

Paraquat poisoning

พาราควอท เป็นสารเคมีปราบวัชพืชหรือยามาหญ้าที่รู้จักกันดีในชื่อทางการค้า “Gramoxone” ซึ่งสามารถทำให้เสียชีวิตได้ในขนาดปริมาณประมาณ 1 กรัมเท่านั้น มีคุณสมบัติ เป็นของเหลวสารสีน้ำเงิน รสเผ็ด ขม มีกลิ่นฉุน ไม่ระเหย มีความเข้มข้นสูงสามารถกัดกร่อนโลหะ ดิบกุก สังกะสีและอลูมิเนียมได้ ละลายได้ดีในน้ำ ละลายได้น้อยใน แอลกอฮอล์ หรือสารที่มีประจุลบและดินเหนียว



การเกิดพิษ เมื่อสารพาราควอทเข้าสู่ร่างกายจะถูกรีดิวซ์ และถูกออกซิไดซ์โดยออกซิเจนไปเป็นอนุมูลอิสระ และถูกเปลี่ยนโดยเอนไซม์ superoxide dismutase($2H^+$) ไปเป็นไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ (H_2O_2) ซึ่งทั้ง superoxide radical และไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์จะทำลายเซลล์ของอวัยวะต่าง ๆ ในร่างกาย โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อวัยวะที่มี O_2 มาก คือ ปอด เนื่องจากมีการเกิดอนุมูลอิสระของออกซิเจนได้มาก



อาการและอาการแสดง

ระยะแรก พบแผลบวมแดงในปาก เจ็บปากเจ็บคอ อาเจียน ปวดท้อง ท้องเสีย ในรายที่มีอาการมาก อาจจะมีการ rupture ของ esophagus ทำให้เกิด ลมรั่วเข้าช่องอก (pneumomediastinum) **ระยะ 1-4 วัน** จะมีอาการไตวายและตับวาย อาการแสดงคือปัสสาวะออกน้อย ค่า BUN/Cr SGOT SGPT สูงขึ้น **ระยะ 10-14 วัน** อาการไตวายและตับวายจะค่อยๆ ดีขึ้น แต่ผู้ป่วยจะมีอาการทรุดลงอีกด้วยอาการของ progressive respiratory failure และเสียชีวิตภายใน 3 สัปดาห์

ความรุนแรงของอาการ ขึ้นอยู่กับปัจจัยดังนี้

1. ปริมาณ paraquat พบว่าถ้าได้รับน้อยกว่า 15 ซีซีมักจะรอดชีวิต แต่ถ้ามากกว่า 50 ซีซี มักจะเสียชีวิต และถ้าได้รับยามากกว่า 60 ซีซีจะมีอาการแสดงที่รุนแรงและเร็วและมักเสียชีวิตภายใน 24-48 ชั่วโมง
2. อายุ ผู้ที่มีอายุน้อยมีโอกาสรอดชีวิตสูงกว่า
3. จำนวน WBC คือ WBC ต่ำกว่า 10,000 cell/mm³ มีโอกาสรอดชีวิตสูงกว่า
4. การได้รับการรักษาที่รวดเร็วและถูกวิธีเพื่อยับยั้งการดูดซึมของยาเข้าสู่กระแสเลือด

การรักษา

การปฏิบัติเบื้องต้น

พยายามให้ผู้ป่วยอาเจียนเอาพาราควอตออกมากที่สุดเช่น ล้วงคอ, ให้อินซูลิน, หรือให้ดื่มน้ำเกลือ เข้มข้นอุ่น ๆ หรือให้ดื่มนม แล้วรีบนำผู้ป่วยส่งโรงพยาบาลโดยด่วน

การปฏิบัติในโรงพยาบาล แบ่งออกเป็น 3 ขั้นตอนคือ

1. ป้องกันการดูดซึมทางลำไส้เข้าสู่กระแสเลือด ให้อินเหนียว Fuller's Earth 150 กรัม ผสมน้ำ 1 ลิตร ใ้ทางปาก หรือให้ 7.5% bentonite 100-150 กรัม หรือ activated charcoal 100-150g(2 gm/k) และให้ ร่วมกับยาระบาย MOM 30 มล. ทุก 4-6 ชั่วโมง จนผู้ป่วยถ่าย โดยทั่วไปถือว่าขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนสำคัญที่สุดในการรักษาภาวะเป็นพิษ เพราะว่าดินสามารถ ลดพิษพาราควอตได้เป็นอย่างดี
2. เร่งการขับถ่ายออกจากเลือด โดยให้น้ำเกลือทางหลอดเลือดดำด้วยอัตรา 250 มล./ชั่วโมง ร่วมกับฉีดยาขับปัสสาวะ furosemide จนปัสสาวะออกประมาณ 3 มล./นาที่ จะช่วยเพิ่มการกำจัดพาราควอตทางไตได้ ข้อควรระวังคือ ภาวะน้ำเกิน หรือใช้วิธี Haemodialysis(ไม่ช่วยลดพิษพาราควอตแต่รักษาไต)หรือ Haemoperfusion ได้ โดยเฉพาะในผู้ป่วยที่เพิ่งได้รับยามาภายใน 3 วัน และอาการไม่เป็นแบบ multiple organ failure
3. ป้องกันการทำลายเนื้อเยื่อของร่างกาย โดยงดให้ออกซิเจน เพื่อยับยั้งกลไกการเกิด Oxidation ของพาราควอต มีการป้องกันการเกิดพังผืดในปอดด้วย สเตียรอยด์ เช่น ให้ dexamethasone 5 มก. IV ทุก 6 ชั่วโมง และยา cytotoxic เช่น cyclophosphamide 5 มก./กก./วัน IV แบ่งให้ทุก 8 ชั่วโมง ผลการรักษาอาจจะดี แต่ยังไม่มีการมี controlled trial พิสูจน์อย่างชัดเจน

เอกสารอ้างอิง

ดาริกา วอทอง. (2556). Paraquat. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2556, สืบค้นจาก

http://www.summacheeva.org/index_thaitox_paraquat.htm

ฝ่ายวิชาการบริษัท ซินเจนทา ครอป โปรเทคชั่น จำกัด. (2547). **แนวทางการวินิจฉัย การปฐมพยาบาล และการดูแลรักษาภาวะเป็นพิษจากพาราควอต (PARAQUAT POISONING)** :การรักษาภาวะเป็นพิษจากการกินพาราควอต. สืบค้นเมื่อวันที่ 3 มกราคม 2557, สืบค้นจาก

<http://www.slideshare.net/AimmyKhumpuangdee/paraquat>

วิระศักดิ์ จรัสชัยศรี.(2553). *พิษพาราควอต (Paraquat)*. สืบค้นเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2556, สืบค้นจาก

<http://www.bloggang.com/mainblog.php?id=muforensic&month=19-01-2010&group=3&gblog=13>

ศูนย์พิษวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล. (2556). *ภาวะเป็นพิษจาก paraquat*.

สืบค้นเมื่อวันที่ 29 ธันวาคม 2556, สืบค้นจาก

<http://www.ra.mahidol.ac.th/poisoncenter/th/pois-cov/PQ>