

Dosisindikator und Parenchymdosis

Der Dosisindikator ist ein vom digitalen Bildempfängersystem zu jedem Bild angegebener herstellerepezifischer Wert, der unter gleichen Aufnahmebedingungen mit der Bildempfängerdosis korreliert (Definition in PAS 1054 nach DIN 6868-58).

Der Dosisindikator muss nach der SV-RL (Prüfposition 01H24) auf dem Bilddokument angegeben sein. Der Dosisindikator soll angesichts des großen Dynamikbereiches digitaler Bildempfänger dem Anwender eines entsprechenden Systems die Möglichkeit geben, Rückschlüssen auf die für ein Bild verwendete Dosis zu erhalten. In DIN 6868-58 ist nicht festgelegt, welcher Parameter letzten Endes als Dosisindikator anzusprechen ist. Es wird dort nur von Beispielen gesprochen (Darstellung der Bildempfängerdosis, des S- oder logM-Wertes auf Film und Monitor). In diesem Sinne können auch andere dosisrelevante Angaben als Dosisindikator genutzt werden. Sie müssen nur der o.g. Forderung entsprechen („Rückschlüsse für den Anwender auf die verwendete Dosis“).

Ein Dosisindikator, durch welchen Parameter auch immer repräsentiert, wird nur bei gleichem Objekt (Absorber, Prüfkörper) sowie bei gleichen Abbildungs- und Auslesebedingungen reproduzierbare Werte liefern, also eine Aussage über die Konstanz der applizierten Dosis machen.

Im Arbeitskreis RöV (AK RöV) wird darüber diskutiert, ob man die Messung patienten-relevanter Dosisgrößen, wie z.B. des Dosisflächenproduktes, als Äquivalenz zur Funktion und Aufgabe des Dosisindikators akzeptieren könnte. In diesem Zusammenhang liegt es nahe, bei einer digitalen Mammographieeinrichtung die über das Detektorsystem erfassten und in die mittlere Parenchymdosis umgerechneten Pixelwerte als Dosisindikator zu akzeptieren, wenn dieser Wert für jedes Bild auf dem Dokument angezeigt wird.

Fazit: Bei einem digitalen Mammographiegerät, das für jede Aufnahme den Wert der mittlern Parenchymdosis anzeigt, kann man diese technische Spezifität unter den Begriff „Dosisindikator“ einordnen.

Duisburg, den 26. 10. 2005-10-26

Prof. Dr. Ewen