
Implementieren Sie das ICRP-3-Kompartimentenmodell für Jodid in einen graphischen Modelleditor (Berkeley-Madonna) und beantworten Sie mittels Simulation folgende Fragen:

A. Welche Aktivität an ¹³¹I (als Jodid) müsste einem Patienten (Annahme: normale Physiologie) verabreicht werden, damit bei einer 5 Minuten dauernden Schilddrüsen-Szintigraphie nach 6 bzw. 24 h nach Applikation 10⁷ Ereignisse (Counts) gezählt werden, wobei der Detektor 5% aller Kernzerfälle in Form eines Photons detektiert?

B. Einem Patienten werde zur Behandlung eines Schilddrüsenkarzinoms 4 GBq 131 I in Form von Jodid peroral verabreicht. Eine vorgängige Messung hat gezeigt, dass der maximale Take up 10% der applizierten Aktivität betrage. Welche Dosis ($H_p(10)$) erhält eine pflegende Person, welche sich 2 Tage nach Applikation 3-mal täglich 20 Minuten im Abstand von 1 Meter vom Patienten aufhält?