

4) 運動器(筋骨格)系疾患

骨折

(1) 指導のポイント

骨折は軽微なものから重篤なものまで多彩であり、通常の外来診療、救急外来で頻繁に経験することができる。指導医は、外傷患者において、研修医がまず骨折の存在を見落とさないことを確認する。それとともに合併症のチェックを必ず行っているかを確認する。具体的には四肢の循環、運動、知覚を評価できるように指導する。

骨折には保存療法が優先されるもの、手術が絶対的適応となるものと比較的適応となるものがあることを理解させる。また、一見軽微に見える骨折でも重篤な合併症を伴う場合があることを理解させる。開放骨折の治療は、早急に専門的知識を持った者があたる必要があることを理解させる。多発外傷患者では全身管理の重要性を理解させるとともに、骨折も早期に専門家による治療が必要なことを理解させる。

指導医はX線像の基本的な読影法と骨折の分類を指導する。治療法については十分研修医と議論する。治療に関しては、副子固定は指導する。研修医レベルでの到達が困難な保存療法や手術治療までは行わない。

(2) 研修されるべき具体的な目標

骨折

	面接・診断	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	外傷患者で骨折の診断に必要な所見をとり、四肢の循環・運動・知覚を評価できる。	必要なX線検査をオーダーできる。 X線像で主な骨折を指摘できる。 各部位の骨折に伴う合併症を説明できる。	応急処置としての副子固定ができる。 主に保存療法が優先される骨折と、主に手術が適応となる骨折を説明できる。 患肢の挙上、冷却をオーダーできる。 ギプスによる障害を説明できる。 経過を見る上で四肢の循環・運動・知覚を評価できる。 コンパートメント症候群を知っている。 手術例での創部消毒とガーゼ交換ができる。	治療方法につき患者に説明できる。 退院後の経過観察方針を患者に説明できる。

(3) 典型症例の時系列表(別表参照)

(4) 疾患・病態の選択指針

望ましい症例

外傷患者で骨折の有無が確定していない段階から担当する。

骨折の存在は確定したが、骨折部位、骨折型の診断、治療法を検討する段階から担当する。症例としては一般的な骨折が望ましい。

× 望ましくない症例

骨折の診断が確定し、手術やギプスなどの治療法が決定した後に担当する。

骨折に対し、手術やギプスなどの治療が行われた後に担当する。症例としては特殊な骨折は望ましくない。

(澤口 毅)

診断名	右下腿骨骨折
合併症	特になし
患者背景	21歳、男性、大学生。飲酒、喫煙なし
経過の概要	受診当日朝、スキーで木にぶつかり転倒した後、右下腿が強く歩けなくなっており、スキー場の診療所で副子固定を受け、右腕骨骨折と診断され入院した。手術(髓内釘固定)を行い、軽快して退院した。

診療場所	外来	検査所見	一般病棟	慢性期病棟	再来		
診療の内容	現病歴 受診当日スキーで木にぶつかり転倒した後、右下腿が強く歩けなくなっており、スキー場の診療所で副子固定を受けた。摂食、摂水は受傷後は行っていない。	身体所見 意識清明、血圧138/83、脈拍64。頭部、胸部、腹部所見に異常なし。右下腿の強い腫脹と変形を認め、右下肢の循環、運動、知覚には異常を認めない。	検査所見 X線、右腕骨幹部の骨折を認め、右腕骨骨折をみとめた。血液生化学データでは異常を認めなかった。	外来治療(救急含) 点滴ルートをとって、輸液を開始し、右下腿は膝上から足まで副子固定して受診当日入院となった。	一般病棟 患肢挙上、冷却を行い、入院当日、夕方に手術を行った。固定は髓内釘を用いた。術後は患肢挙上、手術翌日よりハビリテーションを行った。紹介医に経過につき報告した。	慢性期病棟 慢性期治療	再来 手術後2週間で退院した。術後1か月ごとに再診し、下腿X線撮影による骨癒合の評価を行い、術後4か月で骨癒合が得られ歩行もほぼ正常となった。
指導のポイント	病歴の把握 受傷機転、受傷後経過時間の聴取、既往歴、最終食事(手術麻酔との関係から)	外来での診察 全身状態の評価、局所の所見の把握	外来検査 骨折部位と骨折型の把握、骨折による全身状態への影響の評価	治療 保存療法と手術療法の適応を考える。術後、患肢の状態の観察を行う。紹介医への報告書の作成。	慢性期治療 慢性期治療	再来治療、療養 下腿X線撮影による骨癒合の評価、機能の評価	
行動目標	患者・医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 診療計画 診療計画 緊急を要する症状・病態 緊急を要する疾患・病態 緊急医療 予防医療 地域保健・医療 小児・成人医療 精神保健・医療 緩和・終末期医療						
経験目標	外傷患者ではまず骨折の存在を見落とさないこと、また合併症のスクリーニングとして四肢の循環、運動、知覚を評価できるようにする。骨折に対する応急処置として副子固定に加えて、患肢挙上、冷却について学ぶ。骨折型を考え、保存療法、手術療法の適応を指導医と討論する。常に合併症を考慮する。治療後の経過を観察し、骨癒合と機能回復を外来も含めて確認する。紹介医への報告書を作成する。						

指導の概要

関節の脱臼、亜脱臼、捻挫、靭帯損傷

1. 脱臼

(1) 指導のポイント

脱臼は関節のあるすべての部位で起こるので、救急外来だけでなく日常の外来診療時においてもしばしば遭遇する外傷である。部位により重傷度が異なるので、早急な対応が必要な関節の脱臼を認識させる。脊椎、股関節、膝関節などは神経障害や血行障害を合併することが多く、早期の診断と治療が必要であることをよく指導する。受傷部位の関節以外に損傷がないかどうかを手早く観察させる。すなわち、開放創の有無、受傷部より末梢の神経・血管損傷の有無、末梢部が動かせるかどうかを注意深く観察することを指導する。しかし、疼痛が著しいために無理に動かすことは避ける。

(2) 研修されるべき具体的な目標

肩関節脱臼

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>受傷機転を詳細に尋ねることができる。</p> <p>下記のことを説明できる。</p> <p>患者は健側で患肢を支えて来院する</p> <p>自動運動は不能で、動かすと著しく痛む。</p> <p>前方脱臼が 90% であり、肩の丸みが消失して肩峰が突出している。</p> <p>時間が経っていると腫脹や皮下出血が現れる。</p>	<p>触診で脱臼した骨頭を触れてみる。</p> <p>知覚障害の有無を調べることができる。</p> <p>他動的に少し動かして脱臼を確かめることができる。</p> <p>X線撮影で脱臼を確認し、骨折の合併の有無を調べることができる。</p>	<p>多くの徒手整復法があるのでそれぞれの方法の長所短所を説明できる。</p> <p>無麻酔下でも整復可能であるが、習慣性に移行しないように初回や2回目は必ず全身麻酔下に整復できる。</p> <p>合併する骨折の状態を整復後のX線像で調べることができる。</p> <p>整復後は三角巾などで3・4週間の外固定することができる。</p>	<p>習慣性になりやすいので初回や2回目では外固定を守るよう指示できる。</p> <p>運動開始時には外旋方向の運動に注意を払わせることができる。</p>

