**■科目：成人看護学Ⅲ（運動器）第1回**

■**テーマ**

運動器障害の基礎知識と看護の視点

**■目的**

運動器の構造と機能を理解するとともに、運動器障害の種類や特徴、日常生活への影響についての基礎的理解を深める。

**■目標**

* 骨・関節・筋・神経の基本的構造と機能を説明できる。
* 運動器障害の分類（外傷性・変性性・炎症性など）を理解し説明できる。
* 運動機能の低下が日常生活に及ぼす影響を具体的に述べることができる。
* 運動器障害のリスク要因として加齢や生活習慣の関連を説明できる。

**■授業構成**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **時間配分** | **内容** | **指導方法** |
| 15分 | 授業の目的と全体の構成を説明し、「運動器障害とは何か」について学生の予想や既有知識を共有する | 講義・アイスブレイク |
| 20分 | 骨（長骨・短骨・扁平骨など）、関節（可動性・構造別の分類）、筋（骨格筋の役割）、神経（運動神経・感覚神経）の構造と機能を図や模型を用いて説明する | 講義（図解・モデル提示） |
| 20分 | 運動器障害の定義、外傷性（骨折、捻挫）、変性性（変形性関節症、脊椎症）、炎症性（関節リウマチなど）の特徴と病態を紹介する | 講義・質問対応 |
| 20分 | 関節可動域の制限や疼痛、筋力低下などによるADL制限（歩行・移動・排泄・入浴など）と、それに伴う生活の困難について事例を交えて解説する | 講義・具体事例の紹介 |
| 10分 | 加齢による骨粗鬆症、生活習慣（運動不足・食生活など）との関連性、予防の重要性を説明する | 講義 |
| 5分 | 本日の振り返りと重要ポイントの整理、次回のテーマ（骨折患者の看護）について予告する | 講義・質疑応答 |

**第1回　運動器障害の基礎知識と看護の視点**

**1．運動器とは**

運動器とは、**身体の姿勢を保ち、動作を可能にする器官**の総称である。運動器は主に「骨」「関節」「筋」「神経」から構成されており、それぞれが連携することで人間の運動を支えている。

**（１）骨**

* 約206個の骨から構成されている。
* 身体を**支える構造体**であり、内臓を保護する役割も担う。
* 骨の内部には**骨髄**があり、赤血球などの血球成分がつくられる。
* 骨の種類には、長骨（大腿骨など）・短骨（手根骨など）・扁平骨（頭蓋骨など）がある。

**（２）関節**

* 骨と骨を連結し、**運動の可動性**を可能にする構造である。
* 関節には次のような種類がある：
  + **滑膜関節（可動性関節）**：膝関節・肩関節など。滑液があり自由に動く。
  + **線維結合（不動関節）**：頭蓋骨の縫合など。ほとんど動かない。
  + **軟骨結合**：恥骨結合など。わずかに動く。

**（３）筋**

* **骨格筋**は骨に付着しており、**収縮することで身体を動かす**。
* 骨格筋は意識して動かすことができる「随意筋」である。
* 骨と筋は腱（けん）によって連結されている。
* 筋は「伸び縮み」することで関節を動かし、姿勢保持や運動を可能にする。

**（４）神経**

* 運動器の働きを調整・制御する情報の伝達路である。
* 神経は次のように分類される：
  + **中枢神経**：脳と脊髄。全身の運動や感覚を統合・調節する。
  + **末梢神経**：身体各部に分布し、運動指令や感覚情報を伝える。
    - **運動神経**：筋に命令を送って動かす。
    - **感覚神経**：外部の刺激（痛み・温度・触覚など）を脳に伝える。

このように、運動器はそれぞれが単独ではなく、**構造的・機能的に相互に関連し合って**、人間の動作を支えている。看護においては、この基本構造の理解が、障害や疾患のアセスメントに不可欠である。

**2．運動器障害とは**

運動器障害とは、**骨・関節・筋・神経など運動器の構成要素に異常が生じることで、運動機能が低下し、日常生活に支障をきたす状態**を指す。障害の程度や部位により、ADL（日常生活動作）の自立に大きく影響を及ぼす。

