

ば Perthes 病(4~8 歳)(⇒1558 頁), 大腿骨頭すべり症(10~16 歳)(⇒1560 頁)や単純性股関節炎(3~10 歳)を鑑別すべきである。その他, 外傷の既往により骨端線損傷をきたしていないか, 骨系統疾患による変形や脚長差がないかも念頭に置く必要がある。

2 高齢者

60 歳以後は筋力低下による各関節の運動範囲の減少に伴い, 歩行速度, 歩幅, 歩行率の減少が認められる。原因疾患は多岐にわたるが, 変形性関節症に伴う疼痛性跛行や墜下跛行が多い。

腰背部痛

Back Pain

山崎 正志 筑波大学教授・整形外科

緊急処置

1 腰椎間板ヘルニア患者が排尿障害・重度の運動麻痺(下垂足など)を呈した場合: 神経除圧術を急ぎ行う必要がある。

2 化膿性脊椎炎患者が敗血症を呈している場合: 全身管理・抗菌薬による治療を急ぎ行う必要がある。

3 脊椎以外の病変に伴う腰痛(解離性腹部大動脈瘤, 尿管結石, 卵巣囊腫の出血・茎捻転, 消化管出血など)では, 緊急処置を必要とする場合が多い。担当科の医師と連絡をとり, 速やかに適切な処置を行うべきである。

診断のチェックポイント

1 腰背部痛の定義

「腰痛」の定義としては, 体幹の背側で, 胸腰移行部から尾骨末端の領域に現れた痛みとされる。しかし, 神経根の刺激に伴う殿部痛や下腰痛も, 通常は「腰痛」に含める。さらに, 腰椎疾患による鼠径部痛や, 内臓疾患による深部の痛みが「腰痛」と表現される場合もある。「腰背部痛」という呼称では, さらに頭側の胸椎の領域までの痛みも含めていると考えてよい。

2 問診

腰背部痛は一生を通して 70~80% の人が経験すると言われるほど, 頻度の高い症状である。厚生労働省が行っている国民生活基礎調査では, 有訴率の第一位は腰痛である。

医師の診察および画像検査で腰痛の原因が特定できるものを特異的腰痛, 特定できないものを非特異的腰痛と呼称する。いわゆる「腰痛症」や「ぎっくり腰」では, 厳密にどの組織が腰痛の原因であるかを断定できないため, 非特異的腰痛に分類される。腰痛を診察するうえで考慮しなければならないことは, 腰痛患者の多く(約 85%)が非特異的腰痛であり, 特異的腰痛は約 15%に過ぎないということである。

腰背部痛を訴える患者は, その 90%以上が自然経過で軽快するとされ, 一般に予後は良好である。このことにより, 安易な診察が行われがちである。しかし, 一部には緊急性を要する重篤な疾患が含まれていることを忘れてはならない。

痛みの部位が腰部・背部であることから, 病変が脊椎にあると決めつけて問診をしがちである。しかしながら, 泌尿器疾患, 婦人科疾患, 循環器疾患, 消化器疾患などで腰背部痛を訴える患者が存在することに留意すべきである。すなわち, 問診に際しては, 病変が脊椎にあるか, あるいは脊椎以外にあるかを見極める必要がある。脊椎由来の場合は, 麻痺の有無を確実に診断しなければならない。

問診に際しては, 以下の項目をチェックする。

- ①いつからどのような症状が出たか(急性か? 慢性か?)
- ②原因と思われることはあったか(外傷→脊椎損傷)
- ③経時的な症状の変化はどうか(増悪傾向は?)
- ④症状の増悪因子は何か(間欠跛行→脊柱管狭窄症)
- ⑤安静痛はあるのか(脊椎腫瘍, 化膿性脊椎炎, 脊髄・馬尾腫瘍)
- ⑥下肢痛・感覚障害, 脱力などがあるか(椎間板ヘルニア)
- ⑦既往歴(悪性腫瘍の手術歴→転移性脊椎腫瘍)
- ⑧スポーツ歴(若年者における分離症)
- ⑨職業歴(前屈姿勢や背筋への負担)
- ⑩全身的な健康状態はどうか(重篤な疾患の除外)
- ⑪心理的負荷, 社会的な背景はどうか(心因性との関連)

