

บทที่ 4
ผลการวิจัย



4.1 ผลการศึกษาระดับแซบโตกลอบิน

4.1.1 ระดับซีรัมแซบโตกลอบินในคนปกติเพศหญิงที่บริจาคโลหิตให้กับสมาคมกาชาดไทย จำนวน 17 คน จะมีค่าอยู่ในช่วง 98-247 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

4.1.2 ระดับซีรัมแซบโตกลอบินในผู้ป่วยโรคมะเร็งปากมดลูก ก่อนจะเริ่มรับการฉายรังสีจากโคบอลต์-60 จำนวน 39 คน จะมีค่าอยู่ในช่วง 104-478 มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

4.1.3 ระดับซีรัมแซบโตกลอบินในคนไข้เพศหญิง กลุ่มต่างๆ ณะได้รับการฉายรังสีจากโคบอลต์-60 ปริมาณรังสี 200 แรดต่อวัน ผลเป็นดังนี้

กลุ่มที่ 1 ตามวันที่นับได้คือ Day0 ,Day4 ,Day9 ,Day14 ,Day19 และ Day24 จำนวน 3 คน แสดงผลดังรูปที่ 4.1 ,4.2 และตารางที่ 4.1

กลุ่มที่ 2 ตามวันที่นับได้คือ Day0 ,Day6 ,Day11 ,Day16 และ Day21 จำนวน 4 คน แสดงผลดังรูปที่ 4.3 ,4.4 และตารางที่ 4.2

กลุ่มที่ 3 ตามวันที่นับได้คือ Day0 ,Day7 ,Day12 ,Day17 และ Day22 จำนวน 15 คน แสดงผลดังรูปที่ 4.5 ,4.6 และ รูปที่ 4.7 ,4.8 ตารางที่ 4.3

กลุ่มที่ 4 ตามวันที่นับได้คือ Day0 ,Day8 ,Day13 ,Day18 และ Day23 จำนวน 3 คน แสดงผลดังรูปที่ 4.9 ,4.10 และตารางที่ 4.4

4.1.4 ระดับซีรัมแซบโตกลอบินในคนไข้เพศหญิง กลุ่มที่ 1,2,3,และ 4 ณะได้รับการฉายรังสีรวม 25 คน แสดงผลดังรูปที่ 4.11 จะสังเกตได้ว่าคนไข้ทุกกลุ่มระดับซีรัมแซบโตกลอบินจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นระหว่าง Day6-Day9

4.1.5 ระดับซีรัมแซบโตกลอบินในคนปกติเพศหญิง ตามวันที่นับได้คือ Day0 ,Day7, Day12 ,Day17 ,Day22 และ Day27 จำนวน 6 คน แสดงผลดังรูปที่ 4.12 และตารางที่ 4.5

4.1.6 ปริมาณซีรัมแซบโตกลอบินในคนไข้โรคมะเร็งปากมดลูก ก่อนจะเริ่มรับการฉายรังสีจากโคบอลต์-60 ตามวันที่นับได้คือ Day1 ,Day2 และ Day3 แสดงผลดังรูปที่ 4.13 และตารางที่ 4.6

4.1.7 ระดับซีรัมแซบโดกลอบินในคนไข้โรคมะเร็งปากมดลูก หลังจากได้รับการฉายรังสีจากโคบอลต์-60 ตามเดือนที่ต่างๆ แสดงผลดังรูปที่ 4.14 และตารางที่ 4.7

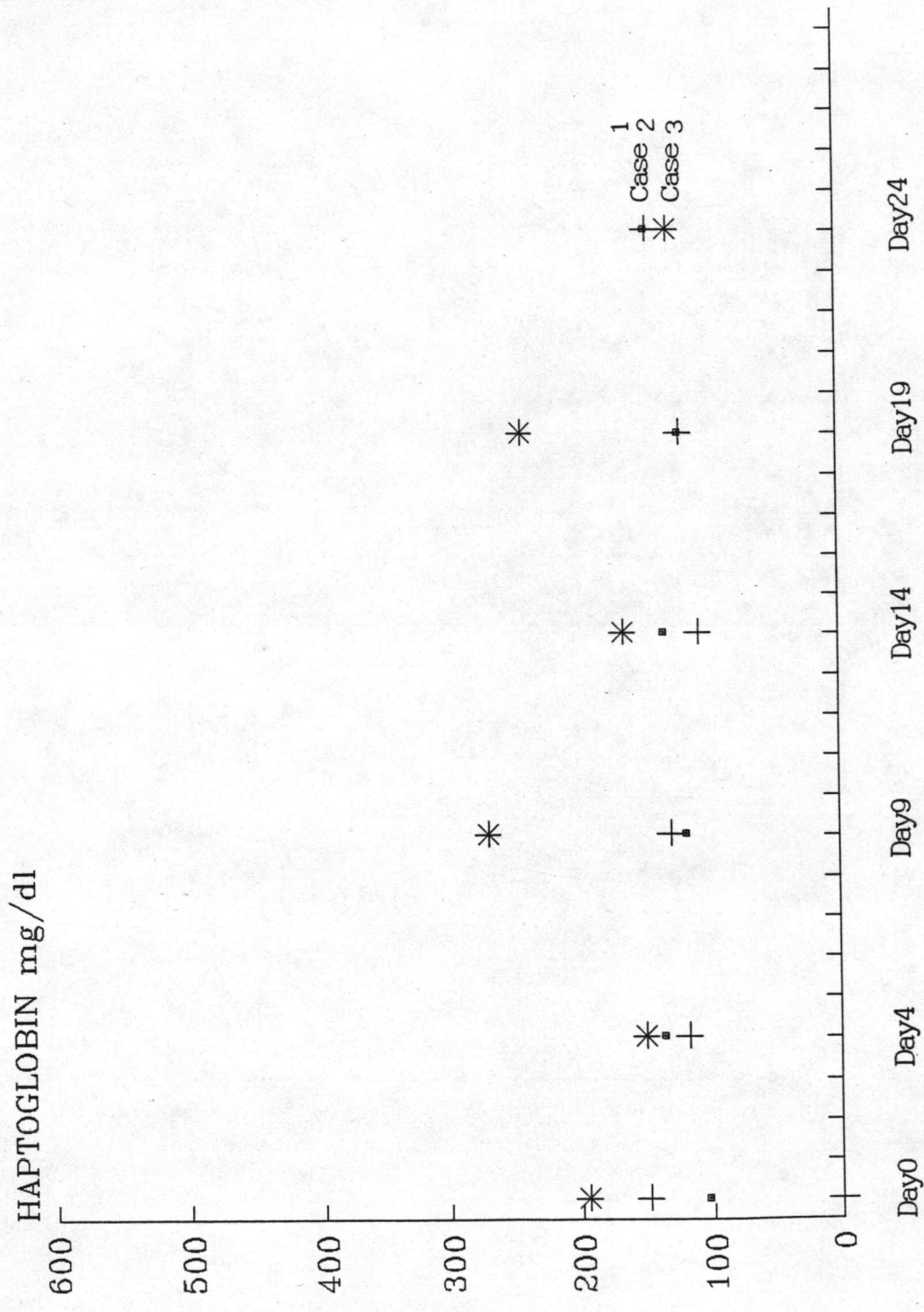
4.2 ผลการศึกษาวิธีทดสอบคุณสมบัติ Free Radical Scavenger ที่พบในพลาสมา คือ
ไฮโอยูเรีย,แมนนิทอล และแซบโดกลอบิน โดยใช้วิธี Spectrofluorimetry แสดงผลดัง
ตารางที่ 4.8

ตารางที่ 4.1 แสดงระดับซีรัมแอสโทกลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่1ขณะได้รับการฉายรังสี

