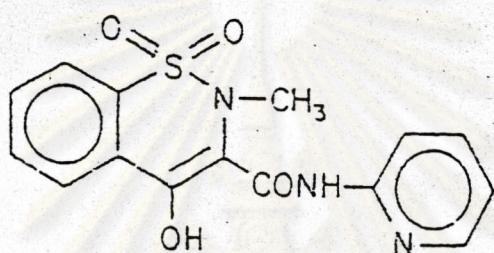


บทที่ 2

ทบทวนวรรณกรรมของยาไนroxicam

คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี (Klaus, F., 1986)

ไนroxicam มีสูตรโครงสร้างเป็น oxicam ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 สูตรโครงสร้างของไนroxicam

ชื่อทางเคมี : 4-Hydroxy-2-methyl-N-(2-pyridyl)-2H-1,2-benzothiazine-3-carboxamide 1,1-dioxide

สูตรทางเคมี : C<sub>15</sub>H<sub>13</sub>N<sub>3</sub>O<sub>4</sub>S

น้ำหนักโมเลกุล : 331.36

คุณลักษณะ : ผงสีขาวนวลหรือเหลืองอ่อน ๆ ไม่มีกลิ่น มีรสอม

การละลาย : ไม่ละลายในน้ำและไซคลอексาน (cyclohexane) ละลายได้น้อย (slightly soluble) ในแอลกอฮอลิก แอลกอฮอล์ (aliphatic alcohol) เมทานอล (methanol), เอทานอล (ethanol), ไอโซโปรพานอล (isopropanol) และสารละลายต่าง ละลายได้ในสารละลายอินทรีย์ชนิดมีข้าว (polar organic) บางตัว เช่น ไดเมทิลฟอร์มาไมด์ (dimethylformamide) 1 กรัมต่อ 10 มิลลิลิตร,

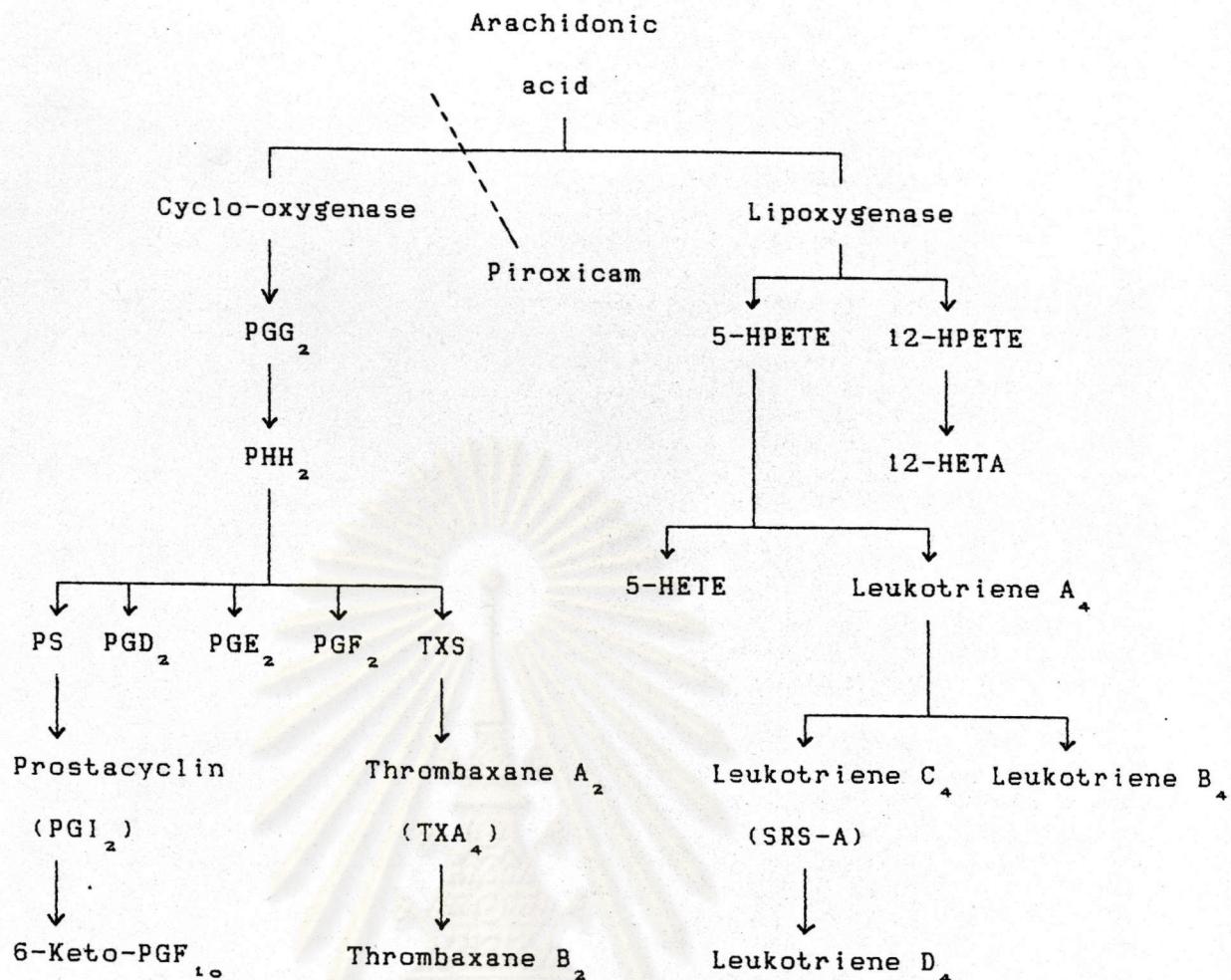
ไดเมทิลซัลฟอกไซด์ (dimethylsulphoxide) 1 กรัมต่อ 10 มิลลิลิตร, คลอโรฟอร์ม (chloroform) 1 กรัมต่อ 20 มิลลิลิตร, ไดออกเซน (dioxane) 1 กรัมต่อ 40 มิลลิลิตร, อีซีโตน (acetone) 1 กรัมต่อ 50 มิลลิลิตร และ เอทิลอะซีเตท (ethyl acetate) 1 กรัมต่อมิลลิลิตร

