

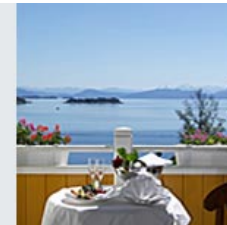
---

# Metastatisk sykdom i ryggen

Ivar Austevoll

Ortopedisk Avdeling,  
Helse Bergen

Solstrand 17.03.2007



---

# Epidemiologi

- ❑ 20 000 nye kreftpasienter årlig i Norge
  - ❑ 10 000 nye med metastaser
  - ❑ 5 000 nye med skjelettmetastaser
  - ❑ 3 000 MED METASTASER TIL RYGGEN
-

- 
- ❑ 5 % av kreftpasienter med metastaser utvikler nevrologiske utfall pga kompresjon av medulla spinalis eller cauda equina. (insidens varierer fra 2 – 14 %)
  - ❑ Anslagsvis 100 pasienter med klinisk medullaaffeksjon i vår region.
  - ❑ HUS: 15-20 pasienter med ryggmetastaser opereres pr år.
-



---

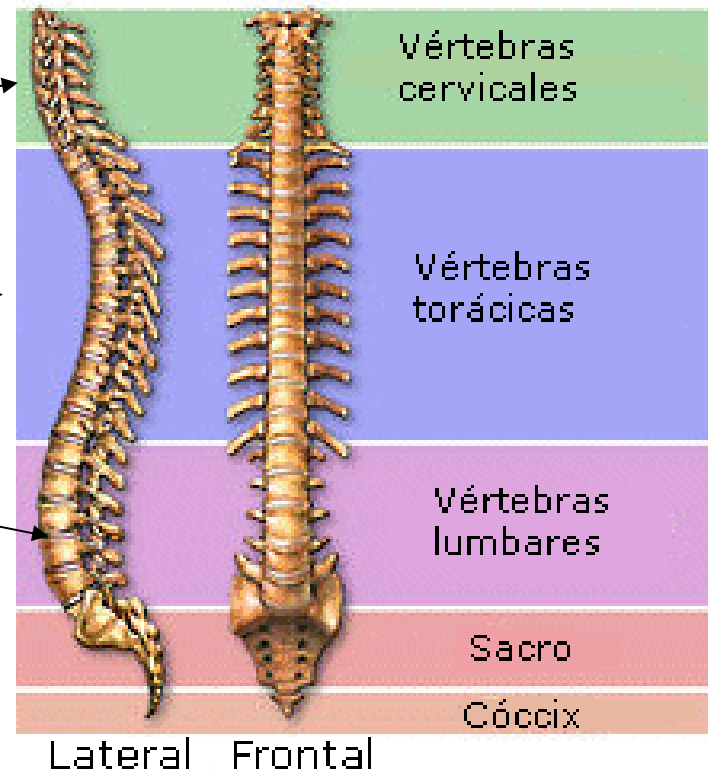
# Primærtumor



- 4 vanligste : (75 % totalt)
    - Bryst
    - Lunge
    - GI- tractus
    - Prostata
  - Sjeldnere:
    - Nyre
    - Malignt melanom
    - Ukjent primær
-

# Anatomisk lokalisasjon:

- ❑ Cervical 10 %
- ❑ Thoracal 70 %
- ❑ Lumbal 20 %



---

# Utredning

- Mål for utredning er å kartlegge pasienten raskt slik at tiltak kan startes før det har oppstått irreversibel skade.
-

- 
- Smerter er første symptom hos 95 %
  - Sterke smerter uten pareser kan være indikasjon for kirurgisk behandling ved.
    - metastase uten respons på adjuvant palliativ behandling
    - alder, allm.tilstand, leveutsikter etc taler
-

---

## ■ Kraftnedsettelse

- Ustø gange
- "Beina svikter"
- Tyngdefornemmelse

## ■ Progresjon av pareser:

- Mekanisk kompresjon: langsom utvikling
  - Ischemi i medulla spinalis : rask utvikling
-

---

## ■ Sensibilitetsutfall

- sene tegn
- lokalisert til nivå for medullakompresjon eller lengre distalt

## ■ Blære/ tarmaffeksjon

- sene tegn
-

---

# Billeddiagnostisk utredning?

- Rtg og MR:
    - alle med ryggmetastaser som vurderes for kirurgisk behandling.
  - CT
    - ved metastaser i flere virvler gjøres CT for å vurdere beinkvalitet mhp instrumentering.
    - ved henvisning for vurdering mhp stabilitet/korsettbehandling.
-

