August 30, 2023

Interesting Case Conference

Julara Punyayen, MD
Karunruk Palliative Care Center
Faculty of Medicine, Khon Kaen University

Table of Contents

- Case scenario
- Psychosocial assessment
- Discussion
- Take Home Message

Patient Identifications

- ผู้ป่วยหญิงไทย อายุ 54 ปี
- สถานภาพ: โสด
- ภูมิลำเนา: อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์
- สิทธิการรักษา: บัตรทอง
- Admission date: 30/7/2566
- **PPS 40%**
- **Status before admission:** หลังผ่าตัดสะโพกข้างขวา เดินลงน้ำหนักได้ช้าๆ ด้วย walker frame สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเอง เช่นรับประทานอาหาร ส่วนการอาบน้ำแต่งตัวต้องมีคนช่วยเหลือ

Past History

ม.ค.66

- No known U/D
- ประวัติถ่ายเป็นมูกเลือด เป็นๆหายๆ
- ทานอาหารได้ปกติ
- ไม่มีน้ำหนักลด ไม่ได้ไปรักษาที่ไหน

มี.ค.66

มีอาการปวดหลังร้าวลงขา เดิน กะเผลก รักษาที่ รพ.ใกล้บ้าน วินิจฉัย เป็นโรคหมอนรองกระดูกทับเส้นประสาท+กระดูกบาง รักษาด้วยการทานยาแก้ปวด อาการไม่ทุเลา ต้องใช้ walker ช่วยเดิน

เม.ย.66

ล้ม เนื่องจากใช้ walker frame ไม่คล่อง หลังจากล้มปวดสะโพกขวา เดินลงน้ำหนักไม่ได้ ไปรักษาคลินิก ได้ยามาทาน

มิ.ย.66

ยังมีอาการปวดสะโพกขวาอยู่ ไป รพ.ใกล้บ้าน ได้ทำ X-ray, CT chest with WA, MRI พบ Pathologic fracture Rt femoral neck >> Refer SNH

Past History

16/6/66

- **Admit SNH**
- On skin traction
- Pain control

19/6/66

- **Consult PC: symptoms control**

MST (10) 1 tab po q 8 hr.

MOIR (10) 0.5 tab po prn q 2 hr.

Senokot (7.5) 2 tab po hs.

ACP+POD : ยังไม่ตัดสินใจ

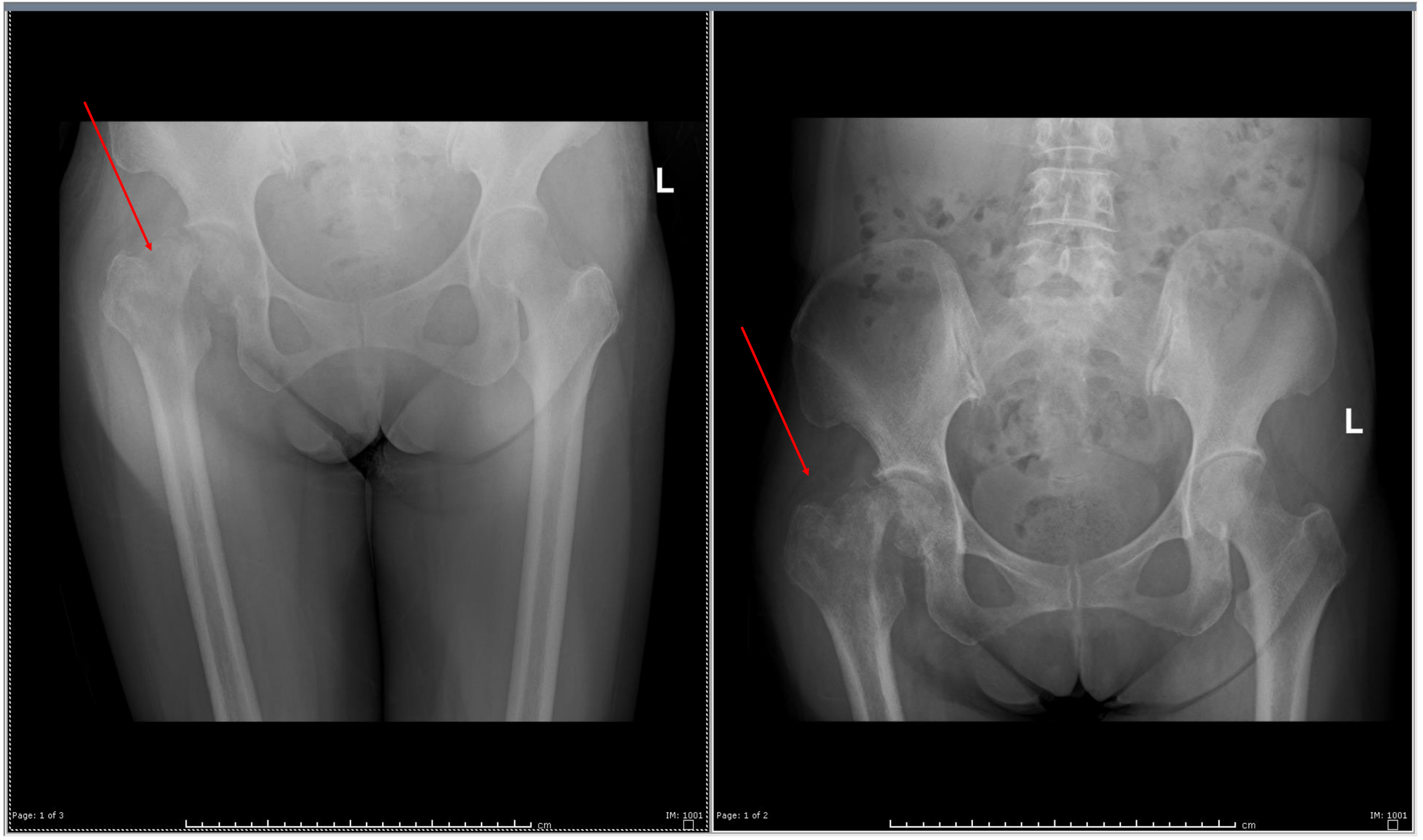
- PC รอแผนการักษาจาก onco/ortho

CT chest and whole abdomen : 13/6/66

- Irregular circumferential bowel wall thickening at mid-upper rectum with perilesion fat stranding, likely **rectal carcinoma and tumor extend beyond serosa**
- **Multiple liver metastasis** in both hepatic lobes
- **Multiple regional pathologic LN** 3.9x2.3 cm.
- **Pathologic fracture Rt femoral neck**

Past History

Film both Hip AP (13/6/66) : Fracture right femoral neck



Past History

CT whole abdomen (13/6/66):

Multiple liver mass

Past History

- **Pre-op EKG** : S1Q3T3
- **CTPA 23/6/66** : **Acute pulmonary embolism** at segmental branch of pulmonary artery to RUL. No evidence of pulmonary hypertension.
  >> **Tx. Enoxaparin 0.6 ml sc q 12 hr.**

23/6/66

26/6/66

- **OR for Rt Bipolar Hemiarthroplasty**

- **Colonoscope :**
  - Rectal mass 10-15 cm. from AV
  - Patho : adenocarcinoma, KRAS A146P/T/V**
  - T4NxM1 Stage IV

4/7/66

11/7/66

PC Family meeting ผู้ป่วยและพี่สาว :

- หลังผ่าตัด ขณะนี้ลุกเดินด้วยการใช้ walker
- **Perception :** รับทราบว่าตอนนี้เป็นโรคมะเร็งที่มีการลุกลามไปมาก เข้าใจว่าการให้ CMT อาจจะมีผลข้างเคียงได้ ยิ่งมีการผ่าตัดกระดูกด้วยก็คิดว่าน่าจะหายได้ยาก คิดว่าถ้าได้ยา CMT แล้วโรคสงบก็พอใจแล้ว ยังไม่เตรียมใจว่าถึงเวลาหรือ ยังไม่พร้อม ยังไม่เตรียมใจที่จะต้องจากครอบครัวไป
- PC สอบถามว่าหากอาการของโรคเป็นเยอะ รับ CMT ไม่ได้ คิดอย่างไร >> ผู้ป่วยขอยังไม่คิด ไม่อยากพูดถึง กำลังใจที่ดีที่สุดคือครอบครัว

11/7/66

- **Expectation :** ตอนนี้อยากได้ CMT เร็วๆ เป้าหมายคือต้องการรักษาตัวโรคให้ดีที่สุด ให้โรคสงบ อยากจะมีชีวิตอยู่อีกสัก 1-2 ปี อยากอยู่กับมารดาให้นานที่สุด เป็นห่วงมารดาท่านอายุมากแล้ว
- ส่วนพี่สาวไม่ต้องการให้ผู้ป่วยทรมาน ไม่อยากยื้อให้เจ็บปวด ถ้าไม่ไหวอยากให้จากไปแบบสบาย
- ACP/POD : ผู้ป่วยยังไม่ตัดสินใจ
- **PC Management :**

  Fentanyl 25 mcg. SL prn before ambulate 5 min.

ผู้ป่วยอาชีพเป็นอาจารย์

Dignity :

ไม่อยากอยู่ในภาวะพึ่งพา , ไม่อยากเป็นภาระของใคร

Loss of self control

Past History

CMT: XELOX cycle1

11/7/66

12/7/66

ออกจากรพ.