$pK_a$  : ในสารละลายน้ำที่มีความเข้มข้นเท่ากัน ไดออกเซน และน้ำ (2:1) ให้ค่า  $pK_a$  6.3

ความคงตัว : เก็บในขวดแก้วลิข่านที่มีอุณหภูมิ  $20^{\circ}$  และ  $40^{\circ}\text{C}$  หลังจากเก็บทิ้ง 2 อุณหภูมิเป็นเวลา 2 ปี ไม่พบว่ามีการเปลี่ยนแปลงทั้งลักษณะและรูปร่างผลึก

### กลไกการอักเสบของยา (Edward H., 1982)

ไฟrogicซีแคมออกฤทธิ์ยังการสร้างพروสตาแกลนдин โดยการยับยั้งที่ไซโคลออกซิเจนаз (cyclo-oxygenase) แต่ไม่มีผลต่อไลโปออกซิเจนаз (lipoxygenase) ตั้งรูปที่ 2 นอกจากยังยับยั้งเคมแทกชิล (chemotaxis) ยับยั้งการปลดปล่อยไลโซซิมอล เอนไซม์ (lysosomal enzyme) และการรวมตัวกันของนิวโกรฟิล (neutrophil aggregation) มีรายงานว่าไฟrogicซีแคมมีฤทธิ์เหนือกว่ายาต้านอาการอักเสบที่ไม่ใชสเตียรอยด์ตัวอื่น ๆ ในการยับยั้ง รูมาตอยด์ แฟกเตอร์ (rheumatoid factor product) และเพิ่มการตอบสนองของไฟโตเอแมกกลูตินิน (phytohemagglutinin) และเพิ่มเปอร์เซ็นต์ของชั้นเพรลเชอร์ ที-เซลล์ (suppressor T-cells) ในหลอดเลือดส่วนปลาย (Goodwin et al, 1983) โดยมีปฏิกิริยาของไฟrogicซีแคมในเซลล์ที่มีการอักเสบ ตั้งรูปที่ 3