---

# Behandling?



---

# Mål for behandling

- Pasienten skal ha det så bra som mulig den tiden han/hun har igjen å leve.
  - smerter
  - funksjon
    - Forflytting
    - Tarm/ blærefunksjon



---

# Billeddiagnostisk utredning?

- Rtg og MR:
    - alle med ryggmetastaser som vurderes for kirurgisk behandling.
  - CT
    - ved metastaser i flere virvler gjøres CT for å vurdere beinkvalitet mhp instrumentering.
    - ved henvisning for vurdering mhp stabilitet/korsettbehandling.
-

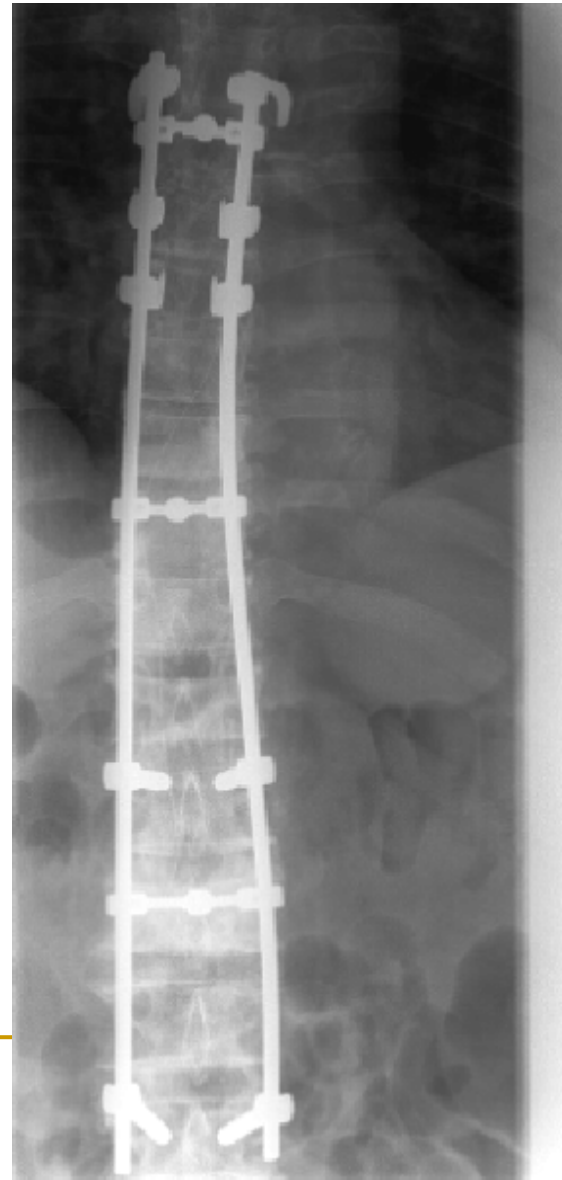
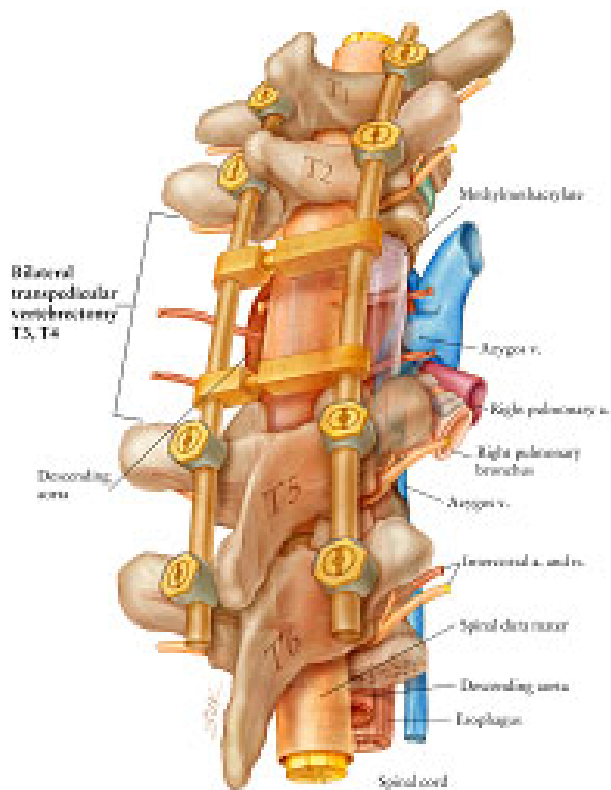
---

Hvordan behandle ?

