

อัปเดตใหม่ ปี 2569

ยาทางวิสัญญี และแนวทาง ปฏิบัติ

Pharmacokinetics & Clinical Updates



Lidocaine (IV)

เภสัชจลนศาสตร์และการใช้ทางคลินิก

Lidocaine: เภสัชจลนศาสตร์ (PK)



การออกฤทธิ์เร็ว

ออกฤทธิ์ภายใน 45-90 วินาที
เนื่องจาก pKa 7.75 ทำให้มีโมเลกุล
non-ionized 25% ที่ pH 7.4 จึง
ผ่านเข้าสู่เซลล์ได้ไว



ค่าครึ่งชีวิต (Half-life)

ระยะเริ่มต้น: 8-15 นาที
ระยะสุดท้าย: 1.5-2 ชั่วโมง
หากให้ต่อเนื่อง > 24 ชม. ค่าครึ่ง
ชีวิตจะยาวนานขึ้น 3 เท่า

การกำจัดยา

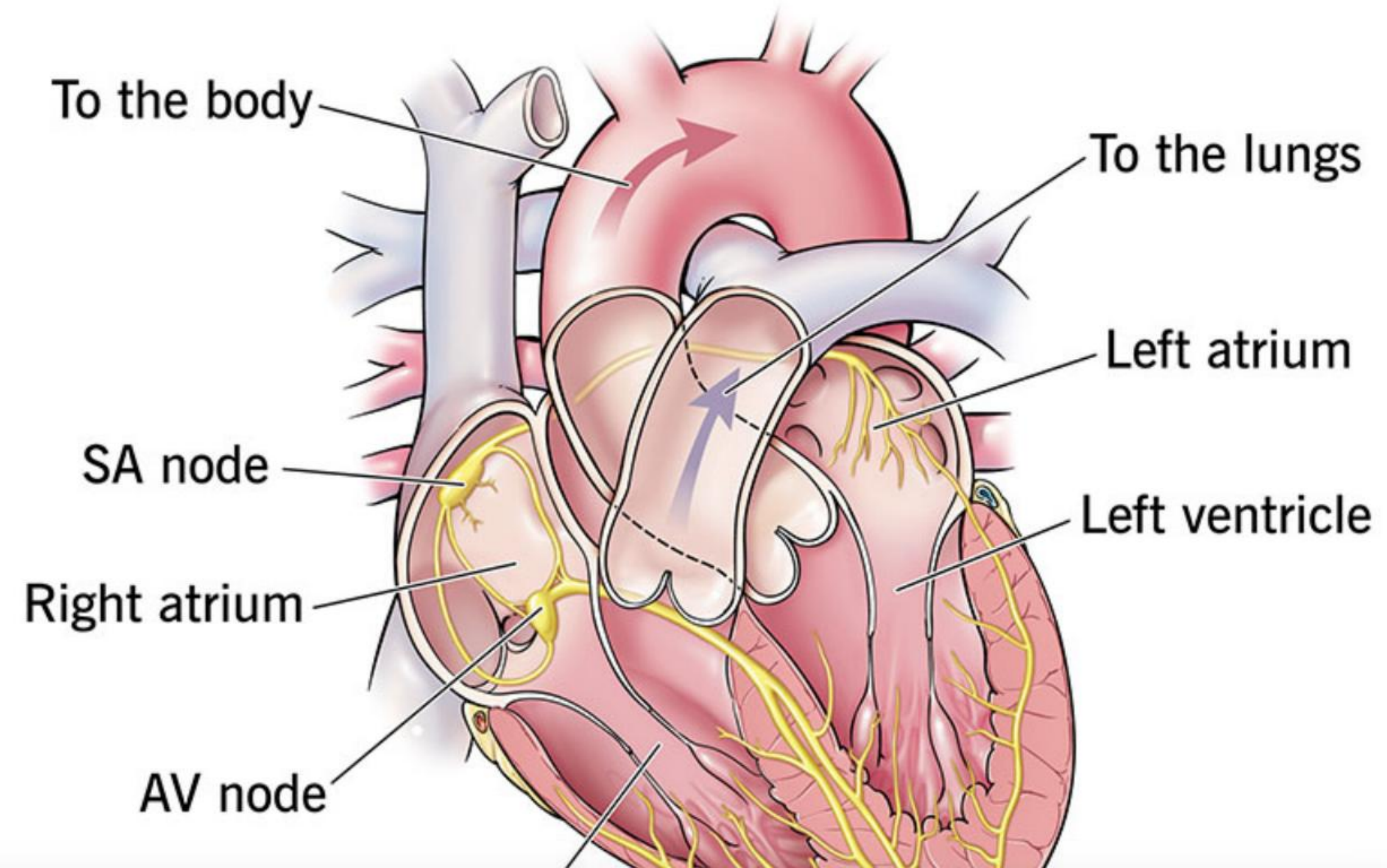
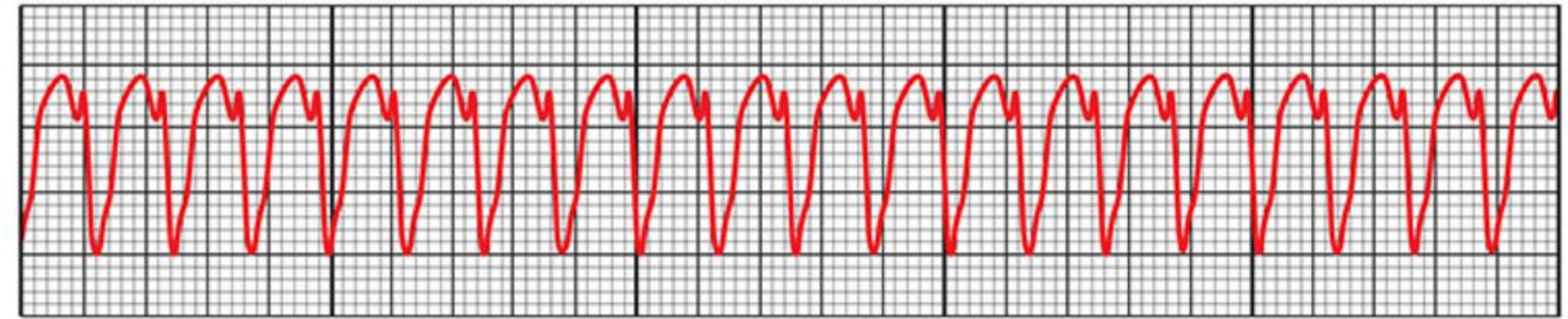
90% เพาผลาญที่ตับ
ควรระวังในผู้ป่วยโรคตับและผู้สูง
อายุที่เลือดไปเลี้ยงตับลดลง