**（１）運動器障害の主な分類と特徴**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分類** | **特徴** | **主な疾患例** |
| **外傷性** | 外部からの衝撃や事故などによって組織が損傷する | 骨折、脱臼、捻挫、靱帯損傷など |
| **変性性** | 加齢や長年の負荷の蓄積により組織が劣化する | 変形性膝関節症、脊椎症、腰椎症など |
| **炎症性** | 自己免疫反応や感染により関節や組織が炎症を起こす | 関節リウマチ、化膿性関節炎など |
| **その他** | 神経や筋の先天的・後天的障害によるもの | 筋ジストロフィー、脊髄損傷など |

**（２）各分類の疾患の概要**

**１）外傷性障害**

* **骨折**：骨に強い力が加わり、連続性が断たれる状態。
* **脱臼**：関節面が外れて、正常な位置関係が崩れる状態。
* **捻挫・靱帯損傷**：関節を支持する靱帯などの軟部組織が損傷する。

**２）変性性障害**

* **変形性関節症**：関節軟骨のすり減りにより、関節が変形し痛みを伴う。高齢者に多い。
* **脊椎症**：椎間板や椎体の変性によって起こる腰痛や神経症状。

**３）炎症性障害**

* **関節リウマチ**：自己免疫疾患で、滑膜に炎症が起こり関節破壊が進行する。
* **化膿性関節炎**：細菌感染により関節内に膿がたまり、急性の炎症を起こす。

**４）その他の障害**

* **筋ジストロフィー**：遺伝性の筋疾患。筋力低下が進行し、徐々に運動機能が低下する。
* **脊髄損傷**：事故や外傷によって脊髄が損傷され、麻痺や感覚障害が生じる。

**（３）看護への影響**

* 障害の種類や重症度によって、**疼痛、可動域制限、ADL制限、精神的負担**などが異なる。
* 患者の個別性をふまえ、**疾患特性に応じた支援**が求められる。
* 運動機能障害は**身体的・社会的・心理的な影響を多面的に及ぼす**ため、包括的なケアが必要である。

**3．運動機能障害が及ぼす影響**

運動機能障害は、単に「動けない」ことにとどまらず、**身体的・日常生活的・心理社会的な側面**に広く影響を及ぼす。以下にその主な影響を整理する。

**（１）身体面への影響**

運動器の損傷や疾患により、以下のような身体的制限が生じる：

* **歩行困難**：足を前に出す、バランスをとるといった動作が困難になる。
* **起立・移動の制限**：立ち上がる、ベッドから車椅子へ移動するなどの動作が制限される。
* **筋力低下**：廃用性萎縮（使わないことで筋力が低下）や疾患による直接的な筋力低下。
* **関節可動域制限**：関節の変形や拘縮により、動かせる範囲が狭くなる。
* **疼痛・しびれ・麻痺**：神経や組織の損傷により、慢性的な痛みや感覚異常が現れる。

**（２）日常生活動作（ADL）への影響**

運動機能の低下は、**自立した生活の維持に直接影響**を与える。

* **排泄・入浴・更衣・移動などが困難に**：介助を必要とするようになる。
* **QOL（生活の質）の低下**：自分のことを自分でできない状態は、生活の満足感を著しく低下させる。
* **環境整備の必要性**：手すりや段差の解消、車椅子対応など、生活環境の見直しが必要となる。

**（３）心理社会的側面への影響**

運動機能の障害は、**心の健康や社会とのつながり**にも大きな影響を与える。

* **活動範囲の制限による孤立**：外出機会が減り、社会的交流が減少する。
* **うつ状態や意欲低下**：慢性的な苦痛や自立喪失により、精神的に不安定になることがある。
* **役割喪失感**：家族内や職場での役割を果たせなくなることにより、存在価値を感じにくくなる。
* **自己効力感の低下**：できていたことができなくなることによる自信喪失。

**（４）看護の視点**

看護職は、運動機能障害による影響を**身体面・生活面・心理面の三側面から統合的に理解し、個別的に支援すること**が求められる。  
特に、「できないこと」ではなく「できること」に焦点を当てたアプローチが重要である。

**4．運動器障害のリスク要因**

運動器障害の発症には、**年齢的要因、生活習慣、既往歴など複数の因子が複雑に関与**している。以下に主なリスク要因とその具体的な影響を整理する。

**（１）加齢に伴う変化**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **要因** | **内容** | **運動器への影響** |
| 骨密度の減少 | 加齢により骨形成が低下し、骨吸収が進む | 骨折しやすくなる（特に大腿骨頸部骨折など） |
| 筋量の低下（サルコペニア） | 筋繊維の減少・萎縮により筋力が弱くなる | 歩行や立ち上がり動作が困難になる |
| 関節軟骨の摩耗 | 関節の使い過ぎや加齢で軟骨がすり減る | 変形性関節症の発症につながる |

