

นิพนธ์ต้นฉบับ

การรักษาภาวะเกร็ดเลือดต่ำในไข้เลือดออกด้วย Corticosteroid

อัญชลี บุญญฤทธิ์พงษ์, เพชร รอดอารีย์ และ รัชนิศ พรวิภาวี

ภาควิชาอายุรศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล

**วัตถุประสงค์:** ศึกษาประสิทธิผลของการใช้ corticosteroid รักษาภาวะเกร็ดเลือดต่ำในผู้ป่วยไข้เลือดออก **รูปแบบการวิจัย:** Randomized control trials **กลุ่มตัวอย่าง:** ผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นไข้เลือดออกอายุระหว่าง 15-45 ปี ที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาลระหว่างเดือนกรกฎาคม 2541 ถึงเดือนมกราคม 2542 จำนวน 63 ราย **วิธีดำเนินการวิจัย:** ผู้ป่วยจำนวน 63 รายที่ได้รับการวินิจฉัยเป็นไข้เลือดออกตาม clinical criteria ที่รับไว้ในโรงพยาบาลจะถูกแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ ได้ และ ไม่ได้ รับ dexamethasone ทุกคนได้รับการตรวจเลือด CBC, platelet count แรกวัน และบันทึกความดันโลหิตทุกวันขณะอยู่ในโรงพยาบาลเป็นเวลา 3 วัน **ตัววัดที่สำคัญ:** จำนวนเกร็ดเลือด และการเพิ่มขึ้นของเกร็ดเลือด **ผลการวิจัย:** ผู้ป่วยที่ได้รับ dexamethasone มีจำนวนเกร็ดเลือดเพิ่มขึ้นในวันที่ 2 ( $18,137.93 \pm 33,792.14 / \text{mm}^3$ ) และวันที่ 3 ( $63,307.69 \pm 63,422.8 / \text{mm}^3$ ) เมื่อเทียบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับ dexamethasone อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $p = 0.031$  และ  $0.003$ ) แต่ไม่แตกต่างกันใน 24 ชั่วโมงแรก ( $p = 0.398$ ) **สรุป:** การให้ corticosteroid ในผู้ป่วยไข้เลือดออกสามารถเพิ่มจำนวนเกร็ดเลือดได้หลังรับการรักษา อย่างน้อย 48 ชั่วโมง และสามารถทำให้ระดับเกร็ดเลือดเพิ่มสู่ระดับปกติได้ใน 3 วัน

**Key Words :** ● DHF ● Dengue hemorrhagic fever ● Corticosteroid

วารสารโลหิตวิทยาและเวชศาสตร์บริการโลหิต 2542;9:203-9.

ไข้เลือดออกเป็นโรคที่พบบ่อยในประเทศไทยและแพร่เชื้อด้วย dengue virus (Flavivirus)<sup>1,2</sup> โดยมีผู้กลายเป็นพาหะ ประมาณพื้นที่ 2 ใน 3 ของประชากร โลกอยู่ใน endemic area หรือ epidemic area อาการแสดงออกของโรคในผู้ป่วยไข้เลือดออกในศตวรรษนี้ได้เปลี่ยนไปจากเดิม (classic DHF) ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง

มากได้ถูกรายงานเป็นครั้งแรกที่ประเทศฟิลิปปินส์<sup>3</sup> เมื่อปี ค.ศ. 1954 และจากนั้นก็มียางานเพิ่มขึ้นในอีกหลายๆ ประเทศ ในปี ค.ศ. 1958 ได้มีการระบาดอย่างรุนแรงในประเทศไทยและลูกลามไปทั่วเอเชีย อาการของผู้ป่วยไข้เลือดออก มีตั้งแต่อ่อนจนถึงรุนแรงมากและถึงแก่ชีวิตได้ระยะ incubation period อยู่ระหว่าง 3-14 วัน ส่วนใหญ่จะอยู่ประมาณ 4-6 วัน ในเด็กที่ได้รับการติดเชื้อเป็นครั้งแรกอาการแสดงมักจะแยกไม่ได้จาก viral infection ทั่วๆ ไป แต่ในเด็กและผู้ใหญ่ที่มีการติดเชื้อครั้งที่สองจะมีอาการรุนแรงเป็นไข้เลือดออก (classic DHF)

