

บทที่ 3

ผลการศึกษา

ผลการศึกษา

การศึกษานี้ มีอาสาสมัครจำนวน 67 คน มีบาดแผลฟกช้ำ 162 บาดแผล คิดเป็นค่าเฉลี่ย 2.42 บาดแผลต่อคน สามารถถ่ายภาพดิจิทัลได้ครบทั้ง 3 ครั้ง จำนวน 97 บาดแผล จากอาสาสมัครจำนวน 46 คน เป็นเพศชาย 5 คน เพศหญิง 41 คน อายุของผู้บาดเจ็บอยู่ในช่วง 19 - 58 ปี (เฉลี่ย 33.17 ปี)

ผลการศึกษาเปรียบเทียบการมองเห็นบาดแผลฟกช้ำด้วยการถ่ายภาพดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรดกับภาพถ่ายดิจิทัลปกติ(แทนการมองเห็นด้วยตาเปล่า) พบว่าการถ่ายภาพดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรดสามารถมองเห็นบาดแผลฟกช้ำได้จำนวน 29 บาดแผลจากภาพถ่ายดิจิทัลปกติทั้งหมด 85 บาดแผล คิดเป็น 34.11% และยังพบว่าภาพถ่ายดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรดไม่สามารถทำให้มองเห็นบาดแผลฟกช้ำที่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าจำนวน 3 บาดแผลจากทั้งหมด 12 บาดแผลที่ยังคงเห็นได้ด้วยตาเปล่าอยู่ คิดเป็น 25% ของบาดแผลทั้งหมดที่ยังคงมองเห็นด้วยตาเปล่า

ตารางที่ 3 แสดงจำนวนตัวอย่างบาดแผลฟกช้ำในการศึกษานี้

เพศ	ครั้งที่ 1(บาดแผล)	ครั้งที่ 2(บาดแผล)	ครั้งที่ 3(บาดแผล)
ชาย	12	9	7
หญิง	150	108	90
รวม	162	117	97

ตารางที่ 4 แสดงระยะเวลาตั้งแต่เกิดบาดแผลฟกซ้ำจนมองไม่เห็นด้วยตาเปล่า 85 ตัวอย่าง

จำนวนวัน	จำนวนบาดแผลฟกซ้ำ
0-7	1
8-14	39
15-21	24
22-30	16
>30	5
รวม	85

ตารางที่ 5 แสดงช่วงอายุและเพศของผู้บาดเจ็บที่มีบาดแผลฟกซ้ำซึ่งมองไม่เห็นด้วยตาเปล่าแต่สามารถมองเห็นโดยการถ่ายภาพดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรด จำนวน 29 ตัวอย่าง

ช่วงอายุ	เพศ		รวม
	ชาย	หญิง	
19 - 25	-	8	8
26 - 30	-	5	5
31 - 35	-	6	6
36 - 40	2	3	5
41 - 45	-	5	5

พบว่าช่วงอายุต่ำกว่า 35 ปี มักพบบาดแผลฟกซ้ำที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่าแต่สามารถมองเห็นโดยการถ่ายภาพดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรดมากที่สุด โดยเฉพาะในช่วงอายุ 19 – 26 ปี

ตารางที่ 6 แสดงระดับสีผิวบริเวณบาดแผลฟกช้ำที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่าแต่สามารถมองเห็นโดยการถ่ายภาพดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรด จำนวน 29 ตัวอย่าง

