บทความพิเศษ

การใช้ยาชาเฉพาะที่ร่วมกับยาสลบในผู้ป่วยนอกที่เป็นเด็ก ในการผ่าตัดบริเวณอวัยวะเพศ

เพลินศรี จารุวร*

Charuworn P. Combination of local analgesia and general anesthesia in pediatric out-patient for surgery of genital region. Chula Med J 1987 Aug; 31 (8) : 599-604

The modification of Inguinal nerve block using a mixture of 1% Lidocaine and 0.5% Bupivacaine in equal volume, in pediatric out-patient, for surgery in the Inguinal region after General Anesthesia, is described, with satisfactory results from both the Psychological and economical aspects. The method and procedure are also described.

Reprint requests : Charuworn P. Department of Anesthesiology, Faculty of Medicine, Chulalongkorn University. Bangkok 10500, Thailand.
Received for publications. January 1, 1987.

*ภาควิชาวิสัญญีวิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การทำผ่าตัดบริเวณอวัยวะเพศในเด็กโดยใช้ยาชาเฉพาะที่ร่วมกับยาสลบในผู้ป่วยนอกนั้นเป็นการประหยัดและกระจายการให้บริการด้านการผ่าตัดเด็กให้เพิ่มมากขึ้น โดยไม่ต้องเพิ่มจำนวนเตียงรับผู้ป่วยของโรงพยาบาล เป็นการร่วมมือกันระหว่างศัลยแพทย์, วิสัญญีแพทย์, พยาบาล และโรงพยาบาล โดยจะต้องมีการตระเตรียมคัดเลือกผู้ป่วยเด็กดังต่อไปนี้คือ

1. อายุผู้ป่วยไม่ควรต่ำกว่า 12 เดือน เนื่องจากเด็กที่อายุน้อยเกินไป อาจเกิดปัญหาเรื่องอวัยวะบางส่วนที่สำคัญยังเจริญเติบโตไม่เต็มที่ ฤทธิ์ของยาสลบและความเครียดความเจ็บปวดจากการผ่าตัดตลอดจนยาต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องให้ อาจจะทำให้เกิดผลเสียต่อระบบที่สำคัญของร่างกาย ทำให้เป็นผลขัดขวางต่อการเจริญเติบโตหรือเป็นอันตรายถึงชีวิตได้

2. ต้องเป็นการผ่าตัดเฉพาะพื้นผิวของร่างกาย ซึ่งจะไม่มีการเสียโลหิตเกิน 10% ของปริมาณโลหิตทั้งหมดของร่างกาย

3. ต้องไม่มีโรคเดิมในระบบที่สำคัญของร่างกาย เช่น ระบบการหายใจ หัวใจ และหลอดเลือดหรือระบบขับถ่าย เป็นต้น

4. ต้องมีการตระเตรียมผู้ป่วยให้พร้อมทั้งร่างกายและจิตใจ ทั้งนี้รวมทั้งการตรวจร่างกายและการตรวจทางห้องปฏิบัติการที่จำเป็น เพื่อการแก้ไข ปรับปรุงระบบใดที่ยังไม่เป็นปกติให้กลับคืนสู่สภาพปกติสมบูรณ์เสียก่อน

5. ต้องไม่ทำการผ่าตัดในผู้ป่วยที่สงสัยว่าจะได้รับเชื้อโรคหัด, สุกใส, Herpes gingivostomatitis ถ้าเป็นควรจะต้องเลื่อนการผ่าตัดออกไปอย่างน้อย 4 สัปดาห์

6. การผ่าตัดนั้นต้องไม่นานเกิน 1 ชั่วโมง

7. บิดามารดาหรือผู้ปกครองที่มีหน้าที่ดูแลเด็ก จะต้องได้รับคำแนะนำให้เข้าใจถึงวิธีการเฝ้าดูเด็กหลังการผ่าตัดเพื่อจะสามารถทราบถึงอาการแทรกซ้อนที่อาจเกิดขึ้นในเวลาอันรวดเร็ว พร้อมทั้งรู้วิธีแก้ไขง่าย ๆ ขั้นต้นก่อนนำส่งโรงพยาบาล