3 身体所見

①腰背部痛の部位と代表的疾患

- ①棘突起の圧痛: 腰椎分離症
- ②背筋の痛み: 筋筋膜性腰痛
- ③仙腸関節の痛み: 仙腸関節炎
- ④坐骨神経痛: 腰椎椎間板ヘルニア

②姿勢と腰背部痛

- ①疼痛性側彎：腰椎椎間板ヘルニア
- ②前屈による痛み：腰椎椎間板症
- ③後屈による痛み：脊椎分離症
- ④後屈による下肢痛・しびれ：腰部脊柱管狭窄症

③神経学的所見

- ①神経支配に一致する運動・感覚障害：腰椎椎間板ヘルニア，腰部脊柱管狭窄症

(L4 神経根障害：大腿前面の痛み・しびれ・感覚障害，膝蓋腱反射の減弱。L5 神経根障害：下腿外側～足背の痛み・しびれ・感覚障害，母趾背屈力低下。S1 神経根障害：下腿後面～アキレス腱～足底の痛み・しびれ・感覚障害，アキレス腱反射減弱，母趾底屈力低下)

- ②下肢伸展挙上テスト(床との角度が 70° 以下で痛みが出れば陽性)：下位腰椎椎間板ヘルニア

- ③大腿神経伸展テスト(L2, L3, L4 の障害で陽性)：上位腰椎椎間板ヘルニア

- ④ Patrick テスト：股関節疾患

- ⑤ Freiberg テスト：梨状筋症候群

- ⑥足背動脈・後脛骨動脈の触知不良：閉塞性動脈硬化症(腰部脊柱管狭窄症との鑑別)

4 画像所見

①単純 X 線像

- ①すべり症や不安定腰椎を疑ったら：前後屈側面像を撮る。

- ②分離症を疑ったら：斜位像を撮る。

- ③骨の配列：すべり，側彎，骨奇形。

- ④骨質：骨粗鬆症，転移性悪性腫瘍(溶骨性病変，骨形成性病変)。

- ⑤その他：仙腸関節，股関節，腸腰筋や腎臓などの軟部所見。

- ② MRI：椎間板や硬膜管などの軟部組織の描出に優れている。無症候性の所見があることに注意。

- ③ CT：骨性要素の描出に優れている。MPR 像，3D 像を再構築することにより詳細な形態評価が可能。

- ④骨スキャン：転移性脊椎腫瘍，原発性脊椎腫瘍のスクリーニングに有用。ただし，椎体骨折，炎症，変形性脊椎症などでも放射性同位元素の集積がみられる。

5 造影検査

- ①脊椎造影：造影剤の流れを観察することにより，動的な情報も含めた硬膜管の圧排所見を評価できる。神経根嚢像，馬尾，終糸の異常に注意。脊椎造影+CT で硬膜管の詳細な評価が可能。特

に，術式の決定に際しては有用。

- ②神経根造影およびブロック：経皮的に神経根近傍を穿刺し，造影と局所麻酔によるブロックを行い，高位診断を行う。脊柱管狭窄症における障害神経根の診断に有用。

6 その他の検査

- ①電気生理学的検査：筋電図をはじめとする電気生理学的な検査は，障害高位の客観的診断に有用。

- ②血液検査，その他：炎症，腫瘍，代謝疾患の診断では血液検査が有用。化膿性脊椎炎では白血球数増多，CRP・赤沈値亢進や原因菌の培養・同定，強直性脊椎炎では HLA B27 の同定，多発性骨髄腫では血清蛋白分画異常(M 蛋白陽性)，尿中 Bence Jones 蛋白陽性，骨軟化症では血清無機リン低値，転移性脊椎腫瘍の診断では LDH，ALP，各種腫瘍マーカーの検査が必要である。