PG = prostaglandin

HPETE = hydroperoxyeicosatetraenoic acid

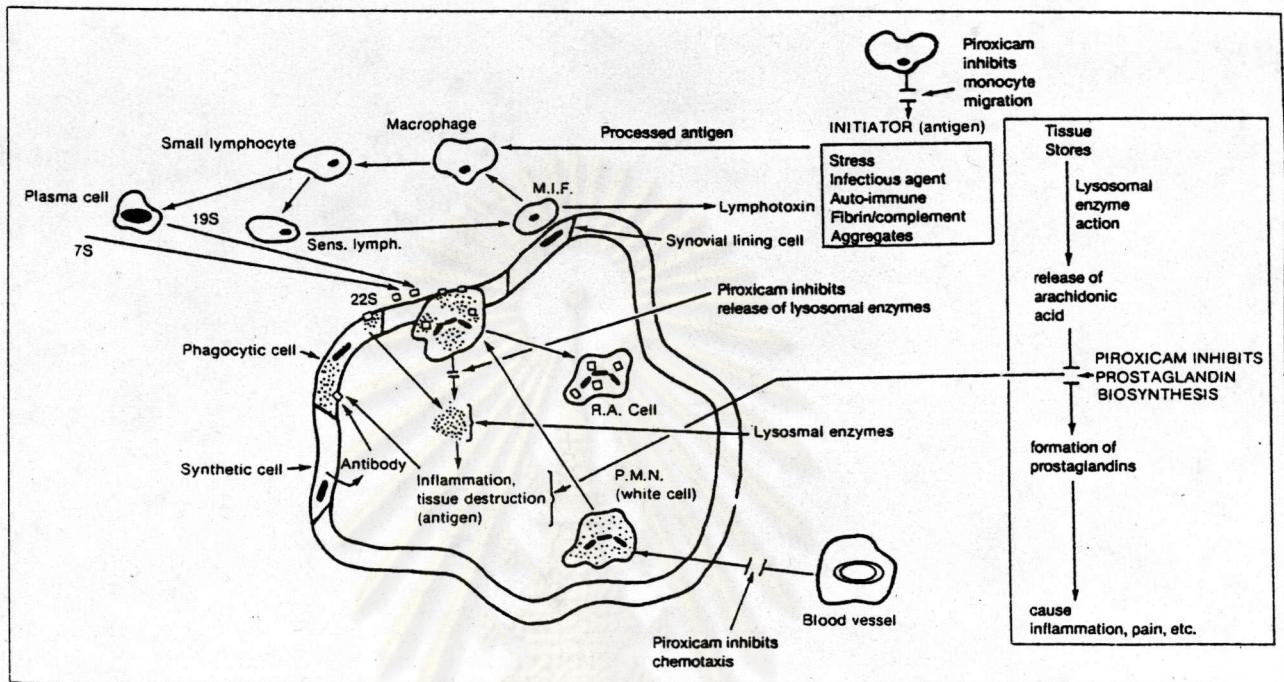
HETE = hydroeicosatetraenoic acid

PS = prostacyclin synthetase

TXS = thromboxane synthetase

SRS-A = slow-reacting substance of anaphylaxis

รูปที่ 2 การลั่งเคราะห์พรอสตากลนดิเนชันิตต่างๆ และทำหน่งที่ยาไพรอกซิแคมออกฤทธิ์



รูปที่ 3 ปฏิกิริยาของไพรอกซิแคมในเซลล์ที่มีการอักเสบ

## การศึกษาทางเภสัชศาสตร์

### 1. การดูดซึม (Edward H., 1982)

ไฟรอคิชเคมจะถูกดูดซึมอย่างรวดเร็วในทางเดินอาหาร เพราะคุณสมบัติทางกายภาพของยา หลังจากรับประทานยาตัวยาซึ่งมีฤทธิ์เป็นกรดจะละลายในกระเพาะอาหารอยู่ในรูปที่ไม่แตกตัวเป็นไอออน (nonionized form) เพราะลักษณะที่เป็นกรดในกระเพาะอาหารจะยับยั้งการแตกตัวเป็นไอออน (ionization) และการผ่านเข้าไปในเนื้อเยื่อของเซลล์ที่ชอบไขมัน (lipidlike cell membrane) ของเยื่อบุกระเพาะอาหาร (gastric mucosa) ของยาในรูปที่ไม่แตกตัวเป็นไอออน (nonionized form) จะถูกควบคุมโดยความชอบต่อไขมัน (lipophilicity) หรือระดับลัดล่วงระหว่างวัฏภาคน้ำ (aqueous phase) และวัฏภาคน้ำมัน (lipid phase) เมื่อยาเข้าสู่กระเพาะโลหิตซึ่งมีความเป็นกรดต่าง (pH) เท่ากับ 7.4 จะทำให้มีรูปที่แตกตัวเป็นไอออน (ionized form) มาก ในสภาวะเช่นนี้ทำให้มีความชอบต่อน้ำ (hydrophilicity) มากขึ้นจะเกิดพันธะแบบ วน เดอ วาลล์ (Van de Waal's bond) กับโปรตีนในพลาสมากำให้ยาอยู่ในพลาสมามากไม่เข้าสู่เนื้อเยื่อ แต่บริเวณที่มีอาการอักเสบจะมีเมแทบอลิก แอคทิวิตี้ (metabolic activity) อย่างมาก ทำให้ความเป็นกรดต่างลดลง ลดดูลของยาที่เป็นกรดจะอยู่ในรูปที่ไม่แตกตัวเป็นไอออนและมีความชอบต่อไขมัน (nonionized lipophilic) พร้อมเข้าสู่บริเวณที่อักเสบ

#### 1.1 การให้ยาทางปาก

หลังจากให้ยาไฟรอคิชเคมขนาด 20 มิลลิกรัมครั้งเดียว ยาจะปรากฏในกระเพาะโลหิตภายใน 15-30 นาที และถึงระดับสูงสุดภายใน 3-5 ชั่วโมง และไฟรอคิชเคมมีเอนเทอโรເເພາຕິກ ຫີເຄີລ (enterohepatic cycle)

#### 1.2 ระดับยาในพลาasma

หลังจากให้ยาไฟรอคิชเคมขนาด 20 มิลลิกรัมครั้งเดียวความเข้มข้นของยาในเลือดสูงสุดมีค่าประมาณ 1.5-2.0 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร

หลังจากให้ยาในรอกซิแคมขนาด 10, 20 และ 30 มิลลิกรัม/วันอย่างต่อเนื่อง จะถึงภาวะคงที่ (steady-state) ภายใน 7-21 วัน และระดับยาในเลือดจะคงที่อยู่ที่ 2.4-3.2, 3-8, และ 9.7-10.7 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ตามลำดับ ซึ่งพบว่าระดับยาจะมีฤทธิ์ในการแก้ปวดอักเสบ

