

การศึกษานำร่องความสัมพันธ์ของขนาดยา
และระดับยาตีจ็อกซินในเลือดผู้ป่วยโรคหัวใจ
กับการหยุดยาโดยแพทย์

นายรติพงศ์ นิรัตติยกุล
นายสุวัฒน์ สุขชี

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 และระดับยาดีจีออกซินใน
เลือดผู้ป่วยโรคหัวใจ กับการหยุดยาโดยแพทย์ที่อาจเกี่ยวข้องกับอาการพิษ
ของดีจีออกซิน

.....
(นายรติพงศ์ นิธิติศกุล)

.....
(นายสุวัฒน์ สุขขี)

.....
(รศ.ดร.ภก.นพ.ปราโมทย์ อีรพงษ์)
อาจารย์ที่ปรึกษา

.....
(ผศ.จินตนา โมกขะเวส)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

.....
(รศ.นพ.ปิยะมิตร ศรีธรา)
อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานำร่องความสัมพันธ์ของขนาดยา และระดับยาดีจ็อกซินในเลือดผู้ป่วยโรคหัวใจ กับการหยุดยาโดยแพทย์ที่อาจเกี่ยวข้องกับอาการพิษของดีจ็อกซิน

รติพงศ์ นิวัติศยกุล, สุวัฒน์ สุขชี

อาจารย์ที่ปรึกษา: ปราโมทย์ ธีรพงษ์*, จินตนา โมกขะเวส**, ปิยะมิตร ศรีธรา***

*ภาควิชาเภสัชวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

***ภาควิชาอายุรศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ดีจ็อกซิน, เกล็ดชงกลศาสตร์, การให้ยา, ระดับยา ดีจ็อกซินในเลือด

โครงการพิเศษนี้เป็นการศึกษานำร่องแบบย้อนหลังเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการสั่งหยุดยาดีจ็อกซินโดยแพทย์ กับขนาดการใช้ยาดีจ็อกซิน และระดับยาดีจ็อกซินในเลือดผู้ป่วย โดยศึกษาจากเวชระเบียนของผู้ป่วย 50 ราย พบการหยุดยาดีจ็อกซินในผู้ป่วยจำนวน 19 ราย (ร้อยละ 38) ผู้ป่วย 2 ใน 50 ราย ได้รับขนาดยาสูงกว่าขนาดยาจากการคำนวณและได้มีการหยุดยา การหาระดับยาดีจ็อกซินในเลือดในการศึกษาครั้งนี้ มีสองทางด้วย กันคือ ได้มาจากผลทางห้องปฏิบัติการและการคำนวณทางเภสัชจลนศาสตร์ ผู้ป่วยที่มีระดับยาในเลือดสูงกว่าระดับยาในช่วงการรักษา (0.8-2.0 นาโนกรัมต่อมิลลิตร) ความชุกในการหยุดยามีค่าเท่ากับ 1.00 และ 1.00 ตามลำดับ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับยาในเลือดอยู่ในช่วงของระดับยาในช่วงการรักษา ความชุกในการหยุดยามีค่าเท่ากับ 0.39 และ 0.43 ตามลำดับ ในกลุ่มผู้ป่วยที่มีระดับยาในเลือดต่ำกว่าระดับยาในช่วงการรักษา ความชุกในการหยุดยามีค่าเท่ากับ 0.18 และ 0.31 ตามลำดับ จากการศึกษาหากผู้ป่วยได้รับขนาดยาหรือมีระดับยาในเลือดสูงกว่าค่าจากการคำนวณจะเพิ่มความเสี่ยงต่อการเกิดพิษจากดีจ็อกซิน แต่อย่างไรก็ตามผู้ป่วยที่ได้รับขนาดยาหรือระดับยาในเลือดที่เหมาะสมแล้วอาจจะมีโอกาสแสดงอาการของการเกิดพิษได้ ดังนั้นการได้รับขนาดยามากกว่าปกติ และการมีระดับยาสูงกว่าปกติ จึงไม่ใช่สาเหตุเพียง 2 อย่างเท่านั้นในการเกิดพิษ แต่ยังมีปัจจัยอื่นๆอีกมากมายที่ส่งผลต่อการเกิดเช่น ความไวของเนื้อเยื่อต่อยาดีจ็อกซิน ความไม่สมดุลของเกลือแร่ ความผิดปกติในบางอวัยวะ 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.