**■科目：成人援助Ⅱ（排泄機能障害の看護）　第１回**

**■テーマ**

排泄機能のしくみと腎疾患の基礎理解

**■目的**

排泄機能の基礎的な知識と腎疾患の病態を理解し、患者の生活への影響を踏まえた看護の視点を養う。

**■目標**

1. 腎臓および尿路系の解剖生理と排泄機能のしくみを説明できる。
2. 排泄機能障害が患者の生活に及ぼす影響を理解できる。
3. 急性・慢性腎炎、ネフローゼ症候群、急性・慢性腎不全の病態・症状・治療について説明できる。
4. 腎疾患に対する基本的な看護の視点を理解できる。

**■授業構成（90分）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **時間配分** | **内容** | **方法** |
| 10分 | ・排泄の定義と排泄機能の重要性について説明・本授業の学習目標と流れの提示 | 講義・パワーポイント |
| 15分 | ・腎臓の位置・構造（皮質・髄質・腎盂）と機能・ネフロンの構造と尿生成の過程・尿路（尿管・膀胱・尿道）の構造と働き | 講義・スライド説明 |
| 10分 | ・排泄機能障害（排尿困難、乏尿、無尿、尿失禁など）が日常生活やADLに与える影響の説明・生活の質（QOL）との関連 | 講義・事例紹介 |
| 15分 | ・急性腎炎：溶連菌感染後の発症、症状（血尿・浮腫・高血圧）、治療（安静・食事療法）・慢性腎炎：進行性の腎障害、蛋白尿・高血圧などの症状と経過 | 講義・図解使用 |
| 15分 | ・ネフローゼ症候群：大量蛋白尿、低アルブミン血症、浮腫、脂質異常の特徴・原因疾患と治療（ステロイド、食事療法） | 講義・要点解説 |
| 15分 | ・急性腎不全：腎前性・腎性・腎後性の分類と原因、急激な尿量減少・慢性腎不全：進行性の腎機能低下、末期腎不全、透析療法の開始基準 | 講義・比較整理 |
| 10分 | ・腎疾患患者の看護：症状の観察（浮腫・血圧・尿量）、安静の援助、食事・水分管理、服薬指導、心理的支援など | 講義・ディスカッション |
| 5分 | ・本日のまとめと重要ポイントの振り返り・次回授業内容（検査・治療と看護）について予告 | 解説・質疑応答 |

**第1回　排泄機能と腎疾患の基礎理解**

**＜学習目標＞**

1. 腎臓および尿路系の解剖生理と排泄機能のしくみを説明できる。
2. 排泄機能障害が患者の生活に及ぼす影響を理解できる。
3. 腎炎、ネフローゼ症候群、腎不全の病態・症状・治療を説明できる。
4. 腎疾患に対する基本的な看護の視点を理解できる。

**1．排泄機能と看護**

排泄とは、体内で発生した不要物や老廃物を体外に排出する生理的機能である。主に尿や便のかたちで排出されるが、ここでは尿の排泄に焦点を当てる。

**● 排泄機能の意義**

* 体内の**水分・電解質バランス**を維持するために重要である。
* 代謝によって生じた老廃物（尿素・クレアチニンなど）を排除し、体内の恒常性を保つ役割を担っている。
* 排泄は**生命維持に不可欠な基本的生理機能**であると同時に、**人間の尊厳や自己決定、快適さ**にも大きく関わる。

**● 排泄とQOL（生活の質）との関係**

* 排尿に関する障害（失禁、頻尿、尿閉など）は、**日常生活動作（ADL）の制限や羞恥心の増大**を引き起こす。
* **外出や社会参加の制限、睡眠障害、精神的ストレス**などにつながり、生活の質を著しく低下させる。
* そのため、排泄機能の保持・支援は、**患者の自立支援や尊厳の保持**において極めて重要な看護課題である。

**● 腎・尿路系の役割**

* **腎臓は尿を生成する器官**であり、体内の老廃物を血液からろ過する。
* **尿管・膀胱・尿道は尿の貯留・排出に関与する尿路系**として機能する。
* これら腎・尿路系の機能が障害されると、排泄が困難になり、**全身状態への影響や生活機能の低下**をもたらす。

**2．腎臓および尿路系の解剖生理**

**● 腎臓の位置と構造**

* 腎臓は左右に1対存在し、背部の腰椎の高さ（第12胸椎〜第3腰椎）に位置する。
* **右腎は肝臓の影響でやや下方に位置する**のが特徴である。
* 腎臓の主な構造は以下のとおりである。
  + **皮質（腎皮質）：** 腎臓の最外層で、糸球体を含む領域
  + **髄質（腎髄質）：** 腎錐体が存在し、尿の濃縮に関与
  + **腎盂（じんう）：** 尿を集めて尿管に送る部分