肘関節脱臼

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>受傷機転を詳細に尋ねる。</p> <p>患者は患側を垂らして来院する。</p> <p>自動運動は不能で、動かすと痛みが増強する。</p> <p>後方脱臼が大部分で、肘頭が後方に突出している。</p>	<p>触診で脱臼した肘頭を触れてみることができる。</p> <p>知覚障害、とくに尺骨神経麻痺の有無を調べることができる。</p> <p>他動的に少し動かして脱臼を確かめることができる。</p> <p>X線撮影で脱臼を確認し、骨折の合併の有無を調べることができる。</p>	<p>出来るだけ速やかに整復することができる。</p> <p>受傷直後は無麻酔下でも整復可能であるが、時間が経っていると疼痛と腫脹が著しく全身麻酔下に整復することができる。</p> <p>整復後に合併する骨折の状態をX線像で調べる。</p> <p>整復後は3・4週間のギブス固定を行うことができる。</p> <p>外固定後の知覚障害や Volkmann 拘縮に十分に注意することができる。</p>	<p>整復・ギブス固定後の手指の動きや知覚障害の可能性を説明し、出現すれば直ちに来院させるよう指導することができる。</p>

手指 PIP 関節脱臼

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>手指の外傷で最も多く発生し、指先の軸方向に強い力が加わって起こる受傷機転を詳細に尋ねる。</p> <p>PIP 関節部が腫脹しており、末梢側の中節骨が背側に転位している。</p>	<p>骨折を合併しており、腫脹が著しいことを説明できる。</p> <p>X線撮影で、脱臼と骨折の合併の有無を調べることができる。</p>	<p>PIP 関節を屈曲すると脱臼は整復されるが、伸展すると脱臼することを説明できる。</p> <p>しばしば単なる突き指として放置されていることもあるが、受傷後2・3週間以内であれば徒手整復が可能であることを説明できる。</p> <p>整復後は50度の屈曲位で外固定することができる。</p> <p>創外固定法を利用する簡便な方法も説明できる。</p> <p>骨片が大きく安定した整復位が得られない場合には観血的に治療することができる。</p>	<p>突き指として放置されていた場合には早期に関節症に進行すること説明することができる。</p>

股関節脱臼

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>Dash-board injury などの受傷機転を詳細に尋ねることができる。</p> <p>下記のことを説明できる。</p> <p>患者は著しい疼痛のため、歩行は困難となり担送されてくる。</p> <p>後方が大部分で、下肢は内転・内旋位で軽度屈曲位をとる。</p>	<p>他動的に外転するとバネ様に固定されて運動制限があることを説明できる。</p> <p>座骨神経麻痺を合併することが多いので、入念に知覚障害を調べることができる。</p> <p>X線撮影で脱臼を確認し、骨折の合併の有無を調べることができる。</p> <p>骨片の関節内迷入や整復状態を CT 撮影でも調査することができる。</p>	<p>全身麻酔下に助手に骨盤を抑えさえておいて整復することができる。2・3の徒手整復法があるので、それぞれを説明して修得できる。</p> <p>整復後は外転位で3週間の牽引を行うことができる。</p> <p>整復が遅れると大腿骨頭壊死を起こすので出来るだけ早く整復することができる。</p>	<p>座骨神経麻痺が合併する場合には、その予後について十分に説明できる。</p> <p>大腿骨頭壊死の危険性および発生した場合の治療法についても患者に納得させる。そのために免荷期間が長くなることもある。</p> <p>ときには変形性関節症にも進行することを説明できる。</p>

膝関節脱臼

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>下記のことを説明できる。</p> <p>膝伸展位で強い力が掛かって受傷する稀な外傷である。</p> <p>脛骨側が前方に転位する脱臼が多く、著しい変形と腫脹、ときには動揺性が認められる。</p>	<p>まず血行状態を入念に観察し、ついで知覚障害を調べることができる。</p> <p>しばしば膝窩動脈損傷を合併することを説明して注意できる。</p> <p>膝関節を支持している前後十字靭帯、内外側副靭帯の創傷を合併することを説明できる。</p> <p>X線撮影で脱臼を確認し、骨折の合併の有無を調べることができる。</p>	<p>全身麻酔下に助手に大腿部を固定させ、下腿を牽引しながら脛骨の突出部を押さえながら整復する。</p> <p>足背動脈が触れなければ血管造影で確認して直ちに膝窩動脈損傷の再建を行うことができる。</p> <p>整復後はギプス固定を行い、2次的に靭帯再建術を考慮することができる。</p>	<p>ギプス固定中の末梢循環障害に注意できる。</p> <p>若年者や運動愛好家に対しては膝の靭帯再建術の必要性を説明できる。</p>

2. 亜脱臼

(1) 指導のポイント

関節面の相互の位置関係が失われているが、一部が接触している場合を亜脱臼という。脱臼と異なり、無麻酔下で比較的容易に徒手整復が可能である。整復手技の修得も一度経験すると、以後は単独で可能となる。手技の手本を見せた後、健常人を相手に施行させてみる。

(2) 研修されるべき具体的な目標

肘内障

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>小児のみに起こり、発生頻度が高いことを説明できる。</p> <p>手を大人が急に引っ張ったり、捻ったときに起こるので、受傷機転をよく尋ねて診断がつけられる。</p> <p>患児は患側を動かそうとせずに下垂して来院することを説明できる。</p> <p>習慣性になっている小児もいるので、そのことも尋ねることができる。</p>	<p>患肢に触れることを嫌がることを説明できる。</p> <p>腫脹や変形は診られないことを説明できる。</p> <p>小児に多い果部骨折のとの鑑別のためにX線像で骨折のないこと確認できる。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>自然整復されていることある。</p> <p>無麻酔下で患肢を伸展させて回外するだけで整復されることが多い。</p> <p>さらに橈骨頭を押さえながら屈曲すると整復され、整復時に弾撥音が聞こえることがある。</p> <p>整復されると小児は直ちに患肢を使い始める。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>両親に再発を繰り返すこと。</p> <p>しかし、年長になると自然と起こらなくなる。</p>

3. 捻挫

(1) 指導のポイント

関節が外力により生理的は可動範囲を超えて動いた際に靭帯や関節包の一部に損傷が起こった状態をいう。一時的には関節の相互関係は乱れるが、すぐに正常な位置に戻る。疼痛の程度は様々であるが、靭帯や関節包の損傷を受けた部分に一致して圧痛が認められる。外力の方向にストレスを掛けて受傷肢位を再現すると、疼痛も再現される。各部位により多くの治療法があり、湿布にはじまり弾性包帯固定、テーピング、ギプス固定などそれぞれの長所短所を説明し、現場での処方を修得させる。

(2) 研修されるべき具体的な目標

手指捻挫(突き指)

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>指の長軸方向の外力による指関節損傷の総称で、球技で受傷することが多く靭帯だけでなく骨折を伴うことも多いことを説明できる。</p> <p>受傷機転を詳しく尋ねることができる。</p> <p>指の PIP および DIP 関節が腫脹して疼痛があることを説明できる。</p>	<p>触診で最も著しい圧痛の部位を確認することができる。</p> <p>動かしたり、ストレスを掛けてみて疼痛を誘発してみることができる。</p> <p>X線撮影で骨折の有無を確かめることができる。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>baseball finger、mallet finger は末節骨基部の背側で伸筋腱の断裂もしくは剥離骨折が起こっているため、独特の装具で治療する。</p> <p>PIP および DIP 関節の側副靭帯損傷にはシーネ固定を行う。</p> <p>骨折を合併する場合は手術的治療が必要になる。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>早期に動かすと腫脹や変形が残存することを説明できる。</p> <p>スポーツ復帰当初はテーピングを行わせることができる。</p>

