

「泌尿器画像診断一問一答」

—3年目までにおさえておくべき基礎知識—

CONTENTS



序文にかえて本書の企画意図 高橋 哲 3

1章

検査を行う前に
知っておきたいこと、
確認しておきたいこと 15

Q01 このCT検査で、どれくらい被ばくしたのでしょうか？
高橋 哲 16

Memo DRLs(diagnostic reference levels) 17

Q02 患者さんに検査の被ばくについて質問されました。
なんと答えたらよいでしょう？
高橋 哲 18

Memo 診療用放射線に係る安全管理体制 19

Q03 MRI検査では、磁石にくっつかない金属なら大丈夫ですか？
高橋 哲 20

Memo MRI検査は暑い？ 21

Q04 CTの造影剤に色々な種類があるのはどうしてですか？
高橋 哲 22

Memo 低エネルギー撮影との組み合わせ 22

Q05 MRI造影剤はどう使い分ければよいのですか？
高橋 哲 24

Memo 陰性造影剤と陽性造影剤 25

Q06 腎機能が悪いのですが、造影できますか？
高橋 哲 26

Memo 造影剤と環境 27



Q07 CTとMRIの使い分け はどうすればよいですか？	28
中本 篤	
Q08 脂肪の存在を確認したいのですが、 何でどうみればよいのでしょうか？	30
中本 篤	
Q09 超音波検査はスクリーニング ですか？	32
立入 哲也	
Q10 ダイナミックCTはどこを何回撮影 すればよいのでしょうか？	35
中本 篤	
Q11 MRIの拡散強調像で異常なら「がん」 ですか？	37
中本 篤	
Q12 泌尿器領域で知っておくべき核医学検査 には、 どのようなものがありますか？	39
北島一宏	
2章 腎臓	43
Q13 腎臓の押さえておくべき画像解剖 は？	44
中本 篤	
Q14 馬蹄腎の画像解剖上の特徴 は？	47
原口 貴史, 有田祐起	
Q15 腎臓が1つありません 。この時、何に気をつければよいのでしょうか？	50
尾谷智史, 森島裕策	
Memo 広義のOHVIRA症候群	52
Q16 腎嚢胞の診断 はどうすればよいですか？	53
原口 貴史, 有田祐起	
Memo 腎嚢胞診断の最新トピック	55
Q17 Bosniak分類 とは何でしょうか？	56
有田祐起, 原口 貴史	
Memo 最近のトピック:Bosniak分類とAI	58
Q18 多発性嚢胞腎(PKD) で注目すべきポイントは？	60
有田祐起, 原口 貴史	
Memo 多発性嚢胞腎診断の最新トピック	61
Q19 脂肪があれば血管筋脂肪腫 と診断してよいですか？	64
秋田大宇, 陣崎雅弘	

Q20 非典型的な血管筋脂肪腫にはどのようなものがありますか？	秋田大宇, 陣崎雅弘	67
Q21 オンコサイトーマの診断はどうすればよいですか？	秋田大宇, 陣崎雅弘	71
Memo segmental enhancement inversion (SEI)		71
Q22 腎腫瘍のWHO2022分類について教えてください。	山本 亮	74
Q23 腎癌の主要なサブタイプの鑑別はできますか？	山本 亮	77
Q24 稀な腎腫瘍サブタイプで特徴的な画像を示すものはありますか？	山本 亮	82
Q25 腎細胞癌のT-病期分類と画像診断の役割について教えてください。	秋田大宇, 陣崎雅弘	85
Q26 腎癌術後の画像経過観察の留意点は？	秋田大宇, 陣崎雅弘	90
Q27 腎腫瘍の診断の際に気をつけるべき他臓器, 全身性の疾患は？	秋田大宇, 陣崎雅弘	93
Q28 腎盂腎炎に画像診断の適応はあるのでしょうか？	扇谷芳光, 佐伯美帆, 金井貴宏	98
Q29 透析患者にどうして画像診断での経過観察がされるのでしょうか？	加藤和憲, 竹山信之	100
Memo 淡明細胞型乳頭状腎細胞腫瘍 (CCP-RCT) の名称		101
Q30 腎臓にair densityがあります！気腫性腎盂腎炎ですね！？	加藤和憲, 竹山信之	102
Memo Wanらの分類		103
Q31 腎臓に石灰化があります！腎結石ですね！？	村瀬悠也, 竹山信之	104
Q32 腎臓がMRIのT2強調像で低信号だった場合に何を考えたらよいのでしょうか？	安村俊宣, 山田香織	106
Memo PNHの合併症		108