8. บ้านของผู้ป่วยควรจะอยู่ในระยะทางที่สามารถมาถึงโรงพยาบาลได้สะดวกและรวดเร็วในกรณีที่เกิดอาการแทรกซ้อนบางอย่างซึ่งอาจเกิดอันตรายถึงชีวิตได้

ในที่นี้จะได้กล่าวถึงวิธีการให้ยาชาเฉพาะที่ชนิดออกฤทธิ์นานร่วมกับยาสลบในการผ่าตัดบริเวณอวัยวะเพศและ Inguinal region ในผู้ป่วยนอกเด็ก

I. การใช้ยาชาเฉพาะที่ร่วมกับยาสลบชนิดตื้น ๆ (Light anesthesia) ในการผ่าตัด circumcision อุปกรณ์

1) ยาชาเฉพาะที่ประกอบด้วย

– Long acting local Anesthetic drugs คือ Bupivacaine (Marcaine) 0.5%

– Lidocaine (Xylocaine) 1%

ทั้งสองอย่างนี้ผสมกันในอัตราส่วน 1 : 1 V/V

จำนวนยาที่ใช้ทั้งหมด

เด็กอายุน้อยกว่า 1 ปี ให้ $\frac{1}{2}$ - 1 ml.

เด็กอายุ 1-5 ปี ให้ 1-2 ml.

เด็กอายุ 5^{+}-10 ปี ให้ 2-3 ml.

ทั้งนี้ต้องระวังการให้ยาเกินขนาดซึ่งจะเกิดผลเสีย 2 ประการ คือ

ก. Systemic toxic reaction เด็กจะมีอาการชักหรือถึงกับมี circulatory collapse หัวใจหยุดเต้นได้

ข. จำนวนยาที่มากเกินไป จะไปกดเส้นโลหิตบริเวณที่ฉีด ทำให้การไหลกลับของเลือดดำหรือการส่งเลือดไปเลี้ยงส่วนปลายถูกอุดตัน เกิดการขาดเลือดเลี้ยงอวัยวะส่วนนั้น ทำให้เกิด gangrene ได้

การใช้ยาออกฤทธิ์นาน เช่น Bupivacaine 0.5% ซึ่งออกฤทธิ์ประมาณ 3-4 ช.ม แต่เริ่มออกฤทธิ์ช้าผสมกับยาที่เริ่มออกฤทธิ์เร็ว เช่น Lidocaine 1% ผสมกัน ผลที่ได้ก็คือ ยาชาเฉพาะที่ที่ออกฤทธิ์เร็วและนานเพื่อลดความเจ็บปวดระหว่างและหลังผ่าตัด

หมายเหตุ ห้ามผสมกับ Epinephrine (Adrenaline) เป็นอันขาด เพราะจะทำให้เส้นเลือดบริเวณที่ถูกฉีดตีบตัน เลือดไปเลี้ยงส่วนปลายไม่ดี อาจเกิดการเน่าได้

2) เข็มที่ใช้ฉีดขนาด #24, 25 ยาว $1\frac{1}{2}$ - 2" พร้อม syringe ขนาด 5 ซม.

เริ่มต้นให้ผู้ป่วยเด็กได้รับยาสลบก่อนจะโดยวิธี Inhalation induction หรือ Intravenous induction ก็แล้วแต่ เมื่อผู้ป่วยหลับเรียบร้อยดีแล้ว จึงเริ่มทำการ block

ความรู้พื้นฐานเบื้องต้น

สำหรับการทำ circumcision เส้นประสาทที่มาเลี้ยงส่วนของ Penis นั้น ส่วนใหญ่ได้รับ deep division ของ pudendal nerve ($S_{2,3,4}$) เรียก Dorsal Nerve of penis เมื่อผ่านใต้ pubic bone ลงไปแล้วจะแยกเป็น 2 ส่วน (รูปที่ 1)

