

คู่มือยาความเสี่ยงสูง (High Alert Drug : HAD) โรงพยาบาลยโสธร

Labetalol injection

รูปแบบ/ความแรง/เภสัชจลนศาสตร์ : Labetalol HCl injection 100 mg/ 20 ml (5 mg/ml)

ขั้นตอน	แนวทางปฏิบัติ						
กลุ่มยา/การออกฤทธิ์	<p>กลุ่มยา Antihypertensive drug; Beta – blocker with Alpha-Blocking Activity กลไกการออกฤทธิ์เป็นแบบ Alpha 1, Beta 1 และ Beta 2 adrenergic receptor blockers จึงส่งผลให้ลดอัตราการเต้นของหัวใจและการขยายตัวของหลอดเลือดดำ ยาถูกกำจัดออกจากร่างกายผ่านทางตับและไต</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (onset)</th> <th>ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ สูงสุด (peak)</th> <th>ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (duration)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>IV < 5 นาที</td> <td>IV 5-15 นาที</td> <td>IV 2-4 ชั่วโมง</td> </tr> </tbody> </table>	ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (onset)	ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ สูงสุด (peak)	ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (duration)	IV < 5 นาที	IV 5-15 นาที	IV 2-4 ชั่วโมง
ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (onset)	ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ สูงสุด (peak)	ระยะเวลาที่ยาออกฤทธิ์ (duration)					
IV < 5 นาที	IV 5-15 นาที	IV 2-4 ชั่วโมง					
การสั่งใช้ยา	<p>ข้อบ่งใช้ : การรักษาความดันโลหิตสูงอย่างรุนแรงในกรณีฉุกเฉินเมื่อจำเป็นต้องลดความดันโลหิตอย่างรวดเร็วและทันที่</p> <p>ขนาดยา :</p> <ul style="list-style-type: none"> - IV bolus เริ่มต้นด้วยขนาด 0.25-2 mg/kg และสามารถปรับเพิ่มเป็น 20 mg ฉีดอย่างช้าๆ นาน 2 นาที - IV Infusion เตรียมจากยา 1 mg/ml เจือจางในสารละลาย 0.9%NSS หรือ D5W โดยให้ในอัตรา 2 mg/min อย่างช้าๆ จนความดันโลหิตลดลง <p>ข้อห้ามใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ห้ามใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ bronchial asthma, obstructive airway disease, acute heart failure, overt cardiac failure ที่เป็น second และ third degree heart block, cardiogenic shock, acute myocardial infraction, severe bradycardia (<45-50 bpm) และอาการอื่น ๆ ที่อาจสามารถก่อให้เกิดภาวะความดันโลหิตต่ำวิกฤต - ผู้ที่แพ้ยาชนิดนี้ หรือส่วนประกอบต่าง ๆ ของยา <p>ข้อควรระวังในการสั่งใช้ยา จากการศึกษาพบว่าการใช้ยา labetalol HCl มีข้อควรระวังในหลาย ๆ ประเด็น ดังนั้นจึงได้ทำการสรุปข้อควรระวังที่เกี่ยวข้องกับระบบต่าง ๆ ดังแสดงในตาราง</p>						

