

OBSAH

1.	Úvod	5
2	Základní radiobiologické mechanismy	7
2.1	Buněčný cyklus a jeho kontrola	7
2.2	Radiosenzitivita buňky během buněčného cyklu	9
2.3	Fyziologické procesy v buňkách a tkáních po ozáření („čtyři R“)	9
3	Tkáňová a orgánová radiobiologie	19
3.1	Radiobiologické druhy zdravých tkání	19
3.2	Radiobiologické vlastnosti nádorů	20
3.3	Terapeutický poměr	21
3.4	Mechanismy časné a pozdní radiační morbidity	23
3.5	Kritické orgány	26
4.	Dávka, čas, frakcionace	44
4.1	Normofrakcionace (klasická frakcionace)	45
4.2	Hypofrakcionace	45
4.3	Hyperfrakcionace	47
4.4	Protrakce	49
4.5	Akcelerované frakcionační režimy	50
5.	Radiobiologické modely	57
5.1	Historie radiobiologického modelování	57
5.2	Lineárně kvadratický (LQ) model	60
5.3	TCP (tumor control probability)	66
6.	Radiobiologie brachyterapie	67
6.1	Základní typy brachyterapie	67
6.2	Radiobiologická specifika brachyterapie	68
6.3	Výjadřování biologické efektivní dávky (BED) v brachyterapii	69
6.4	Radiobiologie LDR brachyterapie	69
6.5	Radiobiologie HDR brachyterapie	70
6.6	Radiobiologie PDR brachyterapie	71
6.7	Radiobiologie permanentních intersticiálních implantací	71
7.	Hypoxie	73
7.1	Nádorové mikroprostředí	73
7.2	Možnosti překonání nádorové hypoxie	75
8.	Kombinace radioterapie s jinými protinádorovými modalitami	77
8.1	Radiobiologie radiochemoterapie	77
8.2	Radiobiologie hypertermie	81

9. Pokročilá radiobiologie	86
9.1 Hypersenzitivita k nízkým dávkám.....	86
9.2 Bystander efekt.....	89
9.3 Radiobiologie lokální recidivy	91
Literatura.....	92
Příloha.....	98
Seznam tabulek	99
Seznam obrázků	100
O autorech	101
Rejstřík.....	102