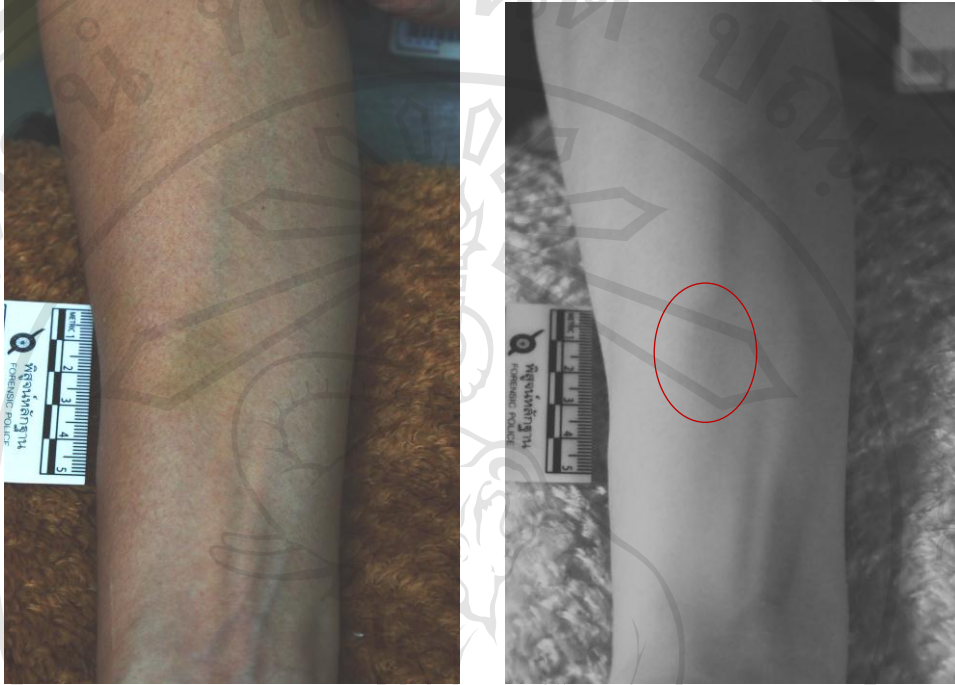
ระดับสีผิว	จำนวน (ตัวอย่าง)
1 - 8 (อ่อน)	16
9 - 16 (คล้ำ)	13

ตารางที่ 7 แสดงขนาดของบาดแผลฟกช้ำที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่าแต่สามารถมองเห็นโดยการถ่ายภาพดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรด จำนวน 29 ตัวอย่าง

ลำดับที่ (จากขนาดเล็กไปใหญ่)	ขนาดของบาดแผล (cm ²)	ลำดับที่ (จากขนาดเล็กไปใหญ่)	ขนาดของบาดแผล (cm ²)
1	1	16	6
2	1	17	7
3	1.5	18	7.5
4	2	19	8
5	2	20	9
6	2.25	21	12
7	3	22	12.5
8	4	23	15
9	4	24	18
10	5	25	18
11	5	26	20
12	6	27	25
13	6	28	44
14	6	29	90
15	6		

ขนาดบาดแผลฟกช้ำที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่าแต่สามารถมองเห็นโดยการถ่ายภาพดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรด จากจำนวน 29 ตัวอย่าง โดยเฉลี่ยเท่ากับ 11.33 cm² ซึ่งบาดแผลที่มีขนาดเล็กกว่าค่าเฉลี่ยมีจำนวน 20 บาดแผล คิดเป็น 68.96%

ตัวอย่าง บาดแผลฟกช้ำที่มองไม่เห็นโดยการถ่ายภาพดิจิทัลพร้อมกับแสงอินฟราเรด



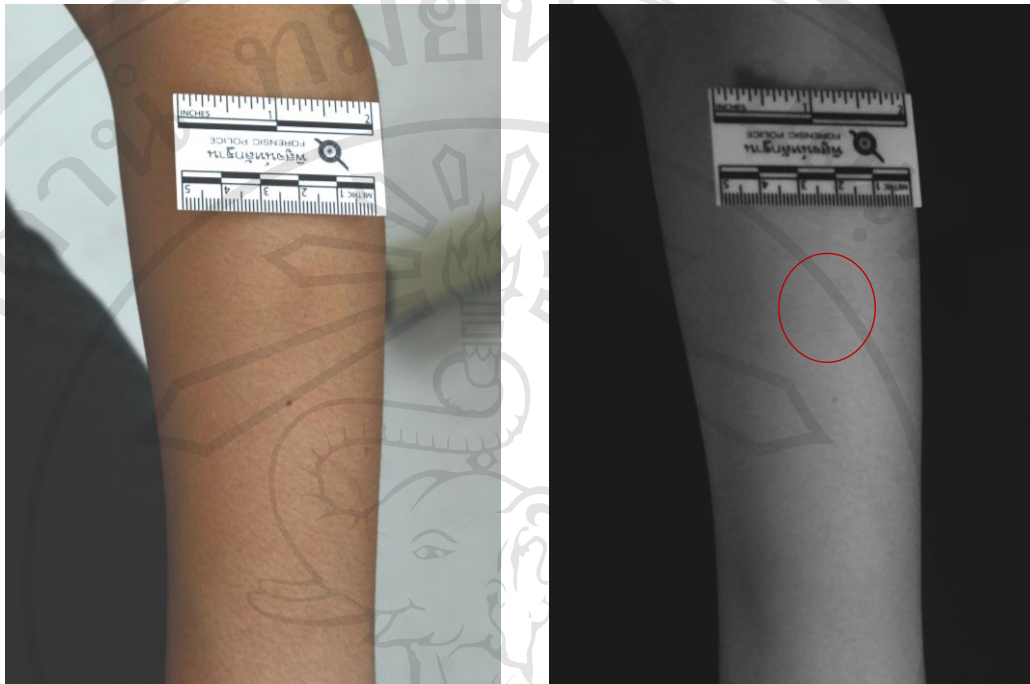
ภาพที่ 8, 9 แสดงบาดแผลฟกช้ำที่มองเห็นในการถ่ายภาพครั้งแรก 28 พ.ค. 55