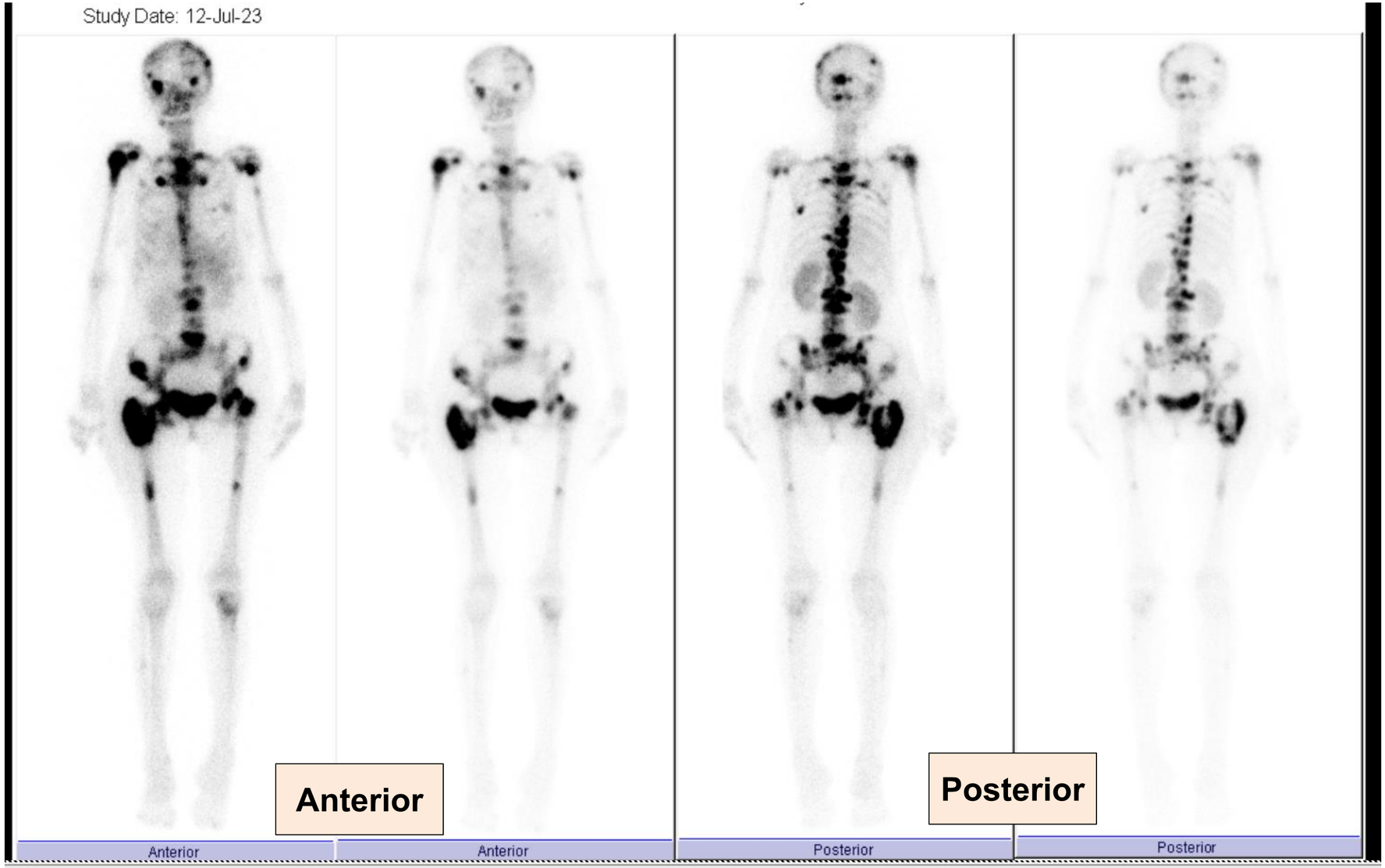
13/7/66

Bone scan

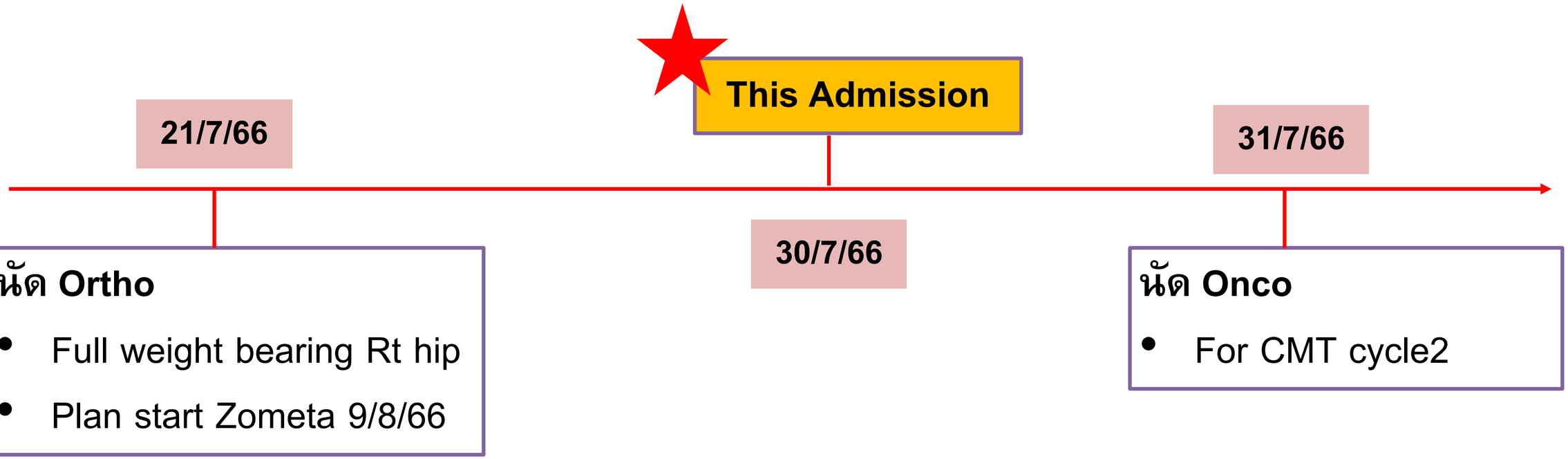
- **Multiple bone metastases** at the skull, sternum, nearly entire TL vertebrae, sacrum, bilateral iliac bones, bilateral acetabula, right ischium, multiple ribs, the left scapula, bilateral proximal humeri, left femur, and right fibula
- Post-operative bone change with or without concomitant bone metastasis at the right femur.

Past History

Bone scan : 12/7/66



Past History



Chief compliant

ขาซ้ายอ่อนแรง 7 ชั่วโมง ก่อนมา รพ.

Present illness

- **2 สัปดาห์ ก่อนมารพ.** หลังผ่าตัดกระดูกสะโพกข้างขวา เดินลงน้ำหนักได้ช้าๆ ด้วย walker frame สามารถทำกิจวัตรประจำวันได้ด้วยตนเองเช่นรับประทานอาหาร ส่วนการอาบน้ำแต่งตัวต้องมีคนช่วยเหลือ อยู่บนเตียงเป็นส่วนใหญ่
- **3 วัน ก่อนมา รพ.** เริ่มรู้สึกชาบริเวณขาแบบซ่าๆทั้ง 2 ข้าง ไม่มีเท้าตก พอเดินด้วย walker ได้ เริ่มรู้สึกว่าไม่สามารถกลั้นปัสสาวะ/อุจจาระได้ ปัสสาวะรดกางเกง
- **7 ชม. ก่อนมารพ.** หลังตื่นนอนตอนเช้า ขาซ้ายขยับไม่ได้เลย จากเดิมที่สามารถยกขาได้เองร่วมกับมีชาขา 2 ข้าง ความรู้สึกตัวดี พูดชัด ไม่มีหน้าเบี้ยว/ปากเบี้ยว แขน 2 ข้างมีแรงดี ขาขวามีแรงดี ไม่มีขาบวม ไม่มีไข้ ไม่ปวดศีรษะ ไม่มีเจ็บหน้าอก ไม่ปวดท้อง

Social/Family History

- No smoking
- No alcohol drinking
- No history of CA in her family

Physical Examination

30/7/66 :Resus

- **V/S :** BP 122/80 mmHg, PR 124 bpm, RR 20 /min, BT 37.3 C, O2sat 96% RA
  BW 48 kg, HT 163 cm, BMI 18.1
- **GA :** A Thai female, normal consciousness, well co-operate
- **HEENT :** not pale, anicteric sclera, no cervical/supraclavicular lymph node enlargement
- **Heart :** regular rhythm, normal S1S2, no murmur,
- **Lung :** normal breath sound, no adventitious sound
- **Abdomen :** normoactive BS, soft, not tender, no guarding, no rebound tender
  no hepatosplenomegaly
- **Ext :** no pitting edema

Physical Examination

- **Neuro :** E4V5M6, pupil 2 mm RTLBE
- **MSK :**

Motor power	**Rt**	**Lt**
• Shoulder abduction	4	4
• Elbow flexion	4	4
• Wrist flexion	5	5
• Wrist extend	5	5
• Finger abduction	5	5
• Hip flexion	1	0
• Hip extend	1	0
• Knee flexion	4	0
• Knee extend	4	0
• Ankle plantar flexion	4	0
• Ankle dorsiflex	4	0

Physical Examination

- Decrease pinprick sensation below T4 level (below nipple)
- Intact pain temp sensation
- Reflex 2+ all
- Hoffman's sign positive
- BBK negative(Plantar flexion) , Clonus negative
- Back tender at TL level paravertebral area , no stepping
- PR : no sphincter tone, decrease perianal sensation, Bulbocavernosus reflex negative, yellow feces

Investigations

Parameter	Result	Normal range
Hb	10.0	13.0 - 16.7
Hct	31.6	40.5 - 50.8
MCV	86.3	80.0 - 97.8
Wbc count	13,230	4.6 - 10.6x10^3
Neutrophil.	76	43.7 - 70.9
Lymphocyte	14	20.1 - 44.5
Eosinophil	1	0.7 - 9.2
Monocyte	2	3.4 - 9.8
Platelet smear	Adequate	
Platelet count	423,000	140 - 400x10^3

Investigations

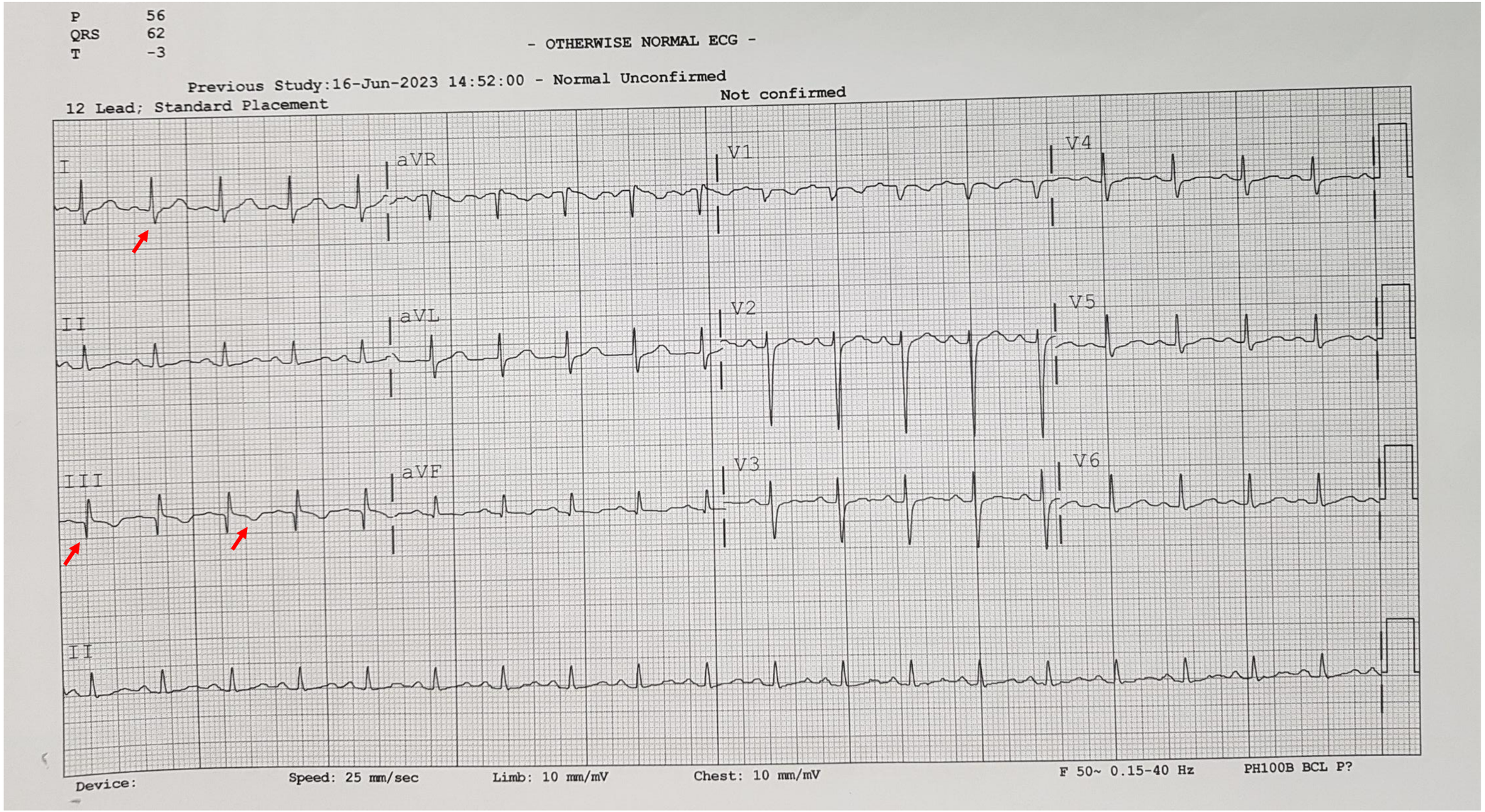
Parameter	Result	Normal range
Sodium	136	136-145 mg/dL
Potassium	4.0	3.5-5.0 mmol/L
Chloride	96	98-106 mmol/L
CO2	21.3	23-30 mmol/L
BUN	11.2	6-20 mg/dL
Cr	0.38	0.67-1.17 mg/dL
GFR	120.48	
Calcium	9.5	8.2-9.6 mg/dL
Phosphorus	3.8	2.7-4.5 mg/dL
magnesium	2.5	1.6-2.6 mg/dL