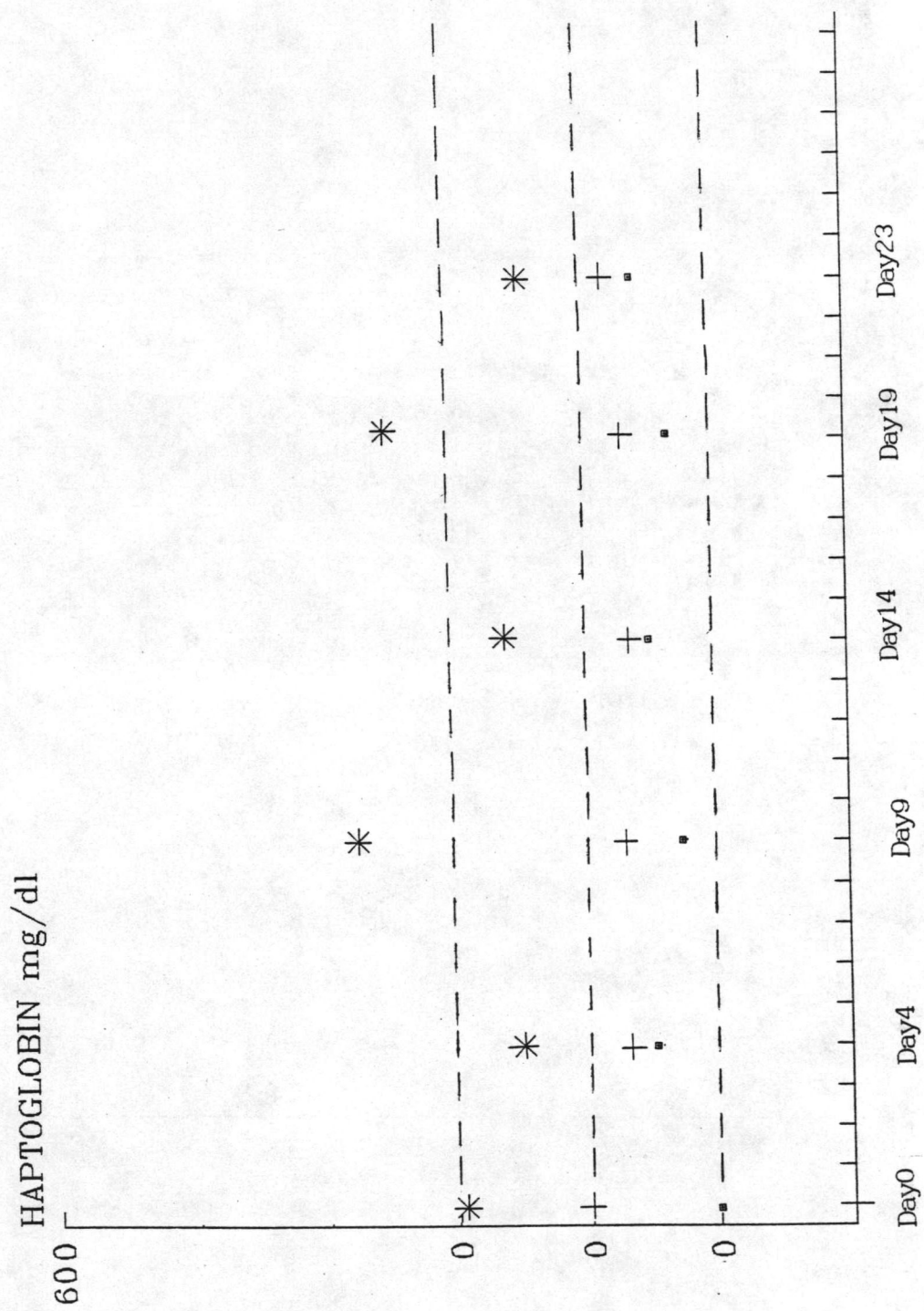
Day Case	Day 0	Day 4	Day 9	Day 14	Day 19	Day 24
1	104	136	119	134	122	145
2	148	118	130	108	121	145
3	195	150	269	165	241	129
\bar{X}	149.0	134.7	172.7	135.7	161.3	140.0
SD	45.5	16.0	83.6	28.5	70.0	9.5

ตารางที่ 4.2 แสดงระดับซีรัมแอสโทกลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่2ขณะได้รับการฉายรังสี

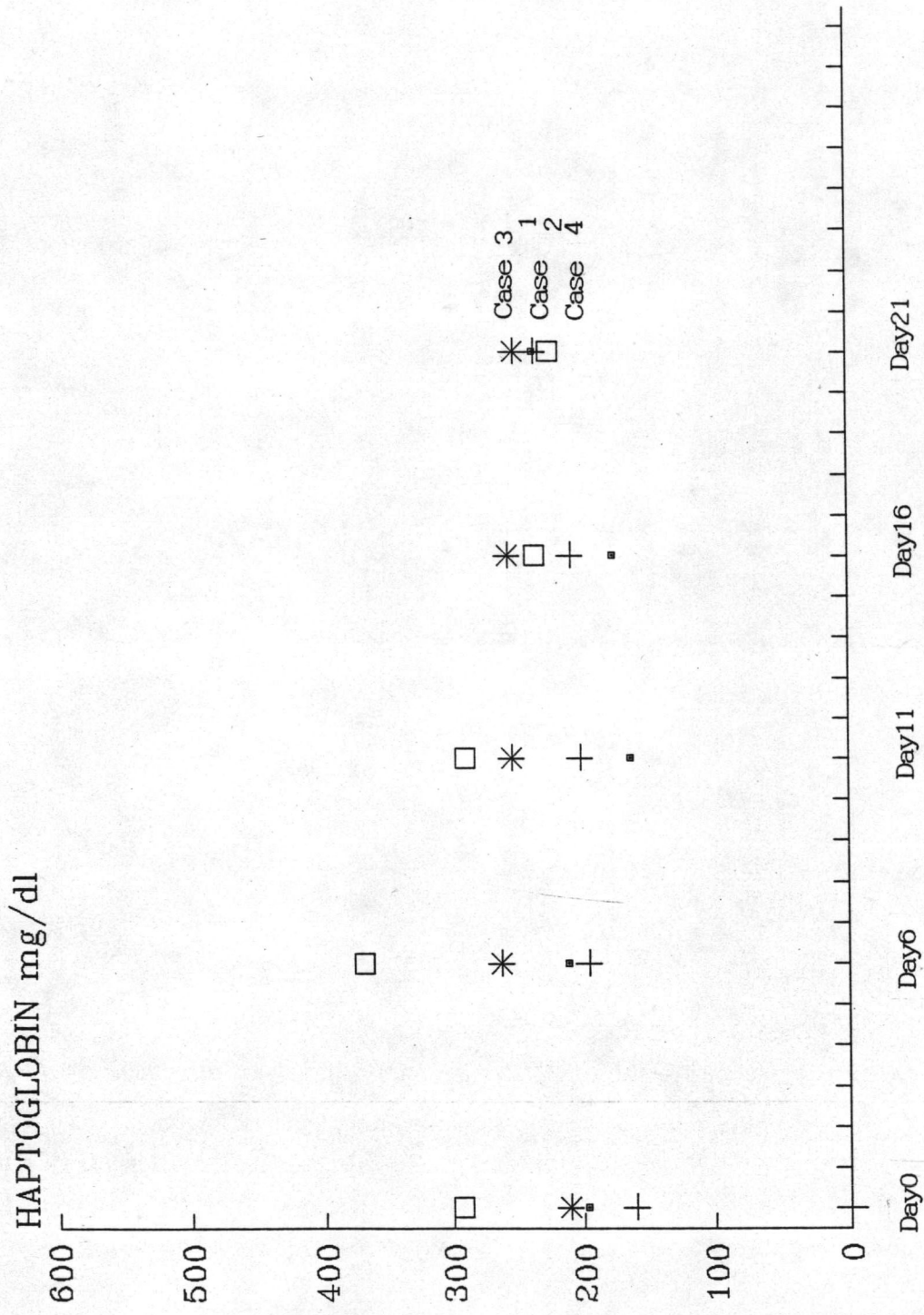
Day Case	Day 0	Day 6	Day 11	Day 16	Day 21
1	196	210	162	175	236
2	160	195	201	208	235
3	210	262	253	256	250
4	292	368	289	235	223
\bar{X}	214.5	258.8	226.3	218.5	236.0
SD	55.8	78.3	56.0	35.0	11.0