### 1.3 อิทธิพลของอาหาร

การดูดซึมของไพรอกซิแคมไม่มีผลกระทบจากอาหาร, อาหารเสริมชาตุเหล็กและยาลดกรด

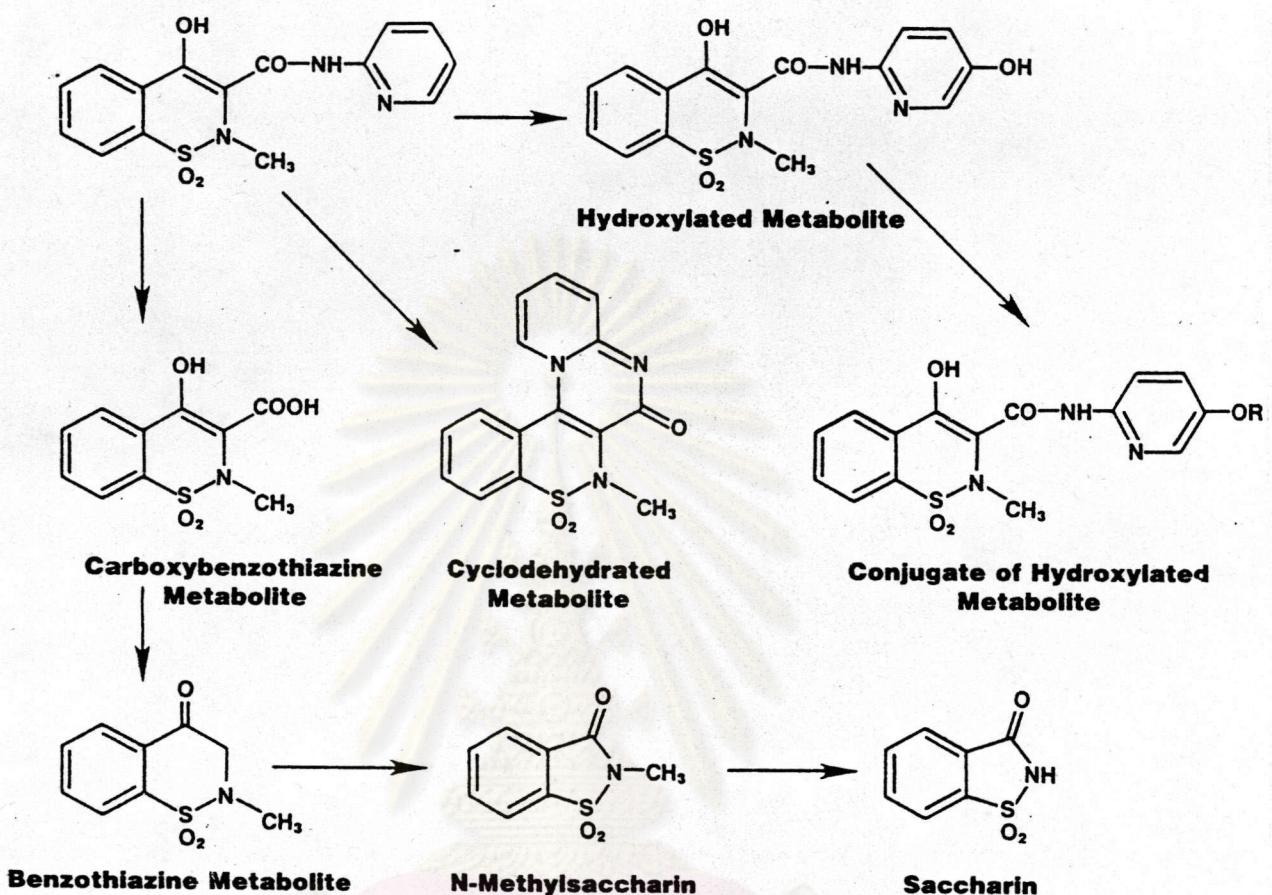
### 2. การกระจายยา (AHFS, 1990)

ที่ความเข้มข้นของยาในพลาสma 5-50 ไมโครกรัม/มิลลิลิตร ไพรอกซิแคมจะจับกับโปรตีนในพลาสมาได้ 99.3% มีปริมาตรการกระจายยา (apparent volume of distribution) เท่ากับ 0.12-0.14 ลิตร/กิโลกรัมน้ำหนักตัว ยาสามารถแพร่เข้าไปในของเหลวในข้อ (synovial fluid) ประมาณ 40% ของความเข้มข้นในพลาสma มีการละลายในกระดูกอ่อน (cartilage) อย่างช้าๆ ไพรอกซิแคมกระจายเข้าไปในน้ำนมประมาณ 1% ของความเข้มข้นของยาในพลาสมานองมารดา

### 3. เมแทabolizmของยา (Thomas F.W., 1989)

ไพรอกซิแคมจะถูกเมแทabolize (metabolize) ดังรูปที่ 4 ที่ดำเนินการที่ 5 ของไพริดิล ไซด์เชน (pyridyl side chain) และเกิดการลังยุค (conjugation) กับผลิตภัณฑ์ที่เกิดจากการไฮดรอกซิเลชัน (hydroxylation product) ด้วยกลูโคโนนิก แอซิต (glucuronic acid) และด้วยไซโคลเดไฮเดรชัน (cyclodehydration) และปฏิริยาการแยกสลายด้วยน้ำ (hydrolysis) ของการเชื่อมโยงด้วยเอไมด์ (amide linkage), ดีكارบอකซิเลชัน (decarboxylation), การหดตัวของโครงสร้างวงแหวน (ring contraction) และเอ็น-ดีเมทิลเลชัน (N-demethylation)

เมแทบูลาล์ทของไพรอกซิแคมมีฤทธิ์ในการยับยั้งการลั่งเคราะห์รอสตา-  
แกลนเด็นน้อยกว่าตัวยาไพรอกซิแคมเอง 1000 เท่า จึงไม่มีฤทธิ์ในการรักษา



รูปที่ 4 เมแทบูลิซึมของไพรอกซิแคม

#### 4. การขจัดยา (AHFS, 1990)

ค่าครึ่งชีวิตในพลาสมาระดับเฉลี่ยประมาณ 50 ชั่วโมง (ช่วง 30-86 ชั่วโมง) ไพรอกซิแคมและเมแทบูลาล์ทของยาจะถูกขับออกทางปัสสาวะและอุจจาระเป็นส่วนใหญ่ ขันออกทางปัสสาวะเกือบ 2 เท่าของการขับออกทางอุจจาระ และถูกขับออกในรูปที่ไม่เปลี่ยนแปลงน้อยกว่า 5% ของขนาดยาที่รับประทาน ดังนั้นการขจัดออกทางไต (renal clearance) ของไพรอกซิแคมจะต่ำมากและไม่มีการเปลี่ยนแปลงจนคลาสตร์ของยาในผู้ป่วยโรคไต

