



Y-a-il une place pour la radio du rachis cervical lors d'un polytraumatisme?

Dr Marion DOUPLAT
Pôle RUSH Timone/Sainte Marguerite



NON!!!!!!





Y-a-t-il une place pour la radio
du rachis cervical lors d'un
traumatisme cervical?

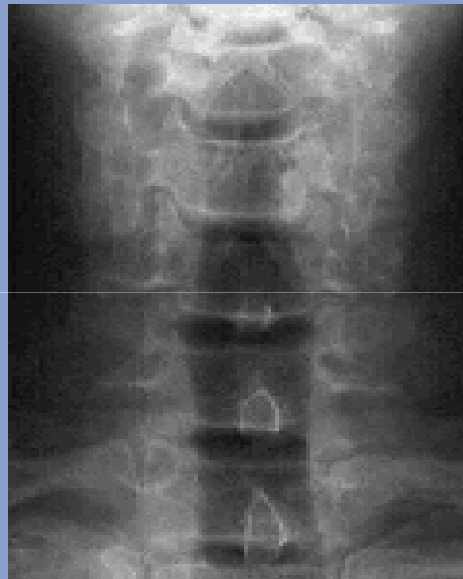


Epidémiologie

- Trauma cervicaux: 2 à 6% des traumatismes dans les SAU.
- Problème de santé publique: cout++ suite aux lésions de moelle et de leur conséquences.
- Âge moyen: 39 ans
- Etiologies: AVP 42%, chutes 27%, accidents de sport 7%
- 30% des patients présentaient des séquelles neurologiques secondaires à des fractures non vues. (Davis JW et al. The etiology of missed cervical *J Trauma*

1993;34)

Radiographies du rachis cervical: 3 incidences..



5 incidences avec les obliques mais 3 suffisent. (*Mower WR et al. Ann Emerg Med 2001*)

Nécessité de voir C7 T1; 17 % des fractures du rachis cervical (*Kwom et al. J am Acad Orthop Surg 2006*)

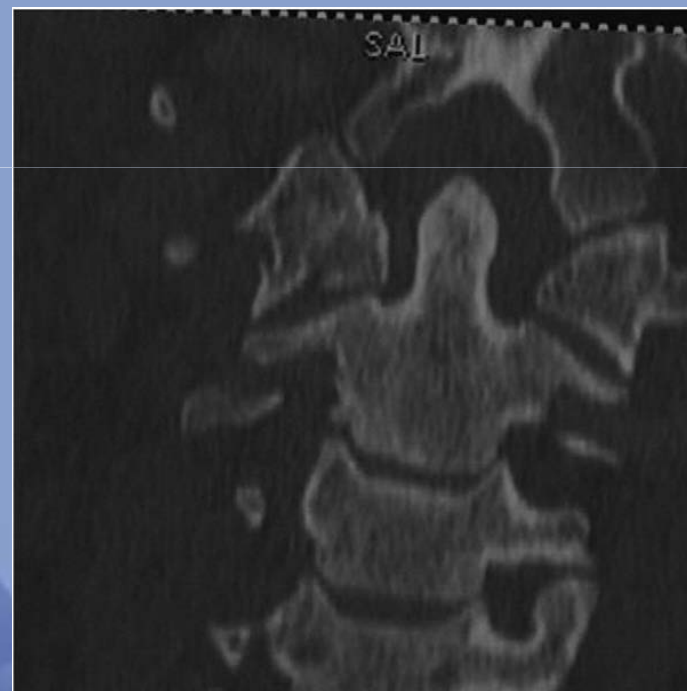
Cout++, souvent réalisées systématiquement et faussement rassurantes....

Le scanner

- Examen rapide: 12 min vs 22 min (radio)
- Accessible
- Reconstruction sagittale et coronale.
- Recherche des lésions osseuses++ mais aussi médullaire.



RADIO OU SCANNER??



UK data *Brohi et al* 2005

- Scanner versus radio chez les patients inconscients ou intubés.
- Etude sur 437 patients intubés.
- 61 patients avaient une fracture du rachis cervicale dont 31 instables.
- Scanner: sensibilité:98,1%,Spécificité: 98,8%,VPN: 99,7%. Pas de fractures instables non vues.
- Radio: Sensibilité de 53%, 24 fractures seulement vues dont 14 instables.

US data, *Fisher & Young 2008*

- Etude rétrospective sur 177 patients avec un traumatisme cervical.