**（２）生活習慣**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **要因** | **内容** | **運動器への影響** |
| 運動不足 | 筋力・柔軟性の低下、体重増加 | 関節に負担がかかり障害の発症リスクが高まる |
| 偏った食事 | カルシウム・ビタミンD不足など | 骨の強度が低下し骨粗鬆症のリスクとなる |
| 喫煙 | 血流障害・骨形成の抑制 | 骨密度が低下し骨折しやすくなる |
| 過度のアルコール摂取 | 栄養吸収障害・肝機能障害 | 筋萎縮や転倒リスクを高める |

**（３）既往歴による影響**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **既往歴** | **内容** | **運動器への影響** |
| 骨粗鬆症 | 骨の密度と強度が低下する疾患 | 転倒による骨折リスクが高い（脊椎・大腿骨など） |
| 糖尿病 | 血管・神経障害を引き起こす | 神経障害による感覚鈍麻や転倒の危険性がある |
| 神経疾患 | パーキンソン病や脳卒中など | 筋力低下・バランス障害・歩行困難を招く |

**（４）まとめ：看護への示唆**

* **多因子的リスク評価が必要**であり、年齢・生活習慣・既往歴の把握は重要な看護アセスメント項目である。
* リスク因子の改善（運動指導、食事指導、禁煙支援など）を通して、**予防的ケア**を行うことが看護師の役割である。

**5．看護の視点**

運動器障害に対する看護では、身体的なケアに加えて、**生活機能や心理社会的側面に配慮した全人的な支援**が求められる。以下に重要な視点とその具体的支援内容を示す。

**（１）残存機能の活用とADLの自立支援**

|  |  |
| --- | --- |
| **視点** | **具体的な支援内容** |
| 残存機能の活用 | ・使える関節や筋肉を把握し、積極的に使用するよう促す ・立ち上がりや移動の際に手すりや歩行器を活用する指導 |
| ADLの自立支援 | ・トイレ動作や更衣の一部を自分で行えるよう環境調整 ・看護師が全介助するのではなく、「できること」を尊重して援助する |

**（２）疼痛管理と安楽の確保**

|  |  |
| --- | --- |
| **視点** | **具体的な支援内容** |
| 疼痛管理 | ・VAS（視覚的アナログスケール）などで痛みの程度をアセスメント ・医師の指示に基づく鎮痛薬の使用や、非薬物療法（温罨法・ポジショニング）を併用 |
| 安楽の確保 | ・安楽な体位の工夫、緩衝材の使用 ・夜間の安眠環境の整備（騒音・照明・体位の調整など） |

**（３）二次的障害の予防（拘縮・廃用症候群など）**

|  |  |
| --- | --- |
| **視点** | **具体的な支援内容** |
| 拘縮の予防 | ・定期的な関節可動域訓練（ROM運動）の実施 ・長時間の同一体位を避ける体位変換 |
| 廃用症候群の予防 | ・離床を促す、ベッド上でも可能な運動を取り入れる ・「動けるときに動く」意識づけを行う |

**（４）患者の思いや生活背景をふまえた個別的支援**

|  |  |
| --- | --- |
| **視点** | **具体的な支援内容** |
| 個別性の尊重 | ・患者の生活歴や職業、家庭での役割を聞き取り、ケアに反映する ・「できるようになりたいこと」を一緒に考える（目標の共有） |
| 心理的サポート | ・不安や落ち込みに対して傾聴を行い、共感を示す ・必要に応じて家族との連携、精神的支援の専門職紹介 |

**６．まとめ**

運動器障害の看護では、「できないこと」に焦点を当てるのではなく、**「できる力」に着目して自立と尊厳を支えることが基本姿勢**である。看護師は、多面的な視点で患者の生活を支える専門職としての役割を果たす必要がある。

**第1回 復習ワーク：運動器障害の基礎知識（全10問）**

**Ⅰ．選択問題（各1点）**

1．次のうち、運動器に含まれるものとして**正しい**組み合わせはどれか。  
　ア．肺、筋、神経  
　イ．骨、筋、関節、神経  
　ウ．胃、腸、骨  
　エ．腱、皮膚、関節