Investigations

Parameter	Result	Normal range
AST	48	0 - 40
ALT	9	0 - 33
ALP	954	40 - 129
TB	0.6	0.3 -1.2
DB	0.3	0 - 0.5
TP	7.6	6.6 - 8.7
Alb	4.1	3.5 - 5.2
GLB	3.4	2.6 - 3.4
PT	11.9	
aPTT	39.3	
INR	1.12	

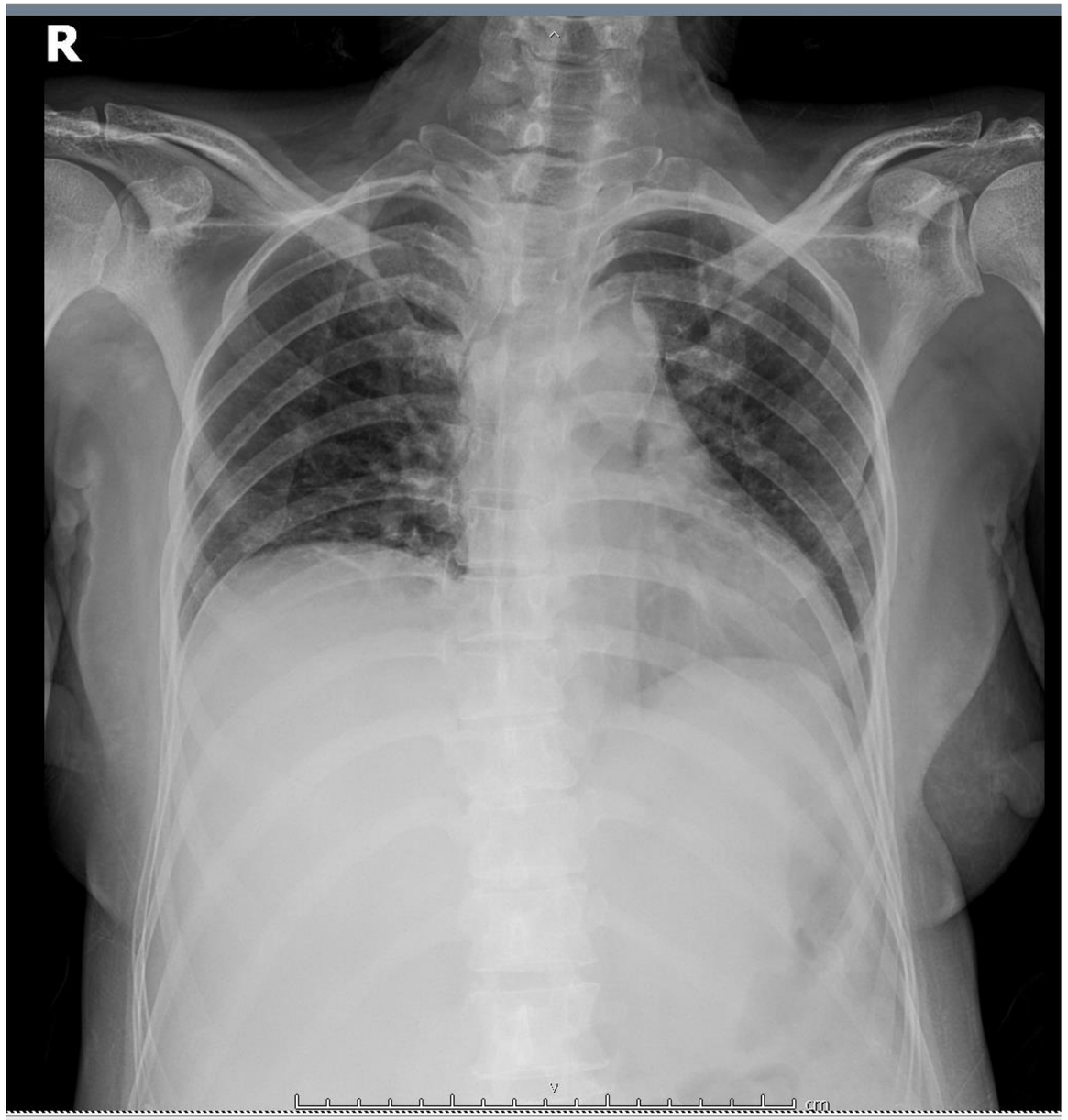
Investigations

- **EKG 12 lead : S1Q3T3**



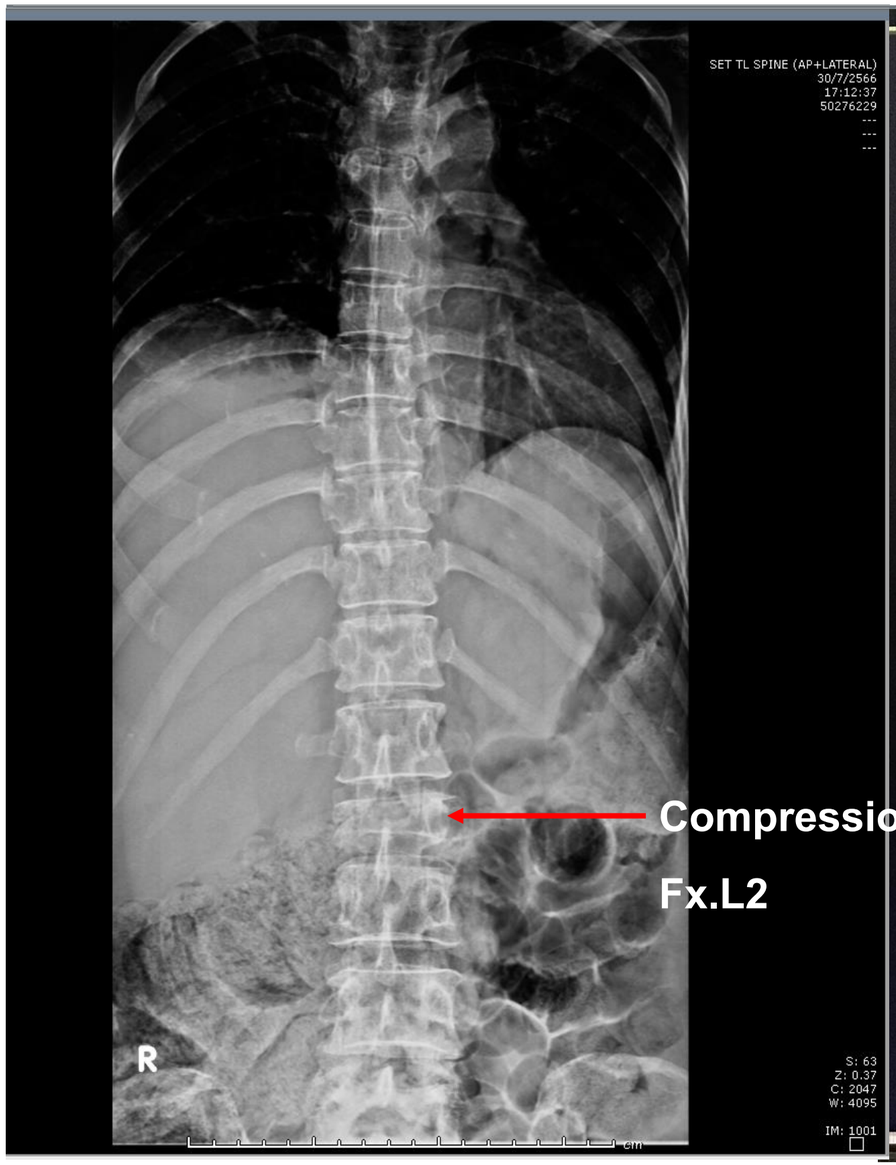
Investigations

- **CXR : 30/7/66**



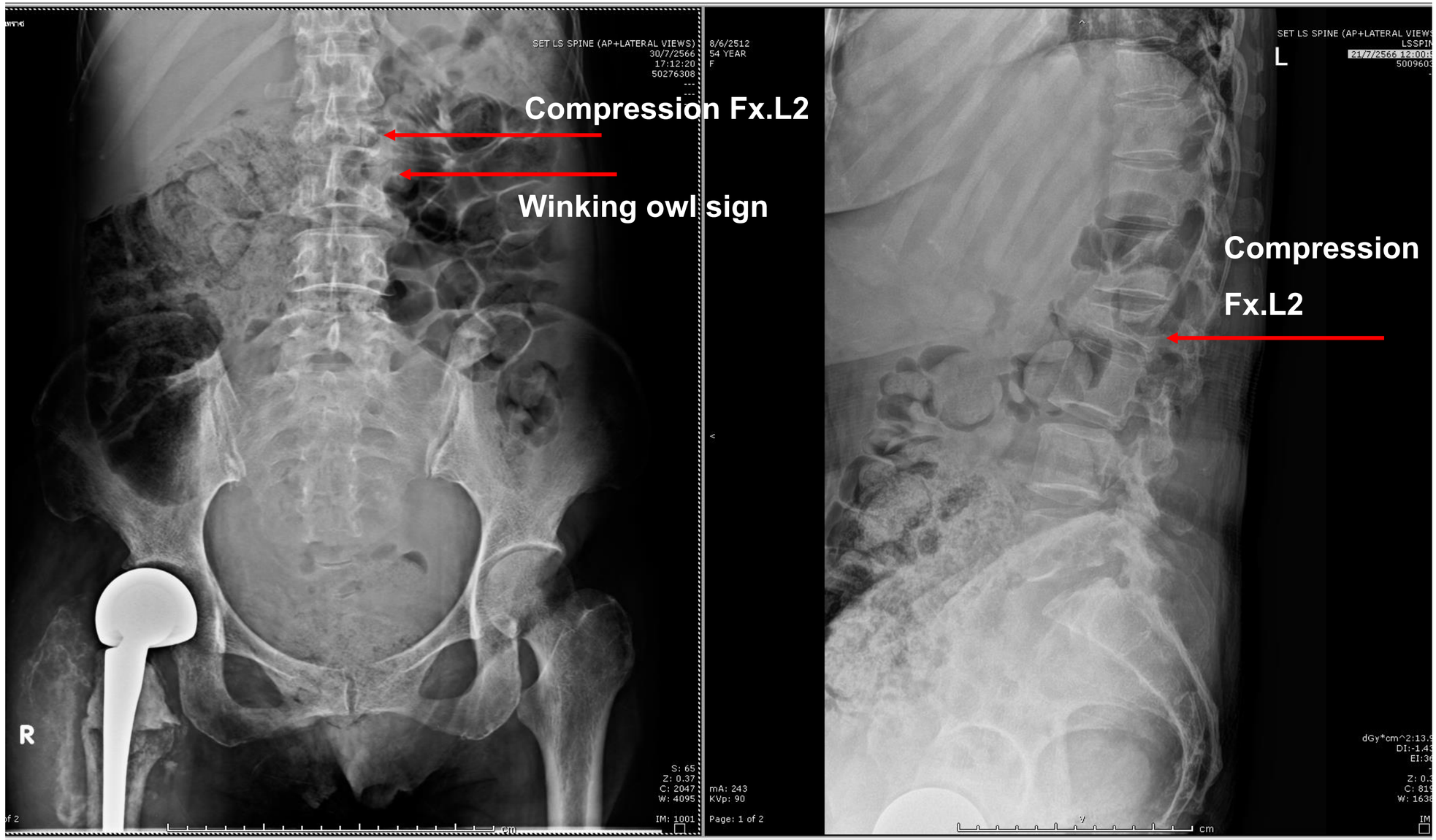
Investigations

- **Film TL spine : 30/7/66**



Investigations

- **Film LS spine : 30/7/66**



Problem Lists

- **Monoplegia with decrease sensation below T4 with bowel bladder involvement >> R/o spinal cord compression with cauda equina syndrome**
- **Multiple spinal metastasis**
- **Compression fracture at L2**
- **U/D Adenocarcinoma of rectum with liver and bone metastasis with pathologic fracture right neck of femur S/P surgery**
- **Pulmonary embolism**

Management

30/7/66

- Admit AE1
- w/u Lab
- Film CXR
- Film TL , LS spine AP/ Lat
- CT brain R/o Brain metastasis

↓

- **Develop paraplegia**
- **MRI whole spine emergency**

- **Enoxaparin 0.6 ml. sc q 12 hr**
- **MST (10) 1 tab oral q 8 hr**
- **MOIR (10) 0.5 tab po prn q 2 hr for BTP**
- Lorazepam (0.5) 1 tab po hs
- Lactulose 30 ml. po hs

Notify PC at Ward

How would you manage this patient ?