	กลุ่มผู้ป่วยที่ควรได้ระวังการใช้ยา	สาเหตุ
	Hepatic impairment	ยาสามารถทำให้เกิดภาวะ Severe hepatocellular injury จากการทดลอง re-challenge ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของเอนไซม์ตับผิดปกติ และได้ทำการรักษาจนกลับมามีภาวะปกติ ดังนั้นหากผู้ป่วยมีอาการแสดงเช่น ตัวเหลือง ตาเหลือง ปัสสาวะมีสีดํา มีอาการเจ็บแน่นบริเวณ right upper quadrant เป็นต้น หากมีอาการดังกล่าวแล้วให้หยุด และห้ามใช้ยานี้
	Cardiac failure และ Ischemic heart disease	การได้รับยาที่ออกฤทธิ์ beta-blocker อาจทำให้ลดการทำงานของกล้ามเนื้อหัวใจ จึงสามารถส่งผลให้เกิดภาวะหัวใจล้มเหลวได้มากยิ่งขึ้น แต่หากมีความจำเป็นต้องใช้ สามารถใช้ได้กับผู้ที่มีอาการของโรคคงที่แล้ว แต่ต้องติดตามอาการอย่างใกล้ชิด และในผู้ป่วย Ischemic heart disease นั้นยังไม่มียารายงานความเกี่ยวข้องของการใช้ labetalol กับอาการเจ็บหน้าอก (angina pectoris) แต่พบรายงานในยาที่ออกฤทธิ์ beta-blocker ชนิดอื่น ๆ ดังนั้นจึงควรทำการเฝ้าระวังอาการข้างเคียงดังกล่าว
	Diabetes mellitus และ Hypoglycemia	การใช้ยาในผู้ป่วยที่ไม่สามารถควบคุมระดับน้ำตาลในเลือดได้ ควรพิจารณาใช้ยาอย่างระมัดระวัง เนื่องจากฤทธิ์ของ beta-blocker สามารถลดระดับการหลั่งฮอร์โมน insulin ในร่างกายได้ และอาจจำเป็นต้องมีการปรับขนาดยาลดระดับน้ำตาลในเลือด นอกจากนี้ยังสามารถบดบังอาการของภาวะน้ำตาลในเลือดต่ำ
	Major surgery	ยาจะให้ความดันโลหิตลดตัวอย่างรวดเร็วขณะผ่าตัด อาจทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิต ดังนั้นระวังการผ่าตัดร่วมกับการใช้ยาในกรณีจำเป็น ต้องมีการติดตามระดับความดันโลหิต, cerebral infraction, optic nerve infraction, angina และการเปลี่ยนแปลงของคลื่นไฟฟ้าหัวใจ (EKG)
Drug Interaction	<p>ยา Labetalol พบการเกิดอันตรกิริยากับยาชนิดต่าง ๆ ที่พบได้บ่อยดังต่อไปนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Antihypertensive agents : ผู้ป่วยที่มีความดันโลหิตสูงอาจมีการใช้ยาลดระดับความดันโลหิตอื่น ๆ ร่วมด้วยจนอาจทำให้ได้รับยาเกินขนาด และส่งผลเสียต่อการรักษาได้ 2. Beta-agonist bronchodilators : ในผู้ป่วยที่มีโรคทางระบบทางเดินหายใจที่ใช้ยาขยายหลอดลมในกลุ่ม beta-2 agonist อาจส่งผลให้เกิดการหดตัวของหลอดเลือดได้ ดังนั้นควรทำการเพิ่มขนาดยา bronchodilator ในกลุ่มที่เป็น specific beta-2 agonist และปรับขนาดยาสูงกว่าช่วงการรักษาปกติ 3. Cimetidine : ยา cimetidine สามารถเพิ่ม bioavailability ของยา labetalol HCl ชนิดรับประทานได้ แต่ในรูปแบบยาฉีดนั้นยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงของค่า bioavailability 4. Halothane : การใช้ยาทั้งสองร่วมกันจะเป็นการ synergistic ทำให้ยา halothane มีฤทธิ์ในการนำสลบที่เพิ่มสูงขึ้น 5. Calcium channel blocker : การใช้ยา labetalol HCl ร่วมกับยาในกลุ่ม calcium antagonist ที่มีส่วนผสมของ alkaline ในโครงสร้างจะทำให้เกิดการตกตะกอนของยา ลดประสิทธิภาพการทำงานของยา 	
Pregnancy/Lactation	<ul style="list-style-type: none"> - ยามีข้อบ่งใช้ สามารถใช้ลดความดันโลหิตสูงระหว่างตั้งครรภ์ได้ (Preeclampsia/Eclampsia and Hypertensive Emergency in Pregnancy) - Lactation: ยาขับออกทางน้ำนมได้ 	
การจัดยา/ตรวจสอบยา	<ul style="list-style-type: none"> - ทำสัญลักษณ์เตือนให้ระวัง <p>Double check ชื่อผู้ป่วย ชนิดและขนาดยา Drug interaction ข้อห้ามและข้อควรระวังหากพบคำสั่งให้ยาที่ไม่ชัดเจนปรึกษาแพทย์ก่อนจ่ายยา</p>	