3章

腎盂・尿管

109

Q33 単純CTで尿管の走行を追えるのでしょうか？

宗近次朗

110

Memo crossing point

113

Q34 水腎症と傍腎盂嚢胞の鑑別はどうすればよいですか？

宗近次朗

114

Q35 腎盂尿管移行部狭窄の診断で注意すべき点は？

宗近次朗

117

Q36 尿管結石には部位、性別による特徴はありますか？

池田織人, 秋田大宇, 陣崎雅弘

119

Q37 結石の性状を画像から推定することはできますか？

池田織人, 秋田大宇, 陣崎雅弘

122

Q38 「尿管結石があります」以外に、 主治医に何を伝えたらよいのでしょうか？

池田織人, 秋田大宇, 陣崎雅弘

124

Q39 尿管結石と静脈結石とを見分けるポイントを教えてください。

池田織人, 秋田大宇, 陣崎雅弘

126

Q40 腎疝痛のある肉眼的血尿は単純CTでよいのでしょうか？

本田有紀子

129

Q41 CT urographyを撮影するにあたって注意する点は何でしょうか？

本田有紀子

131

Q42 重複腎盂尿管に気づいたら、何をみたらよいのでしょうか？

本田有紀子

134

Q43 上部尿路上皮癌の診断でCTとMRIの役割は何でしょうか？

本田有紀子

137

Q44 上部尿路上皮癌の治療後の画像経過観察の留意点は？

本田有紀子

140

Q45 どうして尿路感染症疑いで画像をすぐ撮らないのですか？

扇谷芳光, 佐伯美帆, 金井貴宏

142

Q46 急性腎盂腎炎の画像上の特徴を教えてください。

佐伯美帆, 金井貴宏, 扇谷芳光

144

4章

- Q47 黄色肉芽腫性腎盂腎炎は水腎症とどう違うのですか？**
金井貴宏, 佐伯美帆, 扇谷芳光 146
- 膀胱** 149
- Q48 膀胱の画像解剖をまとめてください。**
山口亜沙美, 重里 寛 150
- Q49 膀胱三角部の壁が厚いのですが、腫瘍でしょうか？**
山口亜沙美, 重里 寛 152
- Key point** 尿管間ヒダのMRI画像上の鑑別ポイント3つ 152
- Q50 膀胱MRI撮像にあたって準備すべきこと、
気をつけることはありますか？**
竹内 充, 玉田 勉 154
- Q51 VI-RADSって何ですか？**
竹内 充, 玉田 勉 156
- Q52 TURBT術後に膀胱のMRI検査の依頼が来ました。
どうしましょう？**
竹内 充, 玉田 勉 159
- Key point** 膀胱癌のMRI検査の読影前に
カルテでチェックしておくべき事項 161
- Q53 膀胱癌のリンパ節転移の診断で注意すべき点は？**
竹内 充, 玉田 勉 162
- Q54 膀胱憩室内の病変の評価で注意すべきことは？**
竹内 充, 玉田 勉 164
- Q55 膀胱癌の治療後の画像経過観察の留意点は？**
徳田文太, 山田香織 166
- Memo** NMIBCに対するCTUの過剰適応に注意 167
- Q56 「TURはちょっと待って！」といわないといけないのは？**
山口亜沙美, 重里 寛 169
- Memo** 膀胱傍神経節腫のsalt and pepper sign 170
- Q57 膀胱について、尿路上皮癌以外の病変を考えるべきポイント
は？**
吉田篤史, 森畠裕策 171
- Q58 さすがに、膀胱癌と膀胱炎を間違えたりしないですね？**
吉田篤史, 森畠裕策 173



5章

- Q59 神経因性膀胱の画像診断**で何をみたらよいのでしょうか？
桐田光弘, 尾谷智史, 森畠裕策 175
- Q60 膀胱尿管逆流症**はどのように評価すればよいのでしょうか？
松岡俊裕, 重里 寛 177
- Memo** VUR診断のビットフォール 177
- Q61 尿管瘤の画像的特徴**を教えてください。
松岡俊裕, 重里 寛 179
- Key point** 異所性尿管瘤に注意すべきポイント 180
- Q62 尿膜管遺残**について教えてください。
松岡俊裕, 重里 寛 181
- Memo** 尿膜管癌における石灰化 183
- 前立腺** 185
- Q63 前立腺のMRI解剖**を教えてください。
吉廻 毅 186
- Q64 PI-RADS**について教えてください。
伊藤博敏 189
- Memo** csPCa(臨床的に意義のある前立腺癌)とは？ 191
- Q65 PI-RADS**ではあまり造影が重視されていないようですが、**造影は必要ですか？**
上野嘉子 193
- Q66 前立腺MRIで造影早期濃染**があれば、**癌**でしょうか？
上野嘉子 196
- Q67 PI-QUAL**って何ですか？
上野嘉子 199
- Q68 前立腺の不要な生検を避けるために**
気をつけるべきポイントは何ですか？
上野嘉子 203
- Q69 前立腺生検におけるMRI-US fusion-guided biopsyの**
有用性について教えてください。
玉田 勉 205
- Q70 前立腺癌の進展度診断**のポイントを教えてください。
玉田 勉 208



