

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

สมการต่างๆ ทางเภสัชจลนศาสตร์ในการคำนวณ clearance และ Volume of distribution ของยาดิจ็อกซิน และการคำนวณระดับยาดิจ็อกซินในเลือด

การคำนวณระดับยาดิจ็อกซินในเลือดที่ steady state ทำได้โดยใช้สมการพื้นฐานทางเภสัชจลนศาสตร์ คือ

$$C_{ss} \text{ predicted} = MD \times F / Cl \times \tau$$

เมื่อ $C_{ss} \text{ predicted}$ = ระดับยาที่ steady state จากการคำนวณ

MD = Maintenance dose

F = Bioavailability

Cl = Clearance

τ = Dosing interval (El-Sayed, 1995)

ความสัมพันธ์ระหว่างค่าทางเภสัชจลนศาสตร์ ต่าง ๆ เป็นดังนี้

$$Cl = K \times V_d, \text{ เมื่อ } K = \text{elimination rate constant}$$

$$T_{1/2} = 0.693 \times V_d / Cl \text{ (Laizure and Evans, 1996)}$$

การคำนวณ clearance (Cl) และ volume of distribution (V_d) ของยาดิจ็อกซิน มีผู้เสนอวิธีต่าง ๆ หลายวิธี ได้แก่

1. วิธีของ Koup และคณะ คำนวณ digoxin population clearance (Cl_{pop}) และ apparent volume of distribution ($V_{d_{pop}}$) ตามสูตร

$$Cl_{pop} \text{ (CHF absent)} = 1.303 \times Cl_{cr} \text{ (ml/min)} + 41 \text{ ml/min}$$

$$Cl_{pop} \text{ (CHF present)} = 1.303 \times Cl_{cr} \text{ (ml/min)} + 20 \text{ ml/min}$$

$$V_{d_{pop}} = 226 \text{ L} / 1.73 \text{ m}^2 + \frac{\{298 \text{ L} / 1.73 \text{ m}^2 \times Cl_{cr} \text{ (ml/min)} / 1.73 \text{ m}^2\}}{\{29 \text{ (ml/min)} / 1.73 \text{ m}^2 + Cl_{cr} \text{ (ml/min)} / 1.73 \text{ m}^2\}}$$

2. วิธีของ Sheiner และคณะ

$$Cl_{pop} \text{ (CHF absent)} = [1.94 \text{ L/hr/m}^2 + Cl_{cr} \text{ (L/hr/m}^2) \times 1.02]$$

$$Cl_{pop} \text{ (CHF present)} = [0.78 \text{ L/hr/m}^2 + Cl_{cr} \text{ (L/hr/m}^2) \times 0.8]$$

$$V_{d_{pop}} = (153 \text{ L/m}^2 + 29.5 \text{ L/m}^2 \times Cl_{cr}) \times \text{BSA}$$

3. วิธีของ Willium และคณะ

$$Cl_{pop} = (3.00 + 0.0546) \times Cl_{cr} (\text{ml/min}) \times \text{quinidine factor}$$

$$Vd_{pop} = (5.05 + 0.0882) \times Cl_{cr} (\text{ml/min}) \times \text{IBW}$$

4. วิธีของ Dobb และคณะ

$$Cl_D (\text{ml/min/70kg}) = 28.9 + 10104 Cl_{cr} (\text{ml/min/70kg})$$

5. วิธีของ Paulson & Welling

$$Vd (\text{L/kg}) = 4.5 + 0.028 Cl_{cr} (\text{ml/min/70kg})$$

$$Cl_D = Vd \times K, \text{ เมื่อ } K = \text{elimination rate constant}$$

$$K (\text{day}^{-1}) = 0.104 + 0.00259 Cl_{cr} (\text{ml/min/70kg})$$

(El-Sayed, 1995 ; Williams et al., 1996)

ภาคผนวก ข

Digoxin-dosing protocol

1. คำนวณ Ideal body weight (IBW) โดยใช้สูตร

$$1.1 \text{ IBW (kg)} = 50 + 2.3 (\text{Ht}-60) \dots \dots \dots \text{สำหรับผู้ชาย}$$

$$1.2 \text{ IBW (kg)} = 45 + 2.3 (\text{Ht}-60) \dots \dots \dots \text{สำหรับผู้หญิง}$$

