posterior cranial fossa และให้การวินิจฉัยไม่ได้ แม้ได้ทำ carotid angiography แล้ว ส่วนอีกรายหนึ่งเป็นเด็กอายุ 8 ปี มีอาการเลวลงรวดเร็ว และเสียชีวิตโดยทำผ่าตัดให้ไม่ทัน

ผู้ป่วย 7 รายที่เสียชีวิตหลังผ่าตัดนั้น มี 4 รายมีลักษณะอาการอยู่ในพวกที่ 3 2 รายอยู่ในพวกที่ 2 และ 1 รายอยู่ในพวกที่ 1 สำหรับผู้ป่วยในพวกที่ 3 นั้น มีเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา ร่วมกับเลือดออกใต้ดูรา และสมองซ้า จึงมีอัตราตายสูงจากสมองซ้ามากเกินไป

ผู้ป่วยที่อยู่ในพวกที่ 1 และเสียชีวิตนั้น เป็นผู้ป่วยเด็กอายุ 10 ปี ตกจากรถยนต์ที่กำลังวิ่งสี่ริษะ ฟาดพื้น เมื่อ 3 ชั่วโมงก่อนมาโรงพยาบาล ผู้ป่วยไปแล้วฟื้นขึ้นมาที่บ้านเองได้ 1 ชั่วโมงต่อมาผู้ป่วยชัก และไม่รู้สึกตัวไปญาติจึงได้นำมาโรงพยาบาล การตรวจร่างกายพบว่ามีชีพจร 84 ครั้ง ต่อนาที ผู้ป่วยไม่รู้สึกตัวเลย แขนและขาข้างขวาเป็นอัมพาต ม่านตาข้างซ้ายโตกว่าข้างขวา รีเฟรคไวทั่วไป และการตรวจ Babinski ให้ผลบวกทั้ง 2 ข้าง ได้นำผู้ป่วยเข้าห้องผ่าตัดทันทีพบว่ามีเลือด

ออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา บริเวณ parietal ด้านซ้าย ได้เอาก้อนเลือดออกให้ ระหว่างผ่าตัดสมองบวมมาก และผู้ป่วยหยุดหายใจเมื่อผ่าตัดเสร็จ การตรวจศพพบว่าสมองบวมมากทั่วไปมีรอยช้ำบนผิวของสมอง แต่ไม่มากนัก

ผู้ป่วยในพวกที่ 2 รายหนึ่งมาถึงโรงพยาบาลช้า มีม่านตาโตทั้ง 2 ข้าง และ decerebrate rigidity ได้ผ่าตัดเอาก้อนเลือดออกให้ทันที แต่ผู้ป่วยไม่ฟื้น และถึงแก่กรรม 5 วันต่อมา ส่วนอีกรายหนึ่งรู้สึกตัวหลังผ่าตัดเอาก้อนเลือดออก แต่ 12 วันต่อมา เกิดเลือดออกในกะเพาะอาหารมากจนจำเป็นต้องผ่าตัดช่องท้อง และผู้ป่วยเสียชีวิตภายหลังการผ่าตัดช่องท้อง

จะเห็นได้ว่าอัตราตายสูงสุดในผู้ป่วยพวกที่ 3 (ตารางที่ 8) ซึ่งมีสมองซ้าร่วมด้วย และสูงในผู้ป่วยซึ่งต้องผ่าตัดภายใน 24 ชั่วโมงแรก (ตารางที่ 9) ส่วนที่ป่วยที่รับการผ่าตัดหลัง 48 ชั่วโมงภายหลังบาดเจ็บไม่มีรายใดเสียชีวิตเลย

ผู้ป่วยในพวกที่ 3 เกิดในอายุใด ๆ ก็ได้ แต่ผู้ป่วยในพวกที่ 1 และ 2 ที่เสียชีวิตนั้น อายุต่ำกว่า 10 ปี (ตารางที่ 10) แสดงว่าการวินิจฉัยโรคนี้ในเด็กทำได้ยากในผู้ใหญ่

#### วิจารณ์

ผู้ป่วยที่ได้รับบาดเจ็บที่ศีรษะ และเกิดเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา พบได้ไม่น้อยและ

