**■科目：成人看護援助論Ⅰ（循環機能障害の看護）第2回　指導案**

**■テーマ：**虚血性心疾患の病態と治療

**■目的**

狭心症および急性心筋梗塞に代表される虚血性心疾患の病態やリスク因子、症状、診断・治療方法について理解を深め、急性期看護や再発予防に活かせる基礎知識を身につける。

**■目標**

1. 狭心症および急性心筋梗塞の病態生理を説明できる。
2. 虚血性心疾患のリスク因子や症状を理解し、説明できる。
3. 虚血性心疾患の診断に用いられる検査とその意義を理解する。
4. 虚血性心疾患に対する治療法について説明できる。

**■講義の流れ（90分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **時間** | **内容項目** | **内容の詳細** |
| 0～10分 | 導入 | ・日本の死因における虚血性心疾患の位置づけ・狭心症と心筋梗塞の違い・学生に問いかけで関心喚起 |
| 10～30分 | 病態生理の理解 | ・狭心症：一過性の虚血、誘因と改善要因・心筋梗塞：冠動脈の閉塞と心筋壊死のメカニズム・図やスライドを活用して視覚的に解説 |
| 30～45分 | リスク因子の理解 | ・主要な動脈硬化リスク因子の解説（高血圧、脂質異常、糖尿病、喫煙など）・生活習慣との関連・学生の生活と関連づけたミニワーク |
| 45～60分 | 症状の理解 | ・典型症状と非典型症状の違い・狭心症と心筋梗塞の症状の違い・症例を交えた説明、アセスメントの重要性 |
| 60～75分 | 診断に用いる検査 | ・心電図：ST変化の読み取りポイント・心エコー：壁運動の異常・血液検査：トロポニン・CK-MB・冠動脈造影の意義と看護師の関わり |
| 75～90分 | 治療と看護の視点 | ・薬物療法の目的と副作用、看護の視点・PCIの流れと術前後の看護・生活指導と再発予防、心リハの紹介 |

**学生用資料**

**第2回　虚血性心疾患の病態と治療**

**1．虚血性心疾患とは**

虚血性心疾患とは、**心臓の筋肉（心筋）に血液と酸素を送る「冠動脈（かんどうみゃく）」が十分に機能しなくなる**ことで、**心筋が一時的または永久的に酸素不足（虚血）になる疾患**である。

心筋は、常に全身に血液を送り出すために絶え間なく動き続けており、大量の酸素を必要とする。この酸素を運ぶのが、心臓の表面に張り巡らされた3本の冠動脈（左前下行枝・左回旋枝・右冠動脈）である。

しかし、加齢や生活習慣病（高血圧・脂質異常・糖尿病など）により、冠動脈の内側にプラーク（脂肪やコレステロールの塊）が溜まり、血管の内腔が狭くなって血流が悪くなる（＝**動脈硬化**）。

この状態が進行すると、以下のような疾患が起こる：

**■ 狭心症（きょうしんしょう）**

* 【状態】冠動脈が部分的に狭くなり、運動やストレスなどで心筋の酸素需要が増えた時、一時的に血流が不足する。
* 【症状】胸の圧迫感・締め付けられるような痛み。安静やニトログリセリンで症状が軽減する。
* 【例え】「心筋の酸素が足りないと、痛みというサインで知らせてくる状態。短時間で元に戻るSOS信号。」

**■ 急性心筋梗塞（きゅうせいしんきんこうそく）**

* 【状態】動脈硬化のプラークが破裂し、その部分に血栓（血のかたまり）が急激にできて**血管が完全に詰まる**。
* 【結果】血流が完全に止まり、詰まった先の心筋が壊死する（＝心筋細胞が死ぬ）。
* 【症状】激しい胸痛、冷汗、呼吸困難、意識障害など。緊急治療が必要。
* 【例え】「冠動脈が“完全に詰まる”ことで、心筋が窒息して死んでしまう。早急に“詰まり”を取り除かないと、命にかかわる。」