Table 1
Classification of findings by mechanism of injury

Mechanism of injury	Number	Missed injury	Poor Visualization on x-ray/recommend further scans	Incidental findings
Motor vehicle accident	98	22	32	10
Motor/moped	23	4	6	10
All-terrain vehicle	8	2	3	7
Fall	37	7	4	3
Other	11	1	6	2
Total	177	36	51	32

US data, *Fisher & Young 2008*

- 20% présentaient une fracture non vue sur les radiographies.
- 28% patients avaient des radios inadéquates et nécessitaient un scanner.

Australian data, *Ajani et al 1998*

- Etude prospective sur 91 patients.
- 16% des fractures n'étaient pas vues sur les radios du rachis cervical.

Alors....

- Entre 15 et 20% de fractures non vues sur les radiographies simples du rachis cervical sur les données australienne, américaine et anglaise.
- Que faire de la radio du rachis cervical?



Duane et al 2008 (US).

- Etude prospective sur 1004 patients avec un trauma cervical. Scanner vs radio.
- Sensibilité des radios: 19% (16/84) et VPP:69,6% (16/23).
- Sur les 84 patients avec fracture, 68 avaient des radio normales ou incomplètes.
- 7 faux positifs

TABLE 1

Initial Hemodynamics

	Fracture	No fracture	P-value
Systolic blood pressure (mmHg)	138.0 ± 33.4	140.8 ± 24.3	0.70
Heart rate (beats/min)	98.5 ± 18.8	91.5 ± 18.1	0.0043
Respiratory rate (per min)	19.2 ± 4.9	19.8 ± 6.8	0.57
Glasgow Coma Scale	12.4 ± 4.6	14.0 ± 3.0	0.0003

LCS Compared with CTC

	Incomplete/negative LCS	Positive LCS	Total
Fracture by CTC	68	16	84
No fracture by CTC	913	7	920
Total	981	23	1004

Duane et al 2008 (US).

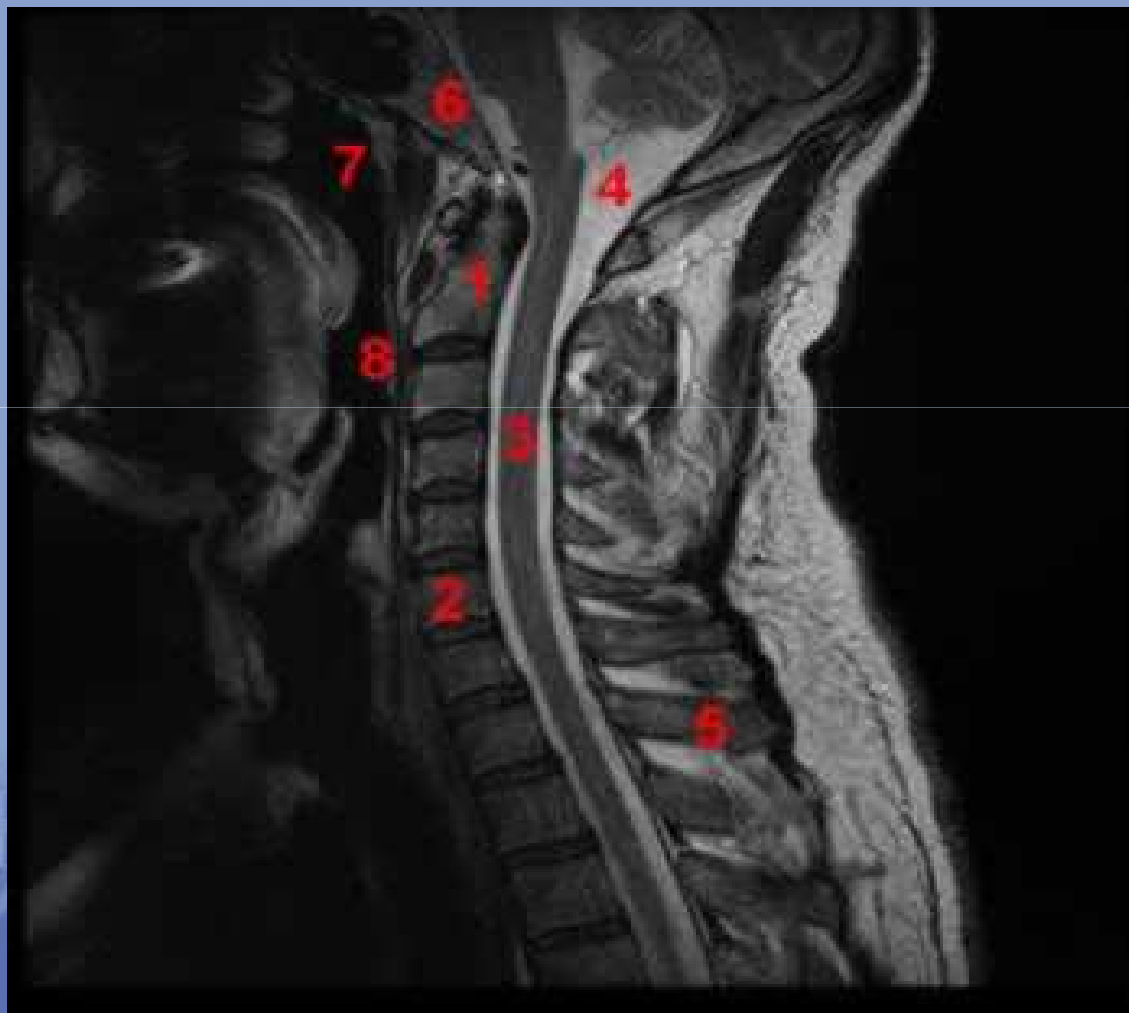
- Proposition: scanner comme gold standart
- Réduction des coûts et de l'irradiation
- Réduire le nombre de fractures non vues à la radio.