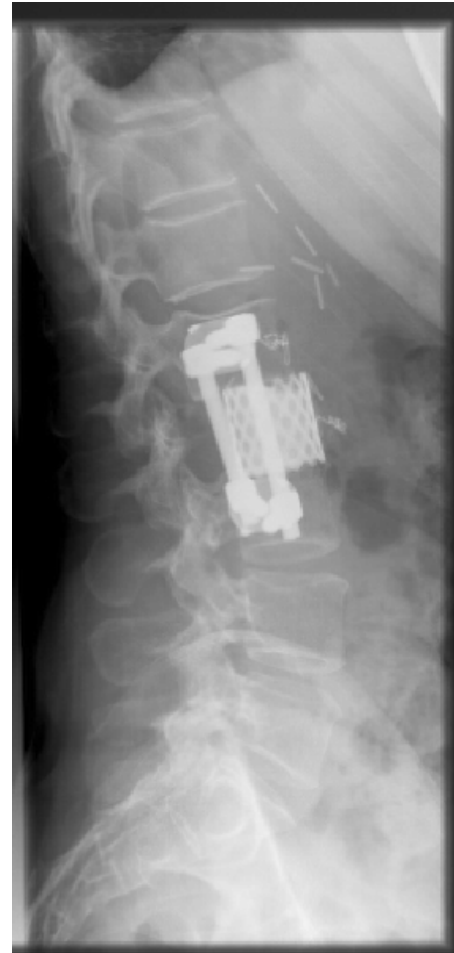
---

# Kirurgisk behandling

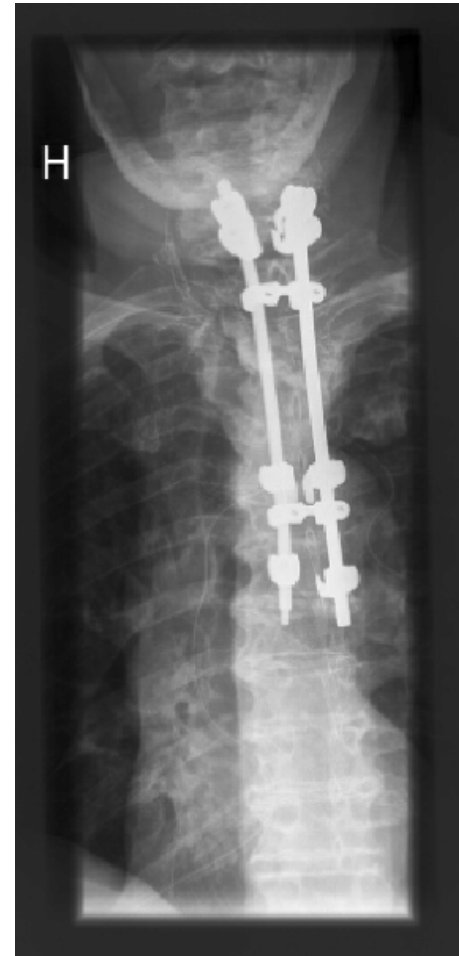
Alltid etterfulgt av strålebehandling



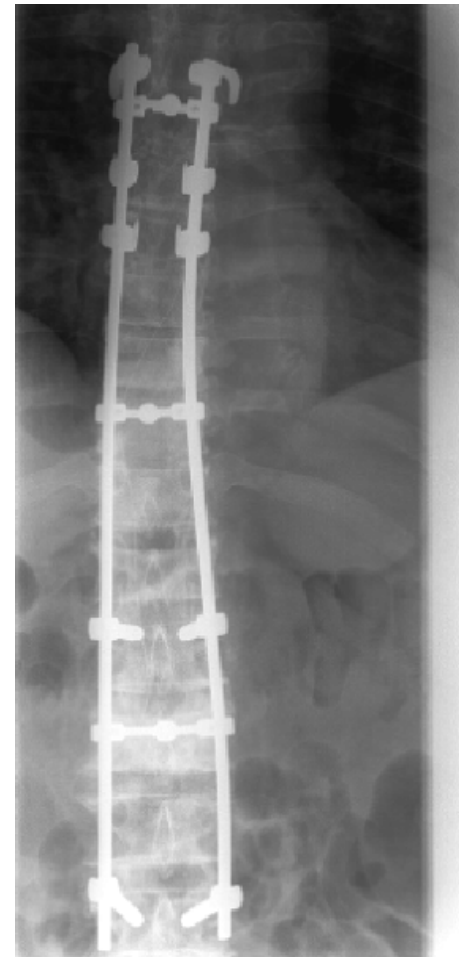
# Kvinne- 58, Nyrecancer



# Mann -83, Plasmacytom



# Mann 82 år, Ca Prostata



# Strålebehandling

- Vanligvis 10 X 3 Gy
  - Behandling ca 14 dg
- Alternativt 1x 8 Gy



# Mann 60 år, Ca sinus maxillaris m metastase til skjelett (diagnose desember 2006)

- Stråleterapi lokalt og mot Th 12-L1 jan 07.
- 13 mars 2007: HUS
  - Smerter og følelse av nedsatt kraft ved gange
  - Progresjon av ryggmetastaser
  - Metastase til bekken og hofte
  - Lungemetastase



---

# Kirurgi versus Stråleterapi

## ■ Kirurgi

- Rask dekompresjon
- Rask stabilisering
- Stor, omfattende og "risikabel" kirurgi.
  - Blodtap
  - Anestesikomplikasjoner
  - Emboli
  - Infeksjon
- Langvarig postoperativt forløp
- Dyrt??

## ■ Strålebehandling

- Ikke invasiv
  - Lite komplikasjoner/ bivirkninger
  - Kortere hospitalisering
  - Resultat avhengig av strålefølsomhet
  - Mer uforutsigbart mhp symptombedring
  - Billig??
-

---

# Taler for kirurgisk behandling

- Kraftsvikt pga kompresjon av ryggmargen
  - Ikke strålefølsom tumor
  - Få virvler affisert
  - Anestesiologisk operabel
  - Forventet levetid over 6 mnd (5, 4, 3 ???)
-

---

# Tidspunkt for behandling

- Før pasienten er paralytisk
    - Bevart gangfunksjon ved start av behandling: 10 % mister gangfunksjon
    - Ved paralyse ved start av behandling: 10 % gjenvinner gangfunksjon
  - Før midnatt
    - Men unntak finnes
-

# HVA ER PASIENTENS

# FORVENTEDE LEVETID?

- **Januar 2007** Uke Ma Ti On To Fr Lø SØ 1 1 2 3 4 5 6 7 2 8 9 10  
11 12 13 14 3 15 16 17 18 19 20 21 4 22 23 24 25 26 27 28 5 29 30 31 3: 11: 19: 25:  
