

Pralidoxime chloride (2-PAM)



ข้อบ่งใช้:

รักษาภาวะเป็นพิษจากสาร anticholinesterases ได้แก่ organophosphates ซึ่งถ้าให้ได้ทันภายใน 24 ชั่วโมงแรกหลังได้รับสารเคมีกำจัดแมลงจะให้ผลดีมากที่สุด แต่ไม่ควรใช้ในกรณีของผู้ป่วยเป็นพิษจาก carbamates

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา:

ใช้แก้ไขภาวะเป็นพิษจากสารเคมีกำจัดแมลงกลุ่ม organophosphates โดยการปลดปล่อย cholinesterase enzyme ที่ถูกยับยั้งโดย organophosphates สามารถลดอาการเป็นพิษจากการมี acetylcholine เกินได้ทั้งอาการทาง muscarinic ได้แก่ เหงื่อ น้ำลาย และเสมหะออกมาก หัวใจเต้นช้า และอาการทาง nicotinic เช่น กล้ามเนื้ออ่อนแรง

รูปแบบยา: ยาฉีด 1 g/amp

ขนาดการใช้ยาและวิธีการบริหารยา:

- เด็ก: 25-50 mg/kg สูงสุดไม่เกิน 1g และผู้ใหญ่ 1-2 g
- ละลายผงยาด้วย SWI 20 ml แล้ว iv push นานอย่างน้อย 5 นาที หรือ
- เจือจางต่อด้วย NSS 100 ml แล้ว iv drip ช้าๆ ในเวลา 15-30 นาที (max rate 200 mg/min ในผู้ใหญ่ และ 4 mg/kg/min ในเด็ก)
- สามารถให้ซ้ำได้ทุก 1 ชั่วโมง ถ้าอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงยังไม่ดีขึ้น
- ในการรักษาภาวะเป็นพิษจากสาร organophosphates ที่สามารถละลายไขมันสูงๆ เช่น fenthion แนะนำให้ซ้ำทุก 4-12 ชั่วโมง ตามความจำเป็น เพื่อควบคุมอาการทาง nicotinic เนื่องจากฤทธิ์จะอยู่นาน

อาการไม่พึงประสงค์:

คลื่นไส้ อาเจียน วิงเวียน เห็นภาพซ้อน หายใจเร็ว (hyperventilation) การฉีดยา 2-PAM เข้าทางเส้นเลือดดำเร็วเกินไป อาจทำให้หัวใจเต้นเร็ว หลอมนมตีบ กล้ามเนื้อแข็งเกร็ง และมี transient neuromuscular blockade

ข้อห้ามใช้:

ผู้ป่วยโรค myasthenia gravis และใช้อย่างระมัดระวัง และลดขนาดยาลงในผู้ป่วยเป็นโรคไต

ปฏิกิริยาต่อยาอื่น:

เสริมฤทธิ์ของ atropine เมื่อให้ร่วมกับ 2-PAM

Pregnancy:

FDA cat C

Lactation:

ไม่มีข้อมูล

Activated charcoal

ข้อบ่งใช้:

1. ยับยั้งหรือลดการดูดซึมยาหรือสารพิษที่ผู้ป่วยรับประทานเข้าไป โดยให้หลังจากการล้างท้อง หรือการทำให้อาเจียนด้วย ipecac syrup
2. ให้ผงถ่านซ้ำๆ เพื่อเพิ่มการขับถ่ายยาหรือสารพิษออกจากร่างกาย ในกรณีที่เป็พิษจากยาหรือสารพิษ



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา:

ผงถ่านมีพื้นที่ผิวมากในการดูดซับสารพิษหรือยาโดยการยับยั้งการดูดซึมที่ลำไส้ ยาที่แตกตัวเป็นประจุ หรือสารโมเลกุลเล็ก เช่น alcohol จะถูกดูดซับได้ไม่ดี การให้ผงถ่านซ้ำๆ กันหลายครั้ง จะเพิ่มการขับถ่ายยาที่มี enterohepatic recirculation เช่น digitoxin หรือยาที่มีการซึมกลับสู่ทางเดินอาหารใหม่ เช่น phenobarbital หรือ theophylline