**2．狭心症と急性心筋梗塞の違い**

| **種類** | **病態（原因と機序）** | **主な症状** | **持続時間** | **改善方法（対応）** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **狭心症** | 冠動脈の**内腔が一時的に狭くなる（部分的な血流障害）**主に**動脈硬化によるプラーク**が原因。運動やストレスなどで酸素需要が増えたときに発症。 | 胸の真ん中が**ギューッと締めつけられるような痛み**左肩やあご、背中に放散することもある運動時や階段昇降時などに出現 | **数分以内（通常5分以内）** | **安静にすることで改善**または**ニトログリセリン舌下錠で痛みが軽減**。 |
| **急性心筋梗塞** | 冠動脈が**血栓で完全に閉塞**し、その先の**心筋に酸素が全く届かなくなる** → 心筋が壊死多くは動脈硬化プラークの**破裂が引き金**となる。 | 突然の**激しい胸痛**（圧迫・焼けつくような痛み）**冷汗・吐き気・呼吸困難・顔面蒼白**などを伴うことが多い安静でも改善しない | **20分以上続く**（1時間以上続く場合もある） | **救急対応が必要**心電図で診断後、速やかに**カテーテル治療（PCI）や血栓溶解療法**を行う。命に関わるため迅速な治療が重要。 |

**【補足】イメージで理解！**

* **狭心症：一時的な“交通渋滞”**
　→ 血液の流れが一時的に遅くなるが、休めばまた動く状態。
* **心筋梗塞：高速道路が“完全通行止め”**
　→ 通行できず、後ろにいる車（＝酸素）が全く届かず、心筋が壊れていく。

**3．リスク因子（動脈硬化の進展に関与する要因）**

虚血性心疾患の発症に深く関わる「動脈硬化」は、**生活習慣や体質によって進行する**。以下のような因子があると、**血管の内壁が傷つきやすくなり、プラークができやすくなる**ため、冠動脈の狭窄・閉塞につながる。

**主なリスク因子とその具体例：**

| **リスク因子** | **内容** |
| --- | --- |
| **高血圧** | 血圧が高い状態が続くと、**血管の内皮細胞が傷つきやすくなり、プラーク形成の土台になる**。例：家庭での血圧測定で上が150mmHgを超える状態が継続。 |
| **脂質異常症** | **LDLコレステロール（悪玉）や中性脂肪が高く、HDL（善玉）が低い状態**。血液中に余分な脂質が多いと、血管壁に沈着しプラークの材料になる。 |
| **糖尿病** | 血糖値が高い状態が続くと、**血管の壁がもろくなり、炎症や動脈硬化が進行しやすくなる**。HbA1cが7.0%以上の患者は特に要注意。 |
| **喫煙** | タバコに含まれる**ニコチンや一酸化炭素が血管を収縮させ、血圧・心拍数を上げ、酸素供給を妨げる**。1日1箱吸う人は、非喫煙者の約2～3倍リスクが高い。 |
| **肥満** | 特に\*\*内臓脂肪型肥満（腹囲：男性85cm以上、女性90cm以上）\*\*は、インスリン抵抗性・脂質異常・高血圧を引き起こし、動脈硬化を進行させる。 |
| **運動不足** | **有酸素運動の不足により、基礎代謝が低下し肥満・高血糖・高血圧を助長する**。週に150分程度の中強度運動（ウォーキングなど）が推奨されている。 |
| **加齢・性別・家族歴** | 年齢が上がると血管が老化しやすくなる。また、**男性や家族に虚血性心疾患の既往がある人は発症リスクが高い**。女性は閉経後にリスクが上昇する傾向。 |

**◆ 看護師としての視点：リスクアセスメントの重要性**

* 看護師は、**患者の生活習慣（食事・運動・喫煙歴）や既往歴、家族歴を丁寧に聴取することが重要**。
* 特に入院時のアセスメントでは、**看護師が最初に生活背景を聞き取る機会が多い**ため、心血管イベントの予測に役立つ。
* 例：50代男性、喫煙歴30年、高血圧と脂質異常の既往あり → 虚血性心疾患の高リスク群と判断し、医師への情報提供が必要。

**4．主な症状（虚血性心疾患の代表的な自覚・他覚症状）**

虚血性心疾患（特に狭心症や心筋梗塞）では、**心筋への酸素供給不足によって、さまざまな症状が現れる**。症状の出方には個人差があり、**高齢者や糖尿病患者では典型的な症状が出ないこともあるため注意が必要**である。