ข้อบ่งใช้หลัก (Indications)

- ✓ **Ventricular Arrhythmias:** ใช้รักษา VT และ VF โดยเฉพาะในภาวะฉุกเฉิน
- ✓ **Ischemic Conditions:** มีประโยชน์ในภาวะกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน
- ✓ **Therapeutic Range:** ระดับยาในพลาสมาที่เหมาะสมคือ 1.5 - 5 mcg/mL
- ✓ **High Risk:** ความเป็นพิษเพิ่มขึ้นอย่างมากเมื่อระดับยา > 5 mcg/mL



Monomorphic ventricular tachycardia



ผลข้างเคียงและความเป็นพิษ (Toxicity)

ระบบประสาท (CNS)

เป็นสัญญาณเตือนแรกๆ:

- วิงเวียน, ง่วงซึม, หูอื้อ
- รู้สึกชา (Numbness), การมองเห็นเปลี่ยน
- **รุนแรง:** ชัก (Seizures), หมดสติ, หยุดหายใจ

ระบบหัวใจ (CVS)

มักเกิดเมื่อระดับยาสูงมาก:

- ความดันโลหิตต่ำ (Hypotension)
- หัวใจเต้นช้า (Bradycardia)
- ภาวะหัวใจล้มเหลว หรือหยุดเต้น

Precedex

(Dexmedetomidine)

Sedation for the Modern Era

ขนาดและวิธีการบริหารยา Precedex

ข้อบ่งใช้	Loading Dose (10 นาที)	Maintenance Dose
ICU Sedation (ผู้ใหญ่)	1 mcg/kg	0.2 - 0.7 mcg/kg/hr
Procedural Sedation (ผู้ใหญ่)	1 mcg/kg (หรือ 0.5 สำหรับหัตถการเบา)	0.2 - 1.0 mcg/kg/hr (เริ่มที่ 0.6)
Pediatric (1 เดือน - 2 ปี)	1.5 mcg/kg	0.5 - 1.5 mcg/kg/hr
ผู้สูงอายุ (>65 ปี)	ลดเหลือ 0.5 mcg/kg	พิจารณาลดขนาดยา

คำเตือนและข้อควรระวัง (Precedex)