腰背部痛をみる疾患と頻度

表 1 に腰背部痛をきたす原因疾患を発生部位および病因別に示す。腰痛患者の約 85% が原因を特

表 1 腰背部痛の発生部位および病因による分類

1. 脊椎由来

- 1) 退行性(椎間板ヘルニア，脊柱管狭窄症，変形性脊椎症，分離症，すべり症，変性後側彎症，椎間板症など)
- 2) 外傷(脊椎損傷など)
- 3) 腫瘍(転移性脊椎腫瘍，原発性良性脊椎腫瘍，原発性悪性脊椎腫瘍など)
- 4) 感染症(化膿性脊椎炎，結核性脊椎炎，真菌性脊椎炎など)
- 5) 非感染性炎症(リウマチ性脊椎炎，強直性脊椎炎など)
- 6) 代謝性(骨粗鬆症椎体骨折，骨軟化症など)
- 7) 筋性(筋筋膜性腰痛など)
- 8) その他(透析性脊椎症など)

2. 骨盤部由来

- 1) 外傷(骨盤骨折など)
- 2) 炎症(仙腸関節炎など)
- 3) 腫瘍(仙骨腫瘍など)
- 4) その他(骨盤輪不安定性症，変形性股関節症など)

3. 神経由来

- 1) 腫瘍(脊髄腫瘍，馬尾腫瘍など)
- 2) 外傷(脊髄損傷など)
- 3) 絞扼性神経障害(梨状筋症候群など)
- 4) その他(帯状疱疹，脊髄係留症候群，脊髄炎など)

4. 内臓由来

- 1) 循環器疾患(解離性大動脈瘤，心筋梗塞など)
- 2) 泌尿器疾患(腎・尿管結石，腎盂腎炎など)
- 3) 婦人科疾患(子宮内膜症，卵巣嚢腫，子宮筋腫など)
- 4) 消化器疾患(胃・十二指腸潰瘍，胆嚢炎，膵炎など)
- 5) 呼吸器疾患(肺癌，肺梗塞など)

5. 非器質性(心因性)

定できない非特異的腰痛であり、原因を特定できる特異的腰痛は約 15% (椎間板ヘルニア 4~5%, 脊柱管狭窄症 4~5%, 圧迫骨折 4%, 転移性腫瘍や化膿性脊椎炎 1%, 解離性大動脈瘤や尿管結石などの内臓疾患 1%未満) に過ぎないとされている。

鑑別のポイント

1 腰椎椎間板ヘルニア (→ 1549 頁)

- ① 腰痛・坐骨神経痛をきたす代表的疾患で、20~40 歳代に好発。
- ② L4-L5 椎間 (L5 神経根障害), L5-S1 椎間 (S1 神経根障害) に好発, 下肢伸展挙上テストで坐骨神経痛が誘発。

③ MRI 矢状断・水平断像 (特に T₂ 強調像) でヘルニア塊を描出 (図 1)。

2 腰部脊柱管狭窄症 (→ 1552 頁)

- ① 神経性間欠跛行 (歩行により下肢痛, しびれ, 脱力が増悪。神経支配に一致した感覚・運動障害。前屈位や自転車は楽)。中高年者。
- ② 血管性間欠跛行 (足背動脈の触知不良, 皮膚の色調不良, 比較的長い休息時間) との鑑別が必要。
- ③ 腰椎 X 線像で椎間腔狭小化・骨棘形成。MRI で硬膜管の狭小化 (図 2)。脊髓造影 (+CT) でブロック所見。神経根ブロックにて症状軽減。