ภาพที่ 10 (ซ้าย) แสดงบาดแผลฟกช้ำเมื่อมองไม่เห็น 7 มิ.ย. 55

ภาพที่ 11 (ขวา) แสดงตำแหน่งบาดแผลฟกช้ำที่ยังคงเห็นอยู่จากการถ่ายภาพดิจิทัล

ร่วมกับแสงอินฟราเรด 7 มิ.ย. 55



ภาพที่ 12, 13 แสดงบาดแผลฟกช้ำที่มองเห็นในการถ่ายภาพครั้งแรก 20 ก.ค. 55



ภาพที่ 14 (ชาย) แสดงบาดแผลฟกช้ำเมื่อมองไม่เห็น 27 ก.ค. 55

ภาพที่ 15 (ขวา) แสดงตำแหน่งบาดแผลฟกช้ำที่ยังคงเห็นอยู่จากการถ่ายภาพดิจิทัล

ร่วมกับแสงอินฟราเรด 27 ก.ค. 55



ภาพที่ 16, 17 แสดงบาดแผลฟกช้ำที่มองเห็นในการถ่ายภาพครั้งแรก 25 ก.ค. 55



ภาพที่ 18 (ชาย) แสดงบาดแผลฟกช้ำเมื่อมองไม่เห็น 9 ส.ค. 55

ภาพที่ 19 (ขวา) แสดงตำแหน่งบาดแผลฟกช้ำที่ยังคงเห็นอยู่จากการถ่ายภาพดิจิทัล

ร่วมกับแสงอินฟราเรด 9 ส.ค. 55

ตารางที่ 8 เปรียบเทียบผลของการถ่ายด้วยกล้องมาตรฐาน ซึ่งใช้เป็นตัวแทนของการมองด้วยตาเปล่า กับ การถ่ายภาพด้วยอินฟราเรด

		ภาพถ่ายดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรด		รวม
		เห็น	ไม่เห็น	
ภาพถ่ายดิจิทัลปกติ	เห็น *	9	3	12
	ไม่เห็น	29	56	85
รวม		38	59	97

* หมายถึง ภายหลังจากติดตามการหายของบาดแผลฟกช้ำเป็นเวลามากกว่า 1 เดือนแล้วยังคงเห็นรอยคล้ำบริเวณที่เป็นบาดแผลฟกช้ำ

การเปรียบเทียบทางสถิติถึงโอกาสการมองเห็นด้วยตาเทียบกับการมองเห็นด้วยการถ่ายภาพร่วมกับแสงอินฟราเรด จะต้องใช้วิธีการคำนวณทางสถิติเปรียบเทียบประชากรสองกลุ่มที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน คือ McNemar chi-square test

สมมติฐาน $H_0: P_A = P_D$

$H_1: P_A \neq P_D$

หรือ

H_0 : ผลการมองเห็นด้วยตาและการถ่ายภาพดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรด

ไม่แตกต่างกัน

H_1 : ผลการมองเห็นด้วยตาและการถ่ายภาพดิจิทัลร่วมกับแสงอินฟราเรด

แตกต่างกัน

อาณาเขตวิกฤต

กำหนด $\alpha = .05$ ค่าวิกฤต $\chi^2_{.05, 1} = 3.84$ อาณาเขตวิกฤต $\chi^2 \geq 3.84$ ซึ่งเมื่อคำนวณแล้วพบว่าค่า χ^2 ที่คำนวณได้ (32.553) แสดงว่าตกอยู่ในอาณาเขตวิกฤต ($p < 0.001$)

สรุปว่า ที่ระดับนัยสำคัญ.05 การถ่ายภาพร่วมกับแสงอินฟราเรดมีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