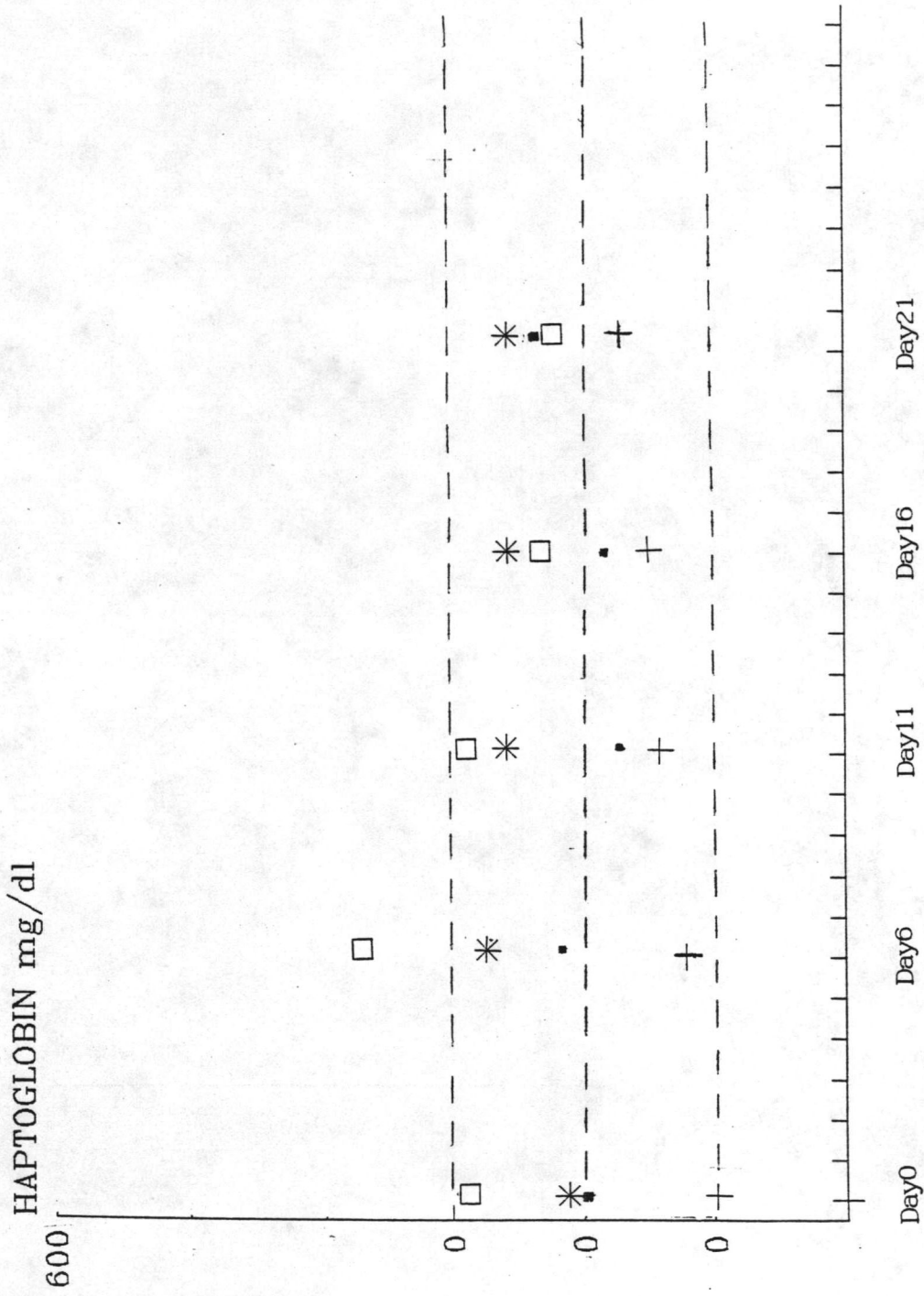
รูปที่ 4.1 แสดงระดับซีรัมแอสบูไตกลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 1 ขณะได้รับการฉีกรังสี



รูปที่ 4.2 แสดงการเปลี่ยนแปลงของหน่วยไตกลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 1 ขณะได้รับการฉายรังสี
 เส้นประและระดับที่เริ่มหน่วยไตกลอบินก่อนได้รับการฉายรังสีซึ่งเทียบเท่ากับศูนย์



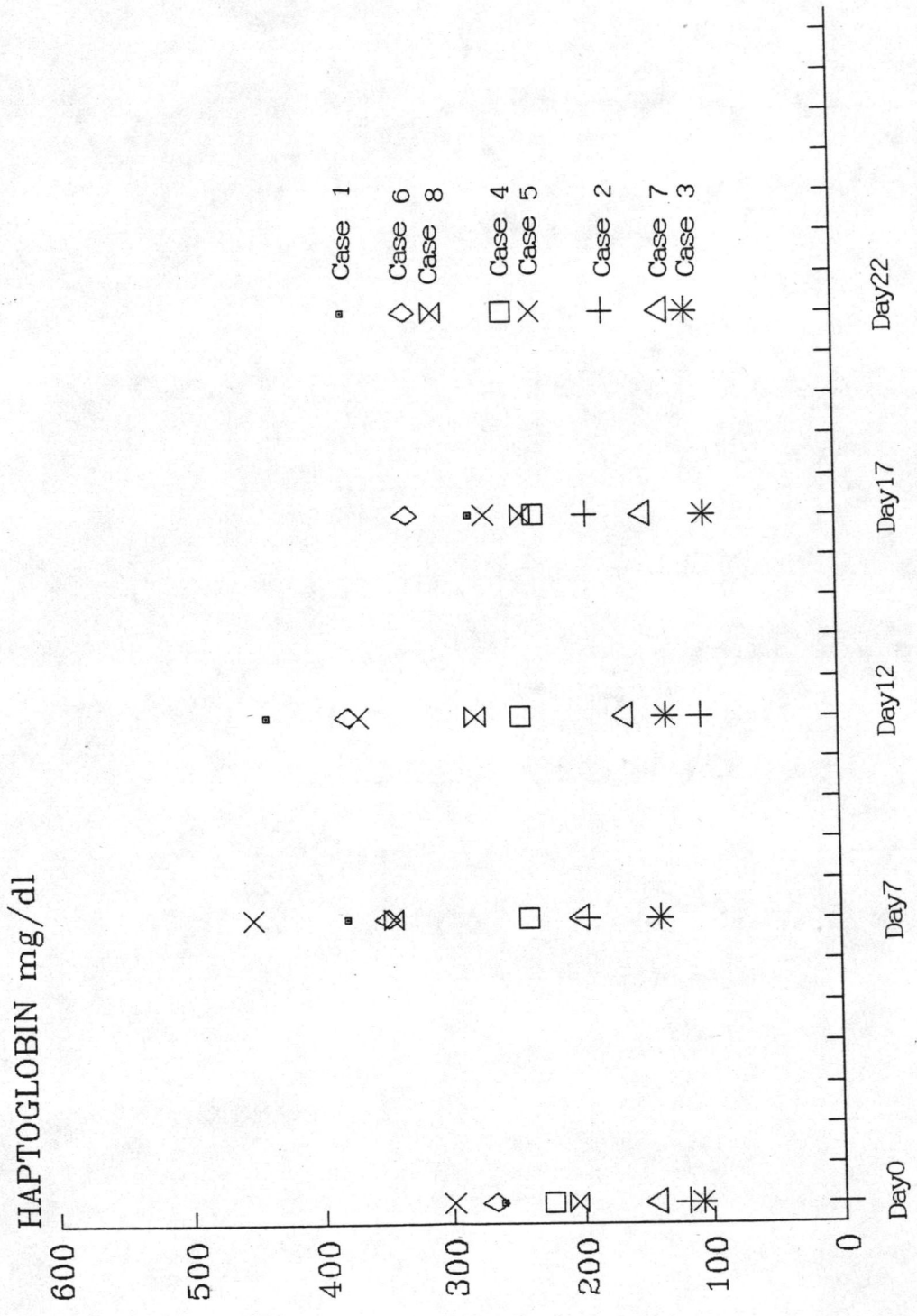
รูปที่ 4.3 แสดงระดับซีรัมแชนโตทาลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 2 และได้รับการฉายรังสี