3 腰椎変性すべり症

- ① 腰痛・下肢痛, 神経性間欠跛行。中高年女性。

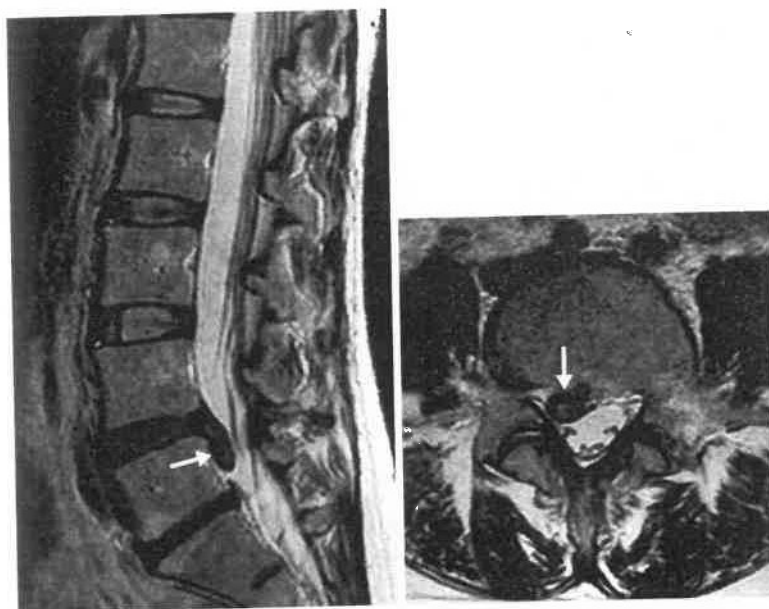


図1 腰椎椎間板ヘルニア

T₂ 強調 MRI 矢状断像 (左) および T₂ 強調 MRI 水平断像 L4-L5 高位 (右)。L4-L5 高位の右側にヘルニア塊が描出されている (→)。

