

Notiz zum Beitrag

„Seidenbusch MC, Regulla D, Schneider K. Zur Strahlenexposition von Kindern in der pädiatrischen Radiologie – Teil 6: Konversionsfaktoren zur Rekonstruktion von Organdosen bei Abdomenaufnahmen. Fortschr Röntgenstr 2009; DOI: 10.1055/s-0028-1109351“

Aufgrund eines Satzfehlers erscheinen auf der ersten Seite der Tabelle 3 die Konversionsfaktoren zur Berechnung der Organdosen in Uterus, Ovarien und Hoden jeweils in zwei Versionen mit um etwa einen Faktor 2 voneinander abweichenden Werten. Gültig ist die erste Version mit den höheren Werten. Die Konversionsfaktoren zur Berechnung der Dosis für rotes Knochenmark, der Ganzkörper- und der Effektivdosis sind infolge dessen leider auf die nächste Seite zu den Patienten von 5–10 Jahre verrutscht. Sie gehören ebenfalls auf die erste Seite zu den Patienten von 0–1 Jahr. Die korrekte Tabelle 3 wird deshalb hier nochmals publiziert. Bei Erscheinen der Printausgabe des Beitrags wird der Fehler korrigiert sein.

Tab. 3 Konversionsfaktoren für die Röntgenaufnahme des Abdomens in ap-Projektion mithilfe fahrbarer Röntengeräte (Fokus-Bildempfänger-Abstand 100 cm) bei Patienten von 0–1 Jahr bzw. 5–10 Jahren bzw. 15–30 Jahren.

Konversionsfaktoren (mSv/mGy)												
Abdomen anteroposterior – Fokus-Bildempfänger-Abstand = 100 cm												
Gesamtfilterung: 3,50 mm Aluminium + 0,10 mm Kupfer												
Referenzorgan	0 Jahre						1 Jahr					
	60 kV		80 kV		100 kV		60 kV		80 kV		100 kV	
	+ ¹	x ²	+	x	+	x	+	x	+	x	+	x
Schädel	– ³	–	–	–	–	0,01	–	–	–	–	–	–
Gehirn	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Halswirbelsäule	–	0,03	0,02	0,04	0,02	0,05	–	0,01	–	0,03	0,01	0,03
Schilddrüse	–	0,02	0,01	0,03	0,01	0,04	–	0,02	–	0,02	0,01	0,03
Thymus	0,02	0,08	0,02	0,10	0,03	0,11	0,02	0,07	0,02	0,10	0,03	0,11
Brustwirbelsäule	0,27	0,53	0,36	0,69	0,40	0,76	0,18	0,33	0,27	0,47	0,32	0,55
Claviculae	0,03	0,09	0,04	0,12	0,05	0,13	0,02	0,06	0,03	0,08	0,04	0,10
Scapulae	0,06	0,49	0,08	0,58	0,09	0,61	0,05	0,33	0,07	0,41	0,08	0,45
Rippen	0,74	1,60	0,79	1,66	0,78	1,64	0,73	1,35	0,79	1,44	0,80	1,44
Ösophagus	0,06	0,20	0,08	0,26	0,10	0,29	0,06	0,14	0,08	0,20	0,10	0,24