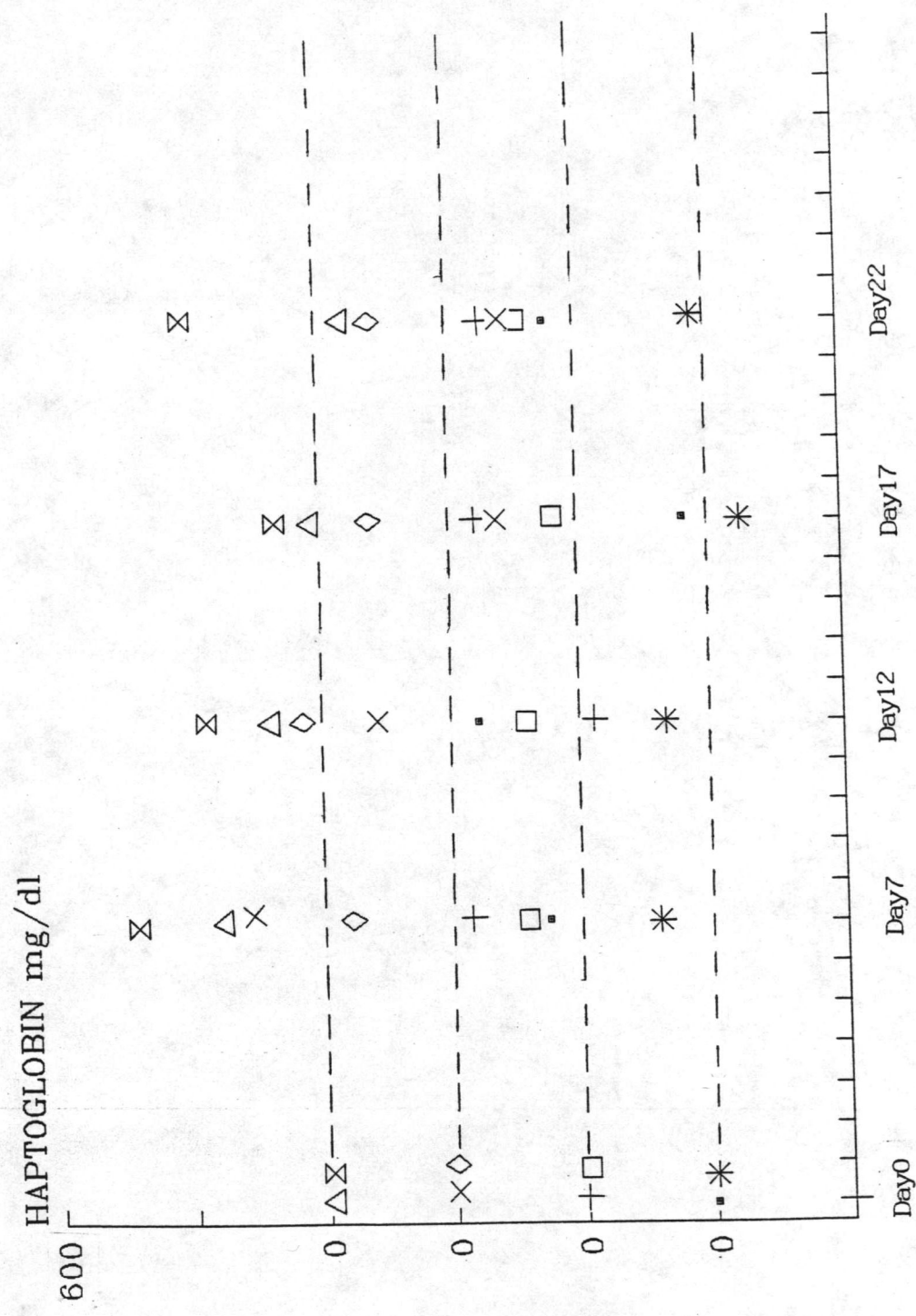
รูปที่ 4.4 แสดงการเปลี่ยนแปลงของหน่วยไตกลอบิน (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 2 ขณะได้รับการฉายรังสี
 เส้นประแทนระดับไตกลอบินก่อนได้รับการฉายรังสีซึ่งเทียบเท่ากับศูนย์

ตารางที่ 4.3 แสดงระดับซีรัมแซบ โทกลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 3 ขณะได้รับการฉายรังสี

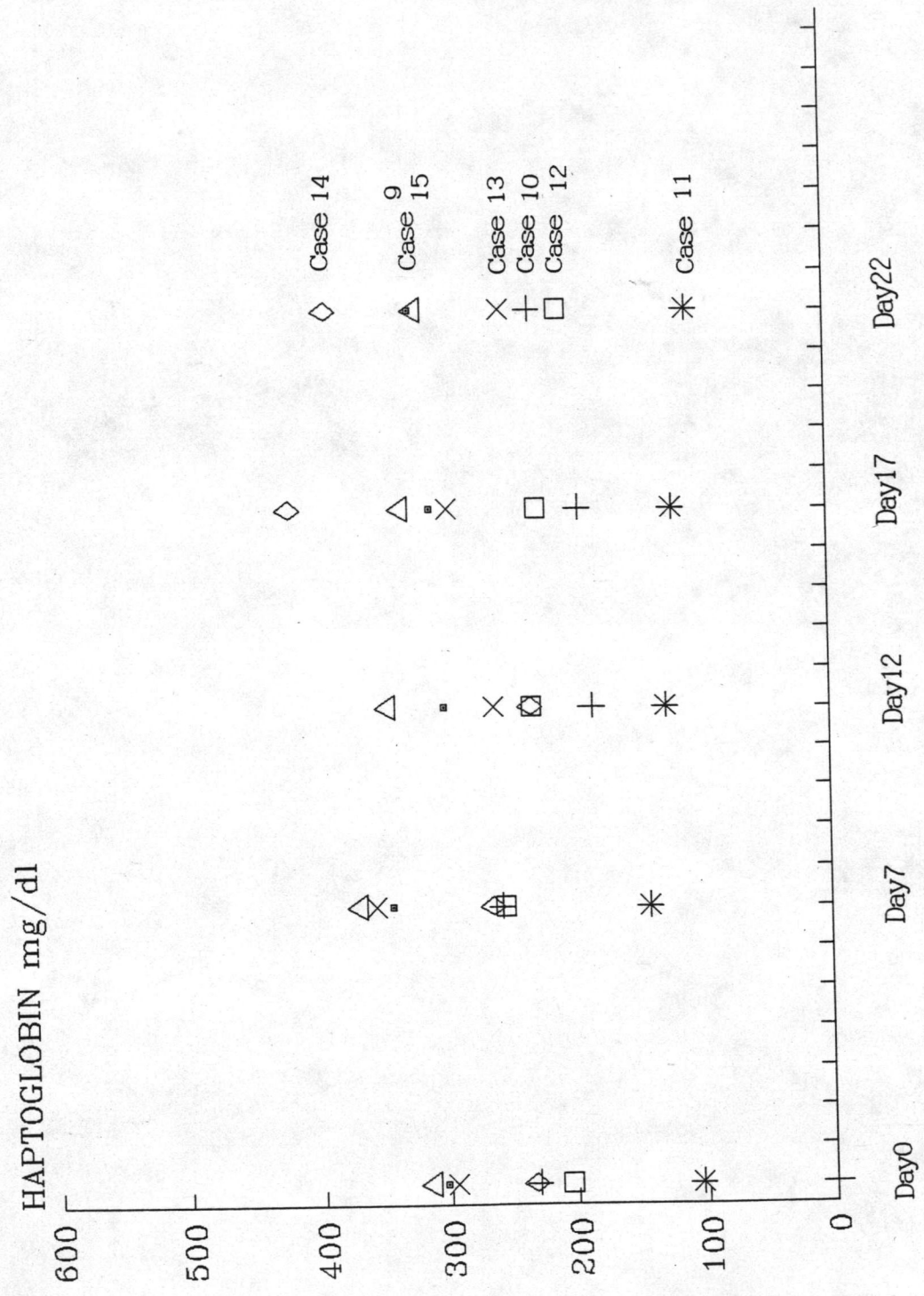
Day Case	Day 0	Day 7	Day 12	Day 17	Day 22
1	263	379	439	281	376
2	114	194	105	191	175
3	108	137	131	100	112
4	224	240	244	232	254
5	299	451	367	270	232
6	269	347	376	328	327
7	141	199	161	146	130
8	205	343	278	242	305
9	303	342	299	308	322
10	230	256	183	191	228
11	105	141	127	120	107
12	204	253	230	224	205
13	295	355	260	294	250
14	233	263	231	419	388
15	314	368	344	331	318
\bar{X}	220.8	284.5	251.7	245.1	248.6
SD	73.10	93.09	100.3	86.9	91.0