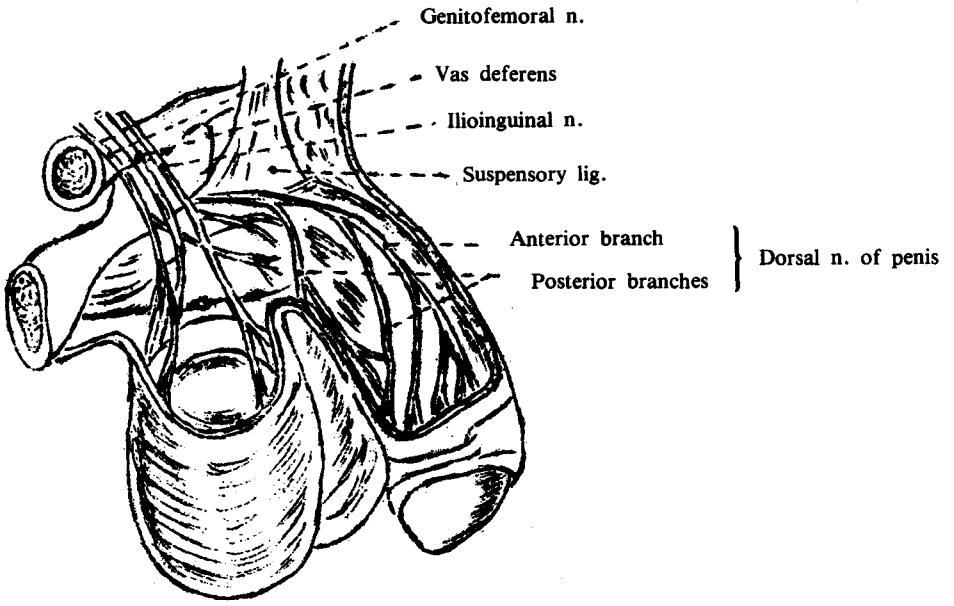

Figure 1 Anatomy of the nerves to the penis

– ส่วนใหญ่จะไปเลี้ยง Dorsal surface of Penis ด้านบนและ glan เป็น anterior branch

– ส่วนน้อยจะไปด้านใต้และ frenulum, เป็น posterior branch

วิธีทำ

ผู้ป่วยนอนหงาย เมื่อหลับสนิทเรียบร้อยดีแล้ว ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณ Symphysis pubis และ Penis

คลำจุดกึ่งกลางใต้รอยต่อของกระดูก symphysis pubis เหนือ Penis ซึ่งจะได้เป็นแอ่งบุ๋มเล็ก ๆ ใกล้โคน Penis ปักเข็มลงในแนวดิ่งหรือเอียงเล็กน้อย ไม่ให้ติดกับ periosteum ของ pubic bone เข็มจะผ่านผิวหนัง ไขมันใต้ผิวหนัง Buck's fascia ถ้าแทงบ่อย ๆ จะรู้สึก click ในความลึกประมาณ 1-1$\frac{1}{2}$ นิ้ว แล้วแต่ความอ้วนผอมของผู้ป่วย เมื่อ aspirate ดูแล้วไม่มีเลือดออกให้ฉีดตามขนาดที่ได้คำนวณไว้แล้ว ดึงเข็มออก กดบริเวณนั้นสัก 1-2 นาที เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด hematoma.

