



เภสัชจลนพลศาสตร์ของคลออร์เฮกซิดีนในน้ำลาย *

สุวรรณา จิตภักดีบัณฑิต **

สิทธิชัย ขุนทองแก้ว**

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาวิธีการวิเคราะห์ปริมาณคลออร์เฮกซิดีนในน้ำลายด้วยวิธี reversed-phase-high-performance liquid chromatography โดยใช้ mobile phase ซึ่งประกอบด้วย acetonitrile-buffer (0.1 M disodium hydrogen phosphate, 0.005 M 1- heptane sulfonic acid และ 0.05 M triethylamine) ในอัตราส่วน 35:65 โดยปรับ pH เท่ากับ 2.5 ทำการวัด peak ของคลออร์เฮกซิดีนที่ความยาวคลื่น 260 nm ผลการวิจัยพบว่าคลออร์เฮกซิดีนมี retention time ประมาณ 5.92 ± 0.14 นาที และให้ standard curve ที่เป็นเส้นตรง ($r^2 \geq 0.9$) ในช่วงความเข้มข้น 0-40 ไมโครกรัม/มล. จากการศึกษาทางเภสัชจลนพลศาสตร์ของคลออร์เฮกซิดีนในน้ำลาย โดยใช้อาสาสมัครที่มีสุขภาพดี 3 คน พบว่ายังสามารถตรวจพบปริมาณคลออร์เฮกซิดีนภายหลังการบ้วนคลออร์เฮกซิดีนเข้มข้น 0.2% เป็นเวลา 2 ชั่วโมง โดยพบว่า clearance ของคลออร์เฮกซิดีนในน้ำลายมีลักษณะเป็น biphasic และสามารถคำนวณการลดลงของความเข้มข้นคลออร์เฮกซิดีนในน้ำลายโดยสมการที่ไม่เป็นเส้นตรง (nonlinear) ชนิด two-compartment open model

Pharmacokinetics of chlorhexidine in saliva

Suwanna Jitpukdeebodindra*

Sittichai Koontongkaew*

A reversed-phase high-performance liquid chromatographic method was used for determination of chlorhexidine in saliva. The mobile phase was acetonitrile -buffer (0.1M disodium hydrogen phosphate, 0.005 M I-heptanesulfonic acid and 0.05 M triethylamine) (35:65,v/v) adjusted to pH 2.5 with phosphoric acid. The absorption peak of chlorhexidine was at 260 nm. The retention time for chlorhexidine was 5.92 ± 0.14 min. The standard curve was linear from 0 to 40 $\mu\text{g/ml}$ ($r^2 \geq 0.9$). In a preliminary pharmacokinetic study with 3 healthy volunteers, chlorhexidine remained in saliva after single use of 0.2% chlorhexidine mouthwashes for 2 hours. The salivary chlorhexidine clearance curves had the biphasic profile. It has been clearly demonstrated that clearance of chlorhexidine from the mouth is estimated by use the two-compartment open model.

* Department of Oral Biology and Occlusion, Faculty of Dentistry, Prince of Songkla University.

Key word : HPLC, Chlorhexidine, saliva, pharmacokinetics, two-compartment model