**Februar 2007** Uke Ma Ti On To Fr Lø SØ 5 1 2 3 4 6 5 6 7 8 9 10 11 7 12 13 14 15 16 17 18 8 19 20 21  
22 23 24 25 9 26 27 28 2: 10: 17: 24: Uke Ma Ti On To Fr Lø SØ 9 1 2 3 4 10 5 6 7 8 9  
10 11 11 12 13 14 15 16 17 18 12 19 20 21 22 23 24 25 13 26 27 28 29 30  
31 3: 12: 19: 25: **Mars 2007** Uke Ma Ti On To Fr Lø SØ 13 1 14 2 3  
4 5 6 7 8 15 9 10 11 12 13 14 15 16 16 17 18 19 20 21 22 17 23 24 25 26 27 28 29 18  
30 2: 10: 17: 24: Uke Ma Ti On To Fr Lø SØ 18 1 2 3 4 5 6 19 7 8 9 10 11 12 13 20 14  
15 16 17 18 19 20 21 21 22 23 24 25 26 27 22 28 29 30 31 2: 10: 16: 23: Uke Ma Ti  
**April 2007** On To Fr Lø SØ 22 1 2 3 23 4 5 6 7 8 9 10 24 11 12 13 14 15 16 17 25 18 19 20 21 22 23  
24 26 25 26 27 28 29 30 1: 8: 15: 22: 30: **Mai 2007** Uke Ma Ti On To Fr Lø SØ 26 1 27 2 3 4 5 6 7 8 28 9 10 11 12 13 14 15 29 16 17 18  
19 20 21 22 30 23 24 25 26 27 28 29 31 30 31 7: 14: 22: 30: Uke Ma Ti On To Fr Lø  
**Juni 2007** SØ 31 1 2 3 4 5 32 6 7 8 9 10 11 12 33 13 14 15 16 17 18 19 34 20 21 22 23 24 25 26 35  
27 28 29 30 31 5: 12: 20: 28: Uke Ma Ti On To Fr Lø SØ 35 1 2 36 3 4 5 6 7 8 9 37 10  
11 12 13 14 15 16 38 17 18 19 20 21 22 23 39 24 25 26 27 28 29 30 4: 11: 19: 26:  
**Juli 2007** Uke Ma Ti On To Fr Lø SØ 40 1 2 3 4 5 6 7  
**August 2007** 41 8 9 10 11 12 13 14 42 15 16 17 18 19 20 21 43 22 23 24 25 26 27 28 44 29 30  
**September** 31 3: 11: 19: 26: Uke Ma Ti On To Fr Lø SØ 44 1 2 3 4 45 5 6 7 8 9 10 11 46 12 13 14  
15 16 17 18 47 19 20 21 22 23 24 25 48 26 27 28 29 30 1: 9: 17: 24: Uke Ma Ti On To  
**Oktober 2007** Fr Lø SØ 48 1 2 49 3 4 5 6 7 8 9 50 10 11 12 13 14 15 16 51 17 18 19 20 21 22 23 52 24  
**November 2007** 25 26 27 28 29 30 1 31 1: 9: 17: 24: 31:  
**Desember 2007**