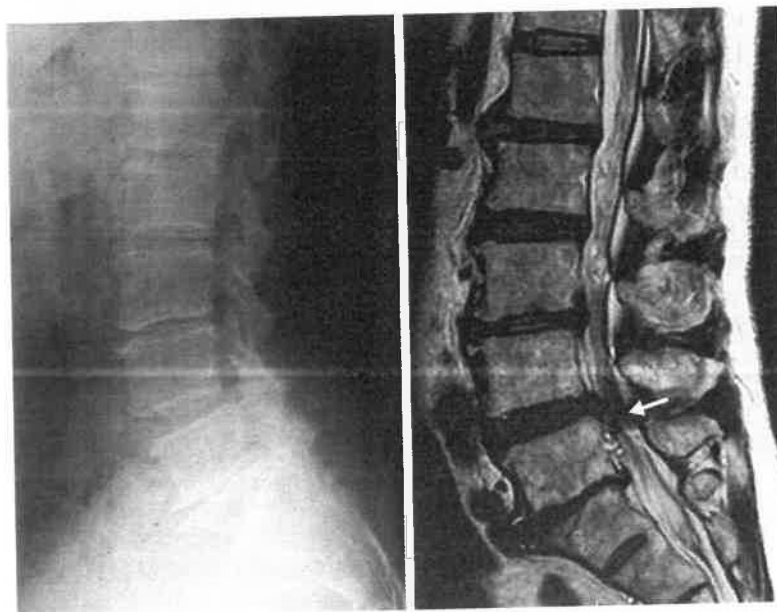


図2 腰部脊柱管狭窄症

腰椎 X 線側面像 (左) および T₂ 強調 MRI 矢状断像 (右)。L4-L5 高位で硬膜管の狭小化を認める (→)。

② L4 に好発。階段現象(すべり椎直下椎の棘突起の突出)。

③ 腰椎 X 線側面像にて(L4)椎体の前方すべり。MRI で(L4-L5 椎間で)硬膜管の狭小化。分離を認めない。

4 骨粗鬆症性椎体骨折

① 軽微な外傷に伴う(あるいは外傷を伴わない)椎体の圧潰。初期には坐位・立位での激しい腰背部痛。高齢女性、副腎皮質ホルモンの使用例に多い。

② 椎体骨折は胸腰椎移行部に好発。後彎変形。骨折部での叩打痛。

③ 胸腰椎 X 線側面像にて椎体圧潰(骨折直後では圧潰が捉えられない場合があるので注意を要する)。多発骨折例では陳旧性骨折との鑑別が困難。骨折初期では T₁ 強調 MRI で低信号(図 3)。骨塩定量で骨密度低下(骨粗鬆症=強い腰背部痛という考えは不適切である！骨粗鬆症が存在しても、骨折が生じない限り、通常は強い腰背部痛は生じない)。

5 転移性脊椎腫瘍

① 安静時の強い腰背部痛、進行性の両下肢麻痺。重症感。体重減少。癌年齢。腫瘍治療の既往。

② 原発巣としては乳癌、肺癌、前立腺癌、甲状腺癌、腎癌が多い。

③ 単純 X 線での溶骨性変化、圧迫骨折、椎弓根の

消失。MRI、骨スキャン、PET が診断に有効。血液検査で ALP、LDH、各種腫瘍マーカーを測定。

6 化膿性脊椎炎(⇒ 1542 頁)

① 安静時の強い腰背部痛、発熱(弱毒菌感染では疼痛は軽度で高熱も生じないので診断が困難である)。基礎疾患を有する易感染性宿主に好発。

② 血液検査で白血球数増多、CRP 値、赤沈値の上昇。

③ 画像検査で椎間板中心の破壊像。MRI では X 線よりも椎体の変化を早期にとらえることができる。生検(椎間板・椎体穿刺)による菌の同定率は 40~60%。菌血症では血液培養で菌が同定できることもある。

7 結核性脊椎炎(脊椎カリエス)