ได้รับต้นฉบับเมื่อ 22 มิถุนายน 2542 และให้ตีพิมพ์เมื่อ 29 กันยายน 2542  
ต้องการสำเนาต้นฉบับติดต่อ พญ. อัญชลี บุญญฤทธิ์พงษ์ ภาควิชาอายุรศาสตร์ วิทยาลัยแพทยศาสตร์กรุงเทพมหานครและวชิรพยาบาล ถนนสามเสน เขตดุสิต กรุงเทพฯ 10300

จะมีไข้สูง ปวดเมื่อยตามตัว ปวดข้อ มีผื่นขึ้น คลื่นไส้ อาเจียน มีอาการช็อค และมีอาการเลือดออกผิดปกติตามที่ต่างๆ จากสาเหตุเกร็ดเลือดต่ำซึ่งอธิบายกลไกได้จาก<sup>4-7</sup>

1. Bone marrow suppression-decreased megakaryocytes at early phase
2. Immune mediated injury by virus antibody leading to increase destruction by liver and spleen, seen at thrombocytopenic phase
3. In vitro spontaneous aggregation to vascular endothelial cell
4. Disseminated intravascular coagulation

Bone marrow suppression รายงานโดยอาจารย์สุภา ฤ นคร และคณะ, Dr. Nelson พบว่ามีจำนวน megakaryocytes ลดลงในไขกระดูกระยะก่อนเกร็ดเลือดต่ำ จึงไม่สามารถอธิบายได้ชัดเจนว่า ภาวะเกร็ดเลือดต่ำเกิดจากจำนวน megakaryocytes ลดลง ในรายที่มีเกร็ดเลือดต่ำ ไขกระดูกมี megakaryocyte เพิ่มขึ้นหรือปกติ น่าจะกล่าวได้ว่า ในระยะแรกมี injury ต่อ megakaryocyte และระยะต่อมามี peripheral destruction ทำให้เกร็ดเลือดต่ำลง

ปี ค.ศ. 1993 ได้มีรายงานการใช้ corticosteroid ในผู้ป่วยไข้เลือดออก 1 รายที่มีเกร็ดเลือดต่ำอยู่นานในประเทศมาเลเซีย<sup>8</sup> และได้ผลเป็นที่น่าพอใจ ปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ป่วยไข้เลือดออกเสียชีวิตในบ้านเราเนื่องจากเสียเลือดอย่างรุนแรงและขาดแคลนเกร็ดเลือดเพื่อยับยั้งการเสียเลือดนั้นได้ การทบทวนในครั้งนี้จึงอาศัยทฤษฎีที่ว่าภาวะเกร็ดเลือดต่ำเกิดจาก immune antibody<sup>9,10</sup> ซึ่ง corticosteroid น่าจะมีบทบาทในการเพิ่มเกร็ดเลือดและอาจสามารถป้องกันไม่ให้เกร็ดเลือดต่ำรุนแรงจนนำไปสู่ภาวะเสียเลือดจนถึงแก่ชีวิตได้

#### ประชากรตัวอย่างและการวิจัย

ผู้ป่วยที่รับไว้ในโรงพยาบาลระหว่างเดือนกรกฎาคม 2541 ถึงมกราคม 2542 จำนวนทั้งสิ้น 63 ราย และได้รับการวินิจฉัยเป็นไข้เลือดออกโดยใช้ clinical criteria รวมโดยอาศัยเกณฑ์ดังต่อไปนี้ (inclusion criteria)

1. มีอายุระหว่าง 15-45 ปี
2. มีไข้แรกเริ่ม admit ระหว่าง 3-5 วัน
3. Platelet count ต่ำกว่า 100,000/mm<sup>3</sup>
4. Hematocrit ที่สูงขึ้น
5. Confirm diagnosis โดยตรวจ antibody for dengue titer IgG หรือ IgM positive

ผู้ป่วยที่ไม่ได้รับการพิจารณาเข้าโครงการวิจัยคือ (exclusion criteria)