เมื่อ Ht คือความสูงในหน่วยนิ้ว

กรณีเป็นผู้ป่วยเด็กหรือผู้ที่สูงน้อยกว่า 5 ฟุต คำนวณจากสูตร

$$1.3 \text{ IBW (kg)} = (\text{Ht in cm})^2 \times (1.65) / 1000$$

2. คำนวณ creatinine clearance ตามสูตรของ Cocksroft & Gault ดังนี้

$$2.1 \text{ Cl}_{cr} (\text{male}) = [(140-\text{อายุ}) \times \text{IBW}] / 72 \times \text{Scr}$$

$$2.2 \text{ Cl}_{cr} (\text{female}) = \text{Cl}_{cr} (\text{male}) \times 0.85$$

เมื่อ อายุ มีหน่วยเป็นปี

$$\text{S}_{cr} = \text{serum creatinine}$$

กรณีที่ผู้ป่วยมีความสูงน้อยกว่า 5 ฟุต คำนวณได้จากสูตร

$$2.3. \text{Cl}_{cr} = (0.48) (\text{Ht in cm}) / \text{S}_{cr}$$

กรณีที่ผู้ป่วยมี actual body weight (ABW) มากกว่า IBW อย่างน้อย 20 % ให้

ใช้ lean body weight (LBW) โดยคำนวณจากสูตร

$$2.4 \text{ LBW} = \text{IBW} + 0.2 (\text{ABW} - \text{IBW})$$

ถ้า $\text{ABW} < \text{IBW}$ ให้ใช้ ABW ในการคำนวณ

3. คำนวณ digoxin clearance

$$3.1 \text{ Cl}_D (\text{ml/min/kg}) \text{ no CHF} = \text{Cl}_{cr} (\text{ml/min/kg}) + 0.8$$

$$3.2 \text{ Cl}_D (\text{ml/min/kg}) \text{ with CHF} = 0.9 [\text{Cl}_{cr} (\text{ml/min/kg})] + 0.33$$

4. คำนวณ digoxin level ที่ steady state (C_{ss} predicted)

$$4.1 \text{ C}_{ss} \text{ predicted (ng/ml)} = \frac{\text{SFD}/\tau}{\text{Cl}}$$

เมื่อ S คือ salt form มีค่า = 1

F คือ bioavailability ขึ้นอยู่กับรูปแบบยา

ถ้าเป็น elixir, $F = 0.80$

tablet, $F = 0.65$

capsule, $F = 1.00$

τ คือ ระยะห่างของการให้ยา มีค่า = 1 วัน

Cl_D คือ อัตราการขับยาออกจากร่างกาย = digoxin clearance (L/day)

5. คำนวณปริมาตรการกระจายยา (volume of distribution : V_d) ตามสูตร

$$5.1 \quad V_d \text{ (L/kg)} = 3.8 + 3.1[Cl_{cr} \text{ (ml/min/kg)}]$$

6. คำนวณค่าคงที่ในการกำจัดยา (elimination rate constant : K) ตามสูตร

$$6.1 \quad K = Cl \text{ (L)} / V_d \text{ (L/day)}$$

7. คำนวณค่าครึ่งชีวิตของยาดิจ็อกซิน ($T_{1/2}$)

$$7.1 \quad T_{1/2} \text{ (day)} = 0.693/K$$

หมายเหตุ เมื่อคำนวณ digoxin clearance และ V_d ตามสูตรข้อ 3, 5 เสร็จให้พิจารณาว่ามีปฏิกริยาระหว่างยากับยาหรือยากับโรคดังตาราง 16 อะไรบ้างที่มีผลเพิ่มและลด Cl และ V_d ของยาดิจ็อกซิน ถ้ามีให้คูณค่าที่คำนวณได้ด้วย factor ดังปรากฏในตาราง 16

ตาราง 16 ปัจจัยที่มีผลต่อระดับยาดิจ็อกซินในเลือดและความรุนแรงของแต่ละปัจจัย

ปัจจัย	ผลต่อ V_d	ผลต่อ Cl	ผลต่อการดูดซึม
Quinidine	↓30%	↓50%	NC
Verapamil	NC	↓30%	NC
Amiodarone	NC	↓50%	NC
Hyperthyroid	↑30%	↑30%	NC
Hypothyroid	↓30%	↓30%	NC
Oral antacid	NC	NC	↓25-30%
Cholestyramine	NC	NC	↓25-30%
Kaolin-pectin	NC	NC	↓60%
Metoclopramide	NC	NC	↓25%

ภาคผนวก ค

แบบฟอร์มเก็บข้อมูล Group.....