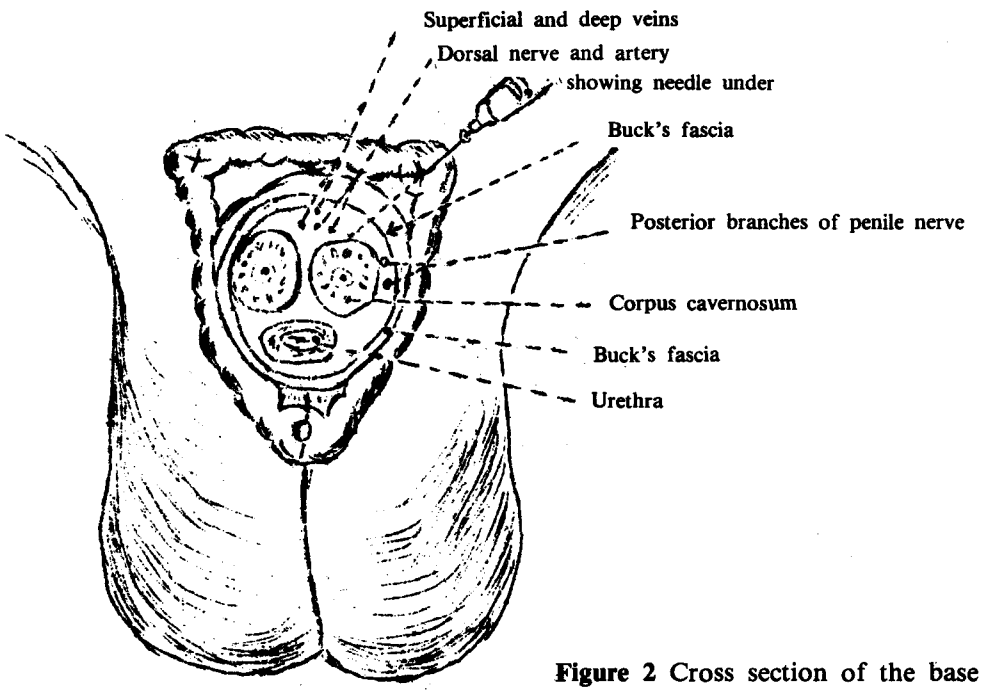

Figure 2 Cross section of the base of the penis

หลังจากยาชาเฉพาะที่ออกฤทธิ์แล้ว โดยจะให้เวลาประมาณ 5 นาที ให้ลดพวก major anesthetic เช่น Fluothane ลงให้น้อยที่สุด เช่น ให้ประมาณ 0.5% แล้ว off Fluothane เมื่อศัลยแพทย์ได้เย็บบริเวณ frenulum เรียบร้อยแล้ว คงให้แต่ N_2O ประมาณ 65% ใน O_2 เพียงเพื่อให้ผู้ป่วยได้หลับต่อไป และเมื่อเสร็จผ่าตัด off Nitrous Oxide แล้ว ผู้ป่วยจะตื่นขึ้นโดยปราศจากความเจ็บปวดอยู่หลายชั่วโมง กว่าจะเริ่มรู้สึกเจ็บแผลจนต้องได้รับยาบรรเทาอาการเจ็บปวด

II. การ Block Inguinal region

สำหรับในการผ่าตัด Herniotomy, Hydrocoelectomy และ Urethroplasty ฯลฯ

ความรู้พื้นฐานด้านกายวิภาค

บริเวณ Inguinal region ได้รับ nerve supply 3 แขนง คือ

1. Iliohypogastric N. (T_{12}, L_1) จะผ่านมาระหว่างชั้นของกล้ามเนื้อ Internal obligue และ Transversalis abdominis muscle ตรงบริเวณที่ห่างจาก anterior superior iliac spine ประมาณ 2 finger breadth หรือ 1" ทำหน้าที่ supply บริเวณผิวหนังเหนือ inguinal ligament

2. Ilioinguinal N. (L_1) จะวิ่งขนานมากับ Iliohypogastric N. แต่ลงต่ำกว่าให้แขนงไปเลี้ยงผิวหนังใกล้บริเวณนั้นและ scrotum หรือ labia majora ในผู้หญิง

3. Genitofemoral (L_1, L_2) จะทอดขึ้นมาตาม anterior aspect ของ Psoas muscle แล้ว ทอดขึ้นมาเหนือ inguinal ligament ซึ่งจะแยกเป็น 2 แขนง คือ

– genital branch ไปยัง spermatic cord, cremasteric muscle แล้วทอดลงไปยัง scrotum (labia majora)