## ประลิขิวณในการรักษาและขนาดของยา (AHFS, 1990)

### ก. ข้ออักเสบเรื้อรอยด์ (rheumatoid arthritis)

ไฟrogicซิแคมขนาด 20 มิลลิกรัม/วันให้ประลิขิวณในการลดอาการอักเสบ ระงับปวด, อาการแข็งเกร็งและเพิ่มประลิขิวณในการเคลื่อนไหว

### ข. ข้อกระดูกอักเสบ (osteoarthritis)

จุดประสงค์ในการรักษาข้อกระดูกอักเสบ คือควบคุมอาการปวดและลดอาการอักเสบ พบว่าไฟrogicซิแคมในขนาด 10-30 มิลลิกรัม/วัน จะมีประลิขิวณในการลดอาการเจ็บ ปวด และบวมตามข้อ (joint tenderness)

### ค. ข้อลันหลังอักเสบ (ankylosing spondylitis)

ปัญหาหลักของการรักษาข้อลันหลังอักเสบ คือการขัดความเจ็บปวดในตอนกลางคืนและตอนเช้ามืด พบว่าการให้ไฟrogicซิแคม 20 มิลลิกรัม ครั้งเดียวในตอนเช้าจะคงมีระดับยาในการรักษาและประลิขิวณทางคลินิกตลอดคืนและเช้ามืด

### ง. เก้าต์ (gout)

กรณีอาการเก้าต์กำเริบเฉียบพลัน (acute gout attack) พบว่าการให้ไฟrogicซิแคมขนาด 40 มิลลิกรัม/วันมีประลิขิวณในการแก้ปวดภายใน 2 ชั่วโมงหลังให้ยา และแนะนำว่าให้ใช้ในขนาด 40 มิลลิกรัมต่อวันนานประมาณ 5 วัน

### จ. การเจ็บปวดจากการผ่าตัดปากช่องคลอดเพื่อสูติกรรม (episiotomy pain)

ไฟrogicซิแคมขนาด 20 มิลลิกรัม/วันนาน 5 วัน ใช้สำหรับรักษาอาการปวดหลังผ่าตัดปากช่องคลอดได้ดี

### ฉ. การปวดประจำเดือนชนิดปฐมภูมิ (primary dysmenorrhea)

ขนาดยาที่มีประลิขิวณคือ 40 มิลลิกรัม พร้อมอาหารในตอนเช้าเป็นเวลา 2 วันตามด้วยขนาด 20 มิลลิกรัมวันละครั้ง จนกว่าจะหายหรือประจำเดือนลดลง (Osinusi, B.O., 1986)

๗. การบาดเจ็บกล้ามเนื้อสาย (musculoskeletal injuries)

ไฟrogicซิแคมขนาด 20 มิลลิกรัม วันละครึ่งมีประสิทธิภาพในการลดอาการอักเสบจากการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อสาย

๘. โพรงจมูกและคอหอยอักเสบ (rhinopharyngitis)

มีรายงานการใช้ไฟrogicซิแคมชนิดยาด้านบนต่อหน้าเด็กเฉลี่ย 0.45 มิลลิกรัม/กิโลกรัมน้ำหนักตัว/วัน เป็นเวลา 6-7 วัน ในการรักษาโพรงจมูกและคอหอยอักเสบจากเชื้อไวรัส (viral rhinopharyngitis) ในเด็กพบว่าอาการทางระบบทางเดินหายใจ (น้ำมูก, คัดจมูก, เจ็บคอ, เสียงแห้ง) และอาการทั่ว ๆ ไป (ปวดศีรษะ และอาการกลืนอาหารไม่ได้) ลดลงอย่างมีนัยสำคัญและอุณหภูมิในร่างกายลดลงด้วยในระหว่างการรักษา

๙. ปวดฟัน (Dental pain)

ไฟrogicซิแคมมีประสิทธิภาพในการลดอาการเจ็บปวดหลังจากการถอนฟันในขนาด 20 มิลลิกรัมต่อวัน

๑๐. อาการปวดจากมะเร็ง (Pain-cancer)

มีรายงานการใช้ร่วมกันของไฟrogicซิแคม 60-120 มิลลิกรัมขนาดรับประทานวันละครึ่ง ร่วมกับซูคราลเ奉ต์ (sucralfate) 1-2 กรัมต่อวัน และโดซีพิน (doxepin) 25-225 มิลลิกรัม/วัน มีประสิทธิภาพในการรักษาอาการปวดจากมะเร็งระยะลุดท้าย ซูคราลเ奉ต์ที่ใช้ร่วมกันเพื่อป้องกันพิษของยาต่อทางเดินอาหาร ผู้ป่วยหลายคนที่ไม่ได้ให้ซูคราลเ奉ต์ร่วมไปด้วยจะมีอาการของระบบทางเดินอาหาร (เลือดออก, แผลในกระเพาะอาหาร) จึงแนะนำให้ใช้ไฟrogicซิแคมและโดซีพินร่วมกับซูคราลเ奉ต์ในผู้ป่วยมะเร็งระยะลุดท้ายที่ไม่ตอบสนองต่อยานักปอดชนิดเลพติด (narcotic analgesic)