Bailitz et al 2009 US

- Étude prospective sur 2 ans dans un trauma center de niveau 1. Comparaison RX vs scanner.
- 1505 patients inclus avec trauma cervical, ayant un ou plus des critères NEXUS.
- Lecture en double aveugle par les radiologues
- 78 avaient une fracture et 50 avaient des lésions cliniques significatives.
- Scanner: sensibilité de 100% et la radio sensibilité de 36% (18/50).

Et l'IRM??



Et l'IRM ??

- *Labattaglia et al 2007, Aust*: est ce que l'IRM modifie la prise en charge des patients avec scanner et radio normaux?
- 134 patients inclus avec trauma cervical et radio et scanner normaux.
- 3 patients ont eu une prise en charge chirurgicale après l'IRM.
- Aucune lésion instable détectée par l'IRM qui n'avait pas été vue par le scanner mais prise en charge modifiée.

Et l'IRM ??

- *Schoenfeld et al 2010*, méta-analyse sur 1550 patients avec un scanner normal.
- 90 lésions vu à l'IRM non détectées au scanner:
 - 86/182: lésions ligamentaires
 - 4/182: fractures
- 6% ont une prise en charge différente: 1%(12) ont nécessité une intervention chirurgicale et 5% une immobilisation prolongée.
- Rôle de l'IRM à préciser...

Que disent les sociétés savantes...

- Pendant des années, les radiographies standart du rachis cervical à 3 ou 5 vues étaient le standart.
- Le scanner: peu accessible et cher était un complément à la radiographie.
- Evolution des recommandations.



