

DICOM MPPS/dos- SR

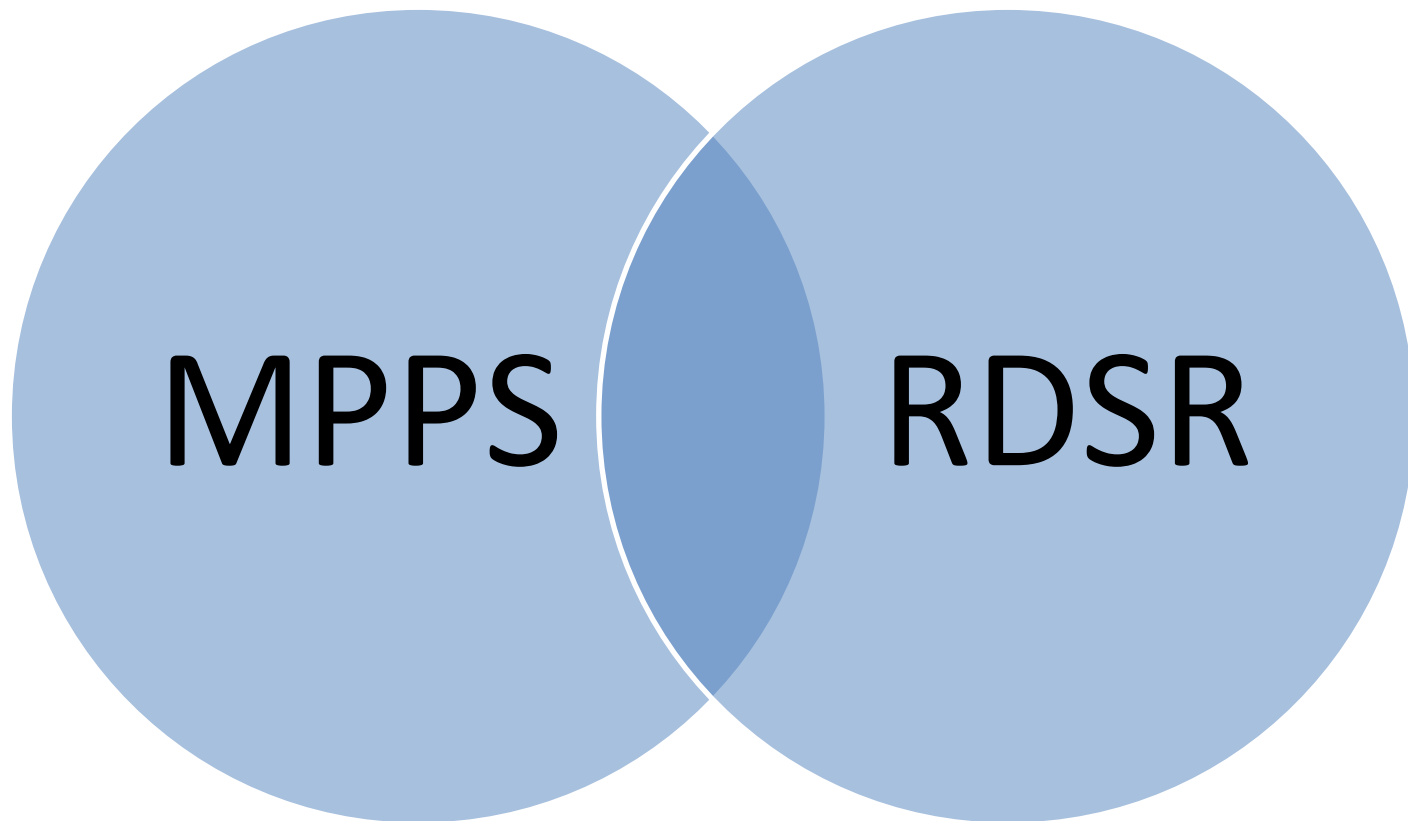
Vad gäller?