- 
- ❑ Viktig for å stille operasjonsindikasjon
  - ❑ Ikke indikasjon for kirurgi ved < 3 mnd levetid
  - ❑ Viktig for valg av operativ prosedyre. Ved lang levetid ( > 1 år ) vurderes:
    - Titanimplantat (MR-kompatibelt)
    - Bur/sementering
    - Fremre tilgang
-

---

# Viktigste faktorer for prognostisk levetid

- Funksjonsgrad
  - Type primærtumor
  - Utbredelse av metastaser
    - Rygg
    - Resten av skjelett
    - Indre organer
  - Grad av nevrologisk utfall
-

---

# Scoring system

- Enkeltfaktorer er gitt en score
  - Totalscore = sum av enkeltfaktorers score
  - Totalscore angir levetid
    - eks: <3 mnd   3-7 mnd   >7mnd
-

---

# Scoringsystem

- Tokuhashi (Spine 1990)
  - Tomita (Spine 2001)
  - Katagiri (JBJS 2005)
  - Tokuhashi, revidert (Spine 2005)
-

---

# Tokuhashi score, revidert

Spine 2005, retro/ prospektiv studie, 246/118

- Tatt i bruk på HUS fra 2005
  - Brukes av de fleste i Skandinavia
-

**Table 2. Revised Evaluation System for the Prognosis of Metastatic Spine Tumors**

Characteristic	Score
General condition (performance status)	
Poor (PS 10%–40%)	0
Moderate (PS 50%–70%)	1
Good (PS 80%–100%)	2
No. of extraspinal bone metastases foci	
$\geq 3$	0
1–2	1
0	2
No. of metastases in the vertebral body	
$\geq 3$	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, gallbladder, 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

Criteria of predicted prognosis: Total Score (TS) 0–8 = >6 mo; TS 9–11 =  $\leq 6$  mo; TS 12–15 =  $\leq 1$  yr.