Lunge	0,12	0,51	0,15	0,58	0,16	0,62	0,13	0,42	0,16	0,49	0,19	0,54
Mamma	0,04	0,92	0,05	0,96	0,06	1,00	0,03	0,93	0,04	1,00	0,04	1,05
Herz	0,12	0,77	0,14	0,86	0,16	0,92	0,16	0,71	0,21	0,83	0,23	0,90
Magen	0,93	0,97	1,04	1,10	1,10	1,17	0,86	0,90	1,01	1,05	1,09	1,14
Milz	0,42	0,45	0,52	0,56	0,58	0,63	0,31	0,34	0,42	0,45	0,48	0,53
Leber	0,80	0,86	0,91	0,97	0,97	1,04	0,69	0,74	0,82	0,88	0,90	0,96
Gallenblase	0,81	0,85	0,95	0,99	1,02	1,07	0,74	0,76	0,90	0,93	1,00	1,03
Pankreas	0,57	0,63	0,70	0,76	0,77	0,84	0,46	0,50	0,60	0,66	0,69	0,75
Dünndarm	0,73	0,75	0,87	0,89	0,94	0,96	0,62	0,63	0,78	0,79	0,87	0,89
Kolon	0,84	0,86	0,97	0,99	1,04	1,07	0,73	0,74	0,89	0,90	0,98	1,00
Sigma/Rektum	0,67	0,70	0,79	0,83	0,86	0,91	0,55	0,57	0,69	0,72	0,78	0,81
Lendenwirbelsäule	0,83	0,87	1,08	1,14	1,20	1,26	0,53	0,55	0,77	0,80	0,91	0,95
Becken	1,27	1,32	1,51	1,58	1,60	1,67	0,91	0,94	1,18	1,22	1,30	1,34
Nebennieren	0,26	0,29	0,33	0,39	0,38	0,44	0,19	0,22	0,27	0,31	0,33	0,38
Nieren	0,29	0,31	0,38	0,40	0,44	0,47	0,20	0,21	0,28	0,30	0,34	0,36
Harnblase	0,98	1,00	1,09	1,13	1,15	1,19	0,90	0,92	1,04	1,07	1,12	1,16
Uterus	0,74	0,75	0,88	0,90	0,96	0,98	0,64	0,65	0,81	0,82	0,91	0,92
Ovarien	0,65	0,66	0,78	0,79	0,86	0,86	0,52	0,53	0,68	0,69	0,77	0,79
Hoden	0,77	1,31	0,81	1,37	0,84	1,40	0,82	1,27	0,88	1,35	0,91	1,38
Oberarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ellenbogen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Unterarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Oberschenkel	0,80	1,85	0,94	2,12	0,99	2,19	0,52	1,16	0,67	1,43	0,74	1,55
Kniegelenk	0,07	0,66	0,10	0,76	0,12	0,80	0,04	0,09	0,06	0,13	0,07	0,16
Unterschenkel	–	0,02	0,01	0,03	0,02	0,03	–	–	–	–	–	–
Haut	0,23	0,34	0,25	0,37	0,26	0,39	0,21	0,28	0,23	0,31	0,24	0,32
Muskelgewebe	0,29	0,39	0,34	0,45	0,36	0,48	0,25	0,32	0,30	0,38	0,33	0,41
Skelett	0,36	0,64	0,42	0,73	0,44	0,76	0,26	0,41	0,32	0,50	0,35	0,54
rotes Knochenmark	0,07	0,11	0,09	0,14	0,11	0,17	0,07	0,09	0,09	0,13	0,12	0,15
Ganzkörperdosis	0,29	0,40	0,34	0,46	0,36	0,49	0,25	0,32	0,30	0,38	0,33	0,42
Effektivdosis	0,48	0,65	0,55	0,74	0,59	0,79	0,44	0,58	0,52	0,68	0,57	0,74