頸椎捻挫

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>Whiplash injury ともいわれ、交通事故の追突により頸椎が過度に伸展、ついで屈曲されて起こる。</p> <p>他覚的な異常所見が認められず、X線像にも異常がないことが多い。</p> <p>患者の社会的もしくは経済的背景により症状に影響を受けることがある。</p> <p>しかし、当初から疑問を持ちながら患者を診察することは禁忌である。</p>	<p>以下の2点を説明できる。</p> <p>腱反射、知覚障害、疼痛誘発テストでも異常を示さないことが多い。</p> <p>X線像も頸椎の生理的前彎の消失も認められないことが多い。</p> <p>診断書の作製にあたっては異常所見の有無を正確に記載できる。</p>	<p>急性期には安静と短期間の外固定が必要なこともあることを説明できる。</p> <p>中年以降では加齢的な頸椎の変化にも注意しながら治療をすすめることができる。</p> <p>症状が長引く場合にはMRIをはじめとする画像所見を含めて再調査することができる。</p>	<p>異常所見が認められない場合の社会復帰の仕方を指導できる。</p> <p>後遺症を含めた予後に関して十分に説明できる。</p>

腰部捻挫

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>重量物を持ち上げた際、スポーツ外傷などで発症する。</p> <p>咳やくしゃみなどの軽微な動作でも起こる。</p> <p>疼痛が著しい場合には患者は腰に手を当て、腰を動かさないように来院する。</p>	<p>以下の2点を説明できる。</p> <p>腰痛のみが著しく、下肢への放散痛は認められない。</p> <p>X線像に著しい異常所見が認められない。</p> <p>神経性、内臓疾患、動脈瘤などの腰部以外の原因も鑑別できる。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>急性期には安静が重要で、保温と鎮痛剤、筋遅緩剤を投与する。</p> <p>疼痛が激しい際には仰臥位より側臥位で背を丸めて楽な姿勢をとらせる。</p> <p>打撲や腰部を捻ったの受傷では疼痛がしばらく持続する。</p>	<p>腰部に器質的変化がないことを説明して安静をとらせることができる。</p> <p>痛みが消退後の再発予防のためには腰痛体操を行わせることができる。</p>

膝関節捻挫

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>スポーツや交通外傷で起こる。</p> <p>膝の安定性を保持している前後十字靭帯および内外側副靭帯のうち、内側靭帯損傷が最も発生頻度が高い。</p> <p>内側部に疼痛と腫脹があり、外側靭帯の場合には同様の症状が外側にある。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>内外側の損傷部に著しい圧痛と腫脹があり、内側であれば外反ストレスを掛けると疼痛が再現される。</p> <p>前後十字靭帯損傷の場合は関節腫脹、血腫形成、関節動揺性が認められる。</p> <p>内外反ストレスX線像で内外側副靭帯損傷が診断される。</p> <p>半月板損傷との鑑別も重要である。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>内外側靭帯の局所所見やストレスX線像から、軽傷であればサポーターを処方、重傷であればギプス固定さらには手術的治療も適応される。</p> <p>十字靭帯損傷が疑われる場合には、一旦外固定して局所所見が治まってから治療法を検討できる。</p> <p>半月板損傷が疑われる場合には関節鏡下に治療を兼ねて検査を行うことができる。</p>	<p>膝関節捻挫といっても単純な内外側副靭帯損傷から前後十字靭帯損傷や半月板損傷など多彩であり、これらの合併症について十分に説明できる。</p> <p>血腫形成が認められる場合にはMRIや関節鏡などの検査が必要になることのできることを得ることができる。</p>

足関節捻挫

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>スポーツ外傷や階段を踏み外したりして起こり、整形外科的な外傷で最も発生頻度が高い。</p> <p>足の内がえしが強制されて足関節外側靭帯損傷が起こる。</p> <p>足関節の外果を中心に腫脹と疼痛があり、受傷後2・3日後には同部に皮下出血が現れる。</p>	<p>足関節外側の腫脹と圧痛があり、皮下出血も認められるが、歩行は可能なことが多いことを説明できる。</p> <p>足部の内がえしを強制すると疼痛が再現される。</p> <p>内がえしストレスや前方引き出しストレスX線像で外側靭帯損傷が診断され、骨折の有無も確かめる。</p> <p>内がえしの受傷機転で起こる果部骨折、二分靭帯損傷、第5中足骨基部骨折などとの鑑別が必要とされる。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>基本的には程度によりギプス固定、サポーター、テーピングなどの保存的治療が行われる。</p> <p>内側の骨軟骨損傷の合併、足関節の内反などの形態異常、腓骨先端の有痛性過剰骨の存在が認められる場合には手術治療の考慮される。</p>	<p>外傷のうちでは重傷度が不高くないが、適切な治療がなされない動揺性と疼痛のある陳旧性に移行することを説明できる。</p>

4. 靭帯損傷

(1) 指導のポイント

関節に大きな外力が掛かり、関節のもつ生理的は可動範囲を超えて動いた際に靭帯が損傷する。靭帯損傷では一時的には関節の相互関係は乱れるが、すぐに元の位置に戻る。疼痛の程度は様々であり、靭帯が損傷を受けた部分に一致して圧痛が認められる。外力の方向にストレスを掛けて受傷肢位を再現すると、疼痛も再現される。各部位の関節構成体が骨性か靭帯性かによって靭帯損傷時の重傷度が異なる。すなわち、靭帯支持性の膝関節や肘関節ではその重傷度は高く、骨支持性関節である肩関節や股関節では低い。それによって治療法も異なってくる。

(2) 研修されるべき具体的な目標

肘関節靭帯損傷

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	以下のことを説明できる。 スポーツ外傷や労働災害で多い。 受傷機転を詳しく尋ねる。 肘関節の内側か外側に疼痛と腫脹がある。	触診で圧痛の部位を確かめ、内外反のストレスを掛けて疼痛を誘発できる。 X線撮影で骨折の有無を確かめるとともに、内外反ストレスX線像で確認できる。	投げる動作のスポーツ選手や重労働者以外は保存的に3週間の外固定を行うことができる。 ストレスX線像で関節面の開大が大きな場合や骨片を伴う場合は手術治療の適応になることを説明できる。	早期に動かすと疼痛が長く残存することもあるので、予後について説明できる。 スポーツ選手の場合には運動の開始時期や元のスポーツへの復帰について十分に話し合うことができる。

膝十字靭帯損傷

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	以下のことを説明できる。 若年者では主としてスポーツで起こり、年長者では交通事故などで起こることが多い。 スポーツ中の受傷機転を詳細に尋ねる。 膝関節の腫脹や動揺性が著しいが、疼痛はそれほどでもないことが多い。	関節腫脹、血腫形成、関節動揺性が認められることを説明できる。 前後十字靭帯損傷を診断する種々の検査法があるので、それぞれを十分に修得できる。 X線像では靭帯の剥離骨折の有無を調べることができる。 MRI像から靭帯の不連続性、走行異常、血腫の有無を詳	以下のことを説明できる。 受傷直後はRICE(安静、冷却、圧迫、挙上)を行い、弾性包帯固定やギプス固定を行う。 不安定性が持続し、ADLやスポーツに支障を来す場合には鏡視下に靭帯再建術を行う。	血腫形成が認められる場合には確定診断のため、MRIや関節鏡などの検査が必要になることの理解を得ることができる。 膝の安定性を保持している前後十字靭帯の損傷はスポーツ選手の選手生命を絶つことがあることも説明できる。 靭帯再建後は系統だったりハビリテーションが極めて重要で