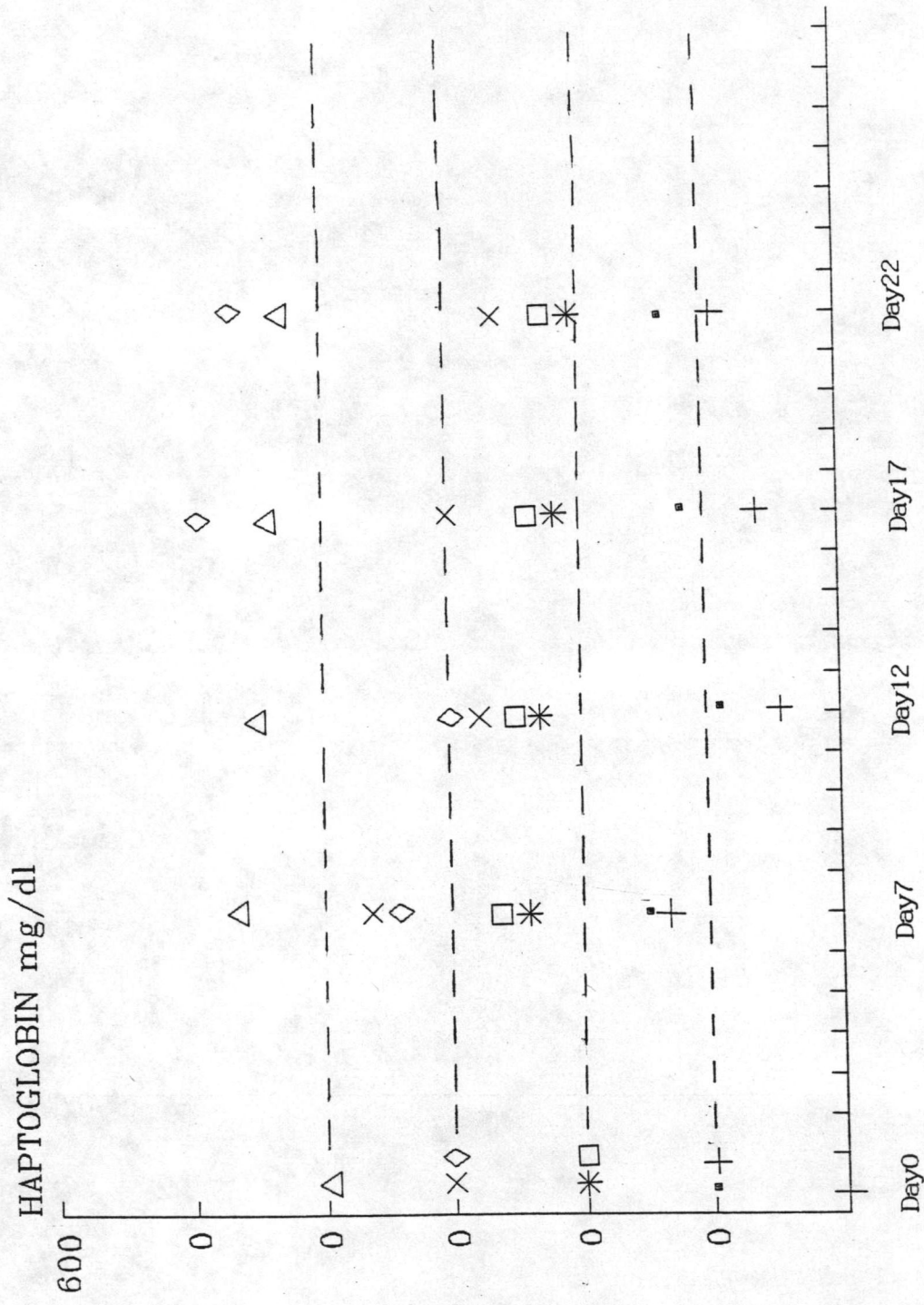
รูปที่ 4.5 แสดงระดับฮีโรแมกซ์ โดกลอบิน (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 3 ขณะได้รับการฉายรังสี



รูปที่ 4.6 แสดงการเปลี่ยนแปลงของแฮปโตกลอบิน (มีดลักรต่อเซลล์) ในคนไข้กลุ่มที่ 3 และได้รับการฉายรังสี
เส้นประและเครื่องหมาย * แสดงค่าแฮปโตกลอบินก่อนได้รับการฉายรังสีซึ่งเทียบเท่ากับศูนย์



รูปที่ 4.7 แสดงระดับซีรัมแฮปโตกลอบิน (มีลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 3 (ต่อ) ขณะได้รับการฉาบริ่งสี



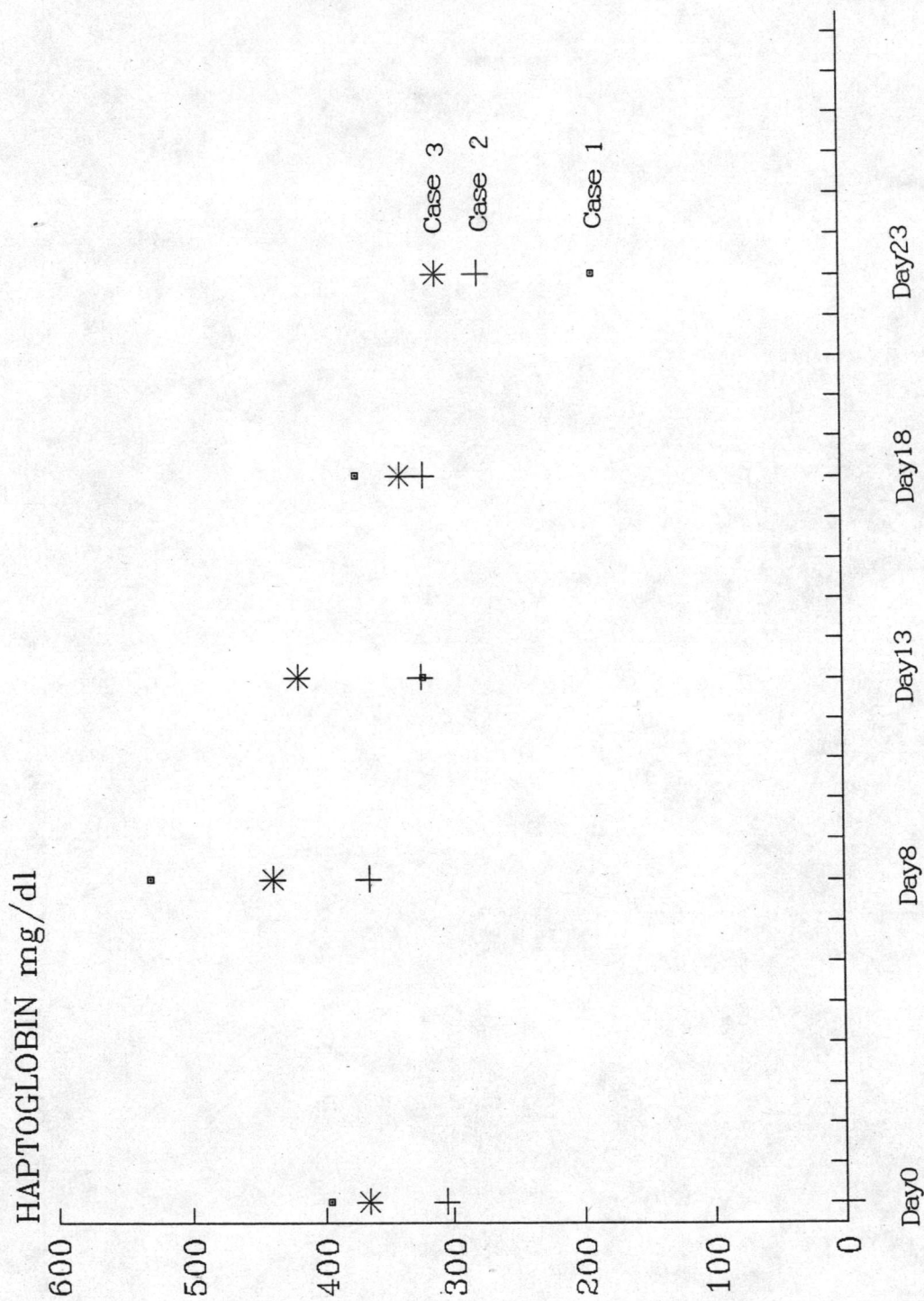
รูปที่ 4.8 แสดงการเปลี่ยนแปลงของแฮปโตกลอบิน (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 3 (ต่อ) ขณะได้รับการฉายรังสี
เส้นประและทระดัมชี้รั้งแฮปโตกลอบินก่อนได้รับการฉายรังสีซึ่งเทียบเท่ากับศูนย์

