

# ปัจจัยเสี่ยงในการเกิดพิษจากยา digoxin ในเด็กไทย, ข้อมูลโรงพยาบาลศิริราช

นางสาวจิตาภา บุญบำรุง

บทคัดย่อ

Digoxin เป็นยาในกลุ่ม cardiac glycoside ที่นำมาใช้ในการรักษาผู้ป่วยเด็กโรคหัวใจอย่างแพร่หลาย ในอีกด้านหนึ่งยาชนิดนี้มีระดับยาในการรักษา(therapeutic range)แคบ จึงมีโอกาสเกิดพิษจากยาได้ง่ายเช่นเดียวกัน ได้มีการศึกษาก่อนหน้านี้แสดงถึงปัจจัยเสี่ยงในการเกิดพิษจากยา digoxin ในผู้ใหญ่ซึ่งพบว่า อายุ<sup>(1)</sup>, เพศ<sup>(2)</sup>, ระดับโพแทสเซียมในเลือด<sup>(3)</sup>, ภาวะขาดน้ำ<sup>(3)</sup> ฯลฯ มีผลต่อการเป็นพิษจากยา digoxin ส่วนในเด็กยังไม่มีการศึกษา การวิจัยนี้จึงทำขึ้นเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงของการเกิดพิษจากยา digoxin ในผู้ป่วยเด็กไทยอายุ 0-18 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยยา digoxin และได้รับการตรวจระดับยา digoxin ในเลือดเนื่องจากมีอาการที่สงสัยภาวะพิษจากยา ดังนั้นผลของการศึกษานี้จะช่วยปรับปรุงแนวทาง การดูแลรักษาผู้ป่วยและเฝ้าระวังการเกิดพิษจากยา digoxin ได้อย่างเหมาะสม

**วัตถุประสงค์การวิจัย:** เพื่อทราบปัจจัยเสี่ยงต่อการเกิดพิษจากยา digoxin ในเด็กไทยอายุ 0-18 ปี ที่ได้รับการรักษาด้วยยา digoxin ที่โรงพยาบาลศิริราช

**วิธีการศึกษา:** การศึกษานี้ได้เก็บข้อมูลผู้ป่วยเด็กอายุ 0-18 ปีทุกรายที่ได้รับการรักษาด้วยยา digoxin และได้รับการตรวจระดับยา digoxin ในเลือดเนื่องจากสงสัยว่าอาจเกิดภาวะเป็นพิษจากยาจำนวนทั้งหมด 104 ราย โดยเก็บข้อมูลระหว่างปีพ.ศ.2546-2554 ใช้เกณฑ์ระดับยาที่เป็นพิษ  $\geq 2$  ng/mL

**ผลการศึกษา:** ไม่พบปัจจัยเสี่ยง(อายุ, เพศ, โรคร่วม, อาการแสดง, ระดับโพแทสเซียมในซีรัม) ที่สัมพันธ์ต่อการเกิดพิษจากยา digoxin ในเด็กที่ได้รับยา digoxin เป็นประจำและไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยเสี่ยงใดกับโอกาสเกิดพิษจากยา digoxin อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

**บทสรุป:** ถึงแม้ว่าจะมีการศึกษาในผู้ใหญ่บ่งชี้ว่าภาวะโพแทสเซียมต่ำมีความสัมพันธ์กับการเกิดพิษจากยา digoxin แต่ในผู้ป่วยเด็กนั้นยังไม่มีการศึกษาใดที่ระบุชัดเจนถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดพิษจากยา digoxin การศึกษานี้มุ่งเน้นเพื่อหาปัจจัยเสี่ยงที่สัมพันธ์กับการเกิดพิษจากยา digoxin ในผู้ป่วยเด็ก แต่ยังคงไม่สามารถสรุปผลที่ชัดเจนได้ ดังนั้นในทางปฏิบัติการเฝ้าระวังและการวินิจฉัยภาวะพิษจากยา digoxin ในเด็ก

ยังคงต้องใช้อาศัย ประวัติ อาการ อาการแสดง และผลทางห้องปฏิบัติการต่างๆ เช่น electrolyte, EKG, digoxin level เป็นต้นเป็นตัวช่วยเพื่อให้ได้การวินิจฉัยที่ถูกต้องและรวดเร็ว เป็นประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วย

# THE RISK FACTORS OF DIGOXIN TOXICITY IN THAI CHILDREN AT SIRIRAJ HOSPITAL

MISS THITAPA BOONBAMROE

## Abstract

**Background:** Digoxin is a cardiac glycoside with positive inotropic effect that commonly used to control heart failure in children. On the other hand its therapeutic range is very narrow, so digoxin intoxication can occur easily. The risk of the toxicity has been well documented in adult patient such as age<sup>(1)</sup>, gender<sup>(2)</sup>, potassium level<sup>(3)</sup>, dehydration<sup>(3)</sup> but there is no study in children.

**Objectives :** To demonstrate the risk factors of digoxin toxicity in Thai children, 0-18 years of age who took digoxin as current medication.

**Materials and methods:** The patients in this study were all Thai children aged 0-18 years who had been prescribed digoxin and got blood test for digoxin levels. The medical records of the 104 children whose blood samples were sent to Siriraj Poison Control Center for digoxin level between 2006 and 2011 because of curiousness of digoxin toxicity, were reviewed. Toxic level of blood digoxin in this study was defined as 2 ng/mL or greater.

**Results :** There is no risk factor (age, sex, acute concomitant illness, clinical presentation, and serum potassium level) associated with digoxin toxicity in children who take digoxin as their current medication. No associations between the risk factors and the chance of digoxin toxicity was demonstrated.

**Conclusion :** Even though hypokalemia is a well-documented risk of digoxin toxicity especially in adult, but in children there has been no study identifying any significant risk factor associated with digoxin toxicity. This study tried to find the factors related to the toxicity but it was still not able to demonstrate the risk factor in children. Practically history of digoxin overdose, drug count, clinical presentation and laboratory investigation (serum electrolyte, ECG and digoxin level) still are the clue for diagnosis of digoxin toxicity.