① 化膿性脊椎炎と比し発熱・疼痛が軽度。結核の既往。

② 血液検査で CRP 値、血沈値の上昇。ツベルクリン皮内反応、クオンティフェロン検査が陽性。生検、鏡検、培養、PCR で結核菌の同定。

③ 画像検査で椎間板を中心とした骨融解像、流注膿瘍。

8 腰椎分離症

① 後屈時限局性の腰痛。分離椎棘突起の圧痛。小児期の激しいスポーツと関連、日本人の 5% に発生。

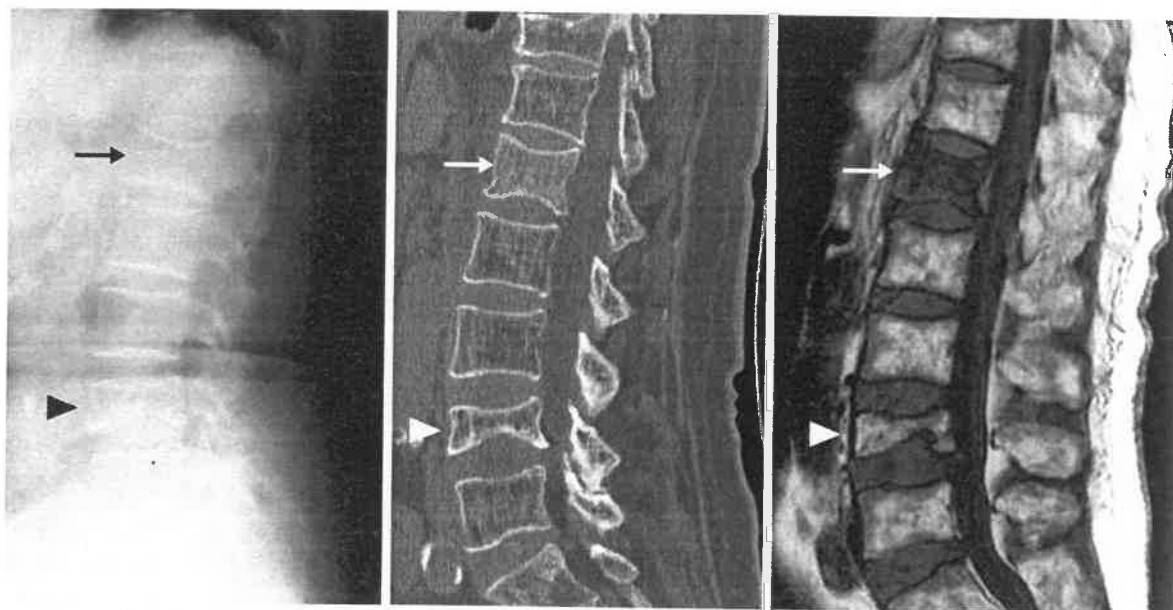


図3 骨粗鬆症性椎体骨折

腰椎 X 線側面像(左)、CT 矢状断再構築像(中)および T₁ 強調 MRI 矢状断像(右)。

L4(▶)に高度の、L1(→)に軽度の椎体圧潰を認める。T₁ 強調 MRI で L1 椎体は低信号、L4 椎体は等信号を呈していることから、L1 は新鮮骨折、L4 は陳旧性骨折と診断される。

② L4, L5 椎体に好発。無症状例の存在。

③ 腰椎 X 線斜位像にて分離部の同定。

9. 腰椎分離すべり症

① 腰椎・下肢痛(神経根の刺激に伴う)。すべり椎棘突起の圧痛, 階段現象(すべり椎棘突起の突出)。

② L4, L5 椎体に好発。脊椎分離症の 10~20% が分離すべり症となる。

③ 腰椎 X 線側面像にて診断。

10. 腰椎変性側彎症・後側彎症

① 腰痛・下肢痛。間欠跛行。高齢者。

② 下肢痛および間欠跛行は脊柱管狭窄に起因。腰痛は脊椎自体に起因するものと、体幹の不良バランスからくる筋肉の疲労・緊張に起因するものがあるとされ、正確な診断は困難。

③ 画像検査で脊柱不安定性および脊柱管狭窄が多椎間にわたり存在。

11. ぎっくり腰(急性腰痛症)

① 突然の激しい腰痛, 体動困難。神経症状を伴わない。重篤な疾患を除外する必要がある。

② 「魔女の一撃」と言われることがある。痛みは 1 週間ほどで軽快する。

③ 画像検査では明らかな異常所見はとらえられない。

どうしても診断のつかないとき試みること

① 表 1 の各原因疾患について、稀なものも含めて改めてチェックする。

② 重篤な病態が疑われる患者、特に神経除圧などの緊急の処置が必要と思われる患者では、専門医に早めにコンサルトし、大病院・大学病院への移送も含めた対応が必要である。

帰してはならない患者・帰してもよい患者

全腰痛患者の約 85% が非特異的腰痛であり、たとえ特異的腰痛であっても、その多くが自然経過で痛みが軽減する。そのことから、大部分の腰背部痛の患者には、緊急入院の適応はない。しかしながら、重篤な病態(重度の運動麻痺、膀胱直腸障害、化膿性脊椎炎、転移性脊椎腫瘍、脊椎骨折、内臓疾患など)で腰背部痛を訴える患者が、少ない頻度であるが存在するのも事実である。このような重篤な病態の患者を外来診療で見逃さないことが、腰背部痛を診察する医師の責務である。

筋電図所見の判読

Interpretation of Electromyographic Findings

幸原 伸夫

神戸市立医療センター中央市民病院・
神経内科部長(神戸市中央区)

