

Indice

PARTE GENERALE

Stefano Colagrande e Pasquale Paolantonio

Premessa

Simboli, acronimi e glossario

Genesi del segnale

Nuclei e spin

Forze magnetiche ed elettromagnetiche

Fenomeno della risonanza

Inserimento dei nuclei nel campo magnetico statico: orientamento e precessione nucleare

Invio dell'impulso RF: eccitazione nucleare e sincronizzazione di fase

Cessazione dell'impulso RF: rilassamento nucleare ed emissione

Parametri intrinseci

Introduzione

Reticolo e spin

Densità protonica

T1 o tempo di rilassamento spin-reticolo

T2 o tempo di rilassamento spin-spin

Parametri estrinseci

Introduzione

TR - tempo di ripetizione dell'impulso

TE - tempo di eco

Flip angle

Matrice

Campo di vista

Numero di rilevamenti

Apparecchiature
Introduzione

Magnete

Bobine RF

Sistema dei gradienti

Computer

Codifica spaziale del segnale
Introduzione

Gradienti di codifica

Spazio K

Gradienti e acquisizione convenzionale (*spin-warp*) bi- e tridimensionale
Tecnica *multislice*

Gradienti e nuove tecniche di acquisizione

Spazio K e metodi di risparmio temporale

Strategie di campionamento dello spazio K

Imaging parallelo

Acquisizione: sequenze base o classiche
Introduzione

Sequenze a eco di spin o *Spin Echo* (SE)

Sequenze *Inversion Recovery* (IR)

Sequenze a eco di gradiente o *Gradient Recalled Echo* (GRE) o *Fast Field Echo* (FFE)

Acquisizione: sequenze veloci e speciali

Introduzione

Sequenze *Turbo Spin Echo* (TSE)

Sequenze *Turbo Field Echo* (TFE) e varie tipologie di gradient echo

Sequenze ecoplanari (EPI)

Sequenze *Gradient Recalled And Spin Echo* (GRASE)

Sequenze dedicate alla separazione del segnale dell'acqua e del grasso

(con cenni sul fenomeno *chemical shift*)

Sequenze GRE 3D

Tecnica Dixon

Diffusion Weighted Imaging (DWI)

Introduzione

Sequenza pesata in diffusione

Fattore b e ADC

IntraVoxel Incoherent Motion (IVIM)

Conclusioni

Quantificazione in RM

Introduzione

Relassometria

Fat-fraction

Perfusione

Spettroscopia

Acquisizione: sequenze angiografiche

Angio-RM senza mezzo di contrasto

Angio-RM con mezzo di contrasto

Semeiotica generale e del flusso

Segnale dei parametri T1 e T2

Segnale dei mezzi di contrasto

Segnale del flusso

Artefatti

Introduzione

Sulla fase

Sulla frequenza

Su fase e frequenza

Sullo strato

Indipendenti da ogni codifica

Artefatti in angio-RM

Bibliografia essenziale della parte generale

PARTE SPECIALE

Mezzi di contrasto

Giovanni Morana, Riccardo Zanato, Giuliano Scattolin, Luigi Grazioli

Introduzione

Meccanismo d'azione

Classificazione

Conclusioni

Chelati di gadolinio: sicurezza

(Alfonso Ragazzino)