Management

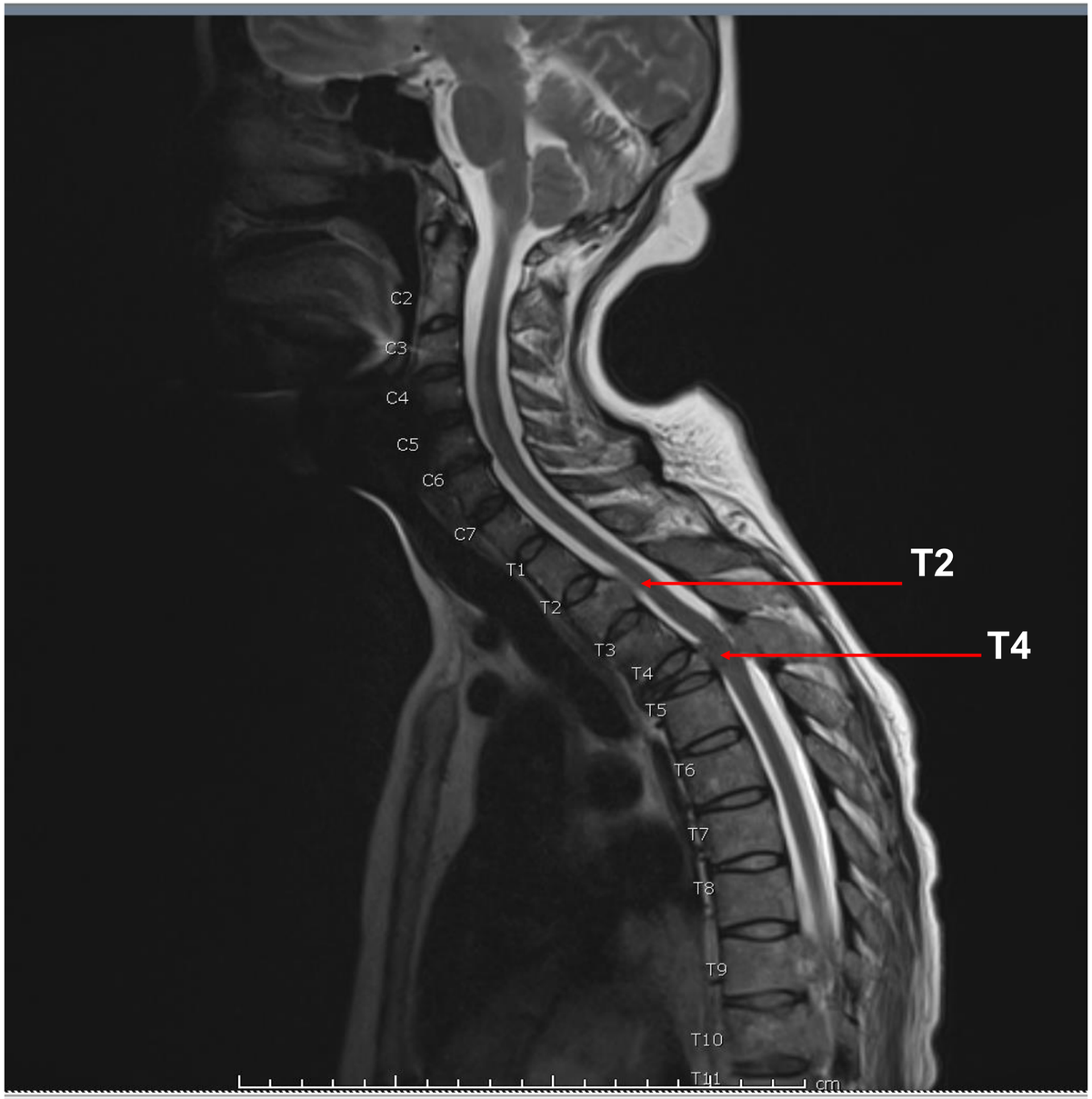
31/7/66

- Notify แพทย์เวร PC
- คุยแผนการรักษา
- Advice prognosis best case/ worst case scenario
  - เบื้องต้นผู้ป่วยอยากผ่าตัด เนื่องจากไม่อยากติดเตียง ถ้ามีทางเลือกอยากขอลอง
  - accept risk surgery

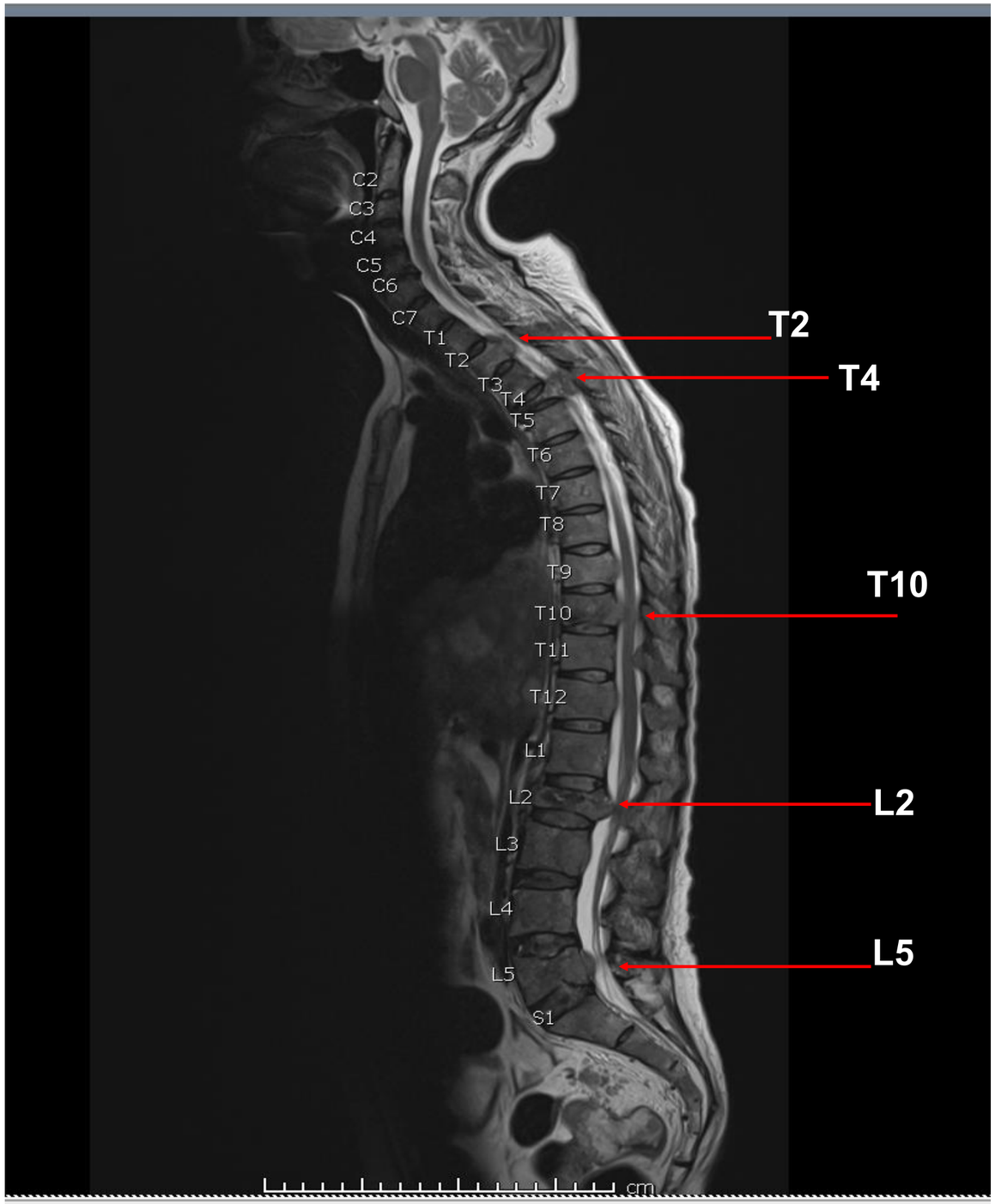
- Tx spinal cord compression
- Dexamethasone 8 mg iv stat
- Then Dexamethasone 4 mg iv q 6 hr. (16 mg/day)

Investigations

- **MRI 31/7/66**



- **MRI 31/7/66**


C2
C3
C4
C5
C6
C7
T1
T2
T3
T4
T5
T6
T7
T8
T9
T10
T11
T12
L1
L2
L3
L4
L5
S1
T2
T4
T10
L2
L5
cm

Investigations

- **MRI whole spine 31/7/66**
- **Suggested bone metastasis with pathological fracture and compressive myelopathy, most severe at T4, L2 and L5 levels**
- **Increased hyper SI in T2W thoracic level down to clonus medullaris ; suspected non-specific myelopathy.**
- **Multiple foci lesions with mild enhancement scatter both hepatic lobes are detected; suspected liver metastasis**
- **Partially seen enhancement mass at rectum; please correlated with underlying disease of patient**

Impression

- **Incomplete spinal cord compression at T4 level with cauda equina syndrome**
- **Multiple spinal metastasis**
- **Severe Compression fracture T4 ,L2 , L5**
- **U/D Adenocarcinoma of rectum with liver and bone metastasis with pathologic fracture right neck of femur S/P surgery**
- **Pulmonary embolism**

What do you think about administering dexamethasone in patient with nerve compression ?

NICE National Institute for Health and Care Excellence

NICE guideline

Metastatic spinal cord compression in adult: risk assessment, diagnosis and management

Clinical guideline
Published: 26 November 2008
www.nice.org.uk/guidance/cg75

Care of the threatened spinal cord in patients with MSCC

Corticosteroids

1.5.2.6 Unless contraindicated (including a significant suspicion of lymphoma) offer all patients with MSCC a loading dose of at least 16 mg of dexamethasone as soon as possible after assessment, followed by a short course of 16 mg dexamethasone daily while treatment is being planned.

1.5.2.7 Continue dexamethasone 16 mg daily in patients awaiting surgery or radiotherapy for MSCC. After surgery or the start of radiotherapy the dose should be reduced gradually over 5 to 7 days and stopped. If neurological function deteriorates at any time the dose should be increased temporarily.

1.5.2.8 Reduce gradually and stop dexamethasone 16 mg daily in patients with MSCC who do not proceed to surgery or radiotherapy after planning. If neurological function deteriorates at any time the dose should be reconsidered.