**◆ 典型的な症状とその具体例**

| **症状** | **説明と具体的な様子** |
| --- | --- |
| **前胸部痛（胸の痛み）** | 多くの患者が「胸の中央が重苦しい」「押しつぶされるような感じ」「締めつけられるような痛み」と表現。心筋が酸素不足で悲鳴をあげているサイン。例：安静時に胸を押さえながら「息が詰まる感じ」「石を乗せられているよう」と訴える。 |
| **放散痛（関連痛）** | 痛みが**左肩、左腕、首、背中、顎などに広がる**ことがある。これは、**心臓とそれらの部位が同じ神経を通して脳に伝達されているため**。例：左腕がだるい、肩が痛い、歯が痛いなど、心臓と関係ない場所の痛みを訴える場合もある。 |
| **呼吸困難** | 胸部の圧迫感に加えて、「息が吸いにくい」「空気が足りない」と感じる。例：会話中に突然話すのをやめて深呼吸をする、座っていても息苦しさを訴える。 |
| **冷汗** | 自律神経の興奮により、**冷たい汗を大量にかく**。例：顔面蒼白でシャツが濡れるほどの冷汗をかき、患者自身も「汗が止まらない」と不安げに訴える。 |
| **悪心・嘔吐** | 特に\*\*下壁梗塞（心臓の下の方の血管障害）\*\*でみられることが多い。例：吐き気を訴えて胃腸薬を希望するが、実際は心筋梗塞であるケースもある。 |
| **意識障害** | 重症例では、心拍出量の急激な低下により脳への血流が減少 → **失神や傾眠傾向**を示す。例：会話が急に成立しなくなる、呼びかけに反応が鈍くなる、倒れる。 |

**◆ 特に注意すべき症例：無痛性心筋梗塞**

* 高齢者や糖尿病患者では、神経の感覚が鈍くなっているために「胸痛を伴わない」心筋梗塞（無痛性心筋梗塞）となることがある。
* そのため、以下のような「非典型的な症状」から疑う必要がある。
	+ **なんとなく元気がない**
	+ **食欲がない**
	+ **息切れ**
	+ **理由のない発熱や嘔吐**

例：認知症の高齢者が「ごはんを食べなくなった」「元気がなくなった」ときに、実は心筋梗塞を起こしていたというケースもある。

**5．診断に用いる検査**

虚血性心疾患の診断には、**心筋の虚血・壊死の有無や程度、原因部位の特定**が必要である。以下は主な検査とその目的・特徴である。

| **検査名** | **目的・特徴** | **実際の観察・解釈ポイント** |
| --- | --- | --- |
| **心電図（ECG）** | 電気的活動の変化から、**虚血や梗塞の有無・部位・重症度**を確認する。安静時に異常がなくても、症状出現時に変化することがある。 | - **ST上昇**：急性心筋梗塞（特にST上昇型）- **ST下降**：狭心症や非ST上昇型心筋梗塞- **T波の平低化・陰転化**：虚血の初期変化- **モニター心電図での継続的観察**が重要 |
| **心エコー（心臓超音波検査）** | 心臓の構造と動きを観察。**心筋の収縮障害、壁運動の異常、心内血栓の有無**などが分かる。非侵襲的で繰り返し実施可能。 | - 梗塞部位では\*\*壁運動低下（hypokinesis）**や**無収縮（akinesis）\*\*が見られる- 心不全症状がある場合、**左室駆出率（EF）の低下**を確認する |
| **血液検査（心筋逸脱酵素）** | 心筋細胞が壊れると血中に放出される\*\*特異的な酵素（バイオマーカー）\*\*を測定し、**心筋壊死の有無と時間経過**を評価する。 | - **トロポニンT・I**：心筋梗塞の高感度マーカー。発症数時間後から上昇し、数日間持続- **CK-MB**：発症後3〜12時間で上昇し、48〜72時間で正常化する（再梗塞の評価にも有用）- その他：AST、LDH、ミオグロビンも補助的に使用 |
| **冠動脈造影（CAG：Coronary Angiography）** | カテーテルを挿入して造影剤を冠動脈に注入し、**狭窄・閉塞部位やその程度を直接確認**する。そのまま治療（PCI）へ移行可能な点が特徴。 | - 狭窄部位（例：左前下行枝90%狭窄）を正確に把握- 状況により**ステント挿入**などの治療に直結- 検査前には**腎機能（造影剤腎症対策）やアレルギーの確認が必要** |