มีลักษณะอาการแตกต่างกันได้หลายอย่าง การวินิจฉัยโรคจึงเป็นปัญหาที่สำคัญ อาการแบบที่เรียกว่า classical ซึ่งปรากฏในตำราแพทย์ต่างๆ พบได้แต่เพียงส่วนน้อยเท่านั้น ในรายงานของเราพบผู้ป่วยที่มีอาการแบบเรื้อรังค่อนข้างมาก ทั้งนี้คงจะเป็นเพราะผู้ป่วยเหล่านี้ส่งมาจากโรงพยาบาลอื่น ภายหลังจากที่อาการไม่ดีขึ้น บางรายมาจากระยะทางไกล ซึ่งผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงและเฉียบพลันย่อมมาไม่ทัน จำเป็นจะต้องได้รับการผ่าตัดที่โรงพยาบาลนั้นๆ หรืออาจเสียชีวิตไปก่อนที่จะได้มารับการรักษา อุบัติการณ์จริงๆ ของผู้ป่วยที่มีอาการแบบเฉียบพลันจึงคงจะสูงกว่าในรายการนี้

ผู้ป่วยส่วนใหญ่มาถึงโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ค่อนข้างช้า และมีอาการมาก บางรายมีการทำลายของก้านสมองมาก เนื่องจากก้อนเลือดกดสมองมาก และเป็นเวลานาน จนผู้ป่วยไม่ฟื้นภายหลังจากได้ผ่าตัดเอาก้อนเลือดออกให้ และบางรายถึงกับเสียชีวิต ส่วนผู้ป่วยที่ชัดเจนก็มีบางรายที่มีการเปลี่ยนแปลงทางสมอง เช่นสติปัญญาเสื่อมลง เป็นต้น หากสามารถให้การรักษาได้เร็วกว่านี้ อัตราตายและความเสื่อมของสมองคงจะลดลงอย่างแน่นอน ดังนั้นจึงมีความจำเป็นที่จะต้องให้แพทย์ที่ดูแลผู้ป่วยโดยทั่วไปได้มีความรู้ในเรื่องโรคนี้ และสามารถที่จะให้การวินิจฉัยเบื้องต้นได้ในระยะแรกของโรค

ผู้ป่วยที่มีอาการเฉียบพลัน และอาการเลวลงเรื่อยๆ นั้น จำเป็นจะต้องได้รับการผ่าตัดภายใน 48 ถึง 72 ชั่วโมง ภายหลังจากบาดเจ็บ และผู้ป่วยที่เสียชีวิตทั้งหมดจากโรคนี้ในรายงานของเรา เสียชีวิตภายใน 48 ชั่วโมง ภายหลังจากบาดเจ็บ แสดงว่า ระยะเวลาที่สำคัญและรอไม่ได้ในการรักษาผู้ป่วยด้วยโรคนี้ เป็น ระยะเวลาภายใน ๔๘ ชั่วโมง หลังจากบาดเจ็บ ดังนั้นในท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกลจากพระนคร จำเป็นอย่างยิ่งที่แพทย์ผ่าตัดที่ประจำตามโรงพยาบาลต่างๆ สามารถที่จะให้การวินิจฉัย และทำการผ่าตัดรักษาได้ ตลอดจนมีเครื่องมือ เครื่องใช้ ให้พอเพียงด้วย

### สรุป

ได้รายงานการศึกษาผู้ป่วย 35 ราย ที่เกิดเลือดออกนอกเยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา ภายหลังจากเจ็บที่ศีรษะ ที่พบในระยะเวลา 4 ปี ลักษณะอาการแบบที่บรรยายไว้ในตำราแพทย์ต่างๆ ซึ่งได้แก่การมี lucid interval แล้วอาการจึงเลวลงนั้น พบใน 10 ราย หรือ 28.6% เท่านั้น ส่วนที่เหลือมีอาการแตกต่างกันหลายอย่าง เช่น อาการดีขึ้นเล็กน้อยแล้วเลวลง (7 ราย) หรืออาการไม่ดีขึ้นเลย แต่ค่อยๆ เลวลง (6 ราย) และมีอยู่ 3 รายที่ได้รับการผ่าตัดรักษา ก่อนที่อาการจะเลวลง ผู้ป่วย 9 ราย มีอาการปวดศีรษะ และอาเจียนอยู่ 5 ถึง 26 วัน หลังบาดเจ็บ เนื่องจากมีก้อนเลือดนอก