## อาการไม่พึงประสงค์ของยาและข้อควรระวัง (Gerber, D., 1987)

### อาการไม่พึงประสงค์ของไพรอกซิแคม :

ประมาณ 30% ของผู้ป่วยที่ได้รับไพรอกซิแคม 20 มิลลิกรัม/วันจะมีอาการไม่พึงประสงค์ของยาดังต่อไปนี้

#### 1. ผลต่อทางเดินอาหาร (GI effect)

อาการไม่พึงประสงค์ของไพรอกซิแคมที่เกิดขึ้นต่อระบบทางเดินอาหารมีประมาณ 20% ของผู้ป่วยที่ได้รับยาไพรอกซิแคม โดย 3-6% จะมีอาการรุกเสียดไม่ลงทัยบริเวณยอดอก (epigastric distress) คลื่นไส้ เบื้องอาหาร, ท้องผูก, เกิดการอักเสบของเยื่อบุเมือกในช่องปาก, อิจฉัดในช่องท้อง, ท้องเสีย, ท้องอืด, ปวดท้อง และอาหารไม่ย่อยซึ่งเกิดขึ้นน้อย ส่วนอาการอื่นๆ ที่อาจเกิดขึ้น เช่นอาเจียน, อาเจียนเป็นเลือด, 呕血จะมีเลือดปน และอาการปากแห้ง

#### 2. ผลต่อระบบเลือด (hematologic effect)

พบว่า 4% ของผู้ป่วยที่ได้รับไพรอกซิแคมเพียงตัวเดียวหรือร่วมกับแอลไฟรินจะมีความเข้มข้นของเอโนมิโกลบิน (hemoglobin) และเอมาโตคริต (hematocrit) ลดลง ไพรอกซิแคมทำให้เกิดโลหิตจาง จำนวนเม็ดเลือดขาวน้อยลง (leukopenia), ภาวะอีโซฟิลมากผิดปกติ (eosinophilia) และจำนวนเกล็ดเลือดลดลง (thrombocytopenia) ได้น้อยมาก ไพรอกซิแคมยังยั้งการรวมตัวกันของเกล็ดเลือด (platelet aggregation) และอาจทำให้การแข็งตัวของเลือดช้าลง (prolong bleeding time) ดังนั้นผู้ป่วยที่มีระยะเวลาแข็งตัวของเลือดนานอยู่แล้ว ต้องระวังในการใช้ไพรอกซิแคม ซึ่งความผิดปกติที่เกิดขึ้นกับระบบเลือดนี้เนื่องจากยาทำให้ฤทธิ์แอนติทรูมบิน III (antithrombin III) เพิ่มขึ้น

#### 3. ผลต่อไต (renal effect)

มีรายงานมากกว่า 1% ของผู้ที่ได้รับไพรอกซิแคมมีค่าญเรียในโตรเจนในเลือด (BUN) และเชรุ่ม คริอซทินน (serum creatinine) สูงขึ้น และมีรายงาน

การเกิดภาวะปัสสาวะมีโลหิต (hematuria), ภาวะปัสสาวะมีโปรตีน (proteinuria), ไตวายอย่างเฉียบพลัน และกลุ่มอาการเกี่ยวกับไตอักเสบ (nephrotic syndrome) เกิดขึ้นน้อยกว่า 1% ของผู้ที่ได้รับไฟรอคิแคม ส่วนพิษต่อไตอย่างเฉียบพลัน (acute nephrotoxicity) ภาวะมีญูเรีย (urea) และโพแทสเซียมในเลือดสูงเกินไป มีรายงานน้อยมากในผู้ป่วยที่ใช้ไฟรอคิแคม

#### 4. ผลต่อระบบประสาท (nervous system effect)

อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นต่อระบบประสาทเกิดขึ้นมากกว่า 1% ของผู้ป่วยที่ได้รับไฟรอคิแคม เช่น ปวดศีรษะ, รู้สึกไม่สบายน (malaise), เวียนหัว (dizziness), ง่วงนอน (somnolence), หัวหมุน (vertigo), อาการซึมเศร้า (depression), นอนไม่หลับ

#### 5. ผลต่อตาและหู (ocular and otic effect)

มีรายงานการเกิดตาบวม ตาพร่าและระคายเคืองตาบ่อยกว่า 1% ส่วนการฟังที่ผิดปกต้มีรายงานน้อยกว่า 1%

#### 6. ผลต่อตับ (hepatic effect)

ผลการทดสอบหน้าที่ของตับ (liver function test) ในผู้ป่วยที่ใช้ไฟรอคิแคมพบว่าบ่อยกว่า 1% มีค่าสูงขึ้น ควรจะหยุดใช้ยาเมื่อมีปฏิกิริยาต่อตับอย่างรุนแรง (severe hepatic reaction) เกิดขึ้น