2．次のうち、**炎症性**の運動器障害に分類されるものはどれか。  
　ア．脊椎症　　イ．化膿性関節炎　　ウ．骨折　　エ．変形性関節症

3．以下のうち、**変性性**疾患に分類されるものはどれか。  
　ア．関節リウマチ　　イ．骨粗鬆症　　ウ．変形性膝関節症　　エ．捻挫

4．日常生活動作（ADL）の例として**適切でない**ものはどれか。  
　ア．排泄　　イ．会話　　ウ．更衣　　エ．移動

**Ⅱ．穴埋め問題（各2点）**

5．神経は中枢神経と末梢神経に分けられ、（　　　　）神経は筋の動きを制御する。  
6．運動器障害では、疼痛、関節可動域制限、（　　　　）などの身体的影響がみられる。  
7．サルコペニアとは、加齢により（　　　　）が減少する状態である。

**Ⅲ．正誤問題（〇か×で答えよ。各1点）**

8．運動器障害をもつ患者では、QOL（生活の質）の低下が問題となる。  
9．運動器障害のリスク要因には、喫煙や運動不足などの生活習慣は含まれない。  
10．拘縮や廃用症候群は、適切な離床や関節運動によって予防できる。

**解答**

**【Ⅰ】選択問題**

1．イ  
2．イ  
3．ウ  
4．イ

**【Ⅱ】穴埋め問題**

5．運動　　6．筋力低下　　7．筋肉量

**【Ⅲ】正誤問題**

8．〇　　9．×　　10．〇

**事例演習：運動器障害の基礎知識（全８問）**

Aさん（78歳・女性）は、数日前に自宅の玄関先で転倒し、右大腿骨転子部骨折と診断され入院した。骨粗鬆症の既往があり、今回の骨折もその影響が大きいと説明を受けている。入院後に人工骨頭置換術が行われ、現在は術後5日目である。安静による筋力低下を訴え、起き上がりや立ち上がりに不安を感じている。「また転ぶのではないか」と不安を話し、ベッド周囲での動作にも消極的である。日常生活では、排泄・更衣・整容は一部介助、食事は自立している。看護師は、今後のリハビリへの取り組みや退院後の生活を見据えた支援が必要だと感じている。

**■設問と解答**

**設問1．**

Aさんに生じた運動器障害は、分類上どのカテゴリーに該当するか。1つ選べ。

ア．変性性　イ．炎症性　ウ．外傷性　エ．神経性

**解答：ウ．外傷性**  
※転倒による骨折は外力による損傷であり、外傷性に分類される。

**設問2．**

Aさんの運動器障害の**リスク要因**として適切なものを2つ選べ。

ア．骨粗鬆症  
イ．高血圧  
ウ．サルコペニア  
エ．肥満  
オ．過度の飲酒習慣

**解答：ア．骨粗鬆症、ウ．サルコペニア**  
※骨粗鬆症は骨折の直接的要因。高齢・安静による筋量低下はサルコペニアのリスク。

**設問3．**

Aさんの発言や様子から読み取れる**身体的な影響**を2つ具体的に挙げよ。

**解答例：**  
・術後安静による筋力の低下  
・起き上がりや立ち上がり動作の困難

**設問4．**

Aさんのような状態で起こりうる**ADLの制限**を2つ挙げよ。

**解答例：**  
・排泄動作に介助が必要  
・移動（歩行や車椅子移乗）の困難

**設問5．**

Aさんの「また転びそうで怖い」という発言から読み取れる**心理的影響**と、必要な支援を50字以内で述べよ。

**解答例：**  
転倒への不安が強く、活動が制限されているため、安心して動ける環境と声かけが必要である。

**設問6．**

Aさんに対する**二次的障害の予防**として、看護師ができる具体的な援助を1つ挙げよ。

**解答例：**  
拘縮予防のために、ベッド上でも関節の可動域運動を定期的に実施する。

**設問7．**

Aさんの退院後の生活を見据えた**環境面のアセスメント項目**として、必要なものを2つ挙げよ。

**解答例：**  
・自宅内の段差や手すりの有無  
・トイレや浴室の安全性（滑り止めや手すりの有無）

**設問8．**

Aさんに対する看護の視点として、**ADLの自立支援**における具体的な看護援助を1つ挙げ、理由を述べよ。

**解答例：**  
【看護援助】起き上がりや立ち上がりの練習に付き添い、声をかけて支援する。  
【理由】恐怖心を軽減し、身体機能の活用と自立の促進につながるから。