– femoral branch จะไปยังส่วนบนของ femoral triangle

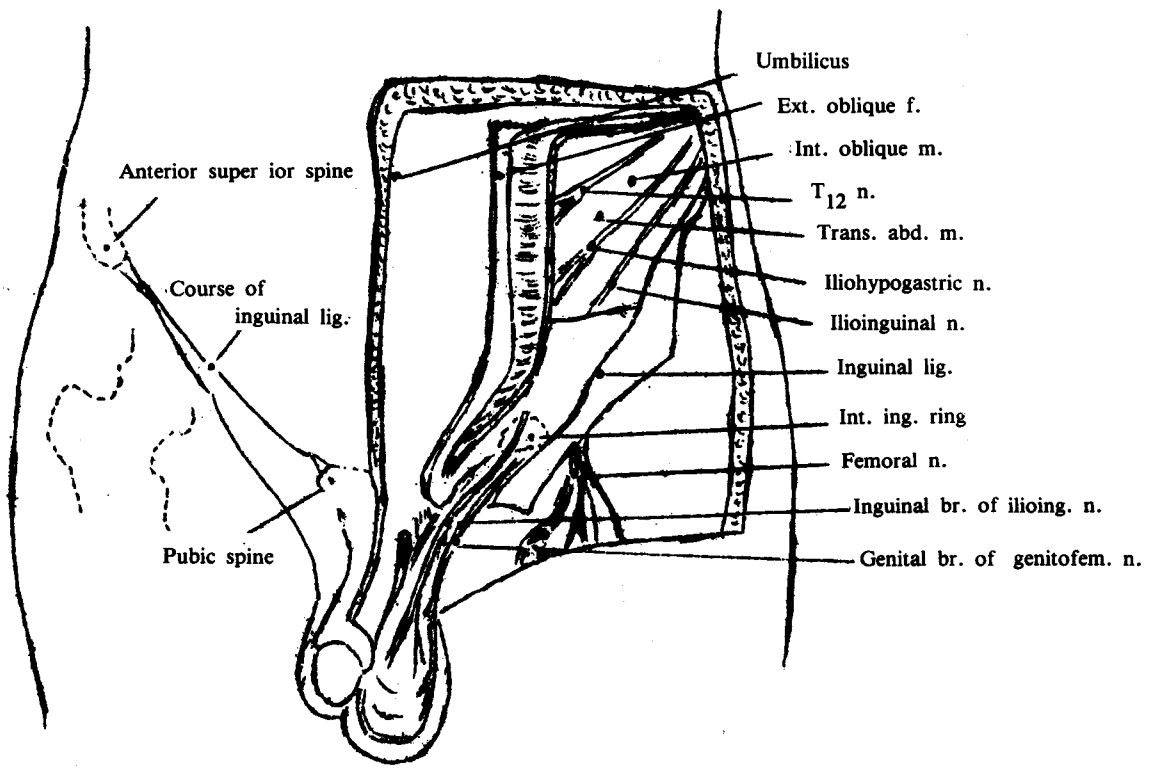

Figure 3 Anatomy of the inguinal region

Landmark :- จุดที่ (1) อยู่บนเส้นที่ลากระหว่าง umbilicus กับ anterior superior iliac spine โดยห่างจาก spine ประมาณ 1 นิ้ว

จุดที่ (2) อยู่ตรง immediate proximal ต่อ pubic tubercle คือบริเวณ opening ของ internal inguinal ring

จุดที่ (3) อยู่ห่าง femoral artery ไปทางด้านนอกประมาณครึ่งซม. และอยู่ต่ำกว่า inguinal (Poupart's) ligament 1 นิ้ว

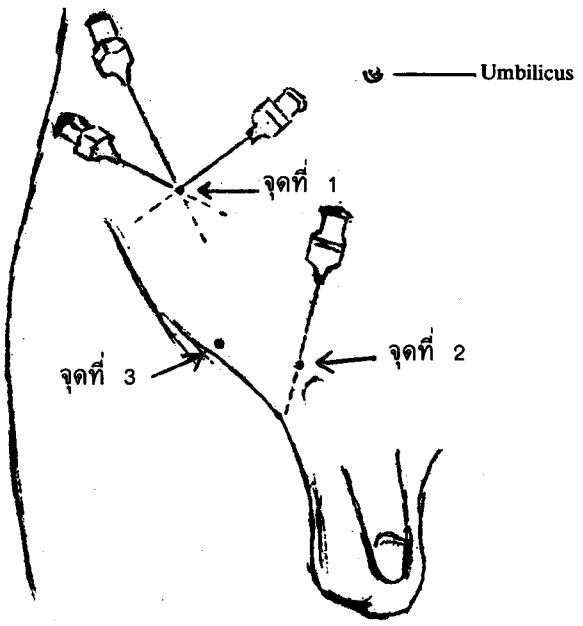

Figure 4 Landmarks and Technique

จำนวนยาที่ใช้ทั้งหมด (เป็น ml) ต้องคำนวณ maximum dose ที่ผู้ป่วยจะสามารถรับได้ก่อนเสมอ

ถ้าน้ำหนักเด็กน้อยกว่า 10 kg. ให้ยาประมาณ 2-3 ml.

