



# Strålbehandling

Strålbehandling, som är en av de mest använda behandlingarna för cancer, används i syfte att bota eller lindra symtom vid olika tumörsjukdomar. Behandlingen kan även användas för att krympa tumörer inför en operation eller efter en operation för att behandla eventuellt kvarvarande cancerceller. Vid den vanligaste formen av strålbehandling, extern strålbehandling, befinner sig strålkällan utanför patientens kropp och den joniserade strålningen måste penetrera hud och ovanliggande vävnad för att nå tumören. Framförallt vid exempelvis djupt liggande tumörer, när tumören befinner sig i närheten av vitala organ eller vid spridd sjukdom, blir extern radioterapi problematisk då nödvändig precision oftast är svår att uppnå. Dessutom kräver extern strålbehandling ofta höga och upprepade stråldoser för att penetrera vävnad och uppnå önskad effekt.

Som ett alternativ till extern strålterapi kan den joniserande strålningen istället levereras inuti kroppen, s.k. radionuklidterapi. Vanligast förekommande är att använda radioaktiva isotoper som har naturlig affinitet för vissa vävnader. Ett exempel är radioaktivt jod som ansamlas i sköldkörteln och som med goda resultat använts under lång tid vid behandling av sköldkörtelcancer. Andra exempel är radioaktivt strontium, samarium och radium som ansamlas i benvävnad och därmed kan användas vid behandling av exempelvis skelettmetastaser. Radionukliderna kan även bindas till antikroppar eller andra bärande nanomaterial för att uppnå riktad behandling. Intern strålbehandling med radionuklidterapi är därmed en väletablerad behandlingsmetod som undviker många av de nackdelar som ses vid extern strålbehandling.