1.5.2.9 Monitor blood glucose levels in all patients receiving corticosteroids.

Review

Metastatic Spinal Cord Compression: Unraveling the Diagnostic and Therapeutic Challenges

STERGIOS BOUSSIOS[1], DEIRDRE COOKE[1], CATHERINE HAYWARD[1], FOIVOS S. KANELLOS[2], ALEXANDROS K. TSIOURIS[2], AIKATERINI A. CHATZIANTONIOU[3], NIKOLAOS ZAKYNTHINAKIS-KYRIAKOU[4] and AFRODITI KARATHANASI[1]

[1]*Acute Oncology Assessment Unit, Medway NHS Foundation Trust, Kent, U.K.;*
[2]*Department of Biological Applications & Technology, University of Ioannina, Ioannina, Greece;*
[3]*Faculty of Medicine, University of Ioannina, Ioannina, Greece;*
[4]*Leicester Diabetes Research Centre, Leicester, U.K.*

ANTICANCER RESEARCH 38: 4987-4997 (2018

- **Malignant spinal cord compression (MSCC)** is one of the **most devastating complications of cancer**
- Patients often present with a history of progressive pain, paralysis, sensory loss, progressive spinal deformity, and loss of sphincter control.
- The goals of treatment >> pain control ,improvement of neurological function
- **Diagnosis is confirmed ideally with an MRI**

ANTICANCER RESEARCH 38: 4987-4997 (2018

- **Treatment options** include **corticosteroids, surgical intervention, RT, bisphosphonate therapy, and chemotherapy**
- The aim of steroids to :
  - prevention of further neurological decline
  - preservation of spinal stability
  - achievement of pain relief
- Steroids are most effective when **administered ideally within 12-hours** of symptom onset
- **Lower doses of steroids** for **loading and maintenance** shown equally efficacious and **better tolerated than high dose**

ANTICANCER RESEARCH 38: 4987-4997 (2018

Multidisciplinary Team Discussion

01 Ortho :

- Intermediate risk surgery
- Fx and compression T4,L2,L5 ต้อง fixation หลายตำแหน่ง
- แผลใหญ่ ใช้เวลาผ่าตัดนาน โอกาส bleed ประมาณ 1,500 ml.
- มี chance recovery แต่ใช้เวลาเป็นหลักเดือน >>upright position, wheelchair
- Neuro-recovery >ไม่คาดหวัง

02 Onco :

- หากผ่าตัดแล้วไม่มีภาวะแทรกซ้อน มาพิจารณา CMT อีกครั้ง
- ถ้าไม่ได้ CMT > survival 3-6 mo.
- ถ้าได้ CMT > survival 6-12 mo.

03 Palliative care :

- แจ้งผลดี-ผลเสียของการผ่าตัดให้ชัดเจน
- บอกถึงภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดให้ผู้ป่วยรับทราบ

Psychosocial assessment

Patient personality

- ผู้ป่วยหญิงไทยอายุ 54 ปี สถานภาพโสด >> self control
- เรียนจบเทคนิคการแพทย์ เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย
- มีความภาคภูมิใจในอาชีพ รักในการสอนนักศึกษา
- เป็นคนเก่ง มีความรับผิดชอบในหน้าที่การงาน
- เอาจริงเอาจัง รู้จักวางแผน
- สนิทกับพี่สาวคนที่ 4 (ผู้ดูแลหลัก) แต่ไม่ค่อยได้ปรึกษาอะไร เนื่องจากผู้ป่วยเป็นคนเก่ง แก้ปัญหาได้ด้วยตนเอง
- ตอนที่ทราบว่าเป็นมะเร็ง พี่สาวแจ้งว่าผู้ป่วยมีอาการชะงักและตกใจ แต่ไม่ได้ร้องไห้เลย
- บุคลิกเป็นคนขยัน รักธรรมชาติ ชอบปลูกต้นไม้ จะไม่ค่อยวางใจพูดกับคนที่ยังไม่สนิทหรือคุ้นเคย

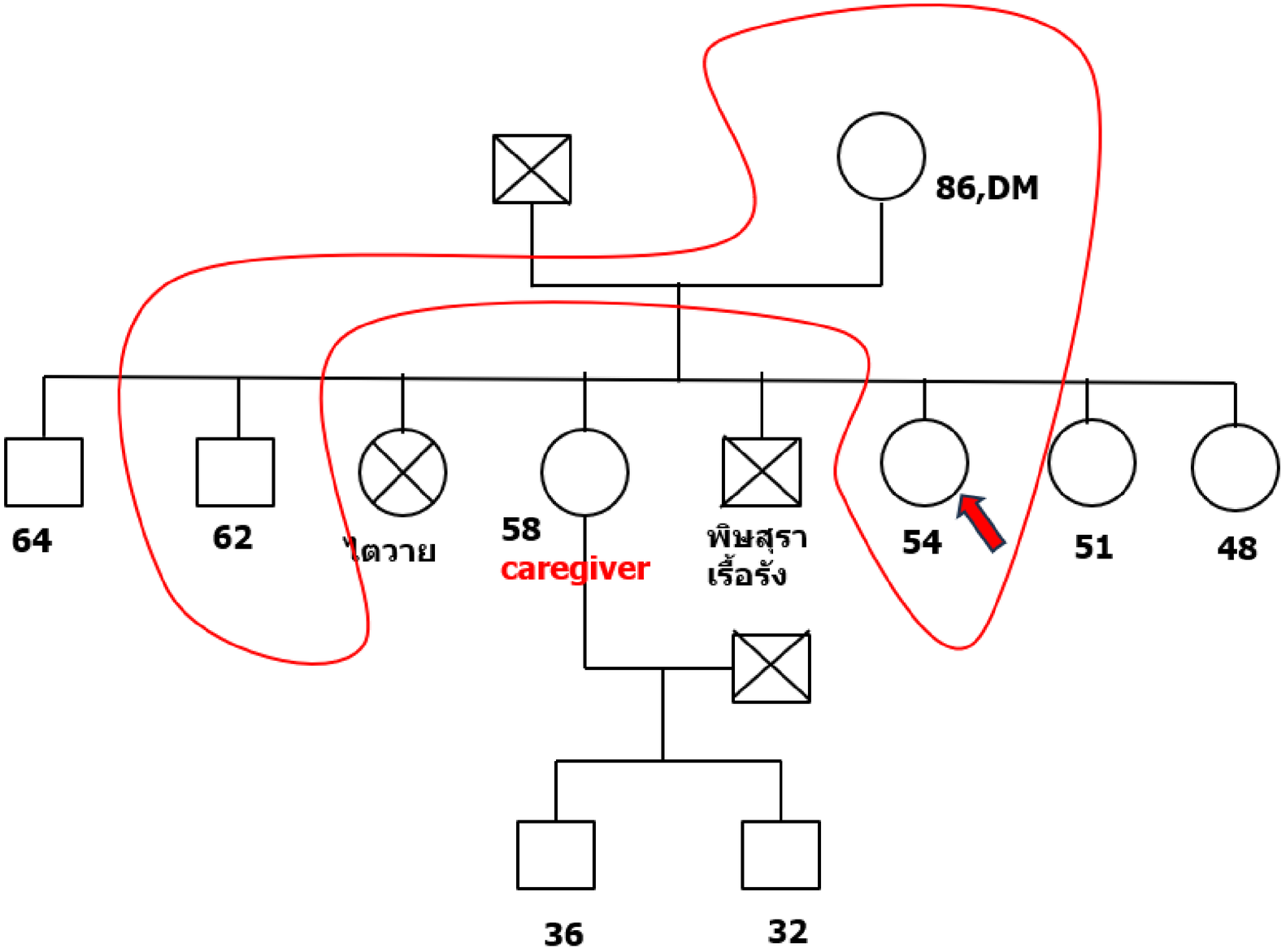
Patient personality

- ผู้ป่วยรับรู้ว่าเป็นมะเร็งระยะแพร่กระจาย **คิดไว้อยู่ว่าไม่มีทางรักษาหาย แต่ความคาดหวังอยากรักษาให้ตัวโรคสงบ เพื่อจะมีชีวิตอยู่อีกสักระยะ**
- **ขณะที่ผู้ป่วยมีสติสัมปชัญญะ แนวทางการักษาจะเป็นผู้ป่วยตัดสินใจเอง**
- หากตัดสินใจอะไรแล้ว ไม่ค่อยเปลี่ยนใจ ใครค้านไม่ได้
- ครอบครัวเคารพการตัดสินใจของผู้ป่วย
- **หากผู้ป่วยไม่มีสติรับรู้ จะให้พี่สาวเป็นผู้ตัดสินใจแทน**
  - **แนวทาง comfort care ไม่อยากให้ผู้ป่วยทุกข์ทรมาน**

Family structure

- ปัจจุบันอาศัยอยู่กับมารดาอายุ 86 ปี เป็นโรคเบาหวาน แข็งแรงดี ช่วยเหลือตัวเองได้ บิดาเสียชีวิตด้วยอุบัติเหตุเลือดออกในสมองตอนอายุ 66 ปี และอยู่กับพี่ชายคนที่ 2
- มีพี่น้อง 8 คน ผู้ป่วยเป็นบุตรคนที่ 6 พี่คนที่ 3 และ 5 เสียชีวิต
- ผู้ป่วยสนิทกับพี่สาวคนที่ 4 (Caregiver)
- ช่วงวันธรรมดา จะพักอยู่ที่มหาวิทยาลัย กลับบ้านมาหาครอบครัวทุกเสาร์-อาทิตย์

Family Genogram

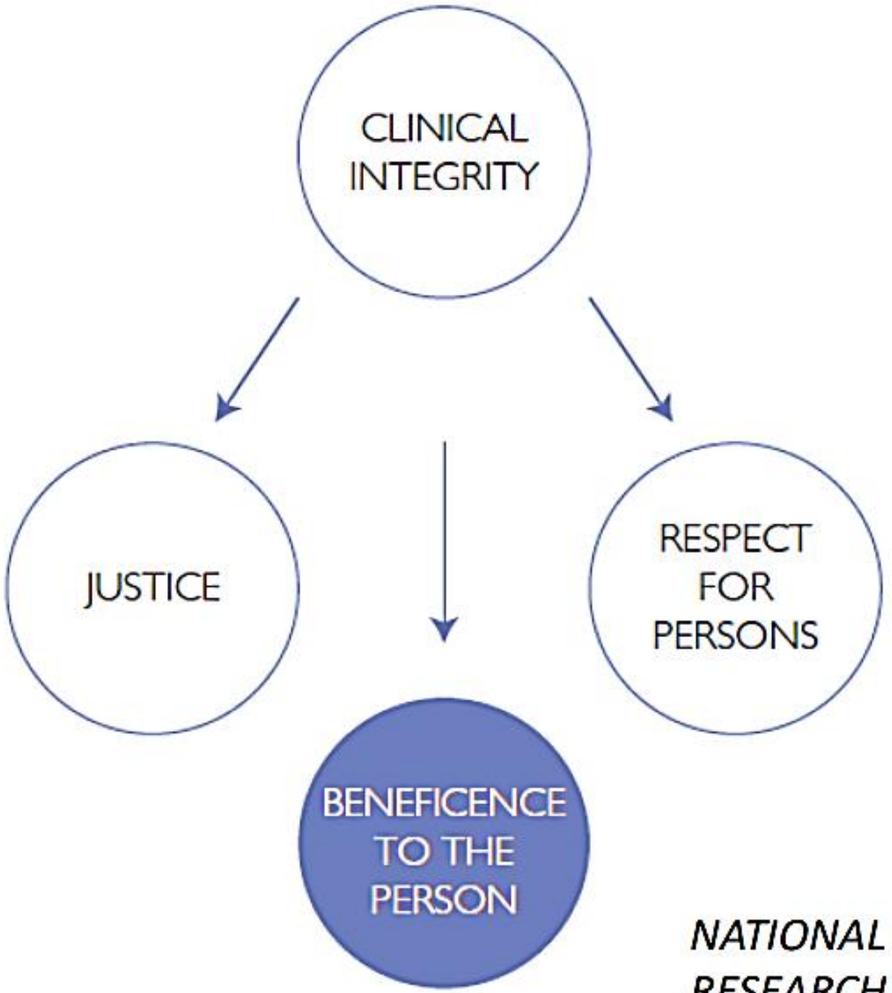


How do we apply medical ethics in this patient ?