ตารางที่ 4.4 แสดงระดับซีรัมแซบ โดทกลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 4 ขณะได้รับการฉายรังสี

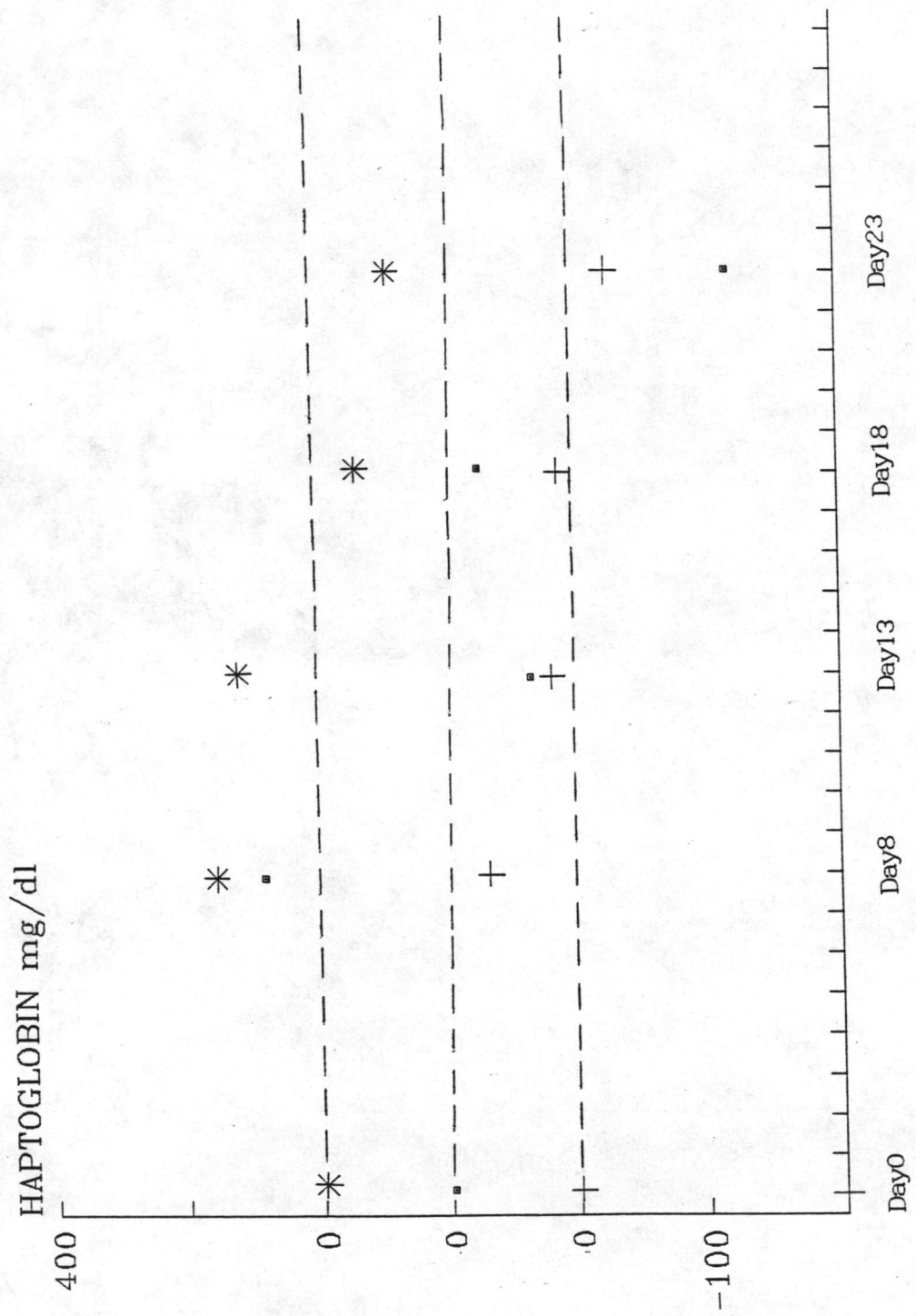
Day Case	Day 0	Day 8	Day 13	Day 18	Day 23
1	395	530	320	372	188
2	305	364	322	319	277
3	366	437	417	338	309
\bar{X}	355.3	437.0	353.0	343.0	258.0
SD	45.9	83.2	55.4	26.9	62.7

ตารางที่ 4.5 แสดงระดับซีรัมแซบ โดทกลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนปกติที่ไม่ได้รับการฉายรังสี

Day Case	Day 0	Day 7	Day 12	Day 17	Day 22	Day 27
1	98	97	87	110	97	110
2	100	105	111	96	105	90
3	144	157	146	149	152	149
4	206	202	192	202	200	195
5	238	246	251	248	247	240
6	176	182	184	177	182	180
\bar{X}	160.3	163.2	163.5	163.7	163.8	160.7
SD	56.8	59.9	57.2	57.3	57.6	55.8

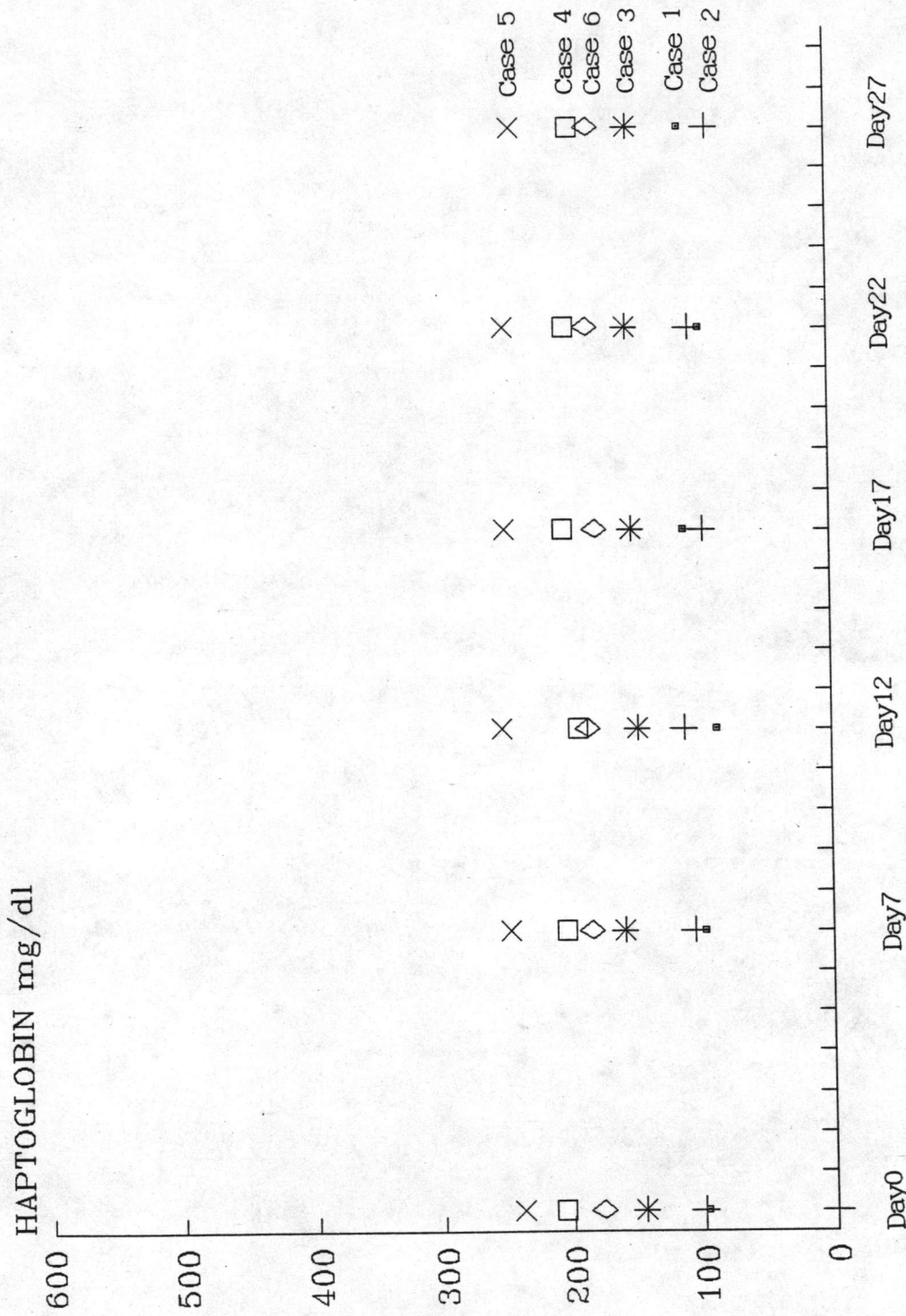


รูปที่ 4.9 แสดงระดับซีรัมแฮปโตกลอบิน (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) กลุ่มที่ 4 และ ๖ ได้รับการฉายรังสี