0-8: < 6 mnd

8-11: > 6 mnd

12-15: > 1 år

# Funksjonsgrad- Performance

## ■ Karnofsky index

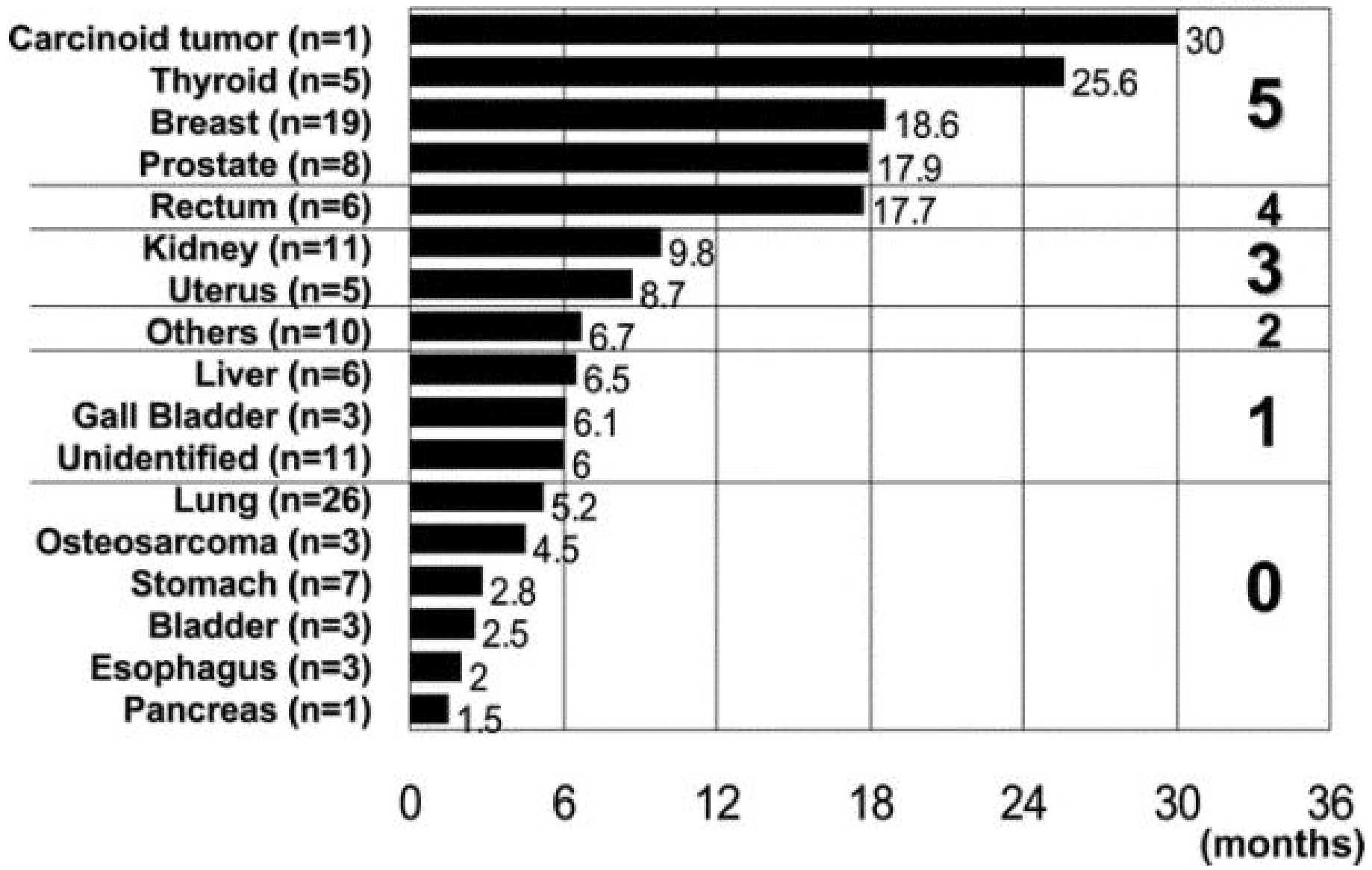
- Good 100-80%  
(score = 2) Utfører normal aktivitet, trenger ikke spesielt stell
- Moderat 70-50%  
(score = 1) Ute av stand til å arbeide. Klarer seg hjemme, greier personlig stell. Trenger varierende grad av hjelp.
- Poor 40-10%  
(score = 0) Kan ikke ta vare på seg selv, avhengig av pleie. Sykdommen i progresjon

---

# FRANKEL

- **Frankel A** Ingen motorisk eller sensorisk funksjon nedenfor skadenivået.
  - **Frankel B** Noe gjenstående sensibilitet nedenfor skadenivået, men ingen evne til å bevege ekstremitetene.
  - **Frankel C** Kan bevege ekstremitetene, men kan ikke stå eller gå.
  - **Frankel D** Kan løfte ekstremitetene mot tyngdekraften og kan gå med eller uten støtte.
  - **Frankel E** Normal neurologisk funksjon. Rhizopati(smerter) kan forekomme.
-

# Score



### Table 3. Distribution of the Total Score and the Survival Period

Total Score	Survival Period		
	<6 mo	6 mo to 1 yr	>1 yr
0–8 (n = 156)	133 (85.3%)	16	7
9–11 (n = 67)	18	29	20 (73.1%)
12–15 (n = 23)		2	21 (95.4%)

\*The 73.1% refers to the combination of the 29 and the 20 survivors in this row.

---

# Konklusjon revidert Tokuhashi

- Prediktert levetid var konsistent med aktuell levetid etter behandling for 84% av pasientene:



# 32 opererte pasienter med ryggmetastaser

## HUS 2003-2005

(Austevoll, 2006)

	< 3 mnd	3 – 7 mnd	> 7 mnd
20 døde	9	4	7
12 i live	3	2	7