The four of medical ethics

- **Beneficence** : doing good
- **Non-maleficence** : to do no harm
- **Autonomy** : giving the patient the freedom to choose freely, where they are able
- **Justice** : ensuring fairness

Relationship of these ethical principles and values to each other



NATIONAL HEALTH AND MEDICAL RESEARCH COUNCIL

Scenario I

Ethics	Issues
Beneficence	• ผ่าตัดเพื่อลดการกดทับของเส้นประสาท เพื่อให้เส้นประสาทฟื้นตัว • อาจจะมีโอกาสฟื้นตัวของกล้ามเนื้อขา • ลดอาการปวดจากการที่เส้นประสาทถูกกดทับ
Non-maleficence	• การฟื้นตัวของกำลังกล้ามเนื้อและระบบประสาท >> ยังไม่แน่ชัด • รอการฟื้นตัวของแผลและร่างกายอาจจะใช้เวลานานเป็นหลักเดือน • การได้ CMT ต้องเลื่อนออกไป • มีโอกาสเกิดภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัด : ติดเชื้อ, ใส่ท่อช่วยหายใจ,เสียชีวิต
Autonomy	• เคารพการตัดสินใจของผู้ป่วย • ทำตามที่ผู้ป่วยตัดสินใจ >> เลือกการผ่าตัด
Justice	• ให้การรักษาตามกระบวนการ • เสียค่าใช้จ่ายในการรักษามากขึ้น หากมีภาวะแทรกซ้อนที่อาจจะเกิดขึ้น

Decrease survival time, Decrease Quality of Life

Scenario II

Ethics	Issues
Beneficence	• ผู้ป่วยไม่ต้องเจ็บตัวจากการผ่าตัด • มีโอกาสได้กลับไปพักฟื้นที่บ้าน • ได้มีเวลาอยู่กับครอบครัว มีคุณภาพชีวิตที่ดี • อาจจะมีโอกาสได้ยา CMT
Non-maleficence	• ผู้ป่วยอยู่ในสภาวะติดเตียง อ่อนแรงขา 2 ข้าง • เกิดภาวะแทรกซ้อนจากการติดเตียง : แผลกดทับ ,ข้อติด
Autonomy	• ทำตามที่ผู้ป่วยตัดสินใจ >> โดยให้ข้อมูลอย่างตรงจริงและเหมาะสมต่อสภาวะของผู้ป่วย
Justice	• ให้การรักษาตามกระบวนการ • ลดค่าใช้จ่ายในการนอนรพ.

Increase survival time, Increase Quality of Life

Multidisciplinary Team Discussion

01 Ortho :

- Intermediate risk surgery
- Fx and compression T4,L2,L5 ต้อง fixation หลาย Level
- แผลใหญ่ ใช้เวลาผ่าตัดนาน โอกาส bleed ประมาณ 1,500 ml.
- มี chance recovery แต่ใช้เวลาเป็นหลักเดือน >>upright position, wheelchair
- Neurorecovery >ไม่คาดหวัง

02 Onco :

- หากผ่าตัดแล้วไม่มีภาวะแทรกซ้อน มาพิจารณา CMT อีกครั้ง
- ถ้าไม่ได้ CMT > survival 3-6 mo.
- ถ้าได้ CMT > survival 6-12 mo.

03 Palliative care :

- แจ้งผลดี-ผลเสียของการผ่าตัดให้ชัดเจน
- บอกถึงภาวะแทรกซ้อนหลังผ่าตัดให้ผู้ป่วยรับทราบ

ผู้ป่วยเลือกการผ่าตัด
เนื่องจากไม่อยากติดเตียงหรือขอแค่ขยับได้

Progression

- Hold enoxaparin 12 hrs. before surgery
- ได้รับการผ่าตัด : **Decompression laminectomy T2-T4, T9-T10, and L2 + Posterior instrumentation T1-S1**
- TBL 600 ml

6/8/66

- **Control pain IV PCA**
- Morphine 1 mg/ml.

Setting >> PCA/Bolus dose 1 mg.

One hour limit 8 mg.

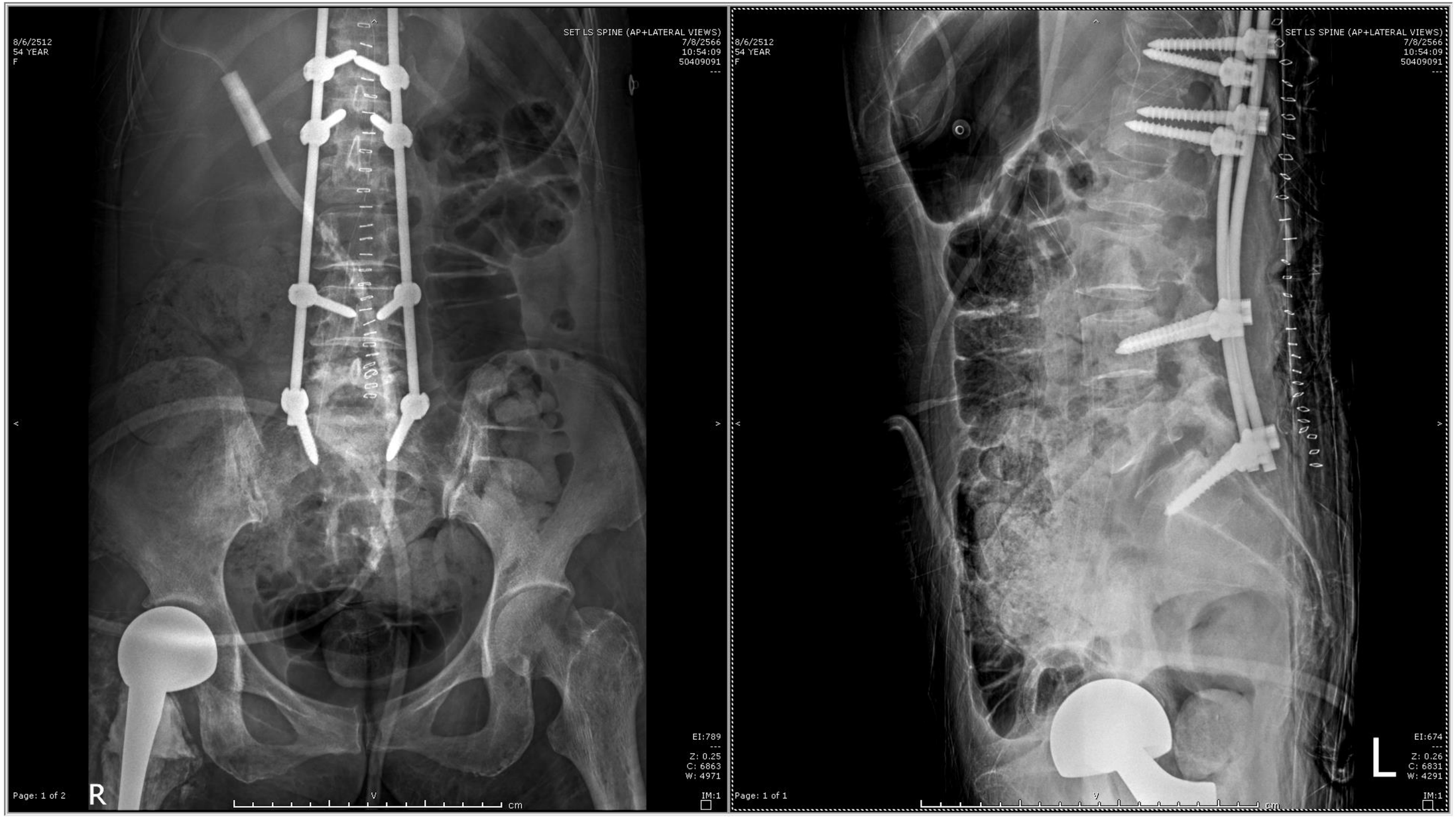
Lockout 5 min.

Progression

- **Film TL spine : 7/8/66**

Progression

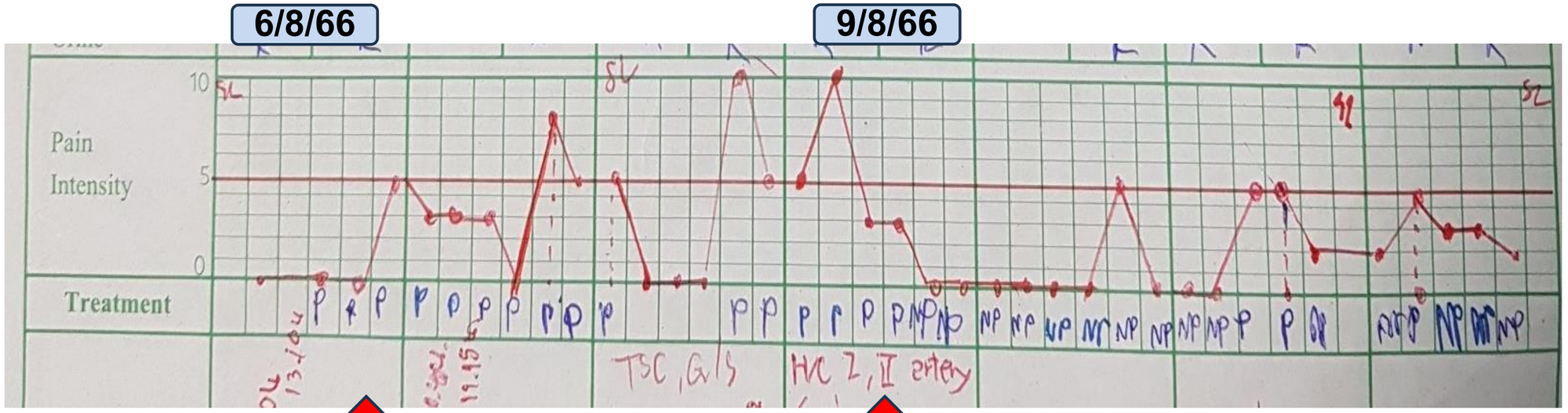
- **Film LS spine : 7/8/66**



Progression

- **CT brain with contrast : 17/8/66**
- Permeative osteolytic lesion with enhancing soft tissue lesion involving
- Multiple skull metastasis : Greater and lesser wings of right sphenoid bone, squamosal part of right temporal bone, and right frontal bone extending to right orbit, partially seen right masticator space, and right middle cranial fossa, measured about 3.2x3.4 cm.
- Left occipital condyle and mastoid part of left temporal bone extending to left jugular foramen with distal left sigmoid sinus and proximal left IJV invasion
- Multiple osteolytic lesion at left side frontal bone and left parietal bone
- Suspected leptomeningeal metastasis along bilateral parietal convexities

• Graphic sheet : Pain Intensity



- OR 6/8/66 08.00-13.00 น.
- On IV PCA 6–9/8/66
- PS 8-10/10
- กดยา ~ 4 times/day

- Off IV PCA 9/8/66 ~10.00 น.
- MO 3 mg. iv prn q 4 hr. for pain
- ใช้ MO ~ 1-2 times/day