Patient Medication Profile

Acute Care

Patient.....Ward.....Bed no.....

Age...years Date of admission.....Date of discharge.....

Sex.....HN.....AN.....

Actual weight.....kg Ideal body weight.....kg Height.....cm

Patient details (on admission)

Chief complaint:

Past history:

Drug history:

Social/family history:

Allergy history: - Drug.....

(ระบุนึกและอาการ) - Food.....

- Others.....

Diagnosis/complications:

Problem lists:

การคำนวณระดับยาดีออกซินในเลือด

1. คำนวณ Ideal body weight (IBW) ดังนี้

$$1.1 \text{ IBW (kg)} = 50 + 2.3 (\text{Ht}-60) \dots \text{male}$$

$$1.2 \text{ IBW (kg)} = 45 + 2.3 (\text{Ht}-60) \dots \text{female}$$

ถ้าเป็นผู้ป่วยเด็กหรือผู้ที่สูงน้อยกว่า 5 ฟุต คำนวณโดยใช้สูตร

$$1.3 \text{ IBW (kg)} = (\text{Ht in cm})^2 \times (1.65) / 1000$$

2. คำนวณ Creatinine clearance ตามสูตรของ Cockcroft & Gult ดังนี้

$$2.1 \text{ Cl}_{\text{cr}} (\text{male}) = [(140-\text{อายุ}) \times \text{IBW}] / 72 \times \text{Scr}$$

$$2.2 \text{ Cl}_{\text{cr}} (\text{female}) = \text{Cl}_{\text{cr}} (\text{male}) \times 0.85$$

$$2.3. \text{Cl}_{\text{cr}} = (0.48) (\text{Ht in cm}) / \text{S}_{\text{cr}} (\text{ถ้าความสูงน้อยกว่า 5 ฟุต})$$

3. คำนวณ Digoxin clearance ดังนี้

$$3.1 \text{ Cl}_{\text{D}} (\text{ml/min/kg}) \text{ no CHF} = \text{Cl}_{\text{cr}} (\text{ml/min/kg}) + 0.8$$

$$3.2 \text{ Cl}_{\text{D}} (\text{ml/min/kg}) \text{ with CHF} = 0.9 [\text{Cl}_{\text{cr}} (\text{ml/min/kg})] + 0.33$$

4. คำนวณ Digoxin level ที่ steady state (C_{ss} predicted) ดังนี้

$$4.1 \text{ C}_{\text{ss}} \text{ predicted (ng/ml)} = \frac{\text{SFD}/\tau}{\text{Cl}}$$

5. คำนวณ Volume of distribution (Vd) ดังนี้

$$5.1 \text{ Vd (L/kg)} = 3.8 + 3.1[\text{Cl}_{\text{cr}} (\text{ml/min/kg})]$$

6. คำนวณ Elimination rate constant (K) ดังนี้

$$6.1 \quad \text{K} = \text{Cl(L)} / \text{Vd (L/day)}$$

7. คำนวณ Half life (T_{1/2}) ดังนี้

$$7.1 \quad \text{T}_{1/2} (\text{day}) = 0.693/\text{K}$$

ภาคผนวก ง

PHARMACIST-PHYSICIAN COMMUNICATION FORM

Not part of the chart please discard after your consideration

Dear Doctor.....Date.....

DRUG RELATED PROBLEMS

Patient name.....at bed number.....Ward.....Age.....

Diagnosis.....Lab.....

Current medication 1.....2.....

3.....4.....

5.....6.....

Drug related Problems	Pharmacist recommendation

Thank you for your consideration!

Sincerely

Pharmacist name.....Phone number.....

Response from physician.....