1. Platelet ต่ำกว่า 20,000/mm<sup>3</sup> (เนื่องจากเหตุผลทางด้านจริยธรรม เพราะเสี่ยงต่อการเกิด spontaneous bleeding อยู่แล้ว)
2. ความรุนแรงของโรคอยู่ในระยะที่ 4 (profound shock) ซึ่งในระหว่างการศึกษาครั้งนี้มีผู้ป่วยที่มีอาการ profound shock และมีภาวะเลือดออกรุนแรง 1 ราย จึงถูกตัดออกจากการศึกษาในครั้งนี้
3. DHF titer negative
4. มีภาวะเลือดออกรุนแรง
5. มีภาวะติดเชื้ออื่น ร่วมด้วย
6. ได้รับเกร็ดเลือดระหว่างอยู่ในโรงพยาบาล

ผู้ป่วยจะถูกแบ่งเป็นสองกลุ่ม โดยการสุ่มตัวอย่าง (โดยใช้วิธีสลับการรักษาสลับตาห์เว้นสลับตาห์) คือกลุ่มที่ได้รับ corticosteroid (dexamethasone 5 mg ⑥ ทุก 6 ชั่วโมง) เป็นเวลา 3 วัน ร่วมกับได้รับ cimetidine 400 mg oral bid พร้อมทั้งบันทึก ชีพจร ความดันโลหิต ภาวะเลือดออกผิดปกติ และเจาะเลือดตรวจ CBC, platelet count ทุกวัน ส่วนกลุ่ม control จะได้รับการรักษาเช่นเดียวกับกลุ่ม treated ยกเว้น dexamethasone ระหว่างอยู่ในโรงพยาบาลมีการตรวจ check compliance จากบันทึกการให้ยาของพยาบาลประจำตึก

ผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม จะได้รับการตรวจร่างกาย ประเมิน

ความรุนแรงทาง clinic (grade severity) ตามเกณฑ์ของ WHO (1st ed. WHO Technical Guide for diagnostic, treatment and control of DHF 1975)<sup>2</sup> ดังนี้คือ

Grade 1 = No bleeding, no shock

Grade 2 = Bleeding, no shock

Grade 3 = Bleeding with shock

Grade 4 = Severe bleeding, profound shock

และจะได้รับการตรวจ CBC, platelet count ทุกวัน ผู้ป่วยทุกรายจะได้รับการรักษาตามอาการ การให้อาหาร และการให้สารน้ำ (fluid ตามข้อบ่งชี้ทาง clinic) หากเกิดภาวะ shock มีเลือดออกรุนแรง ผู้ป่วยจะได้รับการรักษาตามมาตรฐานและข้อบ่งชี้ทางการแพทย์ และจะตัดผู้ป่วยกลุ่มนี้ออกจากการวิจัย

#### การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้จะนำมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรม SPSS โดยหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (mean±SD) ของอายุ Hb WBC platelet ความรุนแรงของโรค เปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานของคนไข้และผลของการเปลี่ยนแปลงและระดับของเกร็ดเลือดโดยใช้วิธี analysis of variance (ANOVA) โดยถือว่ามีความสำคัญทางสถิติ

ที่ระดับความน่าจะเป็น  $p = 0.05$

#### ผลการวิจัย

จากการศึกษาผู้ป่วยจำนวนทั้งสิ้น 63 ราย เป็นชาย 24 ราย เป็นหญิง 39 ราย มีอายุระหว่าง 15 ปีถึง 45 ปี อายุเฉลี่ย  $22 \pm 8$  ปี ผู้ป่วยทุกรายได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นไข้เลือดออกโดยอาศัยอาการทางคลินิก และยืนยันการวินิจฉัยโดยการเพิ่มขึ้นของระดับ dengue antibody (ซึ่งผู้ป่วยทุกรายเป็น secondary infection) ในกลุ่ม control 33 ราย โดยเฉลี่ยผู้ป่วยจะมีไข้  $4.2 \pm 0.6$  วัน ก่อนรับการรักษาในโรงพยาบาล จากการตรวจ CBC พบว่า hemoglobin มีค่า  $13.57 \pm 1.67$  g/dL, WBC  $4,872.7 \pm 4,614.19/\text{mm}^3$  และมี platelet count ในวันแรกรับ  $62,181.82 \pm 289,000/\text{mm}^3$  ส่วนในกลุ่มที่ได้รับ corticosteroid ผู้ป่วยจะมีไข้เฉลี่ย  $4.41 \pm 0.61$  วัน hemoglobin  $14.26 \pm 1.95$  g/dL, WBC  $6,514.81 \pm 10,518.1/\text{mm}^3$  และ platelet count ในวันแรก =  $51,900 \pm 24,263.43/\text{mm}^3$  เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลพื้นฐานระหว่างผู้ป่วยกลุ่ม control และกลุ่มที่ได้รับ corticosteroid คือ จำนวน platelet, Hb, WBC, grade severity, อายุ และจำนวนวันของไข้แรกพบพบว่าผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญดังแสดง