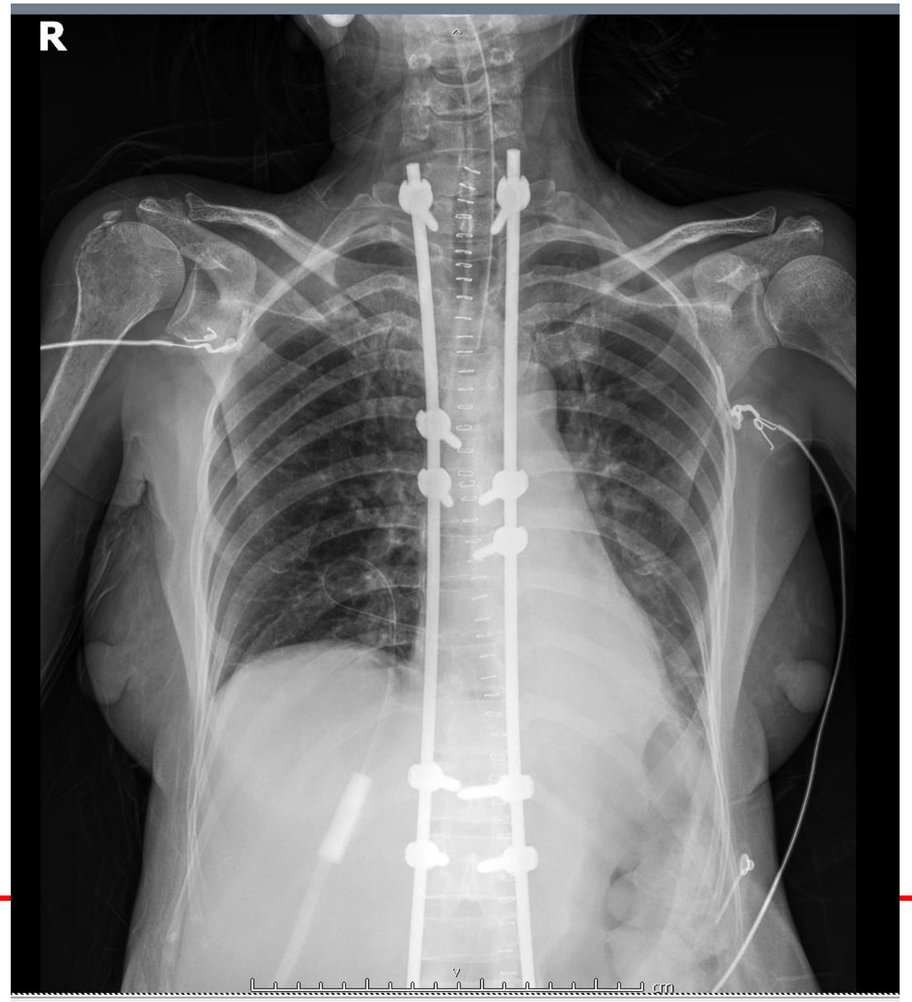
Progression

- ไข้ หายใจเหนื่อย เสมหะเยอะ

  BP drop

  >> Pneumonia with UTI with sepsis
- IV ATB Tazocin 4.5 mg. iv q 6 hr.
- **R/O PE**
- **>> CTPA no evidence of PE**
- **On ETT**
- **ย้ายไป SICU**

8/8/66



9/8/66

- Off IV PCA
- MO 3 mg. iv prn q 4 hr.

Progression

- **Off ETT**
- Plan:

  Tazocin x 14 days

11/8/66

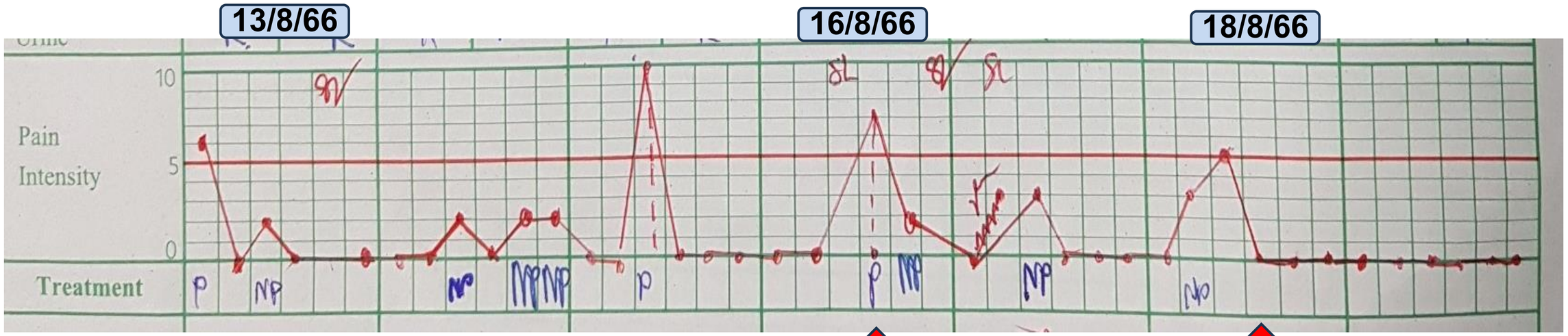
16/8/66

- **MO (1:1) iv rate 0.5 ml/hr.**
- **MO 2 mg. iv prn q 2 hr.**

18/8/66

- **ย้ายมา ward PC**
- **For symptom control**
- **MO (1:1) iv rate 0.7 ml/hr.**
- **MO 2 mg. iv prn q 2 hr.**

- **Graphic sheet : Pain Intensity**



MO (1:1) iv 0.5 ml/hr.

MO 2 mg. iv prn q 2 hr.

ใช้ MO prn 1 time/day

ย้ายมา ward PC

For symptom control

MO (1:1) iv rate 0.7 ml/hr.

MO 2 mg. iv prn q 2 hr.

RESEARCH PAPER

Impact of decompressive laminectomy on the functional outcome of patients with metastatic spinal cord compression and neurological impairment

Alexander Younsi[1] · Lennart Riemann[1] · Moritz Scherer[1] · Andreas Unterberg[1] · Klaus Zweckberger[1]

Received: 18 September 2019 / Accepted: 16 December 2019 / Published online: 20 January 2020
© The Author(s) 2020

- **Aimed :** To assess the impact of decompressive laminectomy on Karnofsky Performance Index (KPI) and Frankel Grade (FG) at discharge
- **Method :** Retrospective cohort study
  - 101 neurologically impaired MSCC-patients treated with decompressive laminectomy between 2004 and 2014
- **Result : At discharge,** FG had improved in 61% of cases, and 51% of patients had regained ambulation
  - Univariate predictors for not regaining the ability to walk were bowl dysfunction (p=0.0015), KPI < 50% (p=0.048), FG < C (p=0.001) prior to surgery
- **Conclusion :** decompressive laminectomy showed beneficial effects on the functional outcome at discharge.
  - A good neurological status prior to surgery was key predictor for a good functional outcome

Clinical & Experimental Metastasis (2020) 37:377–390 https://doi.org/10.1007/s10585-019-10016-z

Table 3 Comparison of postoperative non-ambulatory (n = 40) and ambulatory (n = 61) patients

Characteristic	All	Non-ambulatory postoperatively	Ambulatory postoperatively	p-value
Tokuhashi score (%)				
0–8	63 (62%)	30 (75%)	33 (54%)	0.0382[2]
9–11	35 (35%)	10 (25%)	25 (41%)	0.1347[2]
12–15	3 (3%)	0 (0%)	3 (5%)	0.2752[2]
ASA score (%)				
< ASA 3	26 (26%)	5 (14%)	17 (28%)	0.1337[2]
> ASA 2	75 (74%)	32 (86%)	43 (72%)	
Time to surgery (%)				
< 24 h after admission	72 (72%)	30 (75%)	42 (70%)	0.6537[2]
> 24 h after admission	28 (28%)	10 (25%)	18 (30%)	
Duration of surgery (median, IQR / mean ± mean)	130, 105–160 min / 138.4 ± 49.5 min	130, 105–153 min / 139 ± 50 min	131, 100–161 min / 138 ± 49.7 min	0.9277[1]
Complications (%)	6 (6%)	3 (7.5%)	3 (5%)	0.2589[2]
Revision surgery (%)	4 (4%)	1 (3%)	3 (5%)	> 0.9999[2]
Hospital length of stay (median, IQR / mean ± SD)	8, 6–12 days / 9 ± 4.7 days	7.5, 4–12 days / 8.5 ± 4.8 days	8, 6–12 days / 9.4 ± 4.7 days	0.3676[1]

Progression

Physical examination

18/8/66

- **12 days after surgery**
- E4V5M6
- Decrease sensation below T4
- PR : no sphincter tone, decrease perianal sensation,
  Bulbocavernosus reflex negative

Motor power	**Rt**	**Lt**
• Shoulder abduction	4	4
• Elbow flexion	4	4
• Wrist flexion	4	4
• Wrist extend	4	4
• Finger abduction	4	4
• Hip flexion	0	0
• Hip extend	0	0
• Knee flexion	0	0
• Knee extend	0	0
• Ankle plantar flexion	0	0
• Ankle dorsiflex	0	0

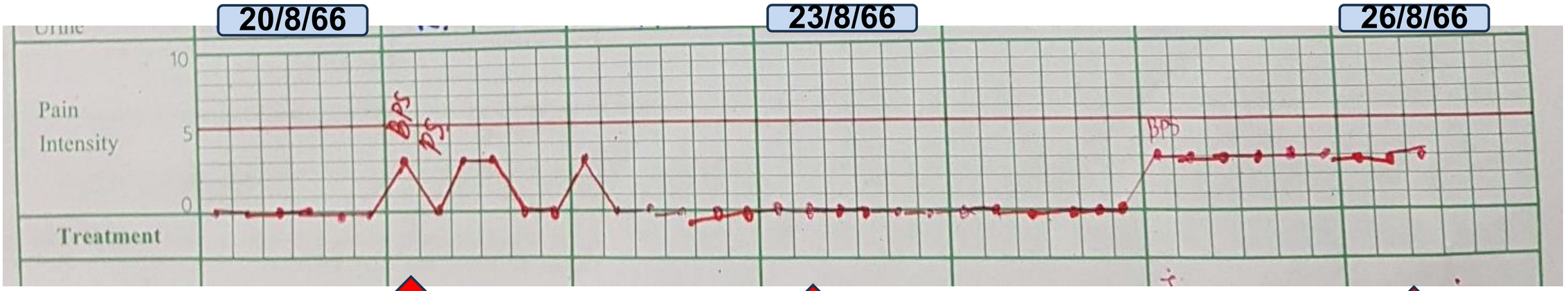
Progression

- PC คุยกับผู้ป่วยและพี่สาว : ผู้ป่วยให้พี่สาวตัดสินใจแทน
- คิดเห็นอย่างไรกับสภาวะปัจจุบัน
- ตอนนี้ผู้ป่วยร่างกายอ่อนล้ามาก อาการหลักคือเหนื่อย เสมหะเยอะ ไม่มีแรงไอเพื่อขับเสมหะต้องใช้การ suction มีปวดแผลเล็กน้อยเวลาทำแผล
- ขอรักษาตามอาการ อยากคุมเรื่องเหนื่อยให้ดี ผู้ป่วยไม่อยากใส่ท่อช่วยหายใจแล้ว
- พี่สาวรู้สึกสงสารผู้ป่วย ไม่อยากให้ทรมาน
- Aim : comfort care
- POD : Hospital

Progression

- ทำกิจกรรมดนตรีบำบัด : 22/8/66
- On HFNC
- ผู้ป่วยร้องเพลงตามได้เบา ๆ แต่มีหยุดพักเนื่องจากหายใจเหนื่อย secretion เยอะ

- **Graphic sheet : Pain Intensity**



- ใช้ MO prn 2-3 time/day >Dyspnea
- On HFNC
- Septic w/u
- Re-start ATB

- หายใจเหนื่อยมากขึ้น
- เข้าสู่ภาวะ Deteriorate > Dying
- เข้า ICP (Integrated Care Pathway)
- MO (1:1) iv 1.5 ml/hr.
- Midazolam (1:1) iv 0.5 ml/hr.
- Buscopan 20 mg. iv q 6 hr.