ภาคผนวก จ

Naranjo's Algorithm

เพื่อประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา โปรดตอบคำถามและให้คะแนนดังนี้

ADR probability scale	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	คะแนน
1. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบจากยาที่สงสัยนี้เคยมีสรุปหรือได้รายงานมาก่อนหรือไม่	+1	0	0	
2. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบเกิดขึ้นหลังจากได้รับยาที่สงสัย	+2	-1	0	
3. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบหายหรือทุเลาลงเมื่อหยุดยาหรือได้รับยาด้านฤทธิ์ที่เฉพาะเจาะจง	+1	0	0	
4. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบเกิดขึ้นอีกเมื่อผู้ป่วยได้รับยาที่สงสัยซ้ำอีก	+2	-1	0	
5. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบอาจเกิดจากสาเหตุอื่นที่ไม่ใช่จากยาที่สงสัย	-1	+2	0	
6. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบยังคงเกิดขึ้นอีกเมื่อผู้ป่วยได้รับยาหลอก	-1	+1	0	
7. การตรวจวัดระดับยาที่สงสัยในเลือด (หรือส่วนอื่น ๆ) พบว่ามีระดับที่เป็นพิษต่อร่างกาย	+1	0	0	
8. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบมีอาการรุนแรงขึ้นเมื่อเพิ่มขนาดยาหรือมีอาการลดลงเมื่อลดขนาดยา	+1	0	0	
9. ผู้ป่วยเคยเกิดอาการไม่พึงประสงค์คล้ายกับที่พบในครั้งนี้อีกก่อนเมื่อได้รับยาที่สงสัย/ยากลุ่มเดียวกัน	+1	0	0	
10. อาการอันไม่พึงประสงค์ที่พบได้รับการยืนยันด้วยวิธีการหรือหลักฐานอื่น (เช่นการตรวจร่างกาย/lab)	+1	0	0	
คะแนนรวม				

Drug-reaction relationship/probability

คะแนนน้อยกว่า 1	น่าสงสัย (unlikely)
คะแนนระหว่าง 1-4	อาจจะใช่ (possible)
คะแนนระหว่าง 5-8	น่าจะใช่ (probable)
คะแนนมากกว่า 8 ขึ้นไป	ใช่แน่ (certain)

ภาคผนวก ฉ

Therapeutic Drug Monitoring Report
TDM Unit : Department of Pharmacy Maharaj Nakhonsithammarat Hospital

Patient information

Request by.....

Patient name.....HN.....AN.....

Age (yr/mo).....Sex : F M Weight (kg).....Height (cm/in).....

Concurrent illness : () CHF () Renal impairment () Liver disease () Smoking () Edema

Diagnosis/complications.....

Laboratory findings :

Concurrent drugs :

Date	BUN	Scr	Serum K+	1.	4.
				2.	5.
				3.	6.

Reason for TDM : () Therapeutic confirmation () Suspected toxicity

() Inadequate response () Others

Drug level request Date started Dose/Frequency/Route

.....

Sampling date/time Date/time last dose Dose/Frequency/Route

.....

Drug level results :

Time samping	result	Therapeutic range

Assessments : (expected level =)

Pharmacokinetic parameter : Cl =, Vd =T1/2 =

Interpretations and recommendations :

Pharmacist.....(for more informations, please call 4217)