- Q71** 前立腺癌患者は皆、骨シンチグラフィを行わないといけないのでしょうか？
北島一宏 211
- Memo** 全身MRI(DWIBSを含む) 214
- Q72** 根治治療後にPSAが上昇してきました。どのような検査をしたらよいのでしょうか？
北島一宏 215
- Q73** 根治治療後の局所再発の評価はどのようにすればよいのでしょうか？
北島一宏 218
- 6章 副腎** 223
- Q74** 副腎のCT, MRIにおける画像解剖を教えてください。
小黒草太, 大田英揮, 高瀬 圭 224
- Key point** 副腎の画像解剖のピットフォール 227
- Q75** 腹部造影CTで副腎に腫瘍がありました。どうすればよいでしょう？
永山泰教 228
- Q76** どのような時に副腎MRIを勧めればよいのでしょうか？
永山泰教 230
- Q77** MRIのopposed phaseで信号の低下がありました。腺腫ですね？
永山泰教 233
- Q78** 副腎骨髓脂肪腫の画像診断で注意する点は？
永山泰教 235
- Q79** 原発性アルドステロン症の画像診断で注意する点は？
小黒草太, 大田英揮, 高瀬 圭 238
- Memo** 副腎静脈サンプリング(AVS) 240
- Q80** Cushing症候群の画像診断で注意する点は？
佐藤佑樹, 福倉良彦, 古味和晃, 竹内省吾 241
- Memo** 両側大結節性副腎皮質病(BMAD)の呼称 244
- Q81** 褐色細胞腫疑いの精査なのですが、造影してもよいですか？
佐藤佑樹, 福倉良彦, 古味和晃, 竹内省吾 245
- Q82** 褐色細胞腫の画像診断で注意する点は何ですか？
佐藤佑樹, 福倉良彦, 古味和晃, 竹内省吾 247

7章

Q83 副腎嚢胞性病変の画像診断で注意する点は？ 250
佐藤佑樹, 福倉良彦, 古味和晃, 竹内省吾

Q84 どのような所見をみたら副腎の悪性腫瘍を考えますか？ 252
佐藤佑樹, 福倉良彦, 古味和晃, 竹内省吾

精巣・陰嚢・陰茎 255

Q85 精索静脈瘤の画像診断の特徴には何がありますか？ 256
立入哲也

Q86 男児で陰嚢内に精巣が見つかりません。どこをどう探せばよいですか？ 259
山田香織

Memo 精巣がどこにもみつからない場合 261

Q87 精巣腫瘍の鑑別に役立つ画像所見はありますか？ 262
山田香織

Key point 画像のみで判断せず総合判断を 264

Q88 陰嚢水腫についてコメントする必要がありますか？ 265
立入哲也

Q89 急性陰嚢症では、何を考え、どのような検査を行えばよいですか？ 267
立入哲也

8章

外傷・血管性病変 271

Q90 腎外傷が疑われる患者さんに対して、どのような検査をしたらよいでしょうか？ 272
江戸博美

Memo 小児における肝動脈塞栓術(TAE)の役割 274

Q91 腎外傷の重症度分類を教えてください。 275
森村文雄, 江戸博美

Q92 機転による尿道損傷／狭窄の部位や特徴を教えてください。 279
江戸博美

Memo 外傷性尿道損傷/狭窄の治療法の変遷 280

Q93 腎梗塞の画像診断の特徴を教えてください。 282
森村文雄, 江戸博美

Q94 腎動静脈シャントにはどのような種類がありますか？ 285
森村文雄, 江戸博美



9章

Memo	動静脈奇形(AVM)と動静脈瘻(AVF)	287
-------------	----------------------	-----

Q95	腎血管性高血圧を疑う時,どのような画像診断をすればよいですか?	
	立入哲也	288

Q96	nutcracker症候群の画像診断はどうすればよいですか?	
	立入哲也	291

	最新技術	295
--	-------------	-----

Q97	DECTの泌尿器科領域での応用の現状を教えてください.	
	永山泰教	296

Q98	PSMA-PETの現状を教えてください.	
	北島一宏	299

Q99	人工知能(AI)の泌尿器画像診断への 応用現状や展望について教えてください.	
	桐田光弘, 中井浩嗣	302

Q100	泌尿器科術前評価で三次元画像は どのように役立つのですか?	
	高橋 哲	305

Memo	R.E.N.A.L.スコア	307
-------------	---------------	-----

	索引(INDEX)	308
--	------------------	-----