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบข้อมูลทางคลินิกและ CBC ของผู้ป่วยไข้เลือดออก

|                              | Control                | Steroid                 | p value |
|------------------------------|------------------------|-------------------------|---------|
| Number                       | 33                     | 30                      |         |
| Sex : F                      | 23                     | 16                      |         |
| : M                          | 10                     | 14                      |         |
| Day of fever on admis        | $4.21 \pm 0.649$       | $4.41 \pm 0.614$        |         |
| Age (year)                   | $22 \pm 6.67$          | $22.8 \pm 8.94$         | 0.687   |
| Hemoglobin (mg/dL)           | $13.57 \pm 1.67$       | $14.26 \pm 1.95$        | 0.139   |
| WBC (/mm <sup>3</sup> )      | $4,872.7 \pm 4,614.1$  | $6,514.81 \pm 10,518.1$ | 0.420   |
| Platelet (/mm <sup>3</sup> ) | $62,181.82 \pm 28,900$ | $51,900 \pm 24,263$     | 0.171   |

ตารางที่ 2 Grade severity ของผู้ป่วยไข้เลือดออก

| Grade severity | Initial mean platelet count/<br>mm <sup>3</sup> | No. case %<br>within group | Treatment |         | Total |
|----------------|-------------------------------------------------|----------------------------|-----------|---------|-------|
|                |                                                 |                            | Control   | Steroid |       |
| 1              | 63,379.3                                        | No. case %                 | 17        | 13      | 30    |
|                |                                                 | within group               | 51.5%     | 40.0%   | 46.3% |
| 2              | 46,869.0                                        | No. case %                 | 11        | 12      | 23    |
|                |                                                 | within group               | 33.3%     | 40.0%   | 36.5% |
| 3              | 57,555.0                                        | No. case %                 | 5         | 5       | 10    |
|                |                                                 | within group               | 15.2%     | 16.7    | 15.9% |
| Total          | 54,984.1                                        | No. case %                 | 33        | 30      | 63    |
|                |                                                 | within group               | 100%      | 100%    | 100%  |

หมายเหตุ: ผู้ป่วยที่มี *profound shock* (grade 4) 1 รายถูกตัดออกจาก *study group* จึงเหลือ 63 ราย

ในตารางที่ 1 และ 2

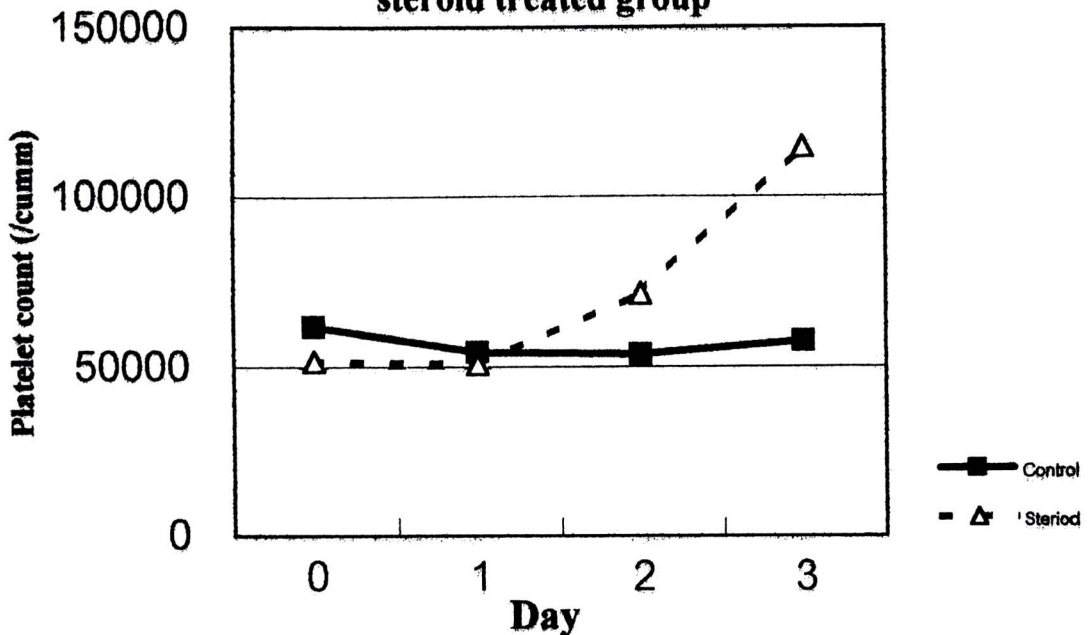
เมื่อเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงของเกร็ดเลือดพบว่า มีการลดลงของเกร็ดเลือดในช่วงวันแรกของผู้ป่วยทั้ง 2 กลุ่ม แต่ในวันที่ 2 ของการรักษา กลุ่มที่ได้รับ dexamethasone มีการเพิ่มขึ้นของเกร็ดเลือดอย่างชัดเจนคือ  $18,137.93 \pm 33,792.14/\text{mm}^3$  และเพิ่มเป็น  $63,307.69 \pm 63,422.8/\text{mm}^3$  ในวันที่ 3 ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้รับ corticosteroid ยังมีการลดลงของเกร็ดเลือดต่อไปอีกใน