**◆ 補足：虚血性心疾患の検査の流れ（イメージ）**

1. **胸痛訴え → 救急外来到着**
2. **12誘導心電図とトロポニン検査（15分以内）**
3. **心エコーで壁運動評価**
4. **必要に応じて緊急冠動脈造影へ移行（特にST上昇型）**

**6．虚血性心疾患の治療**

**（1）薬物療法**

薬物療法は**再発予防・症状緩和・予後改善**のために非常に重要であり、看護師は薬の作用だけでなく**副作用や服薬指導**にも深く関与する。

| **薬剤名** | **主な作用・目的** | **看護の視点（観察・指導のポイント）** |
| --- | --- | --- |
| **抗血小板薬**（アスピリン、クロピドグレルなど） | 血小板の凝集を抑制し、**冠動脈内の血栓形成を防止**する。PCI後はステント内血栓を防ぐため、\*\*複数の抗血小板薬（DAPT）\*\*が使われることもある。 | ・**歯ぐきの出血、血尿、皮下出血**など出血兆候の観察・**内視鏡や手術前の中止指示の確認**・患者に**自己中断しないことの重要性**を説明 |
| **硝酸薬**（ニトログリセリン、ニコランジル） | **冠動脈・末梢血管を拡張**し、心筋への酸素供給を増やすと同時に心臓の負担を軽減する。狭心症発作の第一選択薬。 | ・**貼付薬や舌下薬の使用方法の指導**・**立ちくらみ、血圧低下、頭痛**に注意・舌下薬は**胸痛発作時に3〜5分おきに最大3回まで**使用可能（使用後すぐに安静） |
| **β遮断薬**（メトプロロール、カルベジロールなど） | 心拍数と血圧を下げることで、**心筋の酸素需要を減らし心機能を保護**する。 | ・**徐脈（HR<50）や過度の血圧低下の有無**を観察・喘息やCOPD患者では**気管支収縮に注意**・**突然中止で反跳性高血圧や頻脈**が起こるため自己判断の中止は禁忌 |
| **スタチン系薬剤**（アトルバスタチンなど） | **LDLコレステロールを低下**させ、動脈硬化の進行を抑制する。 | ・**定期的な肝機能（AST、ALT）チェック**・筋肉痛・脱力感がある場合、**横紋筋融解症の可能性**があるため報告を促す |
| **ACE阻害薬/ARB**（エナラプリル、バルサルタンなど） | **血圧を低下**させ、心臓の負担軽減と心筋のリモデリング（変形）を抑制。特に**心不全予防**に有効。 | ・**乾いた咳（ACE阻害薬の副作用）の出現に注意<br>・高カリウム血症、腎機能障害のモニタリング<br>・利尿薬併用時は脱水や低血圧**に注意 |

**（2）PCI（経皮的冠動脈形成術）**

PCI（Percutaneous Coronary Intervention）は、**冠動脈の狭窄または閉塞をバルーンとステントで広げ、血流を再開させる**カテーテル治療。急性心筋梗塞の第一選択治療でもある。

**手技の流れ**

* 局所麻酔下で**大腿動脈または橈骨動脈からカテーテル挿入**
* 狭窄部位までガイドワイヤーを挿入し、**バルーンで拡張・ステントを留置**
* 術後はベッド上安静が必要（穿刺部位による）

**看護師の役割**

| **時期** | **看護の視点** |
| --- | --- |
| **術前** | ・手技の説明と**インフォームドコンセントの確認**・**禁食・水分制限**・抗血小板薬など**服薬指導** |
| **術中・直後** | ・**バイタルサインの頻回モニタリング**・**穿刺部位（圧迫部位）の出血・腫脹・皮下出血の観察**・造影剤使用による**アレルギー・腎機能障害の予防** |
| **術後数時間〜** | ・\*\*安静保持（6時間以上）\*\*の指導（特に大腿動脈アプローチ時）・**排尿困難、背部痛**などの訴えに注意・早期離床の支援（医師指示に基づく） |