Tab. 3 (Fortsetzung)

Konversionsfaktoren (mSv/mGy)												
Abdomen anteroposterior – Fokus-Bildempfänger-Abstand = 100 cm												
Gesamtfilterung: 3,50 mm Aluminium + 0,10 mm Kupfer												
Referenzorgan	5 Jahre						10 Jahre					
	60 kV		80 kV		100 kV		60 kV		80 kV		100 kV	
	+ ¹	x ²	+	x	+	x	+	x	+	x	+	x
Schädel	– ³	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gehirn	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Halswirbelsäule	–	0,01	–	0,02	–	0,03	–	–	–	0,01	–	0,02
Schilddrüse	–	–	–	0,02	–	0,02	–	–	–	0,01	–	0,02
Thymus	0,01	0,10	0,02	0,13	0,02	0,15	–	0,07	0,02	0,10	0,02	0,12
Brustwirbelsäule	0,12	0,26	0,20	0,40	0,24	0,49	0,10	0,19	0,17	0,31	0,21	0,39
Claviculae	–	0,04	0,01	0,06	0,02	0,08	–	0,02	–	0,04	0,01	0,05
Scapulae	0,03	0,28	0,04	0,37	0,05	0,42	0,02	0,19	0,03	0,27	0,04	0,31
Rippen	0,57	1,30	0,63	1,41	0,64	1,43	0,58	1,18	0,64	1,30	0,66	1,33
Ösophagus	0,04	0,13	0,05	0,19	0,07	0,22	0,03	0,10	0,05	0,15	0,06	0,19
Lunge	0,07	0,40	0,10	0,48	0,12	0,54	0,08	0,34	0,11	0,43	0,13	0,49
Mamma	0,02	0,95	0,02	1,02	0,03	1,07	0,01	0,91	0,02	0,99	0,03	1,04
Herz	0,09	0,68	0,12	0,82	0,14	0,90	0,11	0,61	0,15	0,76	0,18	0,85
Magen	0,82	0,87	0,98	1,04	1,07	1,15	0,78	0,82	0,95	1,01	1,06	1,12
Milz	0,25	0,28	0,36	0,40	0,42	0,47	0,22	0,24	0,32	0,35	0,39	0,43
Leber	0,63	0,69	0,77	0,85	0,86	0,94	0,56	0,61	0,71	0,77	0,80	0,88
Gallenblase	0,69	0,72	0,88	0,92	0,99	1,04	0,64	0,66	0,84	0,87	0,96	1,00
Pankreas	0,40	0,45	0,54	0,61	0,63	0,71	0,36	0,39	0,51	0,56	0,61	0,68
Dünndarm	0,57	0,58	0,74	0,76	0,84	0,87	0,51	0,52	0,69	0,71	0,81	0,82
Kolon	0,68	0,69	0,85	0,88	0,96	0,99	0,62	0,64	0,81	0,83	0,93	0,95
Sigma/Rektum	0,49	0,51	0,64	0,68	0,73	0,78	0,44	0,46	0,60	0,62	0,70	0,72
Lendenwirbelsäule	0,40	0,42	0,63	0,66	0,77	0,81	0,31	0,32	0,52	0,54	0,66	0,69
Becken	0,75	0,78	1,02	1,06	1,15	1,21	0,63	0,64	0,89	0,91	1,04	1,07
Nebennieren	0,15	0,18	0,22	0,27	0,28	0,34	0,12	0,15	0,20	0,24	0,26	0,31
Nieren	0,15	0,17	0,24	0,26	0,30	0,32	0,13	0,14	0,21	0,22	0,26	0,28
Harnblase	0,86	0,89	1,02	1,07	1,12	1,17	0,82	0,83	1,01	1,03	1,12	1,14
Uterus	0,59	0,59	0,76	0,78	0,87	0,90	0,53	0,54	0,72	0,74	0,84	0,86
Ovarien	0,46	0,47	0,62	0,63	0,72	0,74	0,40	0,41	0,57	0,58	0,68	0,70
Hoden	0,34	1,27	0,40	1,37	0,43	1,42	0,81	1,23	0,88	1,33	0,92	1,39
Oberarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ellenbogen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Unterarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Oberschenkel	0,22	0,76	0,32	1,01	0,38	1,14	0,20	0,39	0,31	0,56	0,37	0,66
Kniegelenk	–	0,03	0,02	0,05	0,02	0,06	–	–	–	0,01	0,01	0,02
Unterschenkel	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Haut	0,18	0,27	0,20	0,29	0,21	0,31	0,18	0,24	0,20	0,26	0,21	0,28
Muskelgewebe	0,22	0,30	0,27	0,36	0,30	0,40	0,21	0,26	0,26	0,32	0,29	0,36
Skelett	0,16	0,30	0,21	0,38	0,23	0,42	0,14	0,24	0,19	0,31	0,22	0,34
rotes Knochenmark	0,07	0,10	0,10	0,14	0,13	0,18	0,07	0,10	0,11	0,15	0,14	0,19
Ganzkörperdosis	0,21	0,30	0,26	0,36	0,29	0,40	0,20	0,26	0,26	0,33	0,29	0,37
Effektivdosis	0,36	0,56	0,44	0,67	0,50	0,74	0,38	0,52	0,48	0,64	0,54	0,71

Dieses Dokument wurde zum persönlichen Gebrauch heruntergeladen. Vervielfältigung nur mit Zustimmung des Verlages.

Tab.3 (Fortsetzung)