		細に診断できる。		あることも認識させることができる。
--	--	----------	--	-------------------

膝関節側副靭帯損傷

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>スポーツや交通外傷で起こる。</p> <p>膝の内外側の安定性を保持している内外側副靭帯のうち内側靭帯損傷が多い。</p> <p>内側部に疼痛と腫脹があり、外側靭帯の場合には同様の症状が外側にある。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>内外側の断裂部に著しい圧痛と腫脹があり、内側であれば外反ストレスを掛けると疼痛が再現される。</p> <p>半月板損傷との鑑別も重要である。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>内外側靭帯の局所所見やストレスX線像から、軽傷であればサポーターを処方する。</p> <p>スポーツ選手や重労働者で、ストレスX線像で明かな異常所見があればギプス固定さらには手術治療も適応される。</p>	<p>内側靭帯損傷の場合には屈伸時の疼痛が長く持続することがあることを説明できる。</p>

足関節外側靭帯損傷

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>スポーツ外傷や階段を踏み外したりして起り、整形外科的な外傷で最も発生頻度が高い。</p> <p>足の内がえしが強制されて発症し、程度が軽い場合は前距腓靭帯、更に強い力が加わると踵腓靭帯も損傷する。</p> <p>足関節の外果を中心に腫脹と疼痛があり、受傷後2・3日後には同部に皮下出血が現れる。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>足関節外側の腫脹と圧痛があり、皮下出血も認められるが、歩行は可能なことが多い。</p> <p>足部の内がえしを強制すると疼痛が再現される。</p> <p>内がえしストレスや前方引き出しストレスX線像で外側靭帯損傷の程度が診断され、骨折の有無も確かめることができる。</p> <p>内がえしの受傷機転で起こる果部骨折、二分靭帯損傷、第5中足骨基部骨折などの鑑別を必要とすることを説明できる。</p>	<p>以下のことを説明できる。</p> <p>基本的には程度によりギプス固定、サポーター、テーピングなどの保存的治療が行われる。</p> <p>内側の骨軟骨損傷の合併、足関節の内反などの形態異常、腓骨先端の有痛性過剰骨の存在などが認められる場合には手術治療の考慮される。</p>	<p>外傷のうちでは重傷度は高くないが、適切な治療がなされないと動揺性と疼痛のある陳旧性に移行することを説明できる。</p>

(3) 典型症例の時系列表(別表参照)

(4) 疾患・病態の選択指針

望ましい症例

整形外科ならびに救急外来において、運動器系の脱臼、捻挫および靭帯損傷は遭遇する頻度が極めて高く、その程度も様々である。そこで、これらの外傷うち緊急処置を要する血管損傷を合併するもの以外は経験すべき外傷に入ると考えられる。したがって、指導医が簡単な診察のもと、面接、診察、診断、治療など研修医を中心に行わせ、その都度、重要ポイントを指摘・指導する。

× 望ましくない症例

血管損傷や神経損傷の合併が疑われるような脱臼や靭帯損傷は、緊急の対応を必要とするために、当初からの研修医の担当は望ましくない。また、股関節脱臼に関しても治療に難渋する大腿骨頭壊死の合併症を避けるため、可及的な整復が必要であり、指導医が中心となった診療を行うべきで、望ましい症例とは言えない。

(高倉 義典)

診断名	右肩関節脱臼骨折
合併症	右座骨神経麻痺
患者背景	18歳男性、体育学部、大学1年生。
経過の概要	体操競技の練習中に転倒し、右手をついた際にかかかんせつ伸展に右股関節の脱臼と診断され、全麻下に徒手整復後、3週間入院して牽引治療を受ける。現在、免荷歩行にて経過観察中で、骨頭壊死や変形性関節症の進行に対する留意。

診療場所	外来	検査所見	身体所見	検査所見	外来治療(救急含)	一般病棟	慢性期病棟	再来	
医療の内容	<p>現病歴</p> <p>本日(6月12日)早朝、出勤途上の自動車運転中に車同士、dash-衝突を起し、dash-board injuryを受傷する。既往歴には特記すべきことなし。</p>	<p>激しい股関節部痛と患側下肢の特徴ある内転位、他動的脱臼によるハネ様現象、下肢の軽度の知覚障害。</p>	<p>X線像による股関節後脱臼および骨折の合併。</p>	<p>診断後は可及的な全麻下での脱臼整復。骨折を合併する場合は、その大きさにより手術的整復術が必要。場合によっては緊急手術の準備。</p>	<p>徒手整復もしくは観血的整復後入院。知覚障害の変化の観察。介連牽引による患肢の安静と再脱臼の予防。観血的整復術後は感染への注意。</p>			<p>受傷後6カ月までは1か月ごとのMRIを中心とする骨頭壊死の発現の有無の観察。長期的には変形性関節症への進行の観察。</p>	
指導のポイント	<p>病歴の把握</p> <p>交通事故時の受傷機転を詳細に聴取する。早期の事故であるが、飲酒の有無も尋ねて後日の参考に残しておく。</p>	<p>外来での診察</p> <p>疼痛の部位、患側下肢の脱臼の所見、脱臼時にみられるハネ様現象のおよび下肢の知覚障害の有無の確認。</p>	<p>外来検査</p> <p>X線像による股関節後脱臼および骨折の合併の有無の確認。</p>	<p>外来治療</p> <p>全身麻酔の依頼と整復場所の決定。外来処置室または手術室での整復。整復後はX線撮影で整復位を確認し、骨片の転位および安定性を調べさせる。</p>	<p>治療</p> <p>整復後の疼痛除去と再脱臼予防のために介連牽引の施行。知覚障害の変化の観察。観血的整復術後の感染予防対策。</p>	<p>慢性期治療</p>		<p>再来治療、療養</p> <p>受傷後6カ月までは1か月ごとのMRIを中心とする骨頭壊死の発現の有無の調査を指示する。長期的には変形性関節症への進行の注意。</p>	
行動目標	<p>患者・医師関係</p> <p>チーム医療</p> <p>問題対応能力</p> <p>安全管理</p> <p>症例提示</p> <p>医療の社会性</p> <p>医療面接</p> <p>身体診察</p> <p>臨床検査</p> <p>手技</p> <p>治療法</p> <p>医療記録</p> <p>診療計画</p> <p>診療の高い症状</p> <p>緊急を要する症状・病態</p> <p>経緯が求められる疾患・病態</p> <p>救急医療</p> <p>予防医療</p> <p>地域保健・医療</p> <p>小児・成育医療</p> <p>精神保健・医療</p> <p>緩和・終末期医療</p>								
経験目標	<p>まず交通事故による受傷機転を的確に聴取する。正面衝突によるdash-board injuryの場合には股関節脱臼を考慮することから、下肢の脱臼が内転位であることを、ついで下肢の脱臼が最も疑われる。X線像で脱臼を確認したら、可及的に整復することが肝要である。受傷後は大腿骨頭壊死の予防のために約3週間の牽引療法を必要とする。その時点でMRI検査を行い、骨頭壊死が否定されれば徐々に荷重歩行を許可する。壊死が疑われる場合には退院後も松葉杖歩行などによる免荷を継続し、定期的にMRI検査を行う。長期的には変形性関節症への進行の予防対策。</p>								