เยื่อหุ้มสมองชั้นดูรา ชนิดเรื่อรัง ตำแหน่งที่เกิด 2 รายถึงแก่กรรมโดยไม่ได้รับการผ่าตัด ส่วนที่  
 ก่อนเลือดนี้ เกิดได้ทุกส่วนภายในกระโหลกศีรษะ เหลือ 33 ราย ได้รับการผ่าตัดเอาก้อนเลือดออก  
 แต่พบบ่อย คือ บริเวณ temporal และ parietal และ 7 รายถึงแก่กรรมหลังผ่าตัด อัตราตายในผู้  
 รายงานนี้ได้พิจารณาปัญหาเกี่ยวกับการให้การวินิจฉัย บ่อยทั้งหมดมี 25.7 % อัตราตายพบว่ามีมากเมื่อ  
 ฉัย และการรักษาในแง่ต่างๆ ผู้ป่วย 35 รายนี้ มีการซ้ำของสมองมาก และเมื่อเกิดในเด็ก

### ขอบคุณ

ผู้รายงานขอขอบคุณ แพทย์ประจำบ้าน แพทย์ฝึกหัดที่มาทำงานทางประสาทศัลยศาสตร์  
 วิทยาลัยแพทย์ และพยาบาลห้องผ่าตัด ที่ได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี ในการที่จะให้การรักษาผู้ป่วย  
 โดยเร็วที่สุด และขอขอบคุณบรรดาแพทย์ทั้งหลายที่ส่งผู้ป่วยเหล่านี้ มารับการรักษาที่หน่วยประสาท  
 ศัลยศาสตร์



## References

1. Alexander, G.L. : Extradural hematoma of the vertex.  
J. Neurol. Neurosurg. & Psychiat. 24 : 381-384, 1961.
2. Askenasy, H., Kosary, I., Braham, J., Saia, A. : An insidiously developing form of fronto - polar extradural hematoma. Neurochirurgia (Stuttgart). 4 : 206 - 211, 1962.
3. Brock, S. (Ed.) : Injuries of the brain and spinal cord and their coverings. New York. Springer Publishing Co., Inc. 1960, 4<sup>th</sup>. ed., xi, 739 pp.
4. Campbell, J.B. & Cohen, J. ; Epidural hemorrhage and the skull of children. Surg. Gynec. Obstet. 92 : 257 - 280, 1951.
5. Clare, F.B. & Bell, H.S. : Extradural hematomas.  
J.A.M.A. 177 : 887 - 891. 1961.
6. Cook, A.W., Browder, J.E. & Carter, W.B. : Cerebral swelling and ventricular alterations following evacuation of intracranial extracerebral hematoma. J. Neurosurg. 19 : 419-423, 1962.
7. Craig, T. & Hunt, W. : Emergency care of extradural hematoma.  
J.A.M. A. 171 : 405 - 408, 1959.
8. Cushing, H. in Keen's Surgery Vol. III.  
W.B. Saunders Co., 1908, Philadelphia. (see page 205)
9. Fager, C.A. : Subacute epidural hematoma. Surg. Clin. N. Amer. 38 : 877-883, 1958.
10. Fasiani, G.M. : Cerebral angiography in acute brain injuries. Acta Radiol. 46 : 466 - 468, 1956.
11. Ford, L. & Mc Laurin, R. : Mechanisms of extradural hematomas. J. Neurosurg. 20 : 760-769, 1963.
12. Gibbs, J.R. : Middle meningeal hemorrhage. The general surgeon and the neurosurgeon. Lancet 2 : 727-731, 1960.
13. Gordy, P.D. : Extradural hemorrhage of anterior and posterior fossae. J. Neurosurg. 5 : 294 - 298, 1948.