รูปที่ 4.10 แสดงการเปลี่ยนแปลงของแฮปโตโกลบิน (วัดลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้กลุ่มที่ 4 ขณะได้รับการฉายรังสี

เส้นประและทศวรรษดับชี้รั้วแฮปโตโกลบินก่อนได้รับการฉายรังสีซึ่งเทียบเท่ากับศูนย์



รูปที่ 4.12 แสดงระดับซีรัมแอสบโทกลอบิน (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในเคสปกติที่ไม่ได้รับการฉายรังสี

ตารางที่ 4.6 แสดงระดับซีรัมแซบ โทกลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้ก่อนได้รับการฉายรังสี

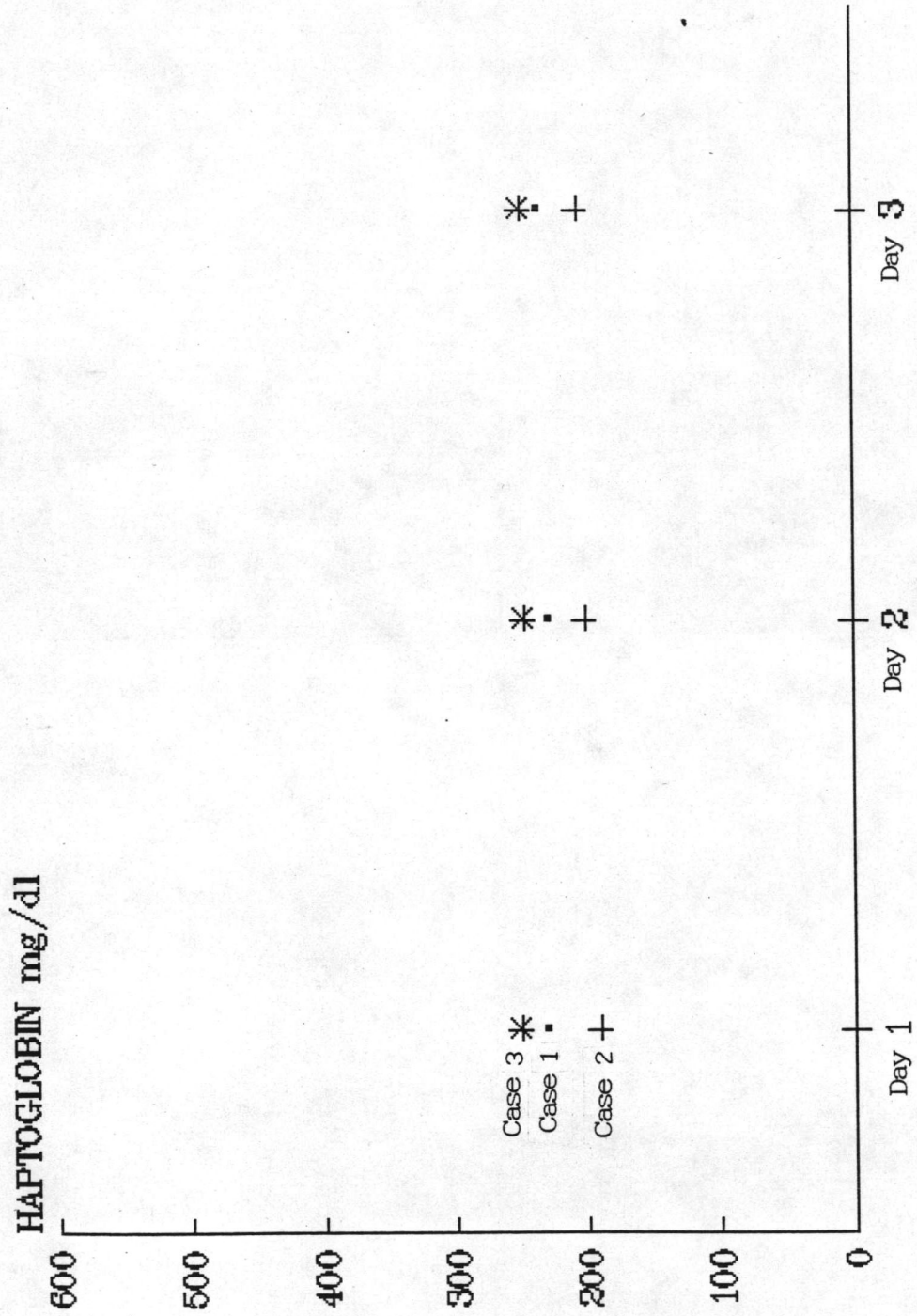
Case \ Day	Day 1	Day 2	Day 3
1	229	227	234 *
2	189	199	204 *
3	250	246	248 *
\bar{X}	222.7	224.0	228.7
SD	31.0	23.6	22.5

*คนไข้กลุ่มนี้ไม่ได้วัดระดับซีรัมแซบ โทกลอบิน ขณะได้รับการฉายรังสี

ตารางที่ 4.7 แสดงระดับซีรัมแซบ โทกลอบิน(มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้หลังจากได้รับการฉายรังสี

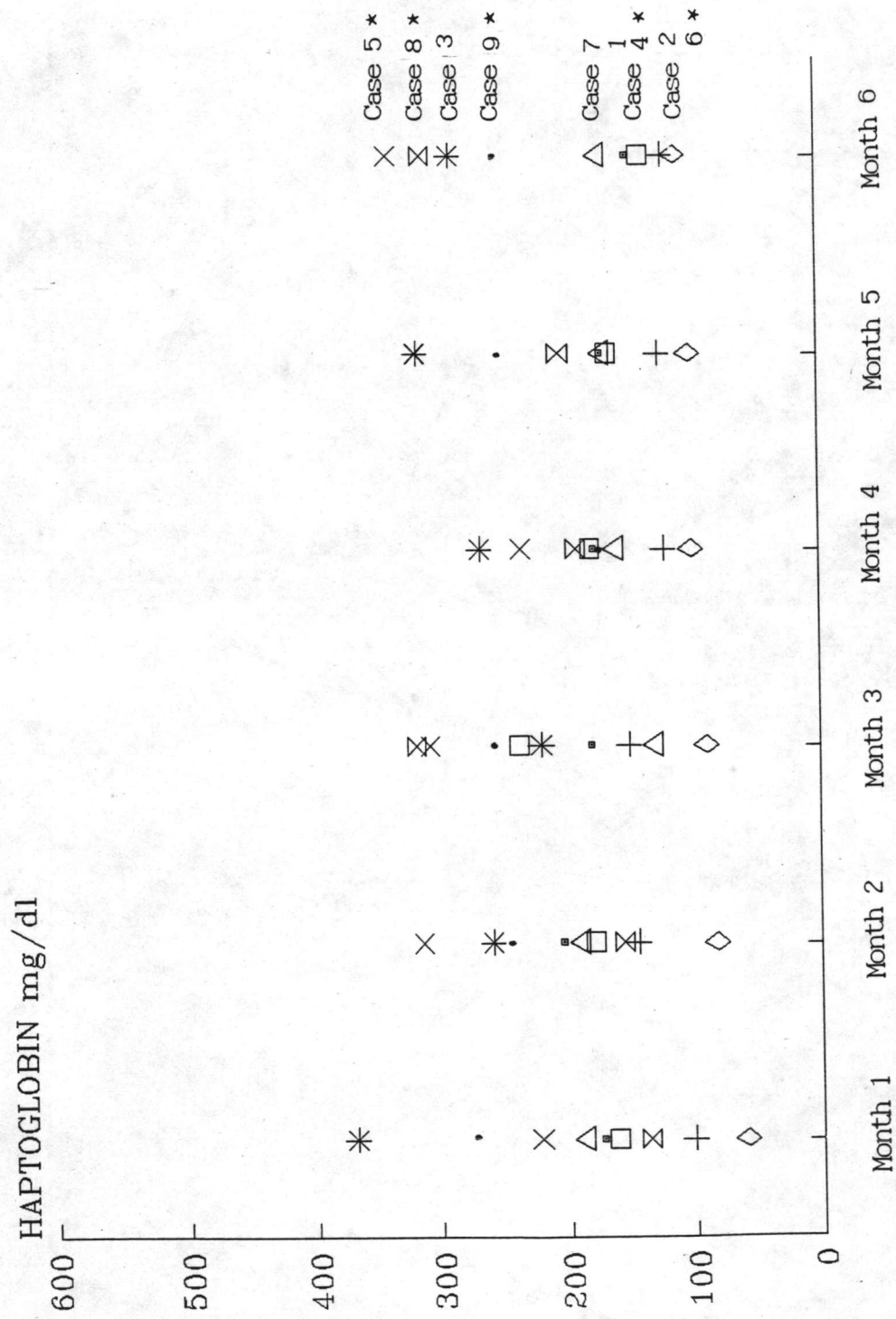
Case \ Month	Month 1	Month 2	Month 3	Month 4	Month 5	Month 6
1	173	203	180	177	170	148
2	101	144	150	121	125	120
3	368	257	218	265	315	286
4	161	178	235	180	165	138 *
5	221	313	306	232	316	337 *
6	60	82	89	99	100	110 *
7	187	188	129	159	168	170
8	136	155	318	191	202	210 *
9	265	238	251	172	244	246 *
\bar{X}	185.8	195.3	208.4	177.3	200.6	196.1
SD	91.5	68.0	78.2	50.7	77.0	79.2