- ✓ **Hypotension & Bradycardia:** พบบ่อยที่สุด โดยเฉพาะในผู้ป่วยขาดน้ำหรือผู้สูงอายุ
- ✓ **Transient Hypertension:** อาจพบความดันสูงชั่วคราวในช่วง Loading dose (พิจารณาลด rate)
- ✓ **Arousability:** ผู้ป่วยสามารถตื่นเมื่อถูกกระตุ้นได้ (เป็นฤทธิ์ปกติ ไม่ใช่ยาไม่ออกฤทธิ์)
- ✓ **Prolonged use:** การใช้ > 24 ชม. อาจเกิด Tolerance หรืออาการถอนยา



Glycopyrrolate Injection



ข้อบ่งใช้ (Indications)

ลดสารคัดหลั่ง (น้ำลาย, เสมหะ)
ก่อนผ่าตัด และใช้ร่วมกับ
Neostigmine เพื่อป้องกัน
Bradycardia จากการแก้ฤทธิ์ยา
หย่อนกล้ามเนื้อ



ข้อห้าม (Contraindications)

Glaucoma, ทางเดินปัสสาวะอุด
กั้น, ลำไส้อุดตัน, และผู้ที่มีภาวะ
หัวใจเต้นเร็วผิดปกติ



ข้อควรระวัง

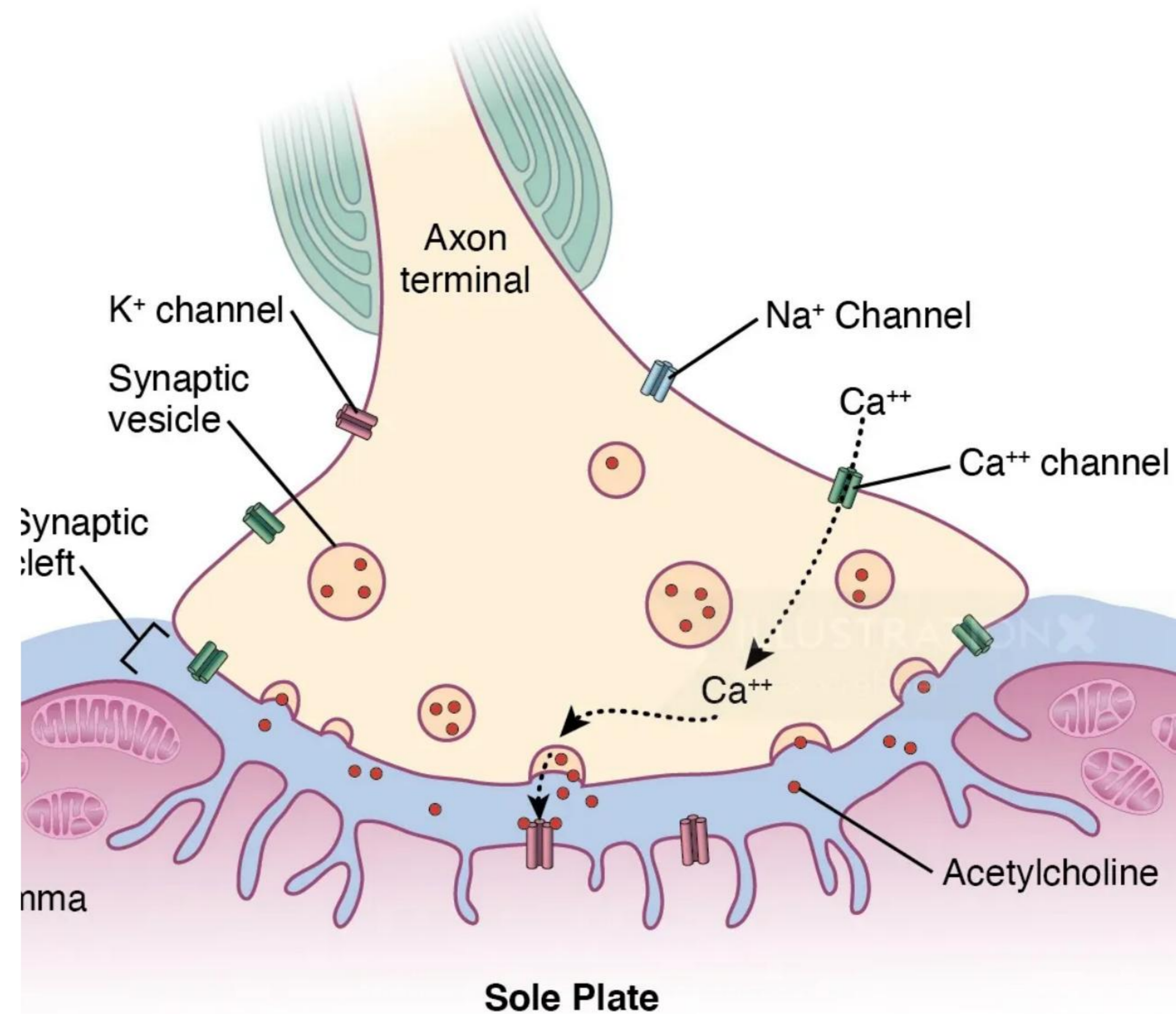
ระวังในผู้ป่วยโรคไต (Renal
Impairment) เพราะการกำจัดยา
อาจลดลง และผู้ป่วยเด็กที่มีไข้ (ลด
การขับเหงื่อ)