Bibliografia

Fegato

Luigi Grazioli, Barbara Frittoli, Giovanni Morana, Maria Pia Bondioni

Introduzione

Epatopatia e cirrosi

Introduzione

Alterazioni diffuse

Fegato non cirrotico e oncologico

Introduzione

Lesioni benigne

Lesioni maligne

Fegato oncologico: problematiche cliniche

Bibliografia

Sistema portale

Alfonso Ragozzino, Giuseppe di Costanzo, Onorina Bruno

Introduzione

Aspetti clinici

Conclusioni

Bibliografia

Trapianto epatico: valutazione pre- e postintervento

Rita Golfieri, Matteo Renzulli, Alfonso Ragozzino, Oreste Cuomo

Valutazione preoperatoria del candidato a trapianto

Valutazione preoperatoria del donatore

Valutazione delle complicanze dopo trapianto

Bibliografia

Colecisti e vie biliari

Alfonso Ragozzino, Bianca Cusati, Ilaria Ferrara, Giovanni Rossi

Introduzione

Patologia non neoplastica

Patologia neoplastica

Valutazione postchirurgica

Lesioni traumatiche

Bibliografia

Pancreas

Giacomo Avesani, Riccardo Negrelli, Enrico Boninsegna, Riccardo Manfredi

Introduzione

Protocollo di studio

Applicazioni cliniche

Conclusioni

Bibliografia

Milza

Alessandro Stecco, Teresa Cascone, Federica Marini, Alessandro Carriero

Introduzione

Lesioni focali benigne

Lesioni focali maligne

Alterazioni vascolari

Patologia infettiva

Patologia infiammatoria

Traumi

Splenomegalia

Bibliografia

Rene e vie urinarie

Roberto Pozzi Mucelli, Salvatore Belluardo, Raffaele Augelli

Rene

Introduzione

Patologia benigna

Tumori benigni

Tumori maligni

Vie urinarie

Urografia-RM

Patologia neoplastica benigna

Patologia neoplastica maligna

Patologia infiammatoria

Vescica

Introduzione

Bibliografia

Urografia-RM morfologica e funzionale

Alfonso Ragozzino, Giuseppe Di Costanzo, Marco Sagnelli

Introduzione

Post-processing

Indicazioni

Pitfall e artefatti

Conclusioni

Bibliografia

Surreni

Diana Artioli, Angelo Vanzulli

Introduzione

Patologia benigna

Patologia maligna

Bibliografia

Apparato gastrointestinale

Andrea Laghi, Pasquale Paolantonio, Marco Rengo

Introduzione

Esofago

Introduzione

Disfunzioni della motilità esofagea

Patologia organica

Stomaco

Introduzione

Piccolo intestino

Introduzione

Colon

Introduzione

Retto

Introduzione

Bibliografia

Peritoneo

Roberta Cianci, Andrea Delli Pizzi, Antonella Filippone

Introduzione

Patologia benigna

Patologia maligna

Bibliografia

Retroperitoneo

Giulia A. Zamboni, Riccardo De Robertis Lombardi, Michele Rigo, Roberto Pozzi Mucelli

Introduzione

Patologia non neoplastica

Patologia neoplastica

Neoplasie ematologiche

Tumori retroperitoneali primitivi

Bibliografia

Apparato genitale femminile

Maria Assunta Cova, Alexia Rossi

Annessi

Utero e cervice

Uretra

Vagina e vulva

Vagina

Vulva

Gravidanza

Valutazione postchirurgica

Bibliografia

Apparato genitale maschile

Pietro Torricelli, Sabina Vasaturo

Prostata

Introduzione

Anatomia

Tecnica RM

Carcinoma prostatico

Ipertrofia prostatica benigna

Prostatite

Vescicole seminali e dotti deferenti

Anatomia

Tecnica RM

Anomalie congenite

Infezioni

Ascesso

Amiloidosi

Tumori primari

Tumori secondari

Miscellanea

Anomalie dei dotti deferenti

Didimo ed epididimo

Introduzione

Tecnica RM

Anatomia RM normale

Anomalie congenite

Idrocele

Varicocele

Torsione testicolare

Masse intratesticolari

Masse extratesticolari

Processi infiammatori

Traumi

Microlitiasi testicolare

Pene e uretra

Introduzione

Tecnica RM

Anatomia RM normale

Patologia benigna

Disordini vascolari

Patologia neoplastica maligna del pene

Traumi

Protesi peniene

Bibliografia

Angio-RM addominale

Alessandro Stecco, Maria Concetta D'Arpa, Rita Fossaceca, Alessandro Carriero

Introduzione

Aorta toracoaddominale

Introduzione

Patologia aortica

Arterie renali

Vasi splancnici e iliaci

Bibliografia

Indice analitico