診断名	右股関節脱臼骨折
合併症	右座骨神経麻痺
患者背景	21歳男性、独身、会社員。
経過の概要	本日(6月12日)早朝、出勤途中の自動車運転中に車同士の正面衝突を起し、dash-board injuryを受傷する。右股関節の脱臼と診断される。全麻下に徒手整復後、3週間入院して牽引治療を受ける。現在、免荷歩行にて経過観察中で、骨頭壊死や変形性関節症の進行に対する留意。

指導の概要	まず交通事故による受傷機転を的確に聴取する。正面衝突によるdash-board injuryの場合には股関節部の著しい疼痛を訴える場合には股関節脱臼を考へる。ついで下肢の脱臼が最も疑われる。X線像で脱臼を確認したら、可及的に整復することが肝要である。整復後は大腿骨頭壊死の予防のために約3週間の牽引療法を必要とする。その時点でMRI検査を行い、骨頭壊死が否定されれば徐々に荷重歩行を許可する。壊死が疑われる場合には退院後も松葉杖歩行などによる免荷を継続し、定期的にはMRI検査を行う。長期的には変形性関節症への進行の予防対策。
-------	---

診療場所	外来	現病歴	身体所見	検査所見	外来治療(救急含)	一般病棟	慢性期病棟	再来
医療の内容	本日(6月12日)早朝、出勤途中の自動車運転中に車同士の正面衝突を起し、dash-board injuryを受傷する。既往歴には特記すべきことなし。	激しい股関節部痛と患側下肢の特徴ある内転内旋位、他動的な外転によるハネ様現象、下肢の軽度の知覚障害。	X線像による股関節後脱臼および骨折の合併。	診断後は可及的な全麻下での脱臼整復、骨折を合併する場合には、その大きさにより手術的整復術が必要となる場合には緊急手術の準備	徒手整復もしくは観血的整復後入院。介護牽引による患肢の安静と再脱臼の予防。観血的整復術後は感染への注意。			受傷後6か月までは1か月ごとのMRIを中心とする骨頭壊死の発現的には変形性関節症への進行の観察。
指導のポイント	交通事故時の受傷機転を詳細に聴取する。脱臼の事故であるが、飲酒の有無も尋ねて後日の参考に残しておく。	外来での診察	外来検査	外来治療	治療	慢性期治療		再来
患者 - 医師関係	患者 - 医師関係	行動目標	患者 - 医師関係	患者 - 医師関係	患者 - 医師関係	患者 - 医師関係	患者 - 医師関係	患者 - 医師関係
チーム医療	チーム医療	問題対応能力	チーム医療	チーム医療	チーム医療	チーム医療	チーム医療	チーム医療
安全管理	安全管理	安全提示	安全管理	安全管理	安全管理	安全管理	安全管理	安全管理
症例指示	症例指示	医療の社会性	症例指示	症例指示	症例指示	症例指示	症例指示	症例指示
医療面接	医療面接	身体診察	医療面接	医療面接	医療面接	医療面接	医療面接	医療面接
臨床検査	臨床検査	臨床検査	臨床検査	臨床検査	臨床検査	臨床検査	臨床検査	臨床検査
手技	手技	手技	手技	手技	手技	手技	手技	手技
治療法	治療法	治療法	治療法	治療法	治療法	治療法	治療法	治療法
医療記録	医療記録	医療記録	医療記録	医療記録	医療記録	医療記録	医療記録	医療記録
診療計画	診療計画	診療計画	診療計画	診療計画	診療計画	診療計画	診療計画	診療計画
観察目標	観察目標	観察目標	観察目標	観察目標	観察目標	観察目標	観察目標	観察目標
緊急を要する症状・病態	緊急を要する症状・病態	緊急を要する症状・病態	緊急を要する症状・病態	緊急を要する症状・病態	緊急を要する症状・病態	緊急を要する症状・病態	緊急を要する症状・病態	緊急を要する症状・病態
縫合が求められる疾患・病態	縫合が求められる疾患・病態	縫合が求められる疾患・病態	縫合が求められる疾患・病態	縫合が求められる疾患・病態	縫合が求められる疾患・病態	縫合が求められる疾患・病態	縫合が求められる疾患・病態	縫合が求められる疾患・病態
救急医療	救急医療	救急医療	救急医療	救急医療	救急医療	救急医療	救急医療	救急医療
予防医療	予防医療	予防医療	予防医療	予防医療	予防医療	予防医療	予防医療	予防医療
地域保健・医療	地域保健・医療	地域保健・医療	地域保健・医療	地域保健・医療	地域保健・医療	地域保健・医療	地域保健・医療	地域保健・医療
小児・成人医療	小児・成人医療	小児・成人医療	小児・成人医療	小児・成人医療	小児・成人医療	小児・成人医療	小児・成人医療	小児・成人医療
精神保健・医療	精神保健・医療	精神保健・医療	精神保健・医療	精神保健・医療	精神保健・医療	精神保健・医療	精神保健・医療	精神保健・医療
緩和・終末期医療	緩和・終末期医療	緩和・終末期医療	緩和・終末期医療	緩和・終末期医療	緩和・終末期医療	緩和・終末期医療	緩和・終末期医療	緩和・終末期医療

診断名	右足関節捻挫性 (右足関節前側靭帯損傷)
合併症	なし
患者背景	16歳、女性、高校生。
経過の概要	体育授業でバレーボール中にジャンプして着地の際、他の学生の足の上ののり、右足の内かえしが強制されて受傷する。疼痛と腫脹が著しく、帰宅後に受診する。外果部の腫脹と圧痛、X線像からは骨傷を認めず、外側靭帯は骨傷と診断される。ストレスX線像からギプス固定2週間と、その後のサポーターを装着させて、6週間後からジョギング、2カ月後からスポーツを許可する。

指導の概要	足関節捻挫性は整形外科的外傷でも最も発症頻度の高い靭帯損傷で、主として足関節の外側靭帯損傷が起こる。受傷機転はスポーツ中や会談を踏みはずした際に、内かえしが強制されて起こる。外果部を中心に疼痛と腫脹が著しく、受傷後2-3日経っている場合には外果部に皮下出血が認められる。X線像からは骨傷の有無を確認させる。内かえしおよび前方引き出しストレスX線像から外側靭帯損傷の程度を診断する。距骨傾斜角が7度以上あり、前方引き出し距離が3mm以上で損傷が診断される。その程度に応じてギプス固定、サポーターなどの保存的治療、足関節の骨軟骨損傷や外果先端に過剰骨が存在する場合には靭帯の縫合術が選択される。外固定は3-4週間おこない、6週間後からジョギング、2カ月後からスポーツ開始が標準的な受傷後のスケジューリングである。
-------	--