Neuromuscular Blockade

Rocuronium & Sugammadex

Rocuronium

- ✓ กลไกการออกฤทธิ์: แย่งจับกับตัวรับ Acetylcholine ที่กล้ามเนื้อ (Non-depolarizing NMBA)
- ✓ ขนาดสำหรับการใส่ท่อช่วยหายใจ: 0.6 mg/kg (IV)
- ✓ Rapid Sequence (RSI): อาจใช้ขนาด 0.9 - 1.2 mg/kg เพื่อ onset ที่เร็วขึ้น
- ✓ ข้อควรระวัง: ฤทธิ์ยาอาจยาวนานขึ้นในผู้ป่วยโรคตับหรือเมื่อใช้ร่วมกับยาปฏิชีวนะบางกลุ่ม



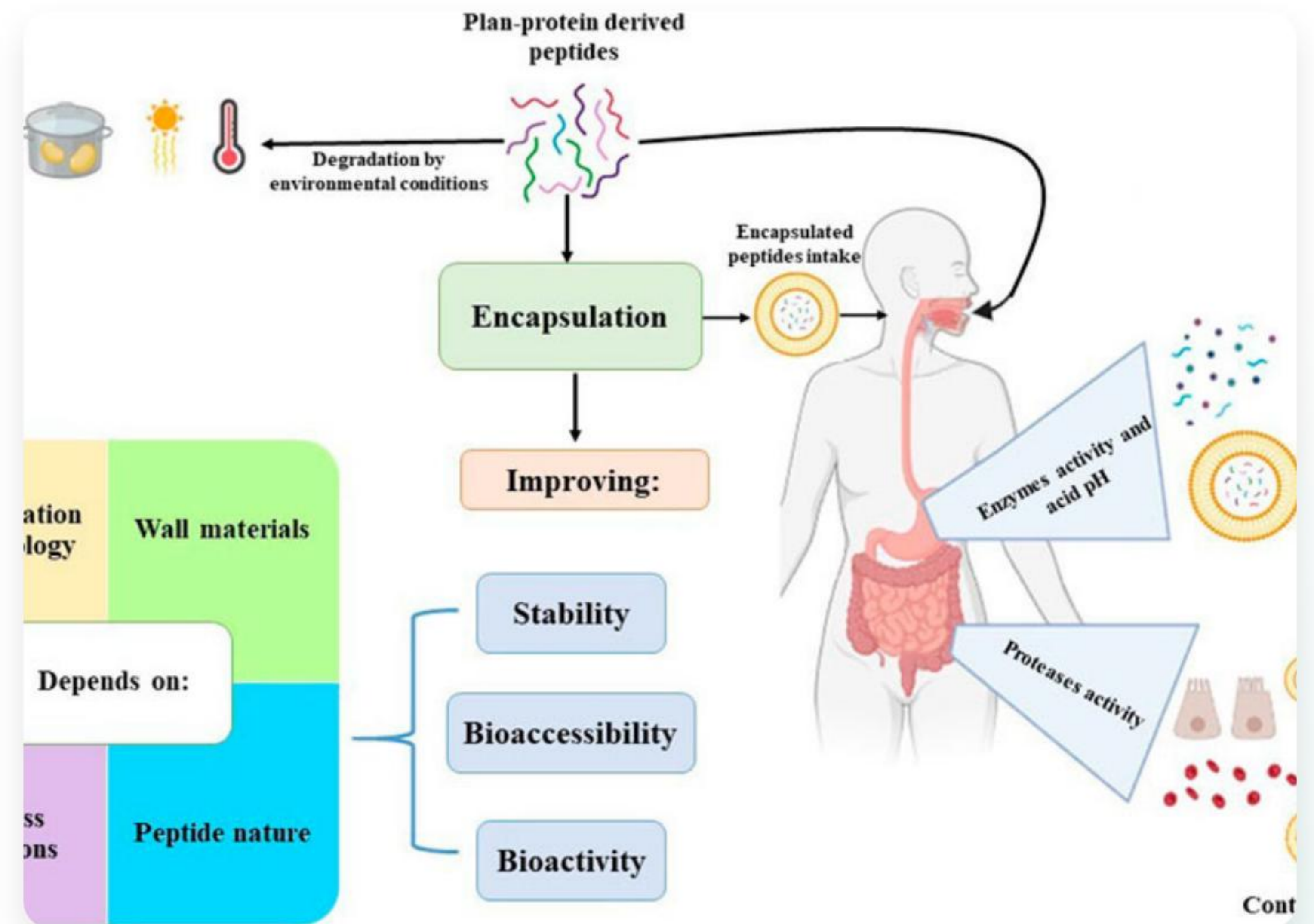
Sugammadex: The Game Changer

กลไกการออกฤทธิ์ (Encapsulation)

จับกับโมเลกุล Rocuronium หรือ Vecuronium โดยตรง ทำให้ยาหย่อนกล้ามเนื้อหมดฤทธิ์ทันที

ขนาดยา (Dosing)

2 mg/kg	เมื่อ TOF count = 2
4 mg/kg	เมื่อ PTC 1-2 (Deep block)
16 mg/kg	Immediate reversal (3 นาทีหลังให้ Rocuronium)



ข้อควรระวังในการใช้ Sugammadex

- ✓ **Renal Impairment:** ไม่แนะนำในผู้ป่วยที่มี CrCl < 30 mL/min หรือผู้ป่วยฟอกไต
- ✓ **Oral Contraceptives:** อาจลดประสิทธิภาพของยาคุมกำเนิด แนะนำให้คุมกำเนิดวิธีอื่นร่วมด้วย 7 วัน (7-day rule)
- ✓ **Recurrence of Block:** หากใช้ยาร่วมกับยาอื่นที่แย่งจับ Sugammadex (เช่น Toremifene) อาจเกิดการหย่อนกล้ามเนื้อซ้ำได้