Jonathan Kruger

Röntgenveckan, Umeå

2011-09-15

Jämförelse



Olika funktionalitet med viss överlapp gällande patientstråldoser

MPPS i korthet

- modality performed procedure step
- Syfte: Sätt för modalitet att avisera andra system
 - Aktuell undersökningsstatus: påbörjad, avslutad, avbruten
 - Undersökning: Patient, start-/stoptid, tagna bilder
 - Använda förbrukningsartiklar (för fakturering)
 - Valfri modul för rapportering av patientstråldoser
- Händelsebaserat meddelande protokoll
 - Främsta syftet är avisering (och inte lagring)
- Standard sedan 1998

RDSR i korthet

- radiation dose structured report
- Syfte: Rapportering av patientstråldoser
 - Entydig definition med tvingande fält
 - Mycket omfattande innehåll av dosrelaterade parametrar
 - Täcker projektionsröntgen, genomlysning, mammo och CT
 - Lagra, söka, skicka (DICOM Storage, Query/Retrieve)
- Ingår i IHE profilen REM
- Standard sedan 2005

RDSR exempel

X-Ray Radiation Dose Report

2008-12-18, 16:32:37

Patient Information

Patient Name: Last Name^First Name^^^ **Birth Date:** 1977-09-11

Patient ID: 11111 **Sex:**

Exam Information

Study Date: 2008-12-18) **Study ID:** -859738367

Accession Number: 4444 **Referring Physicians Name:** ^^^

Report Status

Completion Flag: PARTIAL **Verification Flag:** UNVERIFIED

Report

Procedure reported : Projection X-Ray**Observer Type :** Device

Device Observer UID : 1.2.840.113619.6.245

Device Observer Name : *****

Device Observer Manufacturer : *****

Device Observer Model Name : *****

Device Observer Serial Number : *****

Scope of Accumulation : Performed Procedure Step

Performed Procedure Step SOP Instance UID : 1.2.840....

Reference Point Definition : UNKNOWN

RDSR exempel

Accumulated X-Ray Dose Data

Acquisition Plane : Single Plane

Calibration

Dose Measurement Device : Dosimeter

Calibration Date : 2008-12-18, 16:32:37

Calibration Factor = 0 no units

Calibration Uncertainty = 0 Percent

Calibration Responsible Party : Unknown

Dose Area Product Total = 0 Gy \cdot m²

Dose (RP) Total = 0 Gy

Fluoro Dose Area Product Total = 0 Gy \cdot m²

Fluoro Dose (RP) Total = 0.456 Gy

Total Fluoro Time = 0 S

Acquisition Dose Area Product Total = 0.877 Gy \cdot m²

Acquisition Dose (RP) Total = 0 Gy

Total Number of Radiographic Frames = 100 No units

RDSR exempel

Irradiation Event X-Ray Data

Acquisition Plane : Single Plane

Irradiation Event Type : Fluoroscopy

Acquisition Protocol : 10

Acquired Image : Image X-Ray Angiographic Image Storage (SOP Instance UID:
1.2.840.113619.2.245.53248654814326259185.1212490341.410.8)

Irradiation Event UID : 1.23.2532.43.232.45.132.35.233.243.45.54.6

Dose Area Product = 0 Gy \cdot m²

Dose (RP) = 0 Gy

Positioner Primary Angle = 66.30 °

Positioner Secondary Angle = -90.40°

Collimated Field Area = 0 m²

Fluoro Mode : Pulsed

Pulse Rate = 7 pulse/s

Number of Pulses = 100 no units

Derivation : Estimated

KVP = 71kV

X-Ray Tube Current = 1342mA

Exposure Time = 721 ms

Pulse Width = 7 ms

Exposure = 359 uAs

Focal Spot Size = 0 mm

Irradiation Duration = 721 s

Average X-Ray Tube Current = 1342mA

RDSR exempel

...Irradiation Event X-Ray Data

Patient Table Relationship : headfirst

Patient Orientation : recumbent

Patient Orientation Modifier : prone

Distance Source to Isocenter = 100 mm

Distance Source to Reference Point = 100 mm

Distance Source to Detector = 100 mm

Table Longitudinal Position = 10mm

Table Lateral Position = 10mm

Table Height Position = 10mm

Table Head Tilt Angle = 0 °

Table Horizontal Rotation Angle = 0 °

Table Cradle Tilt Angle = 0 °

Anode Target Material = 0 Tungsten or Tungsten compound

X-Ray Grid : Fixed grid

Jämförelse avseende patientstråldoser

	MPPS	RDSR
Doser registreras även om bilderna inte lagras i PACS	Ja	Ja
Dossammanfattning på undersökningsnivå	Ja	Ja
Dosinformation på exponeringsnivå	Ja	Ja
Uppgifter om filtermaterial	Ja	Ja
Stöd för projektionsröntgen, mammo, genomlysning	Ja, basalt stöd	Ja
Stöd för datortomografi	Nej, leverantörsspecifika lösningar för CTDI och DLP	Ja
Stöd för nuklearmedicin och strålterapi	Nej	Nej

Var står vi nu?