**（3）生活指導**

虚血性心疾患は**生活習慣の改善が再発予防に直結**する。患者の自己管理能力を高める支援が必要である。

| **項目** | **指導内容・看護師の支援** |
| --- | --- |
| **禁煙** | ・最も重要な再発予防対策・禁煙外来の紹介やニコチンパッチなどの使用支援 |
| **食事** | ・**減塩（1日6g未満）・低脂肪・高食物繊維食**・動物性脂肪や加工食品の摂取を控える・管理栄養士との連携 |
| **運動** | ・医師の許可のもと、**軽い有酸素運動（ウォーキングなど）を継続**・**運動誘発性狭心症の有無を観察** |
| **服薬管理** | ・**長期服薬の必要性と副作用の理解**・内服スケジュール表の活用・飲み忘れ防止の工夫 |
| **心臓リハビリ** | ・医師や理学療法士と連携し、**安全なリハビリテーション計画**を指導・身体活動と精神的自立の支援 |

**7．看護の視点**

* 早期症状の観察と報告
* バイタルサインと胸痛の持続時間・変化の記録
* 不安の軽減・心理的サポート
* 再発予防のための生活支援と患者

**【虚血性心疾患】ワークシート**

**氏名：＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　　提出日：＿＿＿＿＿＿＿**

**1．【用語記述】**

次の問いに答えなさい。

① 虚血性心疾患とはどのような病態か、簡潔に説明しなさい。
② 狭心症と心筋梗塞の違いを述べなさい。

**2．【穴埋め問題】**

次の文の（　　　）に入る適切な語句を答えなさい。

① 虚血性心疾患では、冠動脈が（　　　）や（　　　）によって狭くなることで、心筋に必要な（　　　）が供給されなくなる。
② 心筋梗塞では、心筋組織が（　　　）時間以上虚血状態になると不可逆的な（　　　）を起こす。
③ 糖尿病や高齢者では、（　　　）性心筋梗塞となり、典型的な胸痛が現れないことがある。

**3．【選択問題】**

正しいものを1つ選び、記号で答えなさい。

① 虚血性心疾患の危険因子として誤っているものはどれか。
A．高血圧　B．喫煙　C．高HDLコレステロール　D．糖尿病

② 心筋梗塞の治療として、血流を再開するために行われる処置はどれか。
A．人工呼吸器管理　B．PCI（経皮的冠動脈形成術）　C．人工透析　D．ステロイド投与

③ アスピリンの副作用として注意すべきものはどれか。
A．高血糖　B．出血傾向　C．便秘　D．不眠

**4．【記述問題】**

以下の問いに簡潔に答えなさい。

① 硝酸薬（ニトログリセリン）を使用する際の看護上の注意点を2つ挙げなさい。

② PCI術後の看護師の観察ポイントを2つ挙げなさい。

③ 再発予防のために患者にどのような生活指導を行うか、2つ記述しなさい。

**解答例**

**1．用語記述**

① 心筋に血液を送る冠動脈が狭くなる・詰まることで、心筋が酸素不足になる病態。
② 狭心症は一時的な虚血で心筋に壊死はないが、心筋梗塞は血流が長時間遮断されて心筋が壊死する。

**2．穴埋め問題**

① 動脈硬化、血栓、酸素
② 30分、壊死
③ 無痛

**3．選択問題**

① C．高HDLコレステロール
② B．PCI（経皮的冠動脈形成術）
③ B．出血傾向

**4．記述問題**

① ・血圧低下によるめまい、立ちくらみに注意すること。
　 ・舌下薬は胸痛時にすぐ使用し、発作が治まらない場合は医療機関を受診するよう指導。

② ・穿刺部位の出血・腫脹の有無を観察する。
　 ・バイタルサイン（特に血圧、脈拍）の変動を観察する。

③ ・禁煙を勧め、禁煙外来の受診を促す。
　 ・減塩・低脂肪の食事を継続するよう栄養指導を行う。