

Předpona „brachy-“, naznačuje, že jde o ozařování z blízka. Jeho výhodou je rychlý úbytek dávky záření se vzdáleností i od zářiče. Nejčastěji se brachyterapie používá k léčbě nádorů děložního krčku nebo těla. Brachyterapii je možné použít i v dalších tělesných dutinách (např. v případě, že je průdušnice nebo průduška uzavřena nádorem a dýchání je proto obtížné) nebo ve formě drátků, které se zavádějí přímo do ozařované tkáně. Doba ozařování se pohybuje od několika minut do několika hodin (nepřetržitě) v závislosti na druhu nádoru a použitém ozařovači. Po dobu, kdy je nemocný ozařován, je izolován ve zvláštní chráněné místnosti a přítomnost jiných osob je buď vyloučena nebo omezena na nezbytně nutnou dobu. Jako zdroj záření se při brachyterapii používá celá řada radioizotopů (cesium, iridium apod.), dříve užívané radium se z bezpečnostních důvodů již nepoužívá. Pro zajištění bezpečnosti pracovníků, kteří provádějí brachyterapii a personálu, který nemocné ošetřuje, se používá technika „afterloading“.