Evaluation of Blunt Cervical Spine Injury *Daniel*

M. Sciubba, MD et al 2009

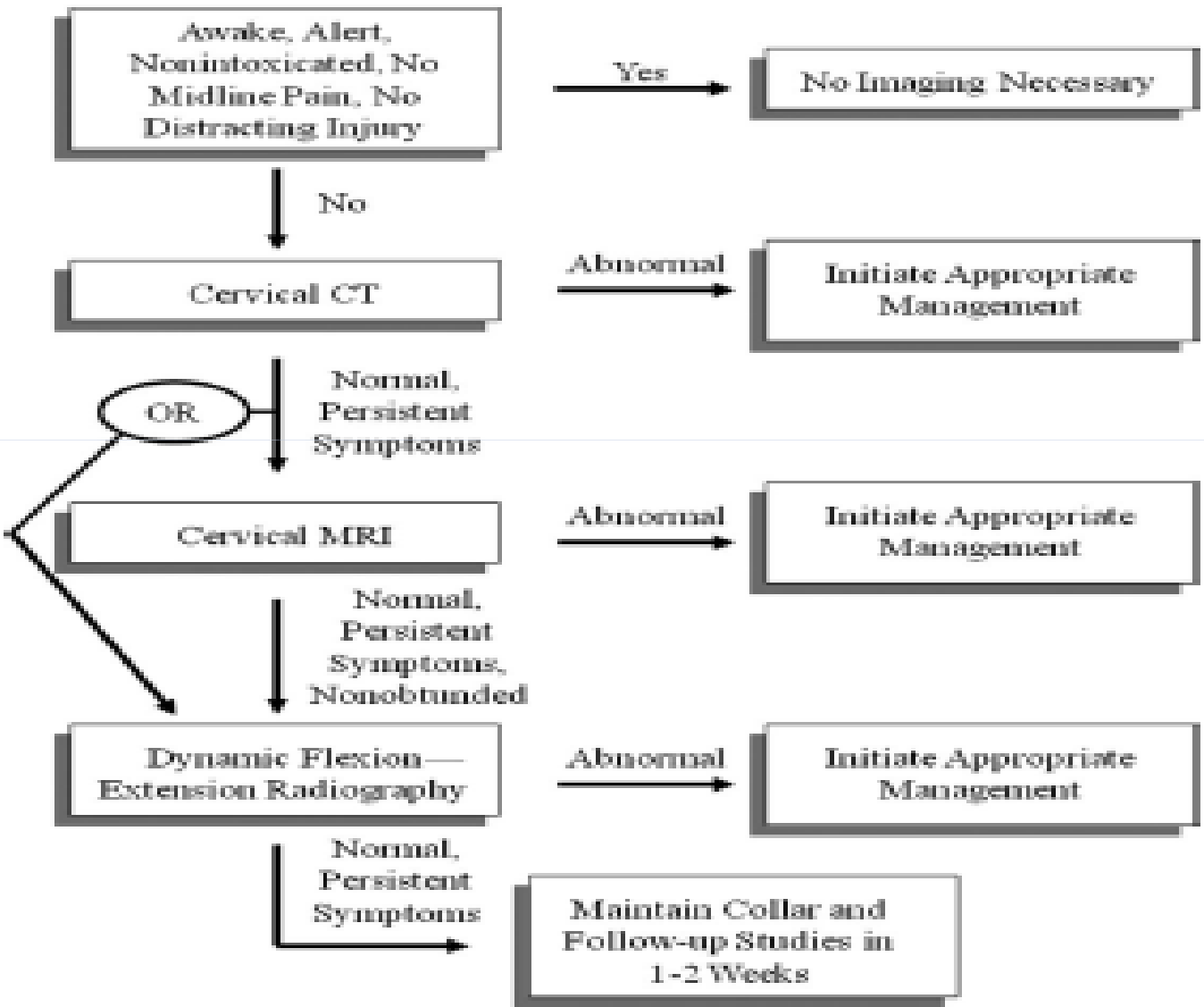
Table. Summary of guidelines for management of blunt cervical spine trauma^a

	ACR (1980s)	EAST (1998)	EAST (2000)	AANS-CNS (2002)	ACR (2007)
Initial	Plain 3 view	Plain 3 view	Plain 3 view	Plain 3 view	MDCT w/sagittal and coronal
Supplement	DS	Axial CT with sagittal	Axial CT with sagittal	Axial CT	None required
Ligamentous injury					
Awake		DS	DS	DS	MRI
Obtunded		Nothing further	Fluoroscopic DS	Fluoroscopic DS or MRI	MRI
Unable to tolerate DS		No comment	Delayed DS (2 wk)	MRI	MRI
Persistent pain/positive MRI		No comment	No comment	Delayed DS	Delayed DS (2 wk)

Summary of recommendations for radiographic evaluation of blunt cervical spine injury.

^aACR, American College of Radiology; EAST, Eastern Association for the Surgery of Trauma; AANS, American Association of Neurological Surgeons; CNS, Congress of Neurological Surgeons; CT, computed tomography; MRI, magnetic resonance imaging; MDCT, multidetector CT; DS, dynamic series.

Evaluation Matrix For Possible Cervical Injury



Conclusion: Y-a-t-il encore une place pour la radio du rachis cervical ?

- La réponse est NON!
- Intérêt de l'examen clinique initial pour limiter les radios inutiles..
- Le scanner s'impose comme gold standart pour détecter les lésions du rachis cervical!
- Intérêt de l'IRM en seconde intention pour les lésions ligamentaires et +/- clichés dynamiques.

Merci de votre attention..