รูปแบบยา: เป็นผงสีดำ 50 g/กระป๋อง

ขนาดและวิธีใช้: ผู้ใหญ่

- ขนาดยาครั้งแรก 1 g/kg ละลายด้วยน้ำหรือ 70% sorbitol ให้รับประทานหรือให้ทางสายยางให้อาหาร (NG) หรือให้ในขนาด 10 เท่า ของน้ำหนักสารพิษที่ได้รับ
- สามารถให้ซ้ำได้ในขนาด 15-20 g ทุก 4-8 ชั่วโมง
- ควรให้ยาระบายในขนาดต่างๆ ทุก 2-3 ครั้งของการให้ผงถ่าน

อาการไม่พึงประสงค์: ท้องผูก (ป้องกันได้โดยให้ร่วมกับยาระบาย), hypernatremia, hypokalemia และ hypermagnesemia ได้ และการอุดตันของลำไส้

ข้อห้ามใช้: มีการอุดตันในทางเดินอาหาร และรับประทานสารพิษที่เป็นกรดหรือด่าง

ปฏิกิริยาต่อยาอื่น: ขัดขวางการดูดซึมยาต้านพิษชนิดอื่น เช่น N-acetylcysteine (NAC) และเมื่อให้ร่วมกับ อาหารประเภทนม ไอศกรีมหรือน้ำเชื่อมจะทำให้ฤทธิ์ในการดูดซึมผงถ่านจะลดลง

Pregnancy: ไม่มีข้อมูล

Lactation: Compatible with breastfeeding

Atropine sulfate

ข้อบ่งใช้:

1. ด้านพิษของสารฆ่าแมลงกลุ่ม organophosphates และ carbamates ที่เกิดจากการกระตุ้น muscarinic receptor
2. ด้านฤทธิ์ยาที่ทำให้การเต้นของหัวใจช้าลง ได้แก่ digitalis หรือ beta blockers
3. ด้านฤทธิ์สารที่เป็น cholinergic เช่น เห็ดบางชนิด



ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา:

เป็นยาต้านฤทธิ์การทำงานของระบบประสาท parasympathetic โดยเป็น competitive inhibitor ของ acetylcholine มีผลยับยั้งฤทธิ์ของ acetylcholine ที่ muscarinic receptor จึงมีผลลดการหลั่งน้ำลาย น้ำเมือก สารคัดหลั่งในหลอดลม ด้านการหดเกร็งของหลอดลมลดการเคลื่อนไหวของลำไส้ แต่ Atropine ไม่มีผลที่ nicotinic receptors ในการช่วยเรื่องกล้ามเนื้อที่อ่อนแรงหรือเป็นอัมพาต

รูปแบบยา: ยาฉีด 0.6 mg/1 ml ampule

ขนาดและวิธีใช้: กรณีภาวะเป็นพิษจากสารฆ่าแมลงกลุ่ม organophosphates และ carbamates

- ผู้ใหญ่: 1-5 mg iv push ให้ซ้ำได้ทุก 5 ถึง 10 นาที จนเห็นฤทธิ์ยา atropine ชัดเจน ได้แก่ ปากแห้ง คอแห้ง หัวใจเต้นเร็ว ** ในรายที่ภาวะเป็นพิษรุนแรงอาจต้องใช้ atropine จำนวนหลายกรัมในการแก้ไข**
- เด็ก: 0.05 mg/kg iv push ให้ซ้ำได้ทุก 5 ถึง 10 นาที จนเห็นฤทธิ์ยา atropine ชัดเจน ได้แก่ ปากแห้ง คอแห้ง หัวใจเต้นเร็ว

อาการไม่พึงประสงค์:

ปากแห้ง ตาพร่า รูม่านตาขยาย เพิ่มความดันในลูกตา ปัสสาวะไม่ออก ท้องผูก ทำให้ angina pectoris แย่ลง

ข้อห้ามใช้:

ต่อหิน เนื่องจาก atropine จะเพิ่มความดันในลูกตา ผู้ป่วยความดันโลหิตสูงทำให้หัวใจเต้นเร็ว และมีภาวะหัวใจล้มเหลว มีการอุดตันในทางเดินปัสสาวะจากการเกร็งตัวของ urinary sphincter

ปฏิกิริยาต่อยาอื่น:

ฤทธิ์ยา atropine จะปรากฏเร็วขึ้น เมื่อให้ร่วมกับ pralidoxime (2-PAM) และมีผลเสริมฤทธิ์ทางด้าน muscarinic และยาด้าน histamine อื่นๆ

Pregnancy:

FDA Cat C

Lactation:

Compatible with breastfeeding

Monitor infant for side effect (drying of secretion, temp elevation, CNS disturbance)

Naloxone

ข้อบ่งใช้: แก่การกดการหายใจจากการได้รับสารเสพติด หรือ opiates เกินขนาด เพื่อวินิจฉัยแยกโรคผู้ป่วย coma ว่ามีสาเหตุจากยาเสพติดหรือยา opiates อื่นๆ

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา: เป็นยาต้านฤทธิ์สารประเภท opioids

โดยเป็น competitive inhibitor แย่งจับที่ opiate receptor แต่การจับของ naloxone กับ receptor ไม่มีฤทธิ์ลดอาการปวด และไม่กดการหายใจที่ศูนย์ควบคุมการหายใจ naloxone จะแสดงฤทธิ์ต่อต้านฤทธิ์ของสารจำพวกฝิ่น ภายใน 1-2 นาที หลังฉีดเข้าเส้นและมีฤทธิ์อยู่ได้ 1-4 ชั่วโมง โดยมี half-life ในเลือดประมาณ 60 นาที



รูปแบบยา: ยาฉีด 0.04 mg/ml amp และควรเก็บยาให้พ้นแสง

ขนาดและวิธีใช้: แนะนำให้บริหารยาทาง iv **ไม่ควรฉีดเข้ากล้ามเนื้อ เนื่องจากการดูดซึมไม่สมบูรณ์และไม่แน่นอน**

ขนาดการใช้ยา

ข้อบ่งใช้	ขนาดยาสำหรับผู้ใหญ่	ขนาดยาสำหรับเด็ก
Opioid overdose*	0.4-2 mg IV และซ้ำได้ทุก 2-3 นาทีหากผู้ป่วยยังไม่รู้สึกตัวหลังได้รับยาไปแล้วรวม 10 mg แสดงว่าอาจไม่ใช่ภาวะเป็นพิษจาก opioid	0.01 mg/kg IV และซ้ำได้ทุก 2-3 นาที ขึ้นกับผลการตอบสนองของผู้ป่วย
Postoperative opioid depression	0.1-0.2 mg IV และซ้ำได้ทุก 2-3 นาที ขึ้นกับผลการตอบสนองของผู้ป่วย	0.005-0.01 mg/kg IV และซ้ำได้ทุก 2-3 นาที ขึ้นกับผลการตอบสนองของผู้ป่วย

* ในกรณีที่ต้องใช้ในขนาดสูง แนะนำให้บริหารยาแบบ continuous IV drip ตามการตอบสนองของผู้ป่วย โดยเจือจางยา 2 mg (50 amp) ในสารละลายยา NSS หรือ 5% D₅N/2 จำนวน 500 ml และควรใช้ยาภายใน 24 ชั่วโมง หลังเจือจางยา

อาการไม่พึงประสงค์:

- ผู้ป่วยที่ติดยาเสพติดประเภท opiates จะเกิดอาการขาดยา
- น้ำท่วมปอด (pulmonary edema) หรือหัวใจเต้นผิดจังหวะ (ventricular fibrillation)
- กระสับกระส่าย ความดันโลหิตสูง หัวใจเต้นผิดจังหวะ ตามหลังการแก้ฤทธิ์ของ opiate ถ้าผู้ป่วยได้รับยากระตุ้นระบบประสาทหรือ catecholamines มาก่อน

ข้อห้ามใช้: ผู้ที่มีประวัติแพ้ naloxone

ปฏิกิริยาต่อยาอื่น: ยับยั้งฤทธิ์แก้ปวดของยากลุ่ม opioid

Pregnancy: FDA Cat B

Lactation: ไม่มีข้อมูล

N-acetylcysteine (NAC)

ข้อบ่งใช้:

ผู้ป่วยที่ได้ Paracetamol มากกว่า 7.5 g และวัดระดับยาไม่ได้ หรือระดับ Paracetamol ในเลือดมากกว่า 140 mcg/ml

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา: ในผู้ป่วยที่ได้รับ Paracetamol (Acetaminophen) เกินขนาดจะเกิด toxic metabolites ที่เป็นพิษต่อตับในปริมาณมาก จน glutathione ที่อยู่ในตับซึ่งเป็นสารที่มี sulfhydryl group ที่มีคุณสมบัติเป็น reducing ไม่สามารถทำลาย toxic metabolites ได้หมด NAC เป็นสารที่ให้ sulfhydryl group เพื่อให้ glutathione มีความสามารถเพียงพอในการกำจัด toxic metabolites การให้ NAC ในระยะเริ่มแรกภายใน 24 ชั่วโมงหลังจากได้ Paracetamol จะสามารถป้องกันการทำลายเซลล์ตับได้