- ผู้ป่วยเสียชีวิตอย่างสงบ

ได้เรียนรู้อะไรจากเคสนี้บ้าง

Take Home Message

NICE National Institute for Health and Care Excellence

Metastatic spinal cord compression in adult: risk assessment, diagnosis and management

Clinical guideline
Published: 26 November 2008
www.nice.org.uk/guidance/cg75

CLINICAL REVIEW

Metastatic spinal cord compression: diagnosis and management

Rasha Al-Qurainy *consultant in palliative medicine*[1], Emily Collis *consultant in palliative medicine*[2]

[1]Pembridge Palliative Care Centre—Community Service, St Charles Centre for Health and Wellbeing, London W10 6DZ, UK; [2]Camden, Islington ELiPSe and UCLH and HCA Palliative Care Service, London NW1 2PG, UK

BMJ 2016;353:i2539

doi: 10.1136/bmj.i2539

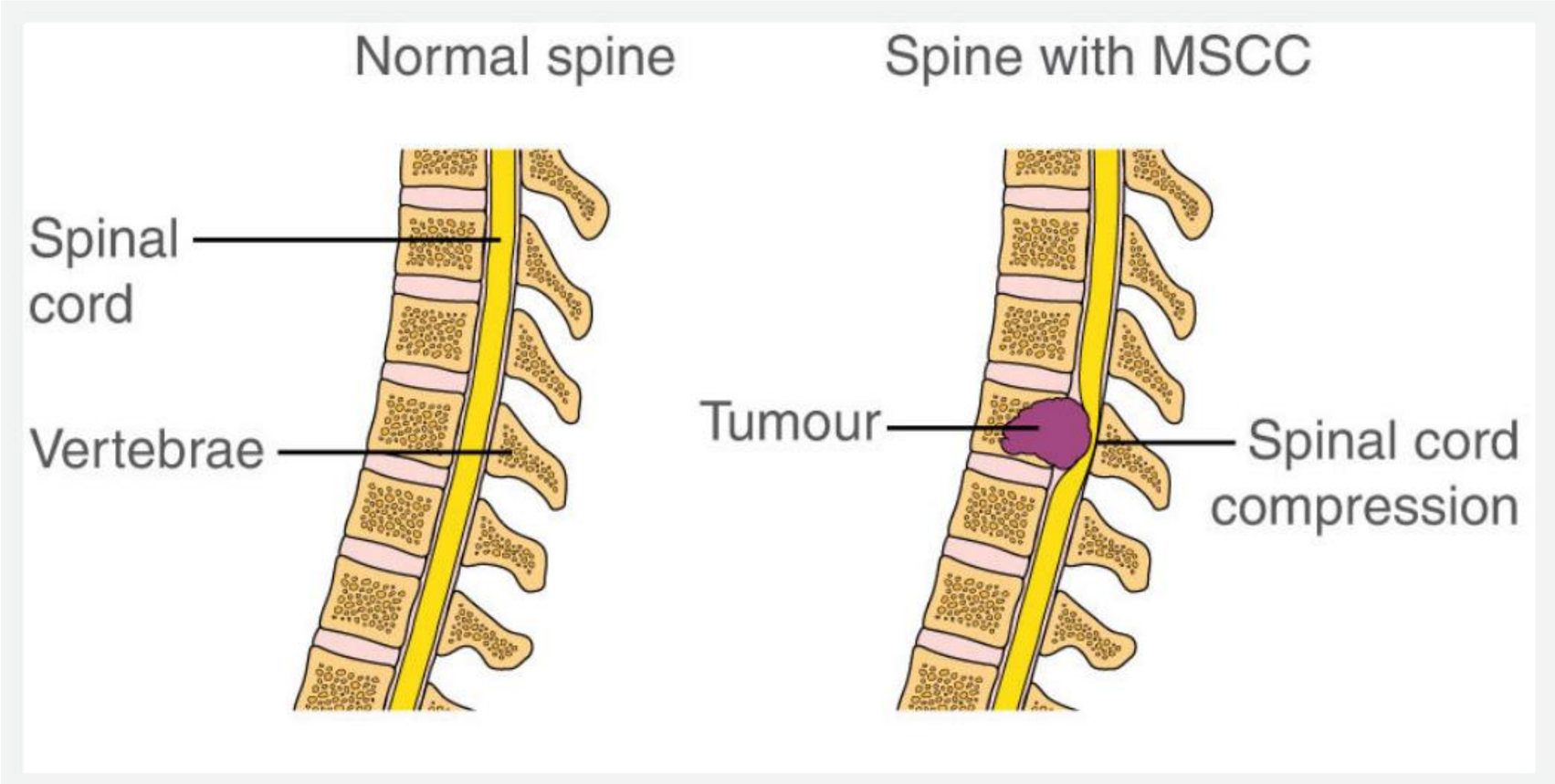
Published 19 May 2016

Metastasic spinal cord compression

- **MSCC : Metastatic spinal cord compression**
- an oncological emergency
- caused by compression of the duralsac and its contents (spinal cord or cauda equina) by an extradural or intradural mass
- Haematogenous spread to the vertebral spine, accounting for over 85% of MSCC
- Local tumour extension into the spinal cord
- Deposition of tumour cells directly within the spinal cord from a distant tumour

Metastasic spinal cord compression

- Leads to irreversible neurological damage :
  - paraplegia or tetraplegia depending on the level of the lesion
- Early diagnosis and treatment are **essential** to prevent permanent neurological damage



Symptoms and Sign

❖ Pain :

- Localised (in and around the spinal column)
- Radicular (nerve root pain affecting one or both sides)
- may be worse on straining : cough , sneezing

❖ Motor deficit :

- Limb weakness is the second most common symptom, affecting 60-85%
- Rapid onset of difficulty in walking, standing, or transferring from bed to chair
- Progressed over days or a few weeks

Symptoms and Sign

❖ Sensory deficit :

- May complain paraesthesia, decreased sensation and numbness

❖ Autonomic dysfunction:

- Late consequence of MSCC
- Present as bowel and bladder dysfunction : Urinary retention, Urinary or faecal incontinence ,Constipation

❖ Cauda equina syndrome :

- Decreased sensation over the buttocks, posterior-superior thighs and perineal region in a saddle distribution
- Most patients exhibit decreased anal sphincter tone on examination

Choice of imaging modality

- **MRI whole spine** : imaging method of choice
  - Sens 93%, Spec 97%
  - within 1 week : suspected spinal pain suggestive of spinal metastases
  - within 24 hours : symptom suggest spinal metastasis + neurological symptom
- **CT scan with 3-plane reconstruction:**
  - assess spinal stability and plan vertebroplasty, kyphoplasty or spinal surgery
  - Not recommended for definite diagnosis
- **Plain radiographs :**
  - Not perform for diagnosis of spinal metastases or MSCC.

What should you do while awaiting diagnosis?

- **Give steroids**
- **Analgesia :**
  - The WHO pain ladder
  - with appropriate use of neuropathic adjuvant analgesics
- **Protect vulnerable spinal alignment** from further damage through rest and appropriate immobilization
  - “log rolling” with use of a slipper bed pan for toileting

Treatment

Radiotherapy	• as effective as a decompressive laminectomy with a lower incidence of complications • improves outcomes (reducing local recurrence rates) after surgery and in patients who are not surgical candidates • goals of treatment : Prevention of neurological deterioration , Improvement of neurological function ,Pain relief
Chemotherapy	• **chemo-sensitive malignancies :** • lymphoma, plasma cell tumours, germ cell tumours, and small cell carcinoma of the lung

Treatment

Surgery	• To **achieve a circumferential decompression** of the spinal cord • **reconstruct** and **immediately stabilise** the spinal column • The choice of surgery versus other treatments can be hard to determine • **Discussions with patients should take into** overall fitness, prognosis, and preferences • **Scores that focus on prognosis :** • The validated Tomita • modified Tokuhashi scores • American Society of Anaesthetists (ASA) grading

Tomita score

Prognostic Factors	Point
Primary tumor site	
Slow growth (e.g. breast, thyroid, prostate)	1
Moderate growth (e.g. kidney and uterus)	2
Rapid growth (e.g. lung, stomach, colon, unknown primary)	4
Visceral metastases	
None	0
Treatable	2
Untreatable	4
Bone metastases, including spine	
Solitary or isolated	1
Multiple	2

Total score								
2	3	4	5	6	7	8	9	10
Long-term local control		Middle-term local control		Short-term palliation		Terminal care		
Wide or Marginal excision		Marginal or interlesional excision		Palliative surgery		Supportive care		

Score ของผู้ป่วยรายนี้ = 10

Tokuhashi score

Characteristic	Score
General condition (performance status)	
Poor (PS 10–40%)	0
Moderate (PS 50–70%)	1
Good (PS 80–100%)	2
Number of extraspinal bone metastases foci	
≧3	0
1-2	1
0	2
Number of metastases in the vertebral body	
≧3	0
2	1
1	2
Metastases to the major internal organs	
Unremovable	0
Removable	1
No metastases	2
Primary site of the cancer	
Lung, osteosarcoma, stomach, bladder, esophagus, pancreas	0
Liver, gall bladder, unidentified	1
Others	2
Kidney, uterus	3
Rectum	4
Thyroid, breast, prostate, carcinoid tumor	5
Palsy	
Complete (Frankel A, B)	0
Incomplete (Frankel C, D)	1
None (Frankel E)	2

Score ของผู้ป่วยรายนี้ = 4

Frankel Grade:

Grade A : Complete motor and sensory involvement

Grade B : Complete motor involvement, some sensory sparing including sacral sparing

Grade C : Functionally useless motor sparing

Grade D : Functional motor sparing

Grade E : No neurological involvement

Total Score (predicted survival)		
0 – 8 (< 6 months)	9 – 11 (6-12 months)	12 – 15 (> 12 months)
- Conservative treatment - Palliative surgery*	- Palliative surgery - Excisional surgery**	- Excisional surgery

Conservative Treatment	Palliative Surgery	Excisional Surgery
- Radiation - Chemotherapy - Hormonotherapy - Analgesia	- Posterior decompression and stabilization - Posterior stabilization - Laminectomy - Palliative anterior curettage and stabilization	- Anterior curettage and stabilization - Combined curettage and stabilization - *En bloc* resection and stabilization

American Society of Anaesthetists (ASA) grading

ASA PS Classification	Definition	Adult Examples, Including, but not Limited to:
ASA I	A normal healthy patient	Healthy, non-smoking, no or minimal alcohol use
ASA II	A patient with mild systemic disease	Mild diseases only without substantive functional limitations. Current smoker, social alcohol drinker, pregnancy, obesity (30<BMI<40), well-controlled DM/HTN, mild lung disease
ASA III	A patient with severe systemic disease	Substantive functional limitations; One or more moderate to severe diseases. Poorly controlled DM or HTN, COPD, morbid obesity (BMI ≥40), active hepatitis, alcohol dependence or abuse, implanted pacemaker, moderate reduction of ejection fraction, ESRD undergoing regularly scheduled dialysis, history (>3 months) of MI, CVA, TIA, or CAD/stents.
ASA IV	A patient with severe systemic disease that is a constant threat to life	Recent (<3 months) MI, CVA, TIA or CAD/stents, ongoing cardiac ischemia or severe valve dysfunction, severe reduction of ejection fraction, shock, sepsis, DIC, ARD or ESRD not undergoing regularly scheduled dialysis
ASA V	A moribund patient who is not expected to survive without the operation	Ruptured abdominal/thoracic aneurysm, massive trauma, intracranial bleed with mass effect, ischemic bowel in the face of significant cardiac pathology or multiple organ/system dysfunction
ASA VI	A declared brain-dead patient whose organs are being removed for donor purposes	

Rehabilitation

- Discharge planning and ongoing care : including rehabilitation
- **Aim to focus on :**
  - patient centred goals of care
  - maximising physical function in the context of overall quality of life
- Should be usually **started in the acute setting** and **then continued** in the **community, hospice, or specialised inpatient rehabilitation unit**.

Thank you