診療場所	外来	現病歴	身体所見	検査所見	外来治療(救急含)	一般病棟	慢性期病棟	再来
医療の内容	体育授業でバレーボール中にジャンプして着地の際、他の学生の足の上ののり、右足の内かえしが強制されて受傷する。	外果部を中心とする著しい腫脹と同部の圧痛、とくに前距腓靭帯部に著大な圧痛があり、踵腓靭帯部にも認められる。	単純X線増から足関節周辺の骨傷の有無を確かめる。内かえしおよび前方引き出しストレスX線像から外側靭帯損傷の程度を診断する。距骨傾斜角が7度以上あり、前方引き出し距離が3mm以上で損傷が診断される。	前距腓靭帯損傷を中心とする足関節外側靭帯損傷に対してギプス固定を行う。	再采治療、療養			ギプス固定を2週間行う。その後サポーター固定を行い、6週間後からジョギングを開始する。外固定除去後のリハビリテーションは足部を外かえしにする外旋筋群の筋力増強を主とする。
指導のポイント	受傷機転の詳細な聴取。	外果部の肉眼的所見、前距腓および踵腓靭帯部の著しい圧痛から診断は比較的容易である。	単純X線増から足関節周辺の骨傷の有無、内かえしおよび前方引き出しストレスX線像から外側靭帯損傷の程度を診断させる。距骨傾斜角が7度以上あり、前方引き出し距離が3mm以上で損傷の目安である。	最近の外側靭帯損傷の治療は欧米並にギプス固定やサポーターによる保存的治療が主流となり、靭帯の縫合術は骨軟骨損傷や外果部過剰骨などの合併症がある場合に行われる。	慢性期治療			外固定は3-4週間おこない、6週間後からジョギング、2カ月後からスポーツ開始が標準的な受傷後のスケジューリングである。外固定除去後のリハビリテーションは足部を外かえしにする外旋筋群の筋力増強を主とする。
患者-医師関係								
チーム医療								
問題対応能力								
安全管理								
症例提示								
医療の社会性								
医療面接								
身体診察								
臨床検査								
手技								
治療法								
医療記録								
診療計画								
頻度の高い症状								
緊急を要する症状・病態								
縫合が求められる疾患・病態								
救急医療								
予防医療								
地域保健・医療								
小児・成育医療								
精神保健・医療								
緩和・終末期医療								

診断名	左肘内障
合併症	なし
患者背景	2歳、男児、発育良好。
経過の概要	転倒しそうになり、母親が患児の左手を引っ張った後に、患者は泣き叫び、左上肢を動かさなくなったので来院する。上肢の肩・肘関節には腫脹や発赤もない。X線像にも骨折を含めて異常所見なし。発生機序と他覚所見から肘内障と診断、徒手整復を行う。整復後、患児は上肢を使うようになり、機嫌もよくなる。

指導の概要	母親が急に患児の手を引っ張るような受傷機転を面接で聴取する。X線像で骨折の有無を確認する。その際、健側と比較すると骨折や変形を見落とさない。年齢、受傷機転、局所所見、X線像から肘内障と診断する。直ちに徒手整復を行い、患児が患側の上肢を動かすようになるかどうかを十分に観察する。外因症は必要としない。患側の従来通り動き、機嫌が良ければ再来の必要はないことや、再発を起こし易い旨を母親に説明する。
-------	--

診療場所	外来	一般病棟	慢性期病棟	再来	
診療の内容	現病歴 自然分娩などの生下時の状態。母親が急に患児の手を引っ張った後、泣き叫び患肢を動かさなくなった受傷機転の聴取。このようなエピソードは初めてかどうか。	身体所見 患肢の腕を回内して下垂し、動かさずとしなみ、無理矢理に患肢を挙上させると患児が激しく泣く。腫脹や発赤など健側とよく比較する。	検査所見 X線像で骨折のないことを確認する。確認が困難な場合には健側と比較する。	外来治療(救急含) 徒手整復が容易で、患児の患側が右側の場合、術者は左手の母趾を患児の右肘に当て、術者の右手で患児の前腕を回外する。それだけでクリック音とともに整復される。それにも整復されない場合には患肢の肘を屈曲する。それによる整復が完了する。整復後は患児が患側を使用するかどうかを確認する。	再来 帰宅後の患児の観察と、一部は習癖性になることを両親に周知させる。
指導のポイント	病歴の把握 自然分娩などの生下時の把握。母親が急に患児の手を引っ張った後、泣き叫び患肢を動かさなくなった受傷機転の詳細な聴取。このようなエピソードの既往の有無。	外来での診察 患肢の腕を回内して下垂し、動かさずとしなみ、無理矢理に患肢を挙上させると患児が激しく泣く。腫脹や発赤など健側とよく比較することの注意。	外来検査 X線像で骨折のないことを確認させる。確認が困難な場合には健側と比較させる。	外来治療 徒手整復方法を十分に修得させる。まず、手本を示し、研修医同士で徒手整復を確認させる。	再来治療、療養 整復を確認させ、帰宅後の観察及び再発の可能性をインフォームドコンセントする。
患者・医師関係	患者・医師関係				
チーム医療	チーム医療				
問題対応能力	問題対応能力				
安全管理	安全管理				
症例提示	症例提示				
医療の社会性	医療の社会性				
医療面接	医療面接				
身体診察	身体診察				
臨床検査	臨床検査				
手技	手技				
治療法	治療法				
医療記録	医療記録				
診療計画	診療計画				
頻度の高い症状	頻度の高い症状				
緊急を要する症状・病態	緊急を要する症状・病態				
経験が求められる疾患・病態	経験が求められる疾患・病態				
救急医療	救急医療				
予防医療	予防医療				
地域保健・医療	地域保健・医療				
小児・成人医療	小児・成人医療				
精神保健・医療	精神保健・医療				
緩和・終末期医療	緩和・終末期医療				

診断名	頸椎捻挫
合併症	Barre-Lieou症候群疑い
患者背景	45歳 男性、会社員、職種 外交員。
経過の概要	車を運転して外交中に後ろから他車に追突される。その直後から頸部痛が出現し、頸部の運動時に疼痛が著しくなり、同日に来院する。他覚的、X線学的検査の結果、著しい異常所見なし。内服及び外用薬の投与と安静を説明し、疼痛持続の場合には来院することを伝える。約1ヵ月の経過で症状は消失し、治療する。

診療場所	外来	現病歴	身体所見	検査所見	外来治療(救急含)	一般病棟	慢性期病棟	再来
診療の内容	仕事中で車を運転中に追突されて以後、頸部痛が出現して来院する。運動時痛、軽度の吐き気も訴える。	他覚的検査として、上肢の腱反射、頸部の圧痛、疼痛誘発テスト、神経学的所見に異常なし。軽い吐き気を訴えるので、めまい、耳鳴りなどのBarre-Lieou症候群の有無を調べるも相当せず。	X線学的検査の結果、X線側面像で頸椎の生理的前彎の消失以外には異常所見なし。たまたま頸椎全体に軽度の変形性変化が存在するも、今回の外傷には関係ないと考えられる。	疼痛に対しては消炎鎮痛剤および同外用薬の投与、生理的前彎の消失に対しては3・4日間の頸椎カラーによる外固定を処方する。	疼痛に対しては消炎鎮痛剤および同外用薬の投与。生理的前彎の消失に対しては短期間の頸椎カラーによる外固定などの処方の指導。	治療	慢性期治療	再来治療、療養
指導のポイント	追突事故の状態、事故以前の頸部や上肢の症状の有無の聴取などの指導。	外来での診察	外来検査	外来治療	再来治療、療養	治療	慢性期治療	再来治療、療養
患者・医師関係	チーム医療	病歴の把握	外来での診察	外来検査	外来治療	治療	慢性期治療	再来治療、療養
行動目標	問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊急を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	指導のポイント	外来での診察	外来検査	外来治療	治療	慢性期治療	再来治療、療養
経緯	症状の詳細な聴取。上肢の腱反射、頸部の圧痛、疼痛誘発テスト、神経学的検査などの他覚的検査の指導。X線学的検査の異常所見の解説。病状の説明方法など、本症に対するインフォームドコンセント、中心となる保存的治療についての指導。社会的または経済的背景が関係することもあり、もとの職業への復帰や治療についての指導方法の徹底。	経緯	外来での診察	外来検査	外来治療	治療	慢性期治療	再来治療、療養
目標	問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 緊急を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	経緯	外来での診察	外来検査	外来治療	治療	慢性期治療	再来治療、療養