#### 7. ผลต่อผิวหนัง (dermatologic effect)

อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นต่อผิวหนัง เช่น อาการคัน และผื่นแดงพบเกิดขึ้นมากกว่า 1% ในผู้ป่วยที่ได้รับไฟรอคิแคม มีรายงานการเกิดอาการเหงื่ออออกมาก (sweating) ผิวหนังร้อนแดง (erythema) อาการช้ำ (bruising), ผิวลอก (desquamation), อาการผิวหนังร้อนแดง (erythema multiforme), หนังกำพร้าหลุดลอก (toxic epidermal necrolysis), กลุ่มอาการสตีเวนส์-จอห์นสัน (Stevens-Johnson syndrome) และอาการแพ้แสงแดด (photoallergic skin reaction) น้อยมาก

## 8. อาการไม่พึงประสงค์อื่น ๆ

มีรายงานเกิดการบวมตามปลายมือ ปลายเท้า (peripheral edema) ประมาณ 2% ของผู้ป่วยที่รักษาด้วยไพรอกซิแคม

### ข้อควรระวัง :

1. ควรระวังเมื่อใช้ไพรอกซิแคมกับผู้ป่วยที่มีการแข็งตัวของเลือดผิดปกติ เนรายาจะยับยั้งหน้าที่ของเกล็ดเลือด และควรจะคำนึงถึงอาการของโลหิตจางที่เกิดขึ้น, และควรตรวจสอบความเข้มข้นของเอโนโกลบิน และเอมาโตคริท ในระหว่างการใช้ยาไพรอกซิแคม
2. เมื่อมีความผิดปกติของผลการทดสอบหน้าที่ของตับ หรือถ้ามีอาการบ่งบอกว่าเป็นโรคตับให้หยุดยาทันที
3. เนื่องจากยาต้านอาการอักเสบที่ไม่ใช่สเตียรอยด์ทั้งหลายจะมีผลต่อตาผู้ป่วยที่มีความผิดปกติต่อการมอง ควรได้รับการตรวจในระหว่างใช้ยาไพรอกซิแคม
4. ควรระวังการใช้ไพรอกซิแคมในผู้ป่วยที่มีความผิดปกติของหัวใจ, ความดันโลหิตสูง หรือสภานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถagnation ของน้ำ (fluid retention)
5. ผู้ที่ได้รับไพรอกซิแคมควรระวังความเลี้ยงที่จะเกิดผลต่อระบบทางเดินอาหารอย่างรุนแรง โดยเฉพาะผู้ป่วยที่ต้องใช้ยาเป็นเวลานาน ๆ การรับประทานยาในขนาดที่สูงกว่าขนาดปกติที่แนะนำไว้ (เช่นมากกว่า 20 มิลลิกรัม/วัน) จะทำให้เกิดการระคายเคืองในทางเดินอาหาร และเป็นผลง่ายขึ้น ดังนั้นจึงควรระวังการใช้ไพรอกซิแคมอย่างมากในผู้ป่วยที่มีประวัติของโรคทางเดินอาหารลุ่วนบน ผู้ป่วยควรจะได้รับการตรวจวัดอาการของแผลเปื่อยช่อนทะลุ (ulcer perforation) หรืออาการเลือดออกในทางเดินอาหาร (GI bleeding)
6. ห้ามใช้ไพรอกซิแคมในผู้ป่วยที่แพ้ยาตัวนี้ หรือผู้ป่วยที่เป็นลมพิษ, ผื่นคัน อาการบวมของหลอดเลือด (angioedema), หลอดลมหดเกร็ง, เยื่อจมูกอักเสบรุนแรง (severe rhinitis) หรืออาการช็อคที่เกิดจากแอลไฟนินหรือยาต้านอาการอักเสบอื่นๆ

### ข้อควรระวังในหญิงมีครรภ์และให้นมบุตร :

ถึงแม้ในปัจจุบันจะไม่มีข้อมูลทางด้านนี้ที่เนียงพอด้วยนิยงพอในมนุษย์ แต่ก็ไม่นับว่า ไฟrogic acid เป็นสารก่ออสูรกวิรุป (teratogen) ในลักษณะของ แต่การยับยั้งการสร้าง พร่องตาแกลนдинอาจจะมีผลต่อระบบหลอดเลือดและหัวใจของทารกในครรภ์ได้ (เช่นมี การปิดของ ductus arteriosus ก่อนกำหนด) นอกจากนี้บริษัทผู้ผลิตแนะนำว่า โอกาสที่จะเกิดอาการไม่พึงประสงค์ต่อระบบทางเดินอาหารในหญิงมีครรภ์ต่ำมากสุดท้าย จะมีมากกว่าหญิงที่ไม่ได้ตั้งครรภ์หรือหญิงที่ตั้งครรภ์ในไตรมาสแรก และไตรมาสที่ 2 จึง ไม่แนะนำให้ใช้ในผู้ป่วยที่อยู่ในระหว่างการตั้งครรภ์

### พิษเฉียบพลันของยา

ไฟrogic acid มีพิษเฉียบพลันต่ำมาก ค่า LD<sub>50</sub> สำหรับยาที่ให้ทางปากเท่ากับ 360 มก./กก. ในหนู (mouse), 270 มก./กก. ในหนู (rat), และมากกว่า 700 มก./กก. ในลุนช์