รูปแบบยา: ยาผงผสมน้ำ 200 mg/ซอง

ขนาดและวิธีใช้: Oral loading dose ให้ 140 mg/kg ตามด้วย Oral maintenance dose 70 mg/kg ทุก 4 ชั่วโมง จำนวน 17 ครั้ง
ถ้าผู้ป่วยได้รับผงถ่านมาก่อน ให้ล้างท้องเอาผงถ่านออกจากกระเพาะอาหารก่อน และเพิ่มขนาดของ NAC ขึ้นอีกประมาณ 30 %

อาการไม่พึงประสงค์: คลื่นไส้ อาเจียนหลังรับประทานยา หากมีการอาเจียนเอายาออกมาต้องให้ยาซ้ำอีก หรือให้ทางสายยางใส่ทางปาก พร้อมกับให้ยาแก้คลื่นไส้อาเจียนร่วมไปด้วย

ปฏิกิริยาต่อยาอื่น: NAC ถูกดูดซับได้ด้วยผงถ่าน (activated charcoal) ถ้าให้พร้อมกันทำให้ยาถูกดูดซึมเข้าสู่ร่างกายได้น้อยลง (ประมาณ 30%)

Pregnancy: FDA Cat B

Lactation: ไม่มีข้อมูล

เซรุ่มแก้พิษงู (Antivenin)

ข้อบ่งใช้:

ไม่จำเป็นต้องให้เซรุ่มแก้พิษงูกับผู้ป่วยทุกราย พิจารณาให้เฉพาะในรายที่มีอาการทาง systemic ซึ่งบ่งชี้ว่าพิษงูเข้าสู่กระแสเลือด โดยมีข้อสังเกต ดังนี้

- งูที่มีพิษต่อระบบเลือด (งูแมวเซา งูเขียวหางไหม้ งูกะปะ) ให้เซรุ่มเมื่อมีภาวะเลือดออกผิดปกติ หรือ VCT > 20 นาที หรือเกล็ดเลือด < 50,000/mm³
- งูที่มีพิษต่อระบบประสาท (งูจงอาง งูเห่า งูสามเหลี่ยม งูทับสมิงคลา) ให้เซรุ่มเมื่อมีอาการกล้ามเนื้ออ่อนแรงเริ่มแรก คือหนังตาตก

ฤทธิ์ทางเภสัชวิทยา: เซรุ่มแก้พิษงู เป็นโปรตีนที่สกัดมาจากเลือดของม้า ประกอบด้วย Immunoglobulin G โดยจับกับพิษงูในกระแสเลือด ทำให้พิษงูหมดฤทธิ์ (neutralization)

ขนาดยา: ขนาดที่ใช้จะเท่ากันทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ โดยเซรุ่มแก้พิษงู 1 vial ให้ละลายด้วย SWI ที่บรรจุมาในกล่อง 10 ml เจือจางด้วย D5W หรือไม่เจือจางก็ได้ ให้ IV infusion ช้าๆ หมดภายใน 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง (2 ml/min)



เซรุ่มแก้พิษงูเห่า
ขนาดยา 5-10 vial
(50-100 ml)
อาจให้ซ้ำได้ทุก 12 ชั่วโมง
โดยประเมินจากสภาวะ



เซรุ่มแก้พิษงูเขียวหางไหม้
ขนาดยา 3 vial (30 ml)
อาจให้ซ้ำได้ทุก 6 ชั่วโมง
โดยประเมินจากสภาวะ
ผู้ป่วย

อาการไม่พึงประสงค์: ปวดบริเวณที่ให้ยา มีปฏิกิริยาทางผิวหนัง และอาจมีไข้ ปฏิกิริยาการแพ้เซรุ่ม เช่น หน้าแดง คอแดง ลมพิษผื่นคัน หายใจลำบาก ช็อค

ข้อห้ามใช้: ไม่มีข้อห้ามใช้ นอกจากผู้ป่วยมีประวัติแพ้เซรุ่ม จำเป็นต้องเตรียมยาฉุกเฉินช่วยชีวิต