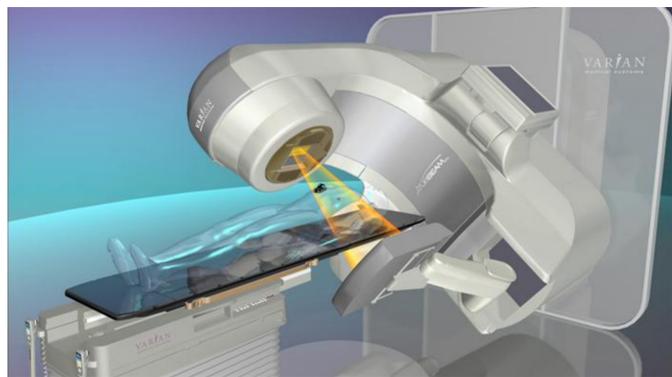


Programma Prostata – S.C. Radioterapia Oncologica 2 – Dipartimento di Oncologia Sperimentale e Medicina Molecolare – S.C. Radioterapia Oncologica 1 – S.C. Oncologia medica 3 - Tumori testa-collo – S.S.D. Fisica Medica – S.C. Farmacologia molecolare – S.C. Radiologia diagnostica e interventistica – S.C. Otorinolaringoiatria

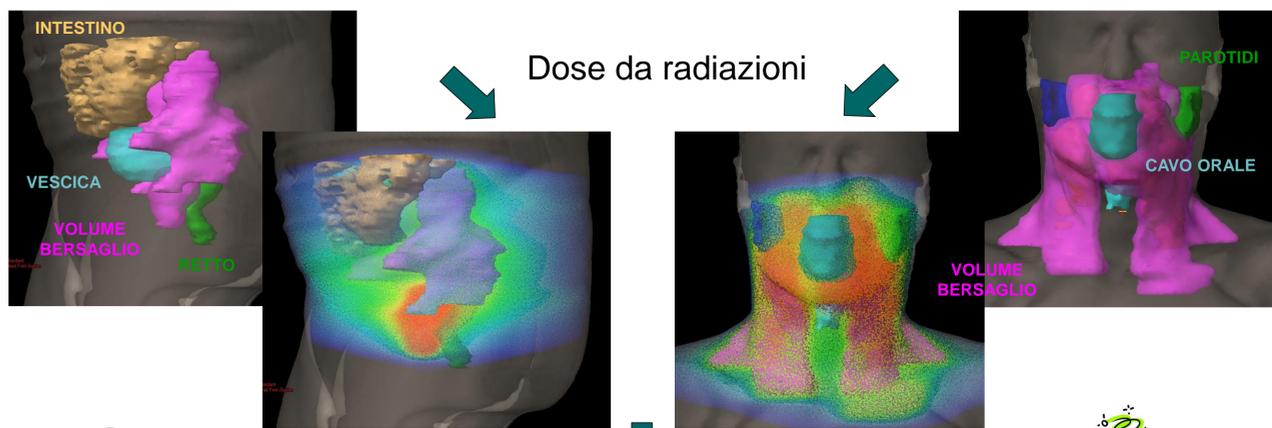
#### La RADIOTERAPIA della PROSTATA e del TESTA-COLLO

La radioterapia è un trattamento per la cura dei tumori che utilizza **radiazioni ad alta energia** prodotte da acceleratori lineari medicali.



#### II PROBLEMA degli EFFETTI COLLATERALI

I tessuti sani vicini al volume bersaglio vengono inevitabilmente irradiati

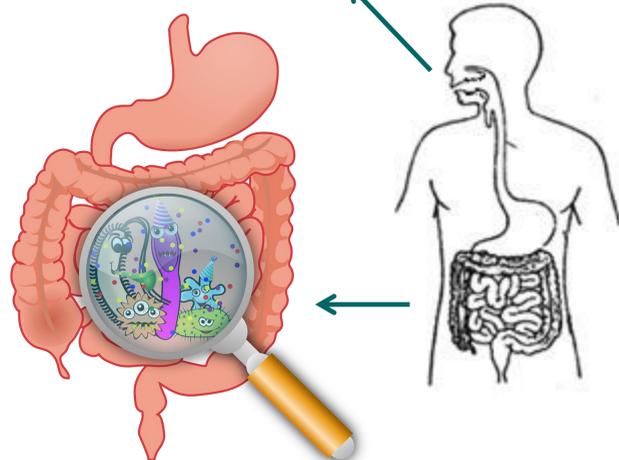


Effetti collaterali lievi/moderati a breve e a lungo termine influenzano negativamente la qualità di vita dei pazienti durante e dopo il trattamento.



#### A – MICROBIOMA

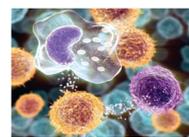
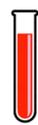
Si sospetta che i batteri intestinali/salivari possano agire come mediatori della risposta alle infiammazioni e alle lesioni.



La risposta individuale dipende dalla composizione del microbioma.

#### B – MARKER DI INFIAMMAZIONE

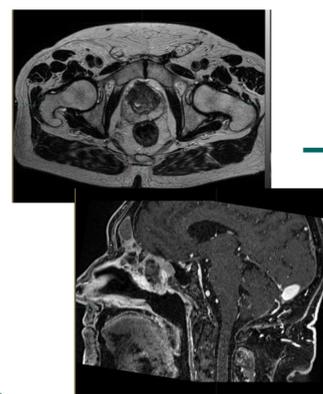
Il micro-ambiente infiammatorio ha un ruolo nella modulazione della risposta al danno da radiazione: si può studiare la variazione nei livelli dei marker infiammatori salivari/plasmatici prima e durante la terapia.



citochine

#### C – RADIOMICA

Cambiamenti nella microstruttura dei tessuti sani dovuti alla radiazione possono essere misurati attraverso analisi di immagini biomedicali (estrazione di dati numerici)



#### IPOTESI:

La risposta dei tessuti sani dipende non solo dalla dose di radiazione ricevuta, ma anche da altre caratteristiche individuali

#### D – CARATTERISTICHE CLINICHE

- farmaci in uso
- comorbidità (es. ipertensione, diabete, ...)
- assunzione di fumo/alcool
- ...



In Istituto son stati sviluppati e pubblicati numerosi modelli per predire la tossicità dovuta a radioterapia.

#### SCOPO del PROGETTO

Creare nuovi modelli predittivi che includano le caratteristiche individuali del paziente al fine di:

- Migliorare l'efficacia del trattamento personalizzandolo
- Ridurre gli effetti collaterali indotti dalla radiazione
- Migliorare la qualità di vita del paziente durante e dopo la terapia