Konversionsfaktoren (mSv/mGy)												
Abdomen anteroposterior – Fokus-Bildempfänger-Abstand = 100 cm												
Gesamtfilterung: 3,50 mm Aluminium + 0,10 mm Kupfer												
Referenzorgan	15 Jahre				30 Jahre							
	60 kV		80 kV		100 kV		60 kV		80 kV		100 kV	
	+ ¹	x ²	+	x	+	x	+	x	+	x	+	x
Schädel	– ³	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gehirn	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Halswirbelsäule	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Schilddrüse	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Thymus	–	0,04	0,01	0,06	0,02	0,08	–	0,04	0,01	0,06	0,02	0,08
Brustwirbelsäule	0,05	0,10	0,10	0,19	0,14	0,25	0,05	0,09	0,10	0,18	0,14	0,24
Claviculae	–	–	–	0,01	–	0,02	–	–	–	0,01	–	0,02
Scapulae	–	0,08	0,02	0,12	0,02	0,15	–	0,07	0,02	0,12	0,02	0,14
Rippen	0,47	0,92	0,53	1,02	0,55	1,06	0,48	0,91	0,55	1,03	0,57	1,06
Ösophagus	0,02	0,06	0,03	0,10	0,04	0,12	0,02	0,05	0,03	0,09	0,04	0,12
Lunge	0,05	0,24	0,07	0,32	0,09	0,37	0,05	0,23	0,08	0,30	0,09	0,35
Mamma	–	0,08	0,02	0,11	0,02	0,12	0,01	0,18	0,02	0,21	0,02	0,24
Herz	0,06	0,47	0,09	0,60	0,12	0,69	0,06	0,45	0,10	0,58	0,13	0,67
Magen	0,67	0,71	0,85	0,91	0,96	1,04	0,67	0,72	0,86	0,93	0,98	1,06
Milz	0,16	0,18	0,25	0,28	0,31	0,35	0,16	0,18	0,25	0,28	0,32	0,36
Leber	0,46	0,51	0,60	0,67	0,69	0,77	0,46	0,51	0,61	0,68	0,70	0,78
Gallenblase	0,56	0,58	0,76	0,79	0,89	0,93	0,55	0,57	0,76	0,79	0,89	0,94
Pankreas	0,27	0,31	0,41	0,47	0,51	0,58	0,27	0,30	0,42	0,47	0,52	0,58
Dünndarm	0,44	0,45	0,61	0,63	0,73	0,75	0,43	0,45	0,62	0,64	0,74	0,76
Kolon	0,54	0,55	0,73	0,75	0,86	0,88	0,54	0,56	0,74	0,76	0,87	0,90
Sigma/Rektum	0,36	0,38	0,52	0,54	0,62	0,65	0,36	0,38	0,52	0,54	0,63	0,66
Lendenwirbelsäule	0,20	0,21	0,37	0,38	0,49	0,51	0,19	0,20	0,35	0,37	0,48	0,50
Becken	0,46	0,48	0,70	0,72	0,85	0,88	0,45	0,46	0,69	0,71	0,84	0,87
Nebennieren	0,08	0,10	0,14	0,18	0,19	0,24	0,08	0,10	0,14	0,18	0,19	0,24
Nieren	0,09	0,10	0,16	0,17	0,21	0,22	0,09	0,09	0,16	0,17	0,21	0,23
Harnblase	0,74	0,76	0,94	0,97	1,06	1,10	0,74	0,76	0,95	0,98	1,08	1,12
Uterus	0,44	0,45	0,63	0,64	0,75	0,77	0,43	0,44	0,63	0,64	0,76	0,77
Ovarien	0,33	0,33	0,49	0,50	0,60	0,61	0,32	0,33	0,49	0,50	0,61	0,62
Hoden	0,25	1,14	0,32	1,27	0,36	1,34	0,28	1,12	0,34	1,26	0,38	1,34
Oberarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Ellenbogen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Unterarm	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Oberschenkel	0,13	0,28	0,21	0,43	0,27	0,53	0,14	0,27	0,23	0,43	0,30	0,53
Kniegelenk	–	–	–	0,01	–	0,02	–	–	–	0,01	–	0,02
Unterschenkel	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Haut	0,18	0,23	0,19	0,26	0,21	0,27	0,18	0,25	0,20	0,27	0,21	0,28
Muskelgewebe	0,19	0,24	0,24	0,30	0,28	0,34	0,20	0,24	0,25	0,31	0,29	0,35
Skelett	0,12	0,19	0,16	0,25	0,19	0,29	0,12	0,18	0,16	0,25	0,19	0,29
rotes Knochenmark	0,06	0,09	0,10	0,14	0,14	0,18	0,07	0,09	0,11	0,14	0,14	0,18
Ganzkörperdosis	0,19	0,24	0,24	0,30	0,27	0,34	0,19	0,24	0,25	0,31	0,28	0,35
Effektivdosis	0,28	0,41	0,37	0,53	0,43	0,60	0,28	0,41	0,38	0,53	0,44	0,61

¹ + = Feldeinstellung optimal.² x = Feldeinstellung suboptimal.³ – = Werte < 0,01 mSv/mGy.