สำหรับการรักษากรณีได้รับไฟrogic acid มากเกินขนาด ควรจะทำให้อาเจียน หรือโดยการล้างท้อง (gastric lavage) ถ้าผู้ป่วยอยู่ในนั้นโดยมีอาการชักเกร็ง หรือไม่มีรีเฟล็กซ์ลำรอก (cough reflex) ควรจะทำการล้างท้อง หลังจากที่ได้ใส่ท่อ ช่วยหายใจ (endotracheal tube with cuff inflated) เพื่อป้องกันการลามลักษณะต่างๆ ในกระเพาะอาหาร และรักษาตามอาการต่างๆ ที่เกิดขึ้นต่อไป ไม่แนะนำ ให้ใช้วิธีฟอกเลือด (hemodialysis) เพื่อขจัดยาเเพร爷ยาตัวนี้จับกับโปรตีนได้สูงมาก

### ปฏิกิริยาต่อกันระหว่างยา

#### ยาที่จับกับโปรตีน (protein bound drug) :

เนื่องจากยามีการจับกับโปรตีนได้สูงมาก ตามทฤษฎีแล้วควรจะถูกแทนที่ ได้ด้วยยาอื่น ๆ ที่จับกับโปรตีนสูง เช่น ยาแก้เลือดบื้งชนิดรับประทาน (oral

anticoagulants), ชาลิชัยเลต (salicylates) และซัลฟอนิลยูเรีย (sulfonylureas)

สารกันเลือดแข็ง และสารละลายลิมเลือด (anticoagulant และ Thrombolytic agents) :

การให้ไฟรอคิแคมร่วมกับอะซีโนคูมาโรล (acenocoumarol) ทำให้ฤทธิ์กันเลือดแข็งของอะซีโนคูมาโรลเพิ่มขึ้นมีผลทำให้เวลาที่เกิดฟอกรومบิน (prothrombin time) และเวลาที่เกิดลิมเลือด (thromboplastin time) ยาวนานขึ้น ดังนั้นผู้ป่วยที่ใช้ไฟรอคิแคมและได้รับยา กันเลือดแข็งชนิดรับประทานควรจะได้รับการตรวจเวลาที่เกิดฟอกรومบินอย่างใกล้ชิดและควรมีการปรับขนาดของยา กันเลือดแข็ง เนื่องจากไฟรอคิแคมอาจจะทำให้เกิดเลือดออกในทางเดินอาหาร ยังยั่งการรวมตัวกันของเกล็ดเลือดและมีผลทำให้ยา กันเลือดแข็งมีฤทธิ์เพิ่มขึ้นจึงควรระวังการใช้ยาในผู้ป่วยที่ได้รับยา กันเลือดแข็งหรือสารละลายเกล็ดเลือด (thrombolytic agent) เช่น streptokinase ถ้ามีการใช้ร่วมกันควรปรับขนาดของยา กันเลือดแข็ง และระวังอาการไม่พึงประสงค์ที่อาจเกิดขึ้น

แอลไพริน :

ความเข้มข้นของไฟรอคิแคมในพลาสม่าจะลดลงประมาณ 20% เมื่อให้ไฟรอคิแคม 20 มิลลิกรัม/วันร่วมกับแอลไพริน 3.9 กรัม/วัน และไม่แนะนำให้ใช้ไฟรอคิแคมร่วมกับแอลไพริน เพราะไม่มีหลักฐานเพียงพอถึงผลของการใช้ยาร่วมกันจะดีกว่าใช้แอลไพรินตัวเดียว นอกจากนี้อาการไม่พึงประสงค์ต่อระบบเลือดจะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้ยาไฟรอคิแคมร่วมกับแอลไพริน

ลิเทียม (lithium) :

ไฟรอคิแคมให้ผลเช่นเดียวกับยาต้านอาการอักเสบที่ไม่ใช้สเตียรอยด์อื่นๆ คือจะลดการขัดทางไต (renal clearance) ของลิเทียม และทำให้ความเข้มข้น

ของลิเทียมในเซรุ่มเพิ่มขึ้น จึงควรมีการคำนวณขนาดของไพรอกซิแคมในผู้ป่วยที่ได้รับลิเทียม และควรวัดความเข้มข้นของลิเทียมในพลาสma รวมทั้งระหว่างอาการพิษของลิเทียมด้วย

#### ยาลดกรด (Antacid) :

การให้ไพรอกซิแคมร่วมกับยาลดกรดจะไม่มีผลต่อความเข้มข้นของไพรอกซิแคมในพลาสma

#### คำแนะนำสำหรับผู้ป่วยในการใช้ยาไพรอกซิแคม

##### ก. วิธีการใช้

1. รับประทานยาบีบหลังอาหารทันที หรือพร้อมอาหารหรือนมเพื่อลดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินอาหาร

2. หลีกเลี่ยงการใช้ยาบีบ ถ้ามีอาการแพ้ต่อแอลไฟรินหรือยาต้านอาการอักเสบอื่น ๆ

3. อาการข้างเคียงที่จะเกิดขึ้นได้จากการใช้ยาบีบ

1. รายงานอาการข้างเคียงที่ผิดปกติต่อแพทย์ทันที

2. รายงานต่อแพทย์ ถ้าพบว่ามีอุจจาระลิดำ มีอาการปวดท้องรุนแรง หรือถ้าไออย่างมากเป็นเลือด

##### ค. ยาที่ห้ามใช้ร่วมกับยาบีบ

หลีกเลี่ยงการใช้ยาอื่น ๆ นอกจากจะสั่งโดยแพทย์

##### ง. การเก็บรักษา

1. ควรเก็บในภาชนะเดิมของยาที่ปิดสนิท ป้องกันแสง หลีกเลี่ยงจากความชื้นและแสงแดด

2. เก็บให้ห่างจากมือเด็ก