骨粗鬆症

(1) 指導のポイント

骨粗鬆症は「骨量の低下と骨組織の構築の変化により骨が脆弱となり骨折しやすくなる疾患」と定義され、原発性と続発性とに分類される。

原発性骨粗鬆症の診断に際しては、続発性骨粗鬆症など、低骨量を呈する他疾患との鑑別、除外診断が必須であり、診断基準やマニュアルに基づいた診断過程を理解する必要がある。その上で、原発性骨粗鬆症の病態として、閉経後の女性に多い閉経後骨粗鬆症と、高齢者にみられる老人性骨粗鬆症とに大別されることを理解する。診察時には問診、視診、触診を通じて、危険因子や臨床症状(腰背部痛、脊椎変形、骨折など)の有無に着目することも重要である。本疾患の診断には、上記除外診断に加えて低骨量の評価が不可欠であり、そのために必要な骨量、脊椎X線像の評価法を学ぶ。

治療に際しては、食事療法、運動療法などの非薬物療法に加えて、各薬剤の特性をふまえた薬物療法を十分に理解する必要がある。病態に応じた治療法、治療薬の選択を行う。骨粗鬆症患者の中には、脆弱性骨折に伴う腰背部痛を主訴として受診することもあり、骨量減少への配慮にとどまらず、除痛を目指した疼痛コントロールが必要となる。さらに、骨粗鬆症の病態把握、薬剤選択、治療効果の評価を行う際、骨代謝マーカー測定による骨代謝回転の把握も重要であり、その意義、臨床応用についても指導する。

(2) 研修されるべき具体的な目標

原発性骨粗鬆症

	面接・診察	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>骨粗鬆症の分類、鑑別に必要な病歴を聴取できる。</p> <p>骨粗鬆症発病の危険因子について問診で把握できる。</p> <p>腰背部痛の分布、脊椎変形、下肢神経症状の有無など、骨粗鬆症の診断、鑑別に必要な視診や触診が正しくできる。</p>	<p>骨代謝を反映する血液検査、尿検査を施行できる。</p> <p>骨量測定、脊椎 X 線撮影をオーダーできる。</p> <p>骨代謝回転について理解できる。</p> <p>低骨量の評価および原発性骨粗鬆症の診断基準に基づいた診断ができる。</p>	<p>病態に応じた骨粗鬆症治療薬の投与ができる。</p> <p>腰背部痛などに対する疼痛コントロールができる。</p> <p>骨代謝マーカーの測定や骨量測定によって治療効果の評価ができる。</p> <p>骨粗鬆症治療薬の副作用、禁忌を説明できる。</p>	<p>骨粗鬆症の治療には危険因子の改善が重要であることを患者に説明できる。</p> <p>食事療法や運動療法などを取り入れた生活習慣、環境因子の改善を指導できる。</p> <p>転倒、骨折予防の重要性を患者に説明できる。</p> <p>骨粗鬆症の治療選択について患者と討論できる。</p>

(3) 典型症例の時系列表(別表参照)

(4) 疾患・病態の選択指針

望ましい症例

骨粗鬆症の診断や病態が確定していない段階から担当する。

一般外来で、初診時に研修医が対応した場合は、疾患を疑う過程から経験でき、望ましい。

上級医・指導医が外来診療中に疑い症例に遭遇した場合は、研修医を呼んで、研修医が追加で詳細に病歴聴取・診察を行い、一緒に診療に当たることが望ましい。

× 望ましくない症例

骨粗鬆症の診断が確定し、既に薬物療法が開始されている症例を担当する。

腰背部痛の原因検索が終了し、治療を開始した段階から担当する。

(小川 純人、大内 尉義)

診断名	原発性骨粗鬆症
合併症	特記すべき事なし
患者背景	68歳女性、主婦、夫と2人暮らし、喫煙なし、飲酒なし。
経過の概要	1か月前に生じた腰部痛を主訴に来院。脊椎X線像で骨粗鬆症化、非外傷性椎体骨折を認め骨粗鬆症と診断され、入院となる。薬物療法、コルセット併用により腰痛は軽快し、退院。以後、外来にて薬物療法、食事療法、運動療法を施行し、定期的な骨量測定、評価を行った。

指逡の概要

骨粗鬆症は「骨量の低下と骨組織の構築の变化により骨が脆弱となり骨折しやすくなる疾患」と定義され、原発性と続発性とに分類される。原発性骨粗鬆症の診断に際しては、続発性骨粗鬆症など、低骨量を呈する他疾患との鑑別、除外診断が必須であり、診断基準やマニュアルに基づいた診断過程を理解する必要があり、その上で、原発性骨粗鬆症の病態として、閉経後の女性に多い閉経後骨粗鬆症と、高齢者にみられる老人性骨粗鬆症に大別されることを理解する。診察時には問診、視診、触診を通じて、危険因子や臨床症状(腰部痛、脊椎変形、骨折など)の有無に着目することも重要である。本疾患の評価には、上記除外診断に加えて低骨量の評価が不可欠であり、そのために必要な骨量、脊椎X線像の評価法を学ぶ。治療に際しては、食事療法、運動療法などの非薬物療法に加えて、各薬剤の特性をふまえた薬物療法を十分に理解する必要があり、病態に応じた治療法、治療薬の選択を行う。骨粗鬆症患者の中には、脆弱性骨折に伴う腰部痛を主訴として受診することもあり、骨量減少への配慮にとまらず、除痛を目的とした疼痛コントロールが必要となる。さらに、骨粗鬆症の病態把握、薬剤選択、治療効果の評価を行う際、骨代謝マーカー測定による骨代謝回返の把握も重要であり、その意義、臨床応用についても指逡する。