วันที่ 2 ( $-1,666.66 \pm 130,700/\text{mm}^3$ ) และเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในวันที่ 3 ( $1,933.33 \pm 49,137.51/\text{mm}^3$ ) ในกลุ่มที่ได้รับ corticosteroid หลังจากให้ dexamethasone ครบ 3 วัน จะเห็นได้ว่าค่าเฉลี่ยของเกร็ดเลือดจะขึ้นสู่ระดับปกติ ( $1,114,896 \pm 89,744/\text{mm}^3$ ) ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้รับ corticosteroid ระดับเกร็ดเลือดยังคงต่ำกว่าระดับปกติ ( $57,933.33 \pm 38,669.78/\text{mm}^3$ ) ซึ่งต่างกันอย่างมากมีนัยสำคัญทางสถิติ ดังแสดงในตารางที่ 3 และรูปที่ 1

ตารางที่ 3 เปรียบเทียบจำนวนเกร็ดเลือดหลังการรักษา

| Day after admission | Control group                |                                              | Steroid group                |                                              | p value      |                 |
|---------------------|------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------|--------------|-----------------|
|                     | Platelets(/mm <sup>3</sup> ) | Platelet change from day0(/mm <sup>3</sup> ) | Platelets(/mm <sup>3</sup> ) | Platelet change from day0(/mm <sup>3</sup> ) | Platelet No. | Platelet change |
| Day 0               | 62,181.8±28,900              |                                              | 51,900±24,263.4              |                                              | 0.17         |                 |
| Day 1               | 54,750±29,562.4              | -5,250±19,587.6                              | 51,133±22,895.1              | -766.6±1,906.8                               | 0.594        | 0.398           |
| Day 2               | 54,083±32,665                | -1,666.6±130,700                             | 72,000±31,356                | 18,137.9±33,792.1                            | 0.047        | 0.031           |
| Day 3               | 57,933±38,669                | 1,933.3±49,137.5                             | 11 4896±89,744               | 63,307.6±63,422.8                            | 0.025        | 0.003           |

### Comparison of mean platelet count between control and steroid treated group



รูปที่ 1 เปรียบเทียบการเพิ่มขึ้นของเกร็ดเลือดในผู้ป่วยไข้เลือดออกที่ได้รับ corticosteroid และ ไม่ได้รับ (control) จะเห็นว่าในกลุ่มที่ได้รับ corticosteroid มีการเพิ่มขึ้นของเกร็ดเลือดอย่างรวดเร็วในวันที่ 2 และเข้าสู่ระดับปกติในวันที่ 3 ของการให้ corticosteroid ในขณะที่กลุ่มที่ไม่ได้รับ corticosteroid ยังคงมีระดับของเกร็ดเลือดต่ำอยู่ตลอดเวลา 3 วัน จากการติดตามอาการทางคลินิกของผู้ป่วยในช่วงที่รับไว้ในโรงพยาบาลไม่พบว่ามีภาวะแทรกซ้อนของการให้ corticosteroid