*คนไข้กลุ่มนี้ไม่ได้วัดระดับซีรัมแซบ โทกลอบิน ขณะได้รับการฉายรังสี



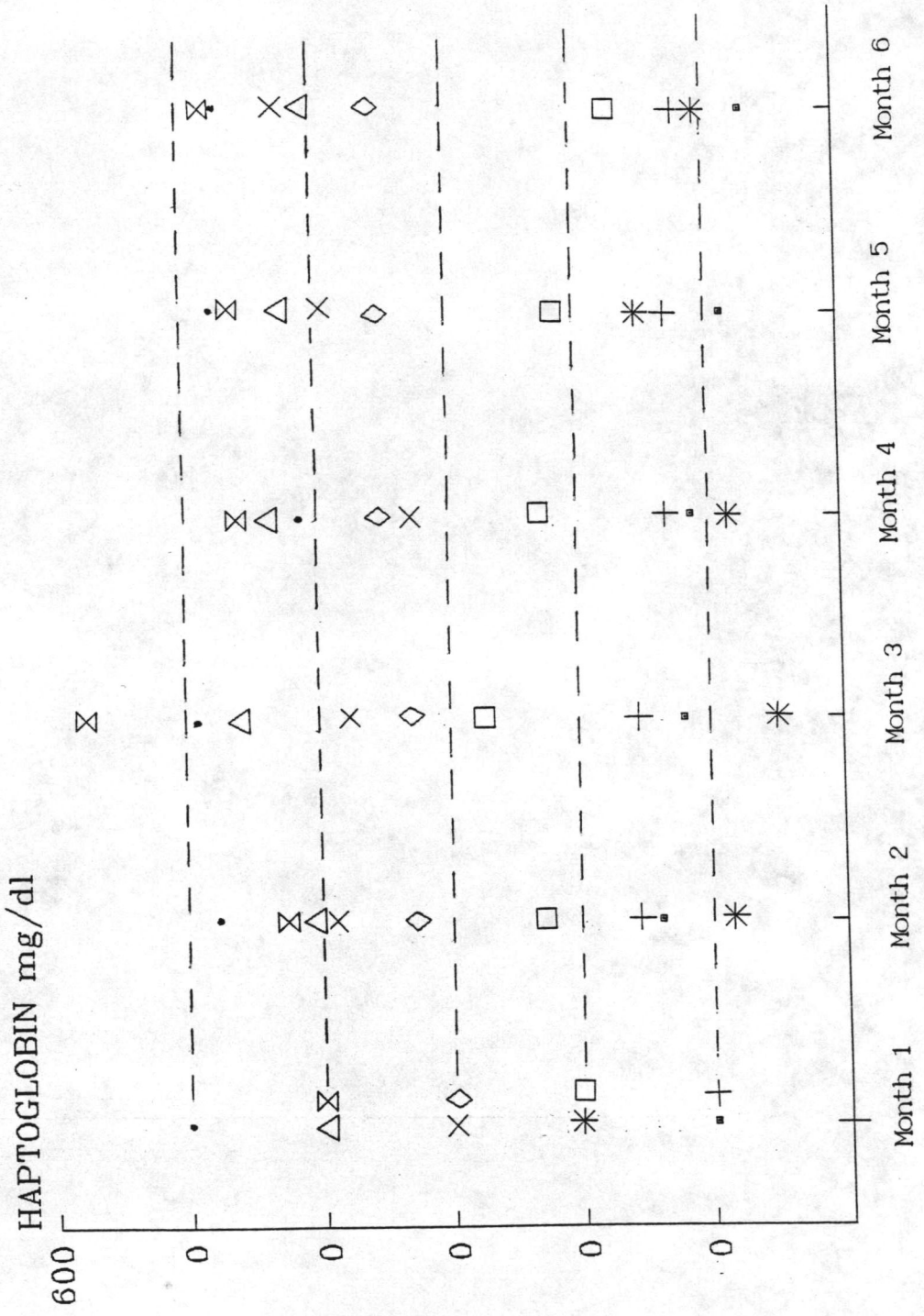
รูปที่ 4.13 แสดงระดับซีรัมแซบโดกลอยบิน (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้ก่อนได้รับการฉายรังสี

คนไข้กลุ่มนี้ไม่ได้วิเคราะห์ปริมาณซีรัมแซบโดกลอยบินในขณะได้รับการฉายรังสี



รูปที่ 4.14 แสดงระดับซีรัมแชนโตกลอบิน (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้หลังจากได้รับการฉายรังสี

* คนไข้กลุ่มนี้ไม่ได้วิเคราะห์ปริมาณซีรัมแชนโตกลอบิน ในขณะที่ได้รับการฉายรังสี



รูปที่ 4.15 แสดงการเปลี่ยนแปลงของแฮปโตโกลบิน (มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร) ในคนไข้หลังจากได้รับการฉายรังสี

เส้นประแทนระดับซีรัมแฮปโตโกลบิน ในคนไข้หลังจากได้รับการฉายรังสี 1 เดือน ซึ่งเทียบเท่ากับศูนย์

ตารางที่ 4.8 แสดงปริมาณความเข้มของฟลูออเรสเซนซ์ที่ได้ออกมาจากการทดลอง
 (ค่าที่ได้เป็นค่าเฉลี่ยจากผลการวิเคราะห์สามครั้งและมี reproducibility + 5%)

* ค่าในวงเล็บแสดงเปอร์เซ็นต์การยับยั้งความเข้มฟลูออเรสเซนซ์ที่สัมพันธ์

สารละลายที่อยู่ในหลอดทดลอง	Relative Fluorescence Intensity		
	"Native" Fluo Ex. 267-294 Em. 337-347 ธัญปฐิน R-กลอบบูลิน H-กลอบบูลิน	"Blue" Fluo Ex. 360 Em. 450 ธัญปฐิน R-กลอบบูลิน H-กลอบบูลิน	"Alkaline" Fluo Ex. 327 Em. 400 ธัญปฐิน R-กลอบบูลิน H-กลอบบูลิน
1. ไปรินดีน (ธัญปฐิน R-กลอบบูลิน H-กลอบบูลิน)	675 481 525	20 16 8	19 8 6
2. ไปรินดีน + สารละลาย H_2O_2	577 420 467	20 16 8	19 8 6
3. ไปรินดีน + สารละลาย $CuCl_2$	471 379 401	17 14 7	18 8 6
4. ไปรินดีน + สารละลาย $H_2O_2 + CuCl_2$	336 247 282	30 19 10	71 54 83
5. ไปรินดีน + $H_2O_2 + CuCl_2 +$ 1.5 mM Thiourea			57(20) 46(15) 68(18)
6. ไปรินดีน + $H_2O_2 + CuCl_2 +$ 10mM mannitol			11(85) 15(72) 13(84)
7. ไปรินดีน + $H_2O_2 + CuCl_2 +$ 50 mg/dl Haptoglobin			59(17) 48(11) 70(16)