

ชื่อเรื่องการวิจัย การหาปริมาณของกรดเคลตา-อะมีโนลิวูลินิก พอร์โพรไฟโนเจน
พอร์ไฟริโนเจน และพอร์ไฟรินในปัสสาวะ
ชื่อผู้เขียน นางกฤษยา จันทร์อรุณ
การวิจัย วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการสอนเคมี
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 2524

บทคัดย่อ

โดยวิธี chromatography, solvent extraction และการ
หาปริมาณโดย spectrophotometry พบว่าในปัสสาวะคนปกติ 15 คน มีปริมาณ
Coproporphyrin อยู่ในระหว่าง 11.590-90.401 $\mu\text{g}/24$ hours (1300 ml)
Uroporphyrin อยู่ในระหว่าง 0-34.600 $\mu\text{g}/24$ hours (1300 ml) ในปัสสาวะ
หนูปกติ 4 ตัวมีปริมาณ Coproporphyrin อยู่ในระหว่าง 0.276-0.280 $\mu\text{g}/24$
hours (15 ml) Uroporphyrin อยู่ในระหว่าง 0.090-0.140 $\mu\text{g}/24$ hours
(15 ml) และในปัสสาวะหนูเป็นโรคที่เกิดจากการเลี้ยงด้วย hexachlorobenzene
4 ตัวมีปริมาณ Coproporphyrin อยู่ในระหว่าง 1.337-2.889 $\mu\text{g}/24$ hours
(15 ml) Uroporphyrin อยู่ในระหว่าง 1.185-1.820 $\mu\text{g}/24$ hours (15 ml)
ปริมาณ Porphobilinogen ในปัสสาวะคนปกติ 6 คน อยู่ใน
ระหว่าง 0.007-0.013 $\mu\text{mole}/\text{ml}$ Aminolevulinic acid อยู่ในระหว่าง
0.014-0.023 $\mu\text{mole}/\text{ml}$ ในปัสสาวะหนูปกติ 4 ตัวมี Porphobilinogen อยู่
ในระหว่าง 0.005-0.007 $\mu\text{mole}/\text{ml}$ Aminolevulinic acid อยู่ในระหว่าง
0.011-0.012 $\mu\text{mole}/\text{ml}$ และในปัสสาวะหนูเป็นโรค Porphyria 4 ตัว มี

Porphobilinogen อยู่ในระหว่าง 0.008-0.023 $\mu\text{mole/ml}$ และ Aminolevulinic acid อยู่ในระหว่าง 0.025-0.035 $\mu\text{mole/ml}$

สัตว์ที่ได้รับยาพิษมักจะมีปริมาณสารตั้งกล่าวในปัสสาวะสูงกว่าปกติ จึงทำให้การหาปริมาณสารตั้งกล่าวมีประโยชน์ในการตรวจหาการผิดปกติในการใช้เม็ดเลือดแดง ซึ่งอาจเกิดจากการได้รับยาพิษพวกสารตะกั่วและสารที่มี chlorine และในช่วงเวลาในการรับยาพิษก็สามารถหาได้จาก การวัดปริมาณของสารเหล่านี้



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

Research Title The Determination of δ -Aminolevulinic Acid,
Porphobilinogen Porphyrinogen and Porphyrins
in Urine

Name Mrs. Kulaya Junaroon

Research For Master of Science in Teaching Chemistry
Chiang Mai University 1981

Abstract

By chromatography and solvent extraction Coproporphyrin (Copro) Uroporphyrin (Uro) Porphobilinogen (PBG) and Aminolevulinic acid (ALA) were separated from the urines of the following : fifteen men, four porphyria rats (induced by hexachlorobenzene) and four normal rats. The substances were quantitatively determined to be 11.590-90.401 $\mu\text{g}/24$ hours (1300 ml) for Copro, 0-34.600 $\mu\text{g}/24$ hours (1300 ml) for Uro in men. In normal rats the amounts of the substances appeared to be lower than those in the abnormal rats i.e., 0.276-0.280 $\mu\text{g}/24$ hours (15 ml) for Copro and 0.090-0.140 $\mu\text{g}/24$ hours (15 ml) for Uro in normal rats compared to 1.337-2.889 $\mu\text{g}/24$ hours (15 ml) for Copro and 1.185-1.820 $\mu\text{g}/24$ hours (15 ml) for Uro in abnormal rats.

PBG in six men were found to be 0.007-0.013 μ mole/ml compared to 0.014-0.023 μ mole/ml for ALA. For four normal rats PBG were found to be 0.005-0.007 μ mole/ml compared to 0.011-0.012 μ mole/ml for ALA and for four abnormal rats PBG were determined to be 0.008-0.023 μ mole/ml compared to 0.025-0.035 μ mole/ml for ALA.

It is interesting that this figures could be employed to diagnose the condition of porphyria or the duration of receiving poisonous substances such as lead compounds or chlorinated compounds.