<p>การให้ยาแก่ผู้ป่วย</p>	<p>การผสมยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - สามารถเจือจางใน D5W, 0.9%NSS, Lactate ringer, Ringer <p>การบริหารยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - รูปแบบ IV bolus ขนาด เริ่มต้น 20 mg ภายใน 2 นาที และปรับเพิ่มขนาดยาเป็น 40 ถึง 80mg ทุก 10 นาที จน ความดันโลหิตอยู่ในระดับเป้าหมาย โดยให้ขนาดยาสูงสุดไม่เกิน 300 mg - รูปแบบ IV infusion ขนาด 0.4-1 mg/kg/hr ปรับขนาดได้จนถึง 3 mg/kg/hr โดยขนาดยาสะสมไม่เกิน 300 mg <ul style="list-style-type: none"> - เตรียมยา labetalol HCl โดยการเจือจางด้วยสารเจือจางทั่วไป อาจใช้ ปริมาตรขนาด 20ml 2 ขวด จากนั้นเติมสารเจือจาง 160 ml ให้ได้ปริมาตร 200 ml ซึ่งจะมียา labetalol HCl 200 mg (1 mg/1 ml) ควรให้ยาที่เจือจางแล้วในอัตราเร็ว 2 ml/min เพื่อให้ได้ขนาดยา 2mg/ml - เตรียมยา labetalol HCl โดยการเจือจางด้วยสารเจือจางทั่วไป อาจใช้ ปริมาตรขนาด 20ml 2 ขวด เติมสารเจือจาง 250 ml จะได้ยา labetalol HCl ที่มีความเข้มข้น 2 mg/3ml ควรให้ยาที่เจือจางในอัตราเร็ว 3ml/min ซึ่งจะได้ยา 2mg/ml <p>การจัดเก็บยาและความคงตัวหลังผสม</p> <ul style="list-style-type: none"> - เก็บให้พ้นแสง ที่อุณหภูมิ 20 – 25 องศาเซลเซียส - เก็บไว้ใช้ได้นาน 24 ชั่วโมงในตู้เย็นหรือที่อุณหภูมิห้อง - ห้ามแช่แข็ง
<p>อาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ</p>	<p>อาการข้างเคียง : อาเจียน เวียนศีรษะ ความดันโลหิตต่ำ หลอดลมตีบ อาการหอบเหนื่อย หรืออาการอ่อนแรงหลังจากได้รับยา Labetalol ขนาดมากกว่า 300 mg ต่อวัน</p>
<p>การติดตามผลการใช้ยา (Monitoring)</p>	<p>Monitor</p> <ul style="list-style-type: none"> - ค่าสัญญาณชีพ (Vital sign) ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ค่าความดันโลหิต Systolic Blood Pressure (SBP), ค่าความดันโลหิต Diastolic Blood Pressure (DBP) - ค่าอัตราการเต้นของหัวใจ heart rate (HR)

การเฝ้าระวังอาการไม่พึงประสงค์ที่สำคัญ

Risk	Monitor	Critical point รายงานแพทย์เมื่อ
Bradycardia	วัด BP , HR, RR ทุก 30 นาที X 2 ครั้ง จากนั้นวัดทุก 4 ชม.	BP : systolic blood pressure < 90 mmHg HR < 60 BPM *หรือตามที่แพทย์ระบุ*
Tachycardia		HR > 120 BPM *หรือตามที่แพทย์ระบุ*

เอกสารอ้างอิง

1. โรงพยาบาลศิริราช คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด. คู่มือการใช้ยาที่มีความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลศิริราช. ฉบับปรับปรุง 2564 : กันยายน 2564.
2. American Pharmacists Association. Drug Information Handbook with International Trade Names Index. 26th ed. Ohio: Lexicomp Inc.; 2017-2018.
3. โรงพยาบาลยโสธร คณะอนุกรรมการยาความเสี่ยงสูงและยาเคมีบำบัด โรงพยาบาลยโสธร. คู่มือยาความเสี่ยงสูง โรงพยาบาลยโสธร. ปรับปรุงครั้งที่ 2 : มิถุนายน 2557