#### สรุป

ถึงแม้ว่าจะเคยมีการศึกษาผลของการให้ steroid<sup>11</sup> ในผู้ป่วยไข้เลือดออกมาแล้วก็ตาม แต่เป็นการศึกษาเฉพาะในผู้ป่วยที่มีภาวะช็อคหรือมีภาวะเลือดออกมาก และพบว่าไม่สามารถลดอัตราการตายลงได้ ต่างกับการศึกษาในครั้งนี้ที่ต้องการทราบผลของ steroid ว่าสามารถเพิ่มจำนวนเกร็ดเลือดในผู้ป่วยได้หรือไม่ ในระหว่างการศึกษานี้มีผู้ป่วยในระยะที่ 4 (profound shock 1 รายและถูกตัดออกจากการศึกษาในครั้งนี้เนื่องจากเสียชีวิตหลังรับไว้ในโรงพยาบาลเพียง 3 ชั่วโมง จากภาวะเลือดออกรุนแรงเพราะขาดแคลนเกร็ดเลือด ถ้าวิเคราะห์ผลการวิจัยครั้งนี้อาจจะอธิบายได้ว่าทำไมการให้ steroid จึงไม่มีประโยชน์ในผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรง เพราะกว่า steroid จะเห็นผลต้องใช้เวลานานอย่างน้อย 48 ชั่วโมง

ผลการวิจัยในครั้งนี้จะมีประโยชน์ในผู้ป่วยไข้เลือดออกที่มีภาวะเกร็ดเลือดต่ำและมีแนวโน้มว่า อาจจะนำไปสู่ภาวะเลือดออกรุนแรงได้ การใช้ corticosteroid อาจเป็นทางเลือกอีกอันหนึ่งของการช่วยเพิ่มเกร็ดเลือดและป้องกันไม่ให้เกร็ดเลือดต่ำจนเป็นอันตรายในกรณีที่สถานพยาบาลบางแห่งไม่สามารถหาเกร็ดเลือดมาทดแทนได้ง่าย

#### เอกสารอ้างอิง

1. Nimmannitaya S. Dengue hemorrhagic fever in pediatric in developing country. GJ Ebrahim, ed. London: The Macmillan Press Ltd. 1981:155-61.
2. Nimmannitaya S. Clinical spectrum and management of dengue hemorrhagic fever. Southeast Asian Trop Med Pub Hlth 1987;18:392-406.

3. Francisco P. Pinheiro, Roberto Chuit. Emergence of DHF in America. *Infected Med* 1998;15:244-51.
4. Suvatte V, Mahasandana C, Jayavasu J. Platelet function in dengue hemorrhagic fever. *Proceeding 15th SEAMEO-TROP. MED Semina. Tropical Pediatric Problems in Southeast Asia, Bangkok*, 1975.
5. La Russa VF, Innis BL, Baillieres. Mechanisms of dengue virus-induced bone marrow suppression. *Baillieres Clin Haematol* 1995;8:249-70.
6. de Pina JJ, Raphenon G, Morillon M, Hathirat P, Isarangkura P, Srichaikul, Suvatte V, Mitrakul C. Abnormal hemostasis in dengue hemorrhagic fever. *Southeast Asian J Trop Med Publ Hlth* 1993;24:80-5.
7. Fourcade L, Martet G, Touze JE. Pathogenic approach of thrombocytopenia in dengue and its hemorrhagic complications. *Bull Soc Pathol Exot* 1995;88:3-6.
8. Leong KW, Srinivas P. Corticosteroid-responsive prolonged thrombocytopenia following dengue haemorrhagic fever. *Med J Malasia* 1993;48:369-72.
9. Weiss RC, Scot FW. Antibody-ediated enhancement of disease in feline infectious peritonitis: comparisons with dengue hemorrhagic fever. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 1981;4:175-89.
10. Funahara Y, Ogawa K, Fujita N, Okuno Y. Three possible triggers to induce thrombocytopenia in dengue virus infection. *Southeast Asian J Trop Med Publ Hlth* 1987;18:351-5.
11. Sumamo, Talogo W, Asrin A. Failure of hydrocortisone to effect outcome in dengue shock syndrome. *Pediatr* 1982;69:45-9.
12. Tuchinda P. Hemorrhagic fever in Thailand, physiologic derangement. *J Med Assoc Thai* 1973;56:1-5.
13. Bhamarapravati N, Boonpucknavig V, Boonpucknavig S, Petclai B. Immune complexes in dengue hemorrhagic fever. *J Med Assoc Thai* 1978;61:62-6.
14. Suvatte V. Dengue hemorrhagic fever: hematological abnormalities and pathogenesis. *J Med Assoc Thai* 1978;61:53-8.
15. Mitrakul C, Poshychinda M, Futrakul P, Sangkawibha N, Ahandrik S. Hemostatic and platelet kinetic studies in dengue hemorrhagic fever. *Am J Trop Med Hyg* 1977;26:975-84.
16. Mitrakul C. Bleeding diathesis in dengue hemorrhagic fever. *Southeast Asian J Trop Med Publ Hlth* 1979;10:434-7.
17. Butthep P, Bunyaratvej A, Bhamarapravati N. Dengue virus and endothelial cell: a related phenomenon to thrombocytopenia and granulocytopenia in dengue hemorrhagic fever. *Southeast Asian J Trop Med Publ Hlth* 1993;24:246-9.
18. Srichaikul T, Nimmannitaya S, Sripaisan T, Kamolsilpa M, Pulgate C. Platelet function during the acute phase of dengue hemorrhagic fever. *Southeast Asian J Trop Med Publ Hlth* 1989;20:19.
19. Srichaikul T, Nimmannitaya S, Artchararit N, Siriasawakul T, Sunpeuk P. Fibrinogen metabolism and disseminated intravascular coagulation in dengue hemorrhagic fever. *Am J Trop Med* 1977;26:525.