診療場所	外来	現病歴	1か月前に重いものを持った際に腰部痛が出現し、以後増強する。既往に家族歴、生活歴に特記すべき事はない。初経12歳、閉経49歳、2回経産。	身体所見	意識清明、血圧130/70、脈拍60/分、心音清、腰部安躺時痛あり、L2付位棘突起の圧痛あり、明らかな脊柱変形、運動神経麻痺、知覚障害なし。	検査所見	WBC8600、TP78、GOT122、GPT28、ALP265、Ca8.9、IP40、尿中Ca/Cr0.1、脊椎X線像で骨粗鬆症化、L2圧迫骨折、変形(魚椎)を認めた。	外来治療(救急含)	腰部痛に対し、カルシトニン筋注、外用鎮痛薬投与を開始。	一般病棟	入院後ベッド上安静、カルシトニン筋注継続した。着、腰椎、大腿骨頭部骨密度測定の結果、いずれも若年成人平均値の約65%と低値を示し、骨代謝マーカー値も骨吸収位の上昇を認め、たため、食事療法、運動療法に加え、骨吸収抑制剤を用いた薬物療法を開始。	慢性期病棟		再来	3ヵ月後の外来受診時には、腰部の安静時痛は消失し、骨密度の上昇、骨代謝マーカー値の低下を認めた。
指逡のポイント	病歴の把握	病歴の聴取と、既往歴、家族歴、生活歴、月経歴の把握。続発性骨粗鬆症との鑑別、発病の危険因子、臨床症状を念頭に置いて問診することも重要である。	外来検査	外来検査	腰部痛の分布、脊柱変形、下肢神経症状の有無。	外来検査	脊椎X線撮影、血液、尿検査、骨代謝マーカー測定、骨量測定	外来治療	腰部痛コントロール、薬物療法、痛態に応じた薬剤の選択。	治療	腰部痛コントロール、食事療法、運動療法、薬物療法、結介状に対する報告書の作成。	慢性期治療		再来治療、療養	骨代謝マーカーや骨量測定による治療効果の確認、高カルシウム血症、尿症や投薬に伴う副作用の有無の評価。
行動目標	患者・医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録	目標	診療計画 頻度の高い症状、病態緊急を要する症状、病態 緊急を要する疾患、病態 救急医療 予防医療 地域保健、医療 小児、成育医療 精神保健、医療 緩和、終末期医療												

脊柱障害(腰椎椎間板ヘルニア)

(1) 指導のポイント

腰椎椎間板ヘルニアは、椎間板の退行性変化の中で生じる代表的な腰痛および下肢痛を引き起こす疾患である。指導医は研修医が以下の目標を達成できたか評価しなければならない。

まず第一に腰椎椎間板ヘルニアの診断を正確に下せることが重要である。第2に臨床症状、画像診断から正確に病態を診断できなければならない。第3にその診断された病態からどのような自然経過を取るかを覚えておかなければならない。重要な点は、その病態に沿った保存的治療や観血的治療などの適切な治療法が要求されることである。また治療後のリハビリテーションについても知るべきである。最後に長期的な予後についても患者に十分に説明できなければならない。

(2) 研修されるべき具体的な目標

腰椎椎間板ヘルニア

	病歴・症状	身体所見	検査・診断	治療	患者への説明及び支援
目標	<p>発症機転・形式により他の腰痛疾患との鑑別ができる。</p> <p>腰痛だけではなく、下肢痛や下肢の神経症状を伴うことを説明できる。</p>	<p>特徴的な身体所見(疼痛性の側弯、腰椎不撓性)、SLRテストなどの誘発テストから診断ができる。</p> <p>下肢の筋力、知覚障害、深部腱反射などから障害高位診断ができる。</p>	<p>レントゲンの有用性と限界を説明できる。</p> <p>MRI での所見と臨床所見一致について説明できる。</p> <p>MRI の造影所見により大体の自然経過を説明できる。</p>	<p>痛みに対してコルセット、対症療法の薬剤を処方できる。</p> <p>急性期の疼痛に対する硬膜外注入などの有効性を述べることができる。</p> <p>膀胱直腸障害に対しては緊急手術の適応であることを説明できる。</p> <p>手術適応や選択すべき手術方法を説明できる。</p>	<p>手術後のリハビリテーションを指示できる。</p> <p>手術後の一般的な予後を説明できる。</p> <p>再発予防のための体操、日常生活動作、生活習慣を指示できる。</p>

(3) 典型症例の時系列表(別表参照)

(4) 疾患・病態の選択指針

望ましい症例

一般外来もしくは救急外来で、初診時に研修医が対応した場合は、疾患を疑う過程から経験でき、もっとも望ましい。

指導医が外来診療中に疑わしい症例に遭遇した場合は、研修医を呼んで、研修医が詳細に問診・診察を行い、一緒に診断、治療計画策定に当たることが望ましい。

指導医の外来への紹介等で診断が記載されている症例でも、その他の類似疾患との鑑別が必要な症例があり、研修医を呼んで、研修医が詳細に問診・診察を行い、一緒に診断、治療計画策定に当たることが比較的望ましい。

また、外来での診断が確定しているが、確定診断のための各種検査を行う予定の症例では、主体的に検査・治療計画を立てることができ、また実際に検査手技等を修練することができるので、比較的望ましい。

× 望ましくない症例

既に観血的治療が終わり、症状が軽減して外来通院中の症例はもっとも望ましくない。

既に保存的治療が開始され、症状が軽減してきている症例は望ましくない。

各種検査も終わり診断が確定している症例は比較的望ましくない。

(四宮 謙一)

診断名	腰椎椎間板ヘルニア
合併症	特になし
患者背景	30歳男性 喫煙30本/日 スポーツ、テニス
経過の概要	テニスのスマッシュをしたときに腰部激痛、右下肢背側に強い痛みを感じた。

診療場所	外来	外来治療(救急含)	慢性期病棟	再来		
現病歴	腰痛の既往はなかったがテニスのスマッシュをしたときに腰部激痛、右下肢背側に強い痛みを感じた。家で安静をとるも寛復りも不可能で、痛みを自製できず整形外科外来受診。	身体所見 腰痛強く、腰部不構性、側弯を示す。右下肢の外側に知覚低下があり、また長拇趾伸筋の軽度筋力低下が認められる。SLRテストは右30度、左70度であった。発熱などはない。膀胱直腸障害なし。	一般病棟 自宅での痛みが改善しないため入院。硬膜外注入(局所麻酔剤+ステロイド)を施行したが、やや痛み軽快するも持続しなかった。痛みが強く早期の社会復帰を希望し、内視鏡下顕微鏡下手術摘出術を受ける。術後症状が軽快し1週後に退院となった。	慢性期病棟	再来	
指導のポイント	病歴の把握 急性発症としてはスポーツ、重労働の最中が多いこと。鑑別のために発熱などがないこと、膀胱直腸障害がないこと、緊急性があること。	検査所見 腰椎単純レントゲン像に特記すべきことなし。後日MRIにより腰椎椎間板ヘルニア(L4/5)を認めたと示す所見はなかった。	治療 椎間板ヘルニアのタイプにより手術、保存的治療に抵抗することがあり、早期社会復帰のために低侵襲手術を選択する。	慢性期治療	再来治療 療養	
行動目標	患者・医師関係 チーム医療 問題対応能力 安全管理 症例提示 医療の社会性 医療面接 身体診察 臨床検査 手技 治療法 医療記録 診療計画 診療の高い症状 緊急を要する症状・病態 経験が求められる疾患・病態	外来での診察 SLRテストの角度、知覚障害の部位、筋力低下の部位、深部腱反射の低下の有無などから高位診断を行う。	外来検査 レントゲン検査は無効であること。MRIで膨隆型か脱出型かの診断を行うが、造影を行わなければ正確な診断は不可能である。	治療 膀胱直腸障害がないので、緊急手術の適応はななく、対症的な治療をおこなう。	慢性期治療	再来治療 療養
経験目標	救急医療 予防医療 地域保健・医療 小児・成人医療 精神保健・医療 緩和・終末期医療					