ภาคผนวก ข
ข้อมูลที่ได้จากการศึกษา

กลุ่มควบคุม

NO	GR	SEX	AGE	WT	DAY	IND	STAT	EXPECT	MEAS	DOSE1	DOSE2
1	1	1	28	48	8	2	2	1.13	9999.00	5.21	250
2	1	1	61	61	9	2	3	1.07	2.63	4.10	250
3	1	1	63	62	35	3	2	1.34	9999.00	4.03	250
4	1	2	18	24	8	3	2	.73	9999.00	5.21	125
5	1	1	66	47	6	2	2	2.55	2.31	5.32	250
6	1	1	74	51	6	2	2	1.66	2.12	2.45	125
7	1	1	51	60	12	1	2	.58	.99	2.08	125
8	1	2	74	55	6	1	2	1.30	9999.00	4.54	250
9	1	1	66	47	5	2	4	2.55	2.53	5.34	250
10	1	2	60	53	15	1	2	2.17	9999.00	4.77	250
11	1	2	70	65	8	3	2	1.82	3.12	3.85	250
12	1	1	82	55	5	2	2	1.36	9999.00	2.27	125
13	1	2	73	65	10	9999	2	.55	9999.00	1.92	125
14	1	2	43	72	5	2	2	1.24	9999.00	3.47	250
15	1	1	84	55	15	1	4	.73	9999.00	2.27	125
16	1	1	56	65	7	3	2	1.48	9999.00	3.85	250
17	1	1	65	32	7	9999	2	.65	9999.00	3.91	125
18	1	1	72	67	12	2	2	1.57	9999.00	1.87	125
19	1	2	64	46	5	1	2	2.39	1.64	5.43	250
20	1	2	74	65	16	9999	3	1.28	9999.00	3.85	250
21	1	1	39	78	8	2	2	1.05	9999.00	3.20	250
22	1	1	68	40	5	1	2	.80	9999.00	3.12	125
23	1	2	67	48	7	2	2	4.56	1.95	5.21	250
24	1	2	26	46	18	2	2	1.13	.76	5.43	250
25	1	2	69	39	9	3	3	2.36	3.06	6.49	250
26	1	2	76	40	10	2	2	3.15	1.12	6.25	250
27	1	2	46	53	6	3	2	1.72	9999.00	4.72	250
28	1	1	65	40	12	1	3	.81	9999.00	3.12	125
29	1	2	65	45	6	2	4	.94	9999.00	2.78	125
30	1	2	91	50	24	2	2	2.26	9999.00	5.00	250
31	1	1	52	60	5	1	5	1.17	9999.00	4.17	250
32	1	2	71	42	8	2	2	2.89	9999.00	2.98	125
33	1	1	81	40	17	9999	3	1.33	9999.00	3.12	125
34	1	1	53	46	12	9999	3	.64	9999.00	2.72	125
35	1	2	82	41	7	9999	2	3.57	9999.00	6.10	250

No	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
27	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
34	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
42	0	0	3	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
44	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตัวแปร S16-F7

no	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	1	1	1	2
2	0	0	0	0	0	6	0	0	3	4	2	2	1	2	1	1	2
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	1	2
4	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	2	1	1	1	1	1	2
5	0	7	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	1	2
6	0	0	0	0	0	7	0	0	0	0	1	2	1	2	2	1	2
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	2
8	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	2	1	1	1	1	1
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	2	1	2
10	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	1	2	1	1	1	1	1
11	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	2	2	1	1	1	1	1
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	1	1	2
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	1
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	2
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	2
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1		2	1	1	2
17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	2

no	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	1	2
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	1	2
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	1	1
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	1	1	2
22	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1	2	1	1	1
23	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0	2	2	2	2	1	1	2
24	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	2	1	1	2	1	1	2
25	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	1	2	2	1	2	1	1
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	2
27	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	1	1	2	1	1	2
28	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	1	1	2
29	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	1	1	2
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	1	2
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	2
32	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	2	2	1	2	2	2	2
33	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1	2	2	1	1
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	1
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	2
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	1	1	2
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	1	2	1	1	2
38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	2
39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	2
40	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	2
41	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	1	1	1
42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	2
43	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	1	2
44	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1	2	2	1	1	1
45	0	0	0	0	0	5	5	0	2	2	2	2	2	2	1	1	1

กลุ่มทดลอง

NO	GR	SEX	AGE	WT	DAY	IND	STAT	EXPECT	MEAS	DOSE1	DOSE2
46	2	2	46	38	6	2	2	2.40	9999.00	6.58	250
47	2	2	73	51	6	1	2	1.07	9999.00	1.22	63
48	2	2	53	55	5	3	2	1.09	9999.00	2.29	125
49	2	2	52	56	7	3	2	1.26	9999.00	4.46	250
50	2	1	36	45	45	3	2	1.42	2.02	5.56	250
51	2	1	55	45	7	3	2	2.12	1.96	5.56	250
52	2	2	74	30	11	1	2	1.15	9999.00	4.17	125
53	2	2	73	40	22	9999	2	2.00	9999.00	6.25	250