## Efficacy of Corticosteroid on Thrombocytopenia in DHF

Anchalee Boonyaritipong, M.D, Saowanee Chutipong, M.D,

Rachanid Pornvipavee, M.D, and Petch Rawdaree, M.D.

Department of Medicine, Bangkok College of Medicine

---

**Objective:** To study efficacy of corticosteroid in treatment of thrombocytopenia in DHF. **Study design:** Randomized control trials. **Subject:** Sixty three dengue hemorrhagic fever patients, aged 15-45 years, admitted in Vajira Hospital from July 1998 to January 1999. **Methods:** Sixty three DHF patients were randomly divided into two groups one group received dexamethasone for three days, another did not. CBC, platelet count and blood pressure were measured for three days discharge. **Main outcome measures:** Comparison of platelet number increment between two groups of dengue hemorrhagic fever patients for three days. **Result:** The number of platelet was significantly increased in patients who received steroid on second day ( $18137.93 \pm 33792.14/\text{mm}^3$ ) and third day ( $63307.69 \pm 63422.8/\text{mm}^3$ ) after treated as compared with the control group ( $p = 0.031$  and  $0.003$  respectively), but not significantly at the first 24 hours after treatment. **Conclusion:** Corticosteroid increase platelet number in dengue hemorrhagic fever after treated 48 hours and achieved normal level within 3 days.

**Key Words :** ● DHF ● Dengue hemorrhagic fever ● Corticosteroid

**Thai J Hematol Transf Med 1999;9:203-9.**

## คำกลอนอวยพรปีใหม่ 2543

สวัสดีปีใหม่ไทยถ้วนหน้า  
ปี 2543 ธรรมนำพา  
ด้วยจิตพร้อมน้อมนำทำกุศล  
ประกอบกิจกุศลเลิศเกิดในใจ  
ที่เจ็บหน้อยคอยซ้ำไม่ว่ากล่าว  
ทุก 3 เดือน เตือนใจให้เวียนมา  
เปรียบดังท่านปิดทองที่หลังพระ  
จิตเกษมเปรมปรีดิ์ที่จำนง

ร่วมใจมาบริจาคโลหิตจิตบรรณา  
ให้ก้าวหน้าชนะภัยหายมีดมน  
บันดาลดลมุ่งมั่นไม่หวั่นไหว  
โลหิตให้ ผู้ป่วยฟื้นคืนชีวา  
ด้วยมุ่งเอาทานบารมีที่ปรารถนา  
กาชาดพาตามรอยพระบาทบงสุ์  
เพื่อเพียรละกิเลสโลภและโกรธหลง  
กุศลส่งสมหมายตั้งใจเทอญ

ศูนย์บริการโลหิตแห่งชาติ สภากาชาดไทย