筋電図とはどのようなものか

筋電図は神経伝導検査と針筋電図を総称したもので、神経筋疾患の診断を行ううえで、ちょうど脳血管障害で MRI が果たすのに匹敵する重要な情報を得ることができる。

① 神経伝導検査とは

運動神経伝導検査(神経筋接合部の検査を含む)と感覚神経伝導検査に大別される。運動神経伝導検査は神経の伝導性を神経そのものではなく、神経刺激の結果、筋が収縮する際に生じる筋活動電位を皮膚上から記録している。感覚神経伝導検査では神経線維を刺激し、神経の走行に沿って末梢側(逆行性記録)または中枢側(順行性記録)で記録している。筋電位は正常では数 mV に及ぶが、神経電位はせいぜい数十 μ V でおおよそ筋電位の 1/100 程度である。

② 針筋電図とは

針電極を筋肉の中に挿入することにより、筋肉の変性や神経の変性に伴う障害を検出することを目的としており、きわめて小さい電極面で筋線維 1 本 1 本の情報、運動単位の構築異常などの情報を得ることができる。神経伝導検査がマクロ的に神経筋の状態をみているのに対し針筋電図は顕微鏡に例えることができ、両者は相補的である。

神経伝導検査・針筋電図の適応

痛みやしびれ、あるいは脱力、筋萎縮をきたした患者で脊髄より末梢に原因があると考えられる場合に適応になる。具体的には、手根管症候群、肘部尺骨神経障害、橈骨神経麻痺、腓骨神経麻痺などの圧迫性神経障害、頸椎神経根症、糖尿病やアルコール、尿毒症、中毒などによる代謝性の多発神経障害、Guillain-Barré 症候群(GBS)、慢性炎症性脱髄性多発神経障害(CIDP)、Charcot-Marie-Tooth 病などの免疫介在性あるいは遺伝性の脱髄性ニューロパチー、筋萎縮性側索硬化症などの筋変性疾患、筋ジストロフィー、筋炎などの筋疾患、および重症筋無力症を代表する神経筋接合部疾患などである。

TODAY'S
DIAGNOSIS
7th
EDITION

今日の診断指針

発行 1985年3月15日 第1版第1刷
1986年5月1日 第1版第3刷
1988年3月15日 第2版第1刷
1988年7月1日 第2版第2刷
1992年5月1日 第3版第1刷
1995年11月1日 第3版第2刷
1997年8月1日 第4版第1刷
2000年6月15日 第4版第3刷
2002年11月1日 第5版第1刷
2008年6月15日 第5版第6刷
2010年3月15日 第6版第1刷
2011年3月1日 第6版第2刷
2015年3月31日 第7版第1刷©

総編集 かなざわいちろう 金澤一郎・ながいりょうぞう 永井良三

発行者 株式会社 医学書院
代表取締役 金原 優
〒113-8719 東京都文京区本郷1-28-23
電話 03-3817-5600(社内案内)

印刷・製本 アイワード

本書の内容を院内で電子カルテやLANなどに使用される場合は出版社の許諾が必要です。詳細は弊社出版総務部までお問い合わせください。
本書の複製権・翻訳権・上映権・譲渡権・公衆送信権(送信可能化権を含む)は(株)医学書院が保有します。

ISBN978-4-260-02014-5

本書を無断で複製する行為(複写、スキャン、デジタルデータ化など)は、「私的使用のための複製」など著作権法上の限られた例外を除き禁じられています。大学、病院、診療所、企業などにおいて、業務上使用する目的(診療、研究活動を含む)で上記の行為を行うことは、その使用範囲が内部的であっても、私的使用には該当せず、違法です。また私的使用に該当する場合であっても、代行業者等の第三者に依頼して上記の行為を行うことは違法となります。

JCOPY 〈出版者著作権管理機構 委託出版物〉

本書の無断複製は著作権法上での例外を除き禁じられています。複製される場合は、そのつど事前に、出版者著作権管理機構(電話 03-3513-6969, FAX 03-3513-6979, info@jcopy.or.jp)の許諾を得てください。

*「今日の診断指針」は株式会社医学書院の登録商標です。