ถ้าน้ำหนักเด็กอยู่ระหว่าง 10-20 kg. ให้ยาประมาณ 3-5 ml.

ถ้าน้ำหนักเด็กอยู่ระหว่าง 20-30 Kg. ให้ยาประมาณ 5-7 ml.

ถ้าน้ำหนักเด็กมากกว่า 30 Kg. ให้ยาประมาณ 10 ml.

วิธีทำ

จุดที่ (1) เป็นตำแหน่งที่จะต้องใช้ยามากที่สุด จึงมักจะแบ่งยา $\frac{3}{4}$ ถึง $\frac{2}{3}$ ของจำนวนยาทั้งหมดที่จะต้องใช้โดยฉีดเป็น fan like ดังรูป (รูปที่ 4) โดยแทงเข็มให้ผ่านผิวหนัง, fat, fascia และ muscles จนถึงอยู่ระหว่าง internal oblique m. และ Transversalis abdominis m. แล้วฉีดยาประมาณหนึ่งในสามของขนาดยาที่กะไว้ว่าจะให้ ณ จุดนี้ แล้วฉีดใน direction ดังรูปอีก 2 ครั้ง พร้อมให้ยาส่วนที่เหลือ

จุดที่ (2) มักจะอยู่ไม่ลึก ต้องระวังการฉีดเข้าเส้นเลือด

จุดที่ (3) ต้องระวัง femoral artery puncture บางครั้งจะฉีดแค่จุด (1) และ (2) ก็พอ

เมื่อยาชาเริ่มออกฤทธิ์ (ประมาณ 5 min.) สามารถลด major anesthetic เช่น Fluothane ลงได้ เช่น ให้เหลือแค่ 0.5% ถ้าการ block ได้ผลดี หลังจากการตัด Hernial Sac แล้ว สามารถ off Fluothane ให้เหลือแต่ N_2O และ O_2 = 70:30% ได้

วิจารณ์

การดูแลผู้ป่วยเด็กในการผ่าตัดบริเวณอวัยวะเพศหรือ inguinal region ซึ่งเป็นที่ที่มีความเจ็บปวดมากหลังผ่าตัดจะเป็นปัญหาสำคัญ เพราะหลังจากผู้ป่วยฟื้นขึ้นจากฤทธิ์ยาสลบ จะมีอาการเจ็บปวด อาจจะร้องไห้ ดิ้นรนมากจนแผลเลือดออก หรือร้องมากจนบิดามารดาหรือผู้ปกครองมีความกังวลและทรมานใจมากในการที่จะเฝ้าดูบุตรหลานของตนต่อสู้กับความเจ็บปวดอยู่อย่างนั้น จนกว่ายาบรรเทาความเจ็บปวดจะออกฤทธิ์ซึ่งบางครั้งจะกินเวลานานตามวิธีการให้ยาแก้ปวดต่าง ๆ กัน

นอกจากนั้นแล้ว เด็กมักจะมี Psychic trauma อย่างรุนแรง ทำให้เกิดความหวาดกลัวต่อการผ่าตัด, การได้รับยาสลบ, ต่อศัลยแพทย์, วิสัญญี ตลอดจนต่อโรงพยาบาล เนื่องจากความเจ็บปวดที่เกิดขึ้นหลังผ่าตัดบริเวณอวัยวะเพศ, การทำ Dorsal nerve of Penis block ถ้าได้ผลดีจะสามารถหยุดยาสลบที่มีราคาแพง เช่น Halothane ได้ก่อนการผ่าตัดจะเสร็จ ทำให้สามารถประหยัดเงินของ ร.พ. ลงได้จำนวนหนึ่ง

ส่วนการทำ Inguinal nerve block สำหรับการผ่าตัด Inguinal hernia, Hydrocoele ฯลฯ นั้น ไม่สามารถจะหยุดยาสลบ เช่น Halothane ได้หมดทีเดียว แต่อาจจะลดลงได้เหลือเปอร์เซ็นต์ต่ำ ๆ ก่อนจนกระทั่งแพทย์ผ่าตัดได้ทำการผ่าตัดผ่านระยะที่มีการดึง peritonium ไปแล้ว ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิด vagal reflex ซึ่งอาจทำให้เกิด Laryngospasm, Hypotension, Bradycardia ฯลฯ