- ✓ **Waiting Period:** หากต้องการใช้ Rocuronium ซ้ำหลังให้ Sugammadex ต้องรอเวลา (ขึ้นกับขนาดยา) หรือเปลี่ยนไปใช้ยาอื่น

Q & A

มีคำถามเพิ่มเติมหรือไม่?

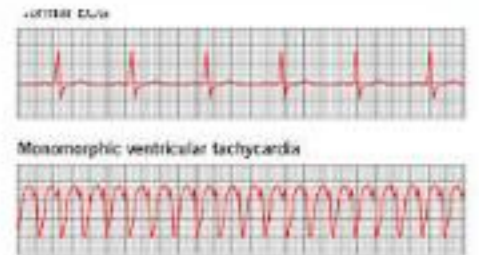


Image Sources



https://web-admin.kimshealth.org/uploads/Anesthesiology_M_37e8955e4a.png

Source: www.kimshealth.org



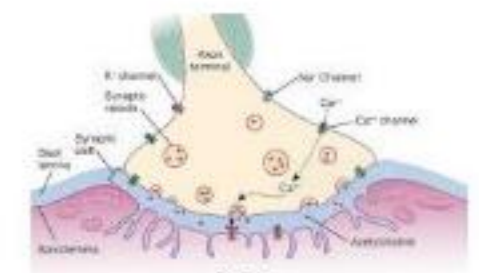
<https://my.clevelandclinic.org/-/scassets/images/org/health/articles/23215-monomorphic-ventricular-tachycardia>

Source: my.clevelandclinic.org



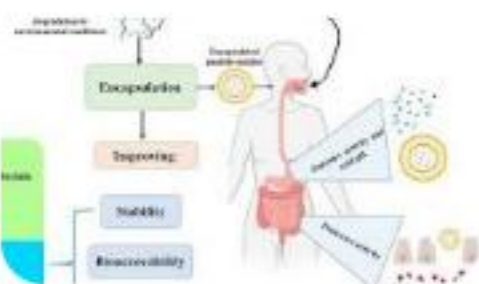
<https://www.akasinfusions.com/blog/wp-content/uploads/2025/05/infusion-pumps-everything-you-need-to-know.webp>

Source: www.akasinfusions.com



<https://media.illustrationx.com/images/artist/AlexWebber/146612/webp/2000/neuromuscular-junction-diagram.webp>

Source: www.illustrationx.com



https://www.frontiersin.org/files/Articles/1423500/fchem-12-1423500-HTML/image_m/fchem-12-1423500-g001.jpg

Source: www.frontiersin.org