

OBECNÁ ČÁST

I. Fyzikální úvod (Jaroslav Vižďa)

Stavba atomu	10
Radioaktivita	11
Interakce záření s látkou	15

II. Detekce ionizujícího záření (Jiří Kulíř)

Detektory	18
Osobní dozimetrie	19
Přístroje pro měření aktivity in vitro	20
Přístroje pro měření aktivity in vivo	23
Zobrazovací metody	23
Nukleární magnetická rezonance	25

III. Vyšetřovací metody in vitro (Eva Malířová)

Rozdělení metod in vitro	26
Radioimunologická analýza	27
Imunoradiometrické metody	34
Metody radioreceptorové	34

IV. Radiofarmaka (Petr Kafka)

Radiofarmaka	34
Magistraliter připravovaná radiofarmaka	35
Hromadně vyráběná radiofarmaka	38
Přehled významnějších radionuklidů a radiofarmak	39
Požadavky na radiofarmaka	43

KLINICKÁ ČÁST

I. Vyšetřování štítné žlázy (Elen Urbanová)

Syntéza hormonů štítné žlázy	48
Scintigrafie štítné žlázy	52

II. Vyšetřování krve a krvetvorných orgánů (Petr Kafka, Jaroslav Vižďa)

Stanovení objemu cirkulující krve	54
Stanovení celotělové vody v organismu	54
Přežívání erytrocytů	54
Vyšetřování destrukce erytrocytů	55

Vyšetřování kinetiky trombocytů	55
Vyšetřování kinetiky leukocytů	56
Resorpce vitamínu B ₁₂	56
Ferrokinetika	57
Scintigrafie sleziny	58
Scintigrafie kostní dřevě	58

III. Radioizotopové vyšetřování kardiovaskulárního systému (František Duška)

Scintigrafická vyšetření tkáně myokardu	59
Radioizotopová vyšetření srdce jako pumpy	61
Radioizotopová vyšetření periferního cévního systému	62

IV. Vyšetřování dýchacího systému pomocí radioizotopů (Bohuslav Král)

Princip vyšetřování distribuce plicní ventilace a perfúze	64
Použití jiných radiofarmak v pneumologii	66

V. Vyšetřování uropoetického traktu (Jiří Kubíček)

Izotopové nefrografie	66
Scintigrafie ledvin	70

VI. Vyšetřování gastrointestinálního traktu (Jaroslav Vižďa)

Vyšetření resorpce tuku tenkým střevem	75
Vyšetřování ztrát bílkovin žaludeční či střevní stěnou	71
Krvácení do gastrointestinálního traktu	71
Zobrazení Meckelova divertiklu	72
Detekce duodenogastrického refluxu	72
Vyšetření sinusoidálního jaterního krevního průtoku	73
Funkční vyšetření jater	73
Vyšetření žlučových cest	74
Scintigrafie jater	75
Vyšetření okultní bakteriální infekce GIT	77

VII. Vyšetřování centrálního nervového systému (Elen Urbanová)

Scintigrafické vyšetření mozku	77
Myeloscintigrafie	79
Radionuklidová cisternografie	79

VIII. Vyšetřování pohybového ústrojí (Jiří Kubíček)

Scintigrafické vyšetření skeletu	80
Scintigrafické vyšetření kloubů	81

IX. Vyšetřování lymfatického systému (Jiří Kubíček)

Nepřímá lyfoscintigrafie	82
Přímá lyfoscintigrafie	83

X. Další scintigrafické metody (Jiří Kubíček)

Scintigrafie placenty	83
Scintigrafie slinných žláz	84
Scintigrafie příštítných tělísek	84

XI. Léčení chorob radiofarmaky (Jiří Kubíček)

Intrakavitární terapie	84
Aplikace na podkladě metabolické lokalizace	85
Intersticiální terapie	87
Kontaktní terapie	88