14. Grant, W.T. : Chronic extradural hematoma ;  
Report of case of hematoma in anterior cranial fossa.  
Bull. Los. Angeles Neurol. Soc. 9 : 156–162, 1944.
15. Gurdjian, E.S. & Webster, J.E. : Extradural hemorrhage.  
Surg. Gynec. Obstet. (abstr.) 75 : 206, 1942.
16. Hancock, D.O. : Angiography in acute head injuries.  
Lancet 2 : 745–747, 1961.
17. Hawkes, C.D. & Ogle, W.S. : Atypical features of epidural hematoma in infants,  
children and adolescents.  
J. Neurosurg. 19 : 971, 1962.
18. Hooper, R. Observations on extradural haemorrhage.  
Brit. J. Surg. 47 : 71–87, 1959.
19. Jamieson, K.G. : Unusual case of extradural hematoma.  
Australian & New Zealand J. Surg. 21 : 304–307, 1952.
20. Leslie, E.V., Smith, B.H. & Zoll, J.G. : Value of angiography in head trauma.  
Radiology 78 : 930–940, 1962
21. Mc Kissock, W., Taylor, J.C., Bloom, W.H. & Till, K. : Extradural haematoma.  
Observations in 125 cases.  
Lancet 2 : 167–172, 1960.
22. Mclaurin, R. & Ford, L. : Extradural hematoma.  
J. Neurosurg. 21 : 364–371, 1964.
23. Mealey, J. : Acute extradural hematoma without demonstrable skull fractures.  
J. Neurosurg. 17 : 27–34, 1960.
24. Meredith, J.M. : Extradural hemorrhage in the posterior fossa.  
Diagnosis and treatment with a report of two surgically treated  
patients. Amer. J. Surg. 102 : 524–531, 1961.
25. Munro, D. & Maltby, G.L. : Extradural hemorrhage, a study of forty–four  
cases. Ann. Surg. 113 : 192–203, 1941.

26. Paillas, J.E., Bonnal, J. & Lavielle, J.  
Angiographic images of false aneurysmal sac caused by rupture of median meningeal artery in the course of traumatic extradural hematoma. *J. Neurosurg.* 21 : 667-671, 1964.
27. Rowbotham, G.F., Macirer, I.N., Dickson, J. & Bousfield, M. :  
Analysis of 1,400 cases of acute injury of the head.  
*Brit. med. J.* 1 : 726-730, 1954.
28. Schneider, R.C. & Tytus, J.S. : Extradural hemorrhage : factors responsible for the high mortality rate.  
*Ann. Surg.* 142 : 938, 1955.
29. Troupp, H. : The neurological deficit after extradural hematoma.  
*Lancet* 2 : 891-892, 1964.
30. Vaughan, B.F. : Middle meningeal hemorrhage demonstrated angiographically.  
*Brit. J. Radiol.* 32 : 493-494, 1959.
31. Voris, H.C. : The surgical treatment of extradural hematoma.  
*J. Int. Coll. Surg.* 10 : 655-660, 1947.
32. Whittaker, K. : Extradural hematoma of anterior cranial fossa.  
*J. Neurosurg.* 17 : 1089-1092, 1960.
33. Woodhall, B., Devine, J.W. & Hart, D. : Homolateral dilatation of the pupil, homolateral paresis and bilateral muscular rigidity in the diagnosis of extradural hemorrhage.  
*Surg. Gynec. Obstet.* 72 : 391-398, 1941.
34. Wortzman, G. : Roentgenologic aspects of extradural hematoma.  
*Amer. J. Roentgen.* 90 : 462-471, 1963.

Abstract of the foregoing article :

### Extradural hemorrhage

Charas Suwanwela, M.D.,S.M.,F.A.C.S.

Chaturaporn Hongsaprabhas, M.D.

Seri Ruamsuk, M.D.

Soomboon Srikasikul, M.D.

The authors report an analysis of their experiences with 35 patients with extradural hemorrhage encountered in the past 4 years. The classical text-book picture of lucid interval and subsequent progressive deterioration was found in only 10 out of 35 patients (28.6 %). The rest showed variable clinical pictures; seven cases had temporary improvement followed with progressive deterioration. Six patients had extradural hemorrhage as a part of severe head injury with subdural hematoma and cerebral contusion. They remained unconscious from the time of injury until admission. Three patients were operated upon before deterioration developed. Chronic extradural hemorrhage was encountered in nine patients. They had headache and mental confusion for 5 to 26 days following the injury. Papilledema was found in these chronic cases and the extradural hemorrhage was found upon investigation and operation.

The hematoma could occur anywhere inside the cranium but it was most common at the temporal and parietal region. Radiographic examination of the skull was done in 25 patients and fracture was found in only 16 (64%); 12 linear and 4 depressed. Many aspects of the diagnostic and therapeutic problems were discussed.

Of the 35 patients, 2 died before any operative procedure was undertaken. Seven postoperative death was found among 33 patients making the operative mortality of 21.2 %. The over all mortality was 25.7 %. The mortality was high in patients who had associated cerebral contusion and also in children.