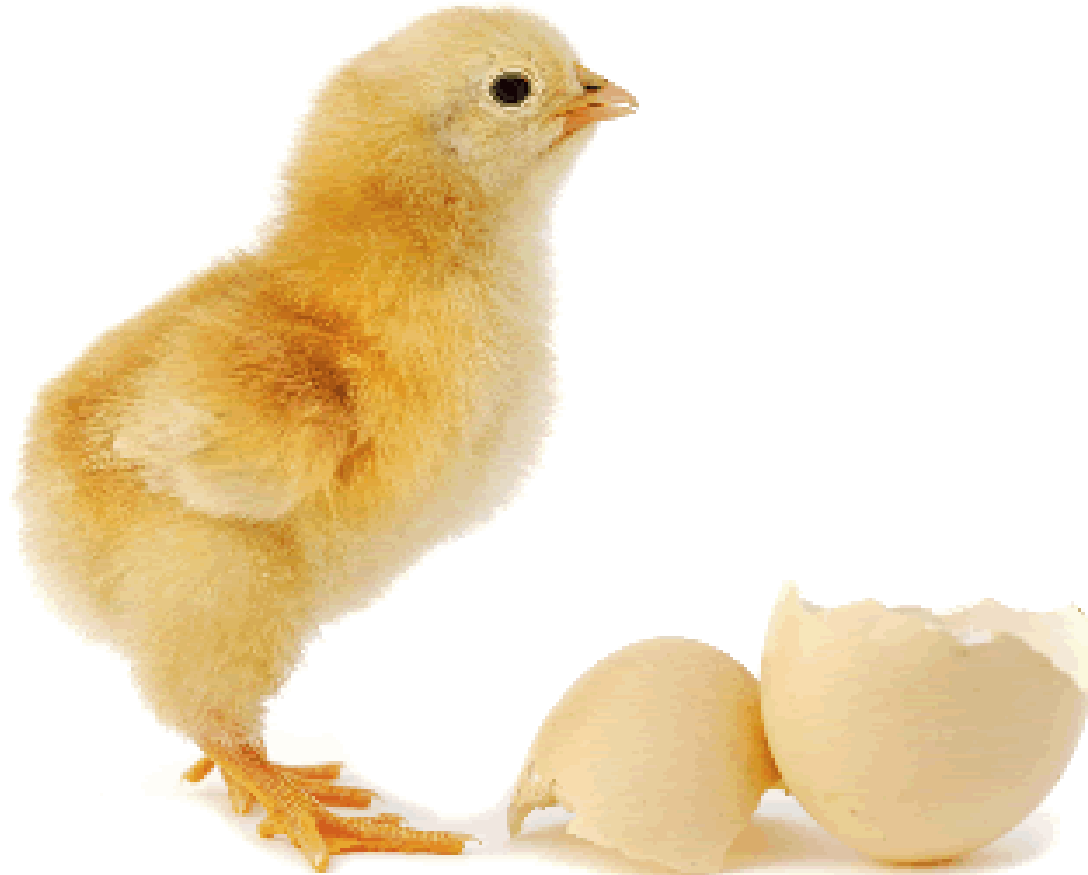
MPPS

- Sätt för modaliteter att överföra undersökningsstatus
- Har basalt stöd för patientstråldoser
- Brett stöd bland utrustningar

RDSR

- Hanterar endast patientstråldoser och gör det bra
- Börjar dyka upp på marknaden

När når nya standarder marknaden?



IHE

- Integrating the Healthcare Enterprise
- Teknisk ramverk som beskriver hur funktionalitet ska uppnås med hjälp av etablerade standarder
- Initiativtagare: RSNA och HIMSS
- www.ihe.net

IHE Profiler

- MPPS ingår i
Scheduled Workflow (SWF) profilen
- RDSR ingår i
Radiation Exposure Monitoring (REM) profilen

...och till slut

- MPPS och RDSR har olika syften
- Mycket av dagens utrustningar stöder MPPS
- RDSR har potential och brett stöd bland tillverkarna