

การศึกษานำร่องความสัมพันธ์ของขนาดยา
และระดับยาดิจิลออกซินในเลือดผู้ป่วยโรคหัวใจ
กับการหยุดยาโดยแพทย์

นายรติพงศ์ นิรัตติศยกุล

นายสุวัฒน์ สุขจิ

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

พ.ศ.2545

THE PILOT STUDY OF DOSAGE AND SERUM
DIGOXIN CONCENTRATION ASSOCIATE WITH
DISCONTINUATION OF DIGOXIN MEDICATION IN
HEART DISEASE PATIENTS

MR. RATIPONG NIRATISAYAKUL
MR. SUWAT SUKHEE

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENT FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY
2002

โครงการพิเศษ

เรื่อง การศึกษานำร่องความสัมพันธ์ของขนาดยา และระดับยาดีจ์อกซินในเลือดผู้ป่วยโรคหัวใจ กับการหยุดยาโดยแพทย์ที่อาจเกี่ยวข้องกับอาการพิษของดีจ์อกซิน

(นายรติพงศ์ นิรัติศยกุล)

(นายสุวัฒน์ สุขุม)

(รศ.ดร.ภก.นพ.ปราโมทย์ ธีรพงษ์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผศ.จินตนา โมกขะเวส)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

(รศ.นพ.ปิยะมิตร ศรีธรา)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานำร่องความสัมพันธ์ของขนาดยา และระดับยาดิจ์อกซินในเลือดผู้ป่วยโรคหัวใจ กับการหดยาโดยแพทย์ที่อาจเกี่ยวข้องกับอาการพิษของดิจ์อกซิน

รติพงศ์ นิรติศยกุล, สุวัฒน์ สุขชี

อาจารย์ที่ปรึกษา: ปราโมทย์ ธีรพงษ์*, จินตนา ไมกัชเวส**, ปิยะมิตร ศรีรัตน***

*ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทย์ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

***ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทย์ศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ดิจ์อกซิน, เนสซัชลนศาสตร์, การให้ยา, ระดับยา ดิจ์อกซินในเลือด

โครงการพิเศษนี้เป็นการศึกษานำร่องแบบขอนหลังเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการสั่งหดยาดิจ์อกซินโดยแพทย์ กับขนาดการให้ยาดิจ์อกซิน และระดับยาดิจ์อกซินในเลือดผู้ป่วย โดยศึกษาจากเวชระเบียนของผู้ป่วย 50 ราย พบการหดยาดิจ์อกซินในผู้ป่วยจำนวน 19 ราย (ร้อยละ 38) ผู้ป่วย 2 ใน 50 ราย ได้รับขนาดยาสูงกว่าขนาดยาจากการคำนวนและได้มีการหดยา การหาระดับยาดิจ์อกซินในเลือดในการศึกษาครั้งนี้ มีสองทางด้วย กันคือ ได้มาจากผลทางห้องปฏิบัติการและการคำนวนทางเภสัชลนศาสตร์ ผู้ป่วยที่มีระดับยาในเลือดสูงกว่าระดับยาในช่วงการรักษา ($0.8-2.0$ นาโนกรัมต่อมิลลิลิตร) ความชุกในการหดยามีค่าเท่ากับ 1.00 และ 1.00 ตามลำดับ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับยาในเลือดอยู่ในช่วงของระดับยาในช่วงการรักษา ความชุกในการหดยามีค่าเท่ากับ 0.39 และ 0.43 ตามลำดับ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับยาในเลือดต่ำกว่าระดับยาในช่วงการรักษา ความชุกในการหดยา มีค่าเท่ากับ 0.18 และ 0.31 ตามลำดับ จากการศึกษา หากผู้ป่วยได้รับขนาดยาหรือมีระดับยาในเลือดสูงกว่าค่าจากการคำนวนจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดพิษจากดิจ์อกซิน แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยที่ได้รับขนาดยาหรือระดับยาในเลือดที่เหมาะสมแล้วอาจจะมีโอกาสแสดงอาการของการเกิดพิษได้ ดังนั้นการได้รับขนาดยามากกว่าปกติ และการมีระดับยาสูงกว่าปกติ จึงไม่ใช่สาเหตุเพียง 2 อย่างเท่านั้นในการเกิดพิษ แต่ยังมีปัจจัยอื่นๆอีกมากมายที่ส่งผลต่อการเกิดเช่น ความไวของเนื้อเยื่อต่อยาดิจ์อกซิน ความไม่สมดุลของเกลือแร่ ความผิดปกติในบางครั้ง รวมถึง ภัยภาวะ เป็นต้น

Abstract

The pilot Study of dosage and Serum digoxin concentration associate with discontinuation of digoxin medication in heart disease patients

Ratipong Niratisayakul, Suwat Sukhee

Project advisor: Pramote Teerapong*, Chintana Mokkhavesa**, Piyamit Srithara***

* Department of Pharmacology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

** Department of Pathology, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

*** Department of Medicine, Faculty of Medicine Ramathibodi Hospital, Mahidol University

Keyword: digoxin, pharmacokinetics, dosing, Serum digoxin concentration

This special project was a pilot retrospective study of the relationship between digoxin discontinued by physicians with the digoxin doses used and the serum digoxin concentration (SDC). In this study, the medical records were collected from 50 patients diagnosed with heart disease. The discontinuations of digoxin were found in 19 patients (38%). The 2 of 50 patients received the doses which were higher than the calculated doses, and they were 2 of 19 patients who discontinued the therapies. The SDCs in this study were determined using two methods, which were the laboratory determination, and the pharmacokinetic calculation. For the patients with higher SDCs than the recommended therapeutic range (0.8-2.0 ng/mL), the prevalences of digoxin discontinuation were 1.00. The patients whose SDCs fell in the therapeutic range, the prevalences of digoxin discontinuation were 0.39 (laboratory) and 0.43 (calculation). The patients with lower SDCs than the therapeutic range, the prevalences of digoxin discontinuation were 0.18 (laboratory) and 0.31 (calculation). The result indicated that the actual dose or the measured SDC that was higher than the calculated dose or the calculated SDC was associated with the increase risks of digoxin intoxication. However, the patients who received the appropriate doses and had appropriate SDCs may also present some clinical signs of intoxication. Therefore, the overdose and the high serum concentration were not only 2 causes of intoxication, but also there were many factors affected the intoxication.