อาการทั้งหลายเหล่านี้หรือบางส่วนได้ จำเป็นจะต้องระมัดระวังให้ดี

สรุป

การใช้ยาชาเฉพาะที่ชนิดออกฤทธิ์นานร่วมกับยาสลบจะทำให้เกิดผลดีหลายประการคือ

1. สามารถลดการใช้ยาแก้ปวดลงได้อย่างมาก ในผู้ป่วยบางรายอาจไม่ต้องให้ยาแก้ปวดตลอด 24 ชั่วโมงหลังผ่าตัด เป็นการลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากให้ยาแก้ปวดมากเกินไป โดยที่บิดามารดาบางท่านทนต่อการเฝ้าดูบุตรหลานของตนร้องไห้เนื่องจากความเจ็บปวดหลังผ่าตัดไม่ได้ อาจจะให้ยาซ้ำไปก่อนถึงเวลาอันสมควร อาจทำให้เกิดอาการแทรกซ้อนของยาแก้ปวดนั้น ๆ ได้

2. การให้ยาชาเฉพาะที่ชนิดออกฤทธิ์นานในทันทีที่เด็กหลับด้วยยาสลบแล้ว จะช่วยลดปริมาณของยาสลบที่ใช้ลงไปมาก เป็นการประหยัดยาสลบราคาแพงเหล่านั้นด้วย นอกจากนั้นแล้วช่วยลดอันตรายที่อาจจะเกิดจากการให้ยาสลบมากเกินไปด้วย การฟื้นตัวจากยาสลบชนิดตื้น ๆ จะเป็นไปอย่างรวดเร็ว เด็กสามารถช่วยตนเองได้ดี โรคแทรกซ้อนของระบบต่าง ๆ ในร่างกายจะมีน้อย การดูแลผู้ป่วยหลังผ่าตัดจะง่ายและปลอดภัยมากขึ้น เหมาะสำหรับผู้ป่วยนอก

3. ทำให้ผู้ปกครองหรือบิดามารดามีความสบายใจในการดูแลบุตรหลานที่ไม่แสดงอาการเจ็บปวดทรมานมากนัก

จากประสบการณ์ที่ผู้เขียนเองได้กระทำการ block nerve ดังกล่าวมาข้างต้นนี้ พบว่าวิธีการทำ Inguinal nerve block และ Dorsal nerve of Penis block นี้เป็นวิธีที่ไม่ยากจนเกินไป อาการแทรกซ้อนมีน้อย ถ้ามีความระมัดระวังปฏิบัติตามคำแนะนำอย่างเคร่งครัด ผลที่ได้แม้ในมือผู้ที่เพิ่งหัดทำอย่างแพทย์ฝึกหัดหรือแพทย์ประจำบ้านก็ยังได้ผลเกินครึ่ง และถ้าได้ผ่านการฝึกหัดและควบคุมโดยผู้ชำนาญมาแล้วผลที่ได้เกือบถึง 100% เด็กที่ตื่นฟื้นจากยาสลบหลังผ่าตัดเคยร้องไห้ด้วยความเจ็บปวดและหวาดกลัวก็จะลดน้อยถอยจำนวนลงไป ผลที่ได้คือ การ improvement ในด้านสุขภาพจิตที่ดีขึ้นทั้งผู้ป่วย, ผู้ปกครอง ตลอดจนกระทั่งแพทย์ผู้รักษาเองด้วย

อ้างอิง

1. Moore DC. Regional Block; a Handbook for Use in the Clinical Practice of Medicine and Surgery. 4th ed. Springfield, Illinois : C.C. Thomas, 1965.
2. Batie VV. Local Anesthesia for Inguinal Herniorrhapy. In : Eriksson E. Illustrated Handbook in Local Anesthesia. London: Llayd-Luke, 1969. 48-49
3. เพลินศรี จารุวร, วรรณา สมบูรณ์วิบูลย์, ทวี สุโรจนะเมธากุล, สุนิดา อติชาติ. การใช้ยาชาเฉพาะที่ระงับปวดภายหลังการผ่าตัดหนังหุ้มอวัยวะเพศในเด็กชาย. 2526 พฤษภาคม; 27 (3) : 127-136