No	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
61	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
62	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
67	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
68	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
71	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
72	0	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
73	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0
74	0	3	0	0	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0
75	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ตัวแปร S16-F7

no	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
46	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2	1	2	1	1	1	2
47	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	2	2	2	1	2	1	2
48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	1	2
49	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	1	2	1	1	1	1
50	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	2	2	1	1	2
51	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	1	2	2	1	2
52	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	1	2	2	1	2	1	2
53	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2
54	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2
55	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	1	1	2
56	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	1	1	2
57	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	2	2	2	1	2
58	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	2	2	2	2	1	2
59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	1	2
60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	2
61	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	2	2	2	1	2
62	0	0	0	0	0	3	3	0	3	0	2	1	2	1	1	1	2
63	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	1	1	2
64	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	2	1	1	2
65	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2

no	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
66	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1	1	2
67	0	8	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	2	1	2
68	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	1	1	2	1	1	1	2
69	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	1	1	2
70	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	2
71	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	1	2
72	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	1	2	2	2	1	1	2
73	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	1	2	2	2	2	1	1
74	0	0	0	0	0	0	0	3	2	3	2	2	2	2	1	1	2
75	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2	1	1	1	1	2

หมายเหตุ

ตัวแปร		ความหมาย
no	=	Case number (1-75)
gr	=	Group = กลุ่ม (1 = control group, 2 = study group)
sex	=	เพศ (1 = ชาย, 2 = หญิง)
age	=	อายุ (ปี)
wt	=	Weight = น้ำหนัก (kg)
day	=	Hospitalized day = จำนวนวันนอนโรงพยาบาล
ind	=	Indication = ข้อบ่งใช้ยาดิจอกซิน (1 = AF, 2 = CHF, 3 = Others)
stat	=	Discharge status
expect	=	Expected digoxin level = ระดับยาดิจอกซินในเลือดจากการคำนวณ
meas	=	Measured digoxin level = ระดับยาดิจอกซินในเลือดจากการวัด
dose1	=	Dose per kg ($\mu\text{g}/\text{kg}$)
dose2	=	Dose per day ($\mu\text{g}/\text{day}$)
s1	=	Weakness = เหนื่อย
S2	=	Fatigue = อ่อนเพลีย
S3	=	Palpitation = ใจเต้นเร็ว
S4	=	Syncope = เป็นลม
S5	=	Dyspnea = หายใจลำบาก
S6	=	Confusion = สับสน

ตัวแปร		ความหมาย
S7	=	Somnolence = นอนไม่หลับ
S8	=	Dizziness without vertigo = มึนงงแต่ไม่หมุน
S9	=	Agitation = ปั่นป่วน
S10	=	Delirium = เพ้อ
S11	=	Hallucination = เห็นภาพหลอน
S12	=	Headache = ปวดศีรษะ
S13	=	Paresthesias = ฟั่นเฟือน
S14	=	Neuropathic pain = ปวดประสาท
S15	=	Seizure = ชัก
S16	=	Disturbance of colour vision = เห็นแสงผิดปกติ
S17	=	Blurred vision = เห็นไม่ชัด
S18	=	Diplopia = เห็นภาพซ้อน
S19	=	Halos and scotomas = เห็นแสงรอบวัตถุ
S20	=	Photophobia = กลัวแสง
S21	=	Nausea = คลื่นไส้
S22	=	Vomiting = อาเจียน
S23	=	Anorexia = เบื่ออาหาร
S24	=	Diarrhea = ท้องเสีย
S25	=	Abdominal pain = ปวดท้อง
*ตั้งแต่ S1-S25 ให้คะแนนโดยใช้ Naranjo's algorithm คะแนนจะมีตั้งแต่ 0-13		
F1	=	Electrolyte imbalance = ความไม่สมดุลของอิเล็กโทรไลต์
F2	=	Advanced age = สูงอายุ
F3	=	Acid-base disturbance = ความผิดปกติของกรด-ด่าง
F4	=	Hypoxia = ภาวะขาดออกซิเจน
F5	=	Renal impairment = การทำงานของไตบกพร่อง
F6	=	Hypothyroidism
F7		Drug interaction (DI) = ปฏิกริยาระหว่างยา
*ตั้งแต่ F1-F7 ให้ 1 = ไม่พบ DI, 2 = พบ DI		