**● ネフロン（腎単位）の構造と機能**

* 1個の腎臓には約**100万個のネフロン**が存在する。
* ネフロンは次の2つの構造から成る。
  + **糸球体：** 血液をろ過する構造
  + **尿細管：** 必要な物質を再吸収し、不要物を排泄物として濃縮する

**● 腎臓の主な機能**

1. **血液のろ過と老廃物の排泄**
   * 糸球体で血液をろ過し、不要な物質（尿素・クレアチニンなど）を尿として排出する。
2. **電解質・水分の調節**
   * ナトリウムやカリウムなどのバランス、水分量の調節を行う。
3. **血圧の調整**
   * レニン–アンジオテンシン系により、血圧を調整する役割を持つ。
4. **造血の促進**
   * エリスロポエチンというホルモンを分泌し、赤血球の産生を促す。
5. **ビタミンDの活性化**
   * 活性型ビタミンDを産生し、カルシウム代謝に関与する。

**● 尿路系の構成**

* 腎臓で生成された尿は、次の経路を通って体外に排出される。
  1. **尿管：** 腎盂から膀胱へ尿を運ぶ管
  2. **膀胱：** 尿を一時的に貯留する器官
  3. **尿道：** 膀胱から尿を体外へ排出する通路

**3．排泄機能障害と生活への影響**

**● 主な排尿障害の種類と特徴**

排尿障害とは、排尿に関する機能が正常に働かなくなる状態を指す。代表的な障害は以下のとおりである。

| **障害名** | **特徴** |
| --- | --- |
| **尿閉** | 排尿の感覚があるにもかかわらず尿が出せない状態。膀胱に尿が溜まり続け、苦痛や腎機能障害の原因となる。 |
| **乏尿** | 1日あたりの尿量が400mL以下に減少した状態。腎前性や腎性、腎後性の原因が考えられる。 |
| **無尿** | 1日あたりの尿量が100mL以下と極端に減少した状態。急性腎不全などでみられる。 |
| **尿失禁** | 意図せず尿が漏れる状態。高齢者に多く、QOLを著しく低下させる。 |
| **頻尿** | 通常より排尿回数が多くなる状態。過活動膀胱、尿路感染、心理的要因などが原因となる。 |
| **排尿困難** | 尿意はあるが尿が出にくく、出ても少量である状態。前立腺肥大や神経因性膀胱でみられる。 |

**● 排泄機能障害が生活に及ぼす影響**

排泄機能が低下することにより、身体的・心理的・社会的側面にさまざまな影響を及ぼす。

* **清潔の保持が困難になり、感染や皮膚トラブルのリスクが高まる。**
* **活動範囲が制限され、外出や運動量が減少することで活動性が低下する。**
* **尿漏れや排泄の失敗が羞恥心を生み、自己尊厳を損なう要因となる。**
* **排泄への不安から人との交流を避け、社会的孤立につながる可能性がある。**

**● 看護の視点**

* 排泄障害は単なる身体機能の問題にとどまらず、**生活全体の質（QOL）や日常生活動作（ADL）に深く関与する**問題である。
* 患者ごとに状態や背景が異なるため、**生活習慣や心理面にも配慮した個別的な看護支援**が重要である。

**4．腎疾患の基礎理解**

腎疾患は、腎臓の構造や機能に障害が生じることで、老廃物の排泄・体液や電解質のバランス調整などの機能に支障をきたす疾患群である。代表的な疾患として、腎炎、ネフローゼ症候群、腎不全がある。

**（1）腎炎**

腎炎は腎臓の糸球体に炎症が起こる疾患であり、急性と慢性に分類される。

**● 急性腎炎（急性糸球体腎炎）**

* 主に溶連菌感染後（扁桃炎など）に続発する。
* 小児や若年者に多くみられる。
* 【症状】血尿（茶褐色尿）、蛋白尿、浮腫、高血圧、乏尿など。
* 【治療】安静、塩分・水分の制限、必要に応じて抗菌薬の投与。

**● 慢性腎炎（慢性糸球体腎炎）**

* 徐々に腎機能が低下する疾患で、長期的経過をたどる。
* 無症状のことも多く、健康診断で蛋白尿・血尿を指摘されて発見されることがある。
* 【症状】軽度の浮腫、蛋白尿、血尿など。
* 【治療】塩分制限を中心とした食事療法、降圧薬、定期的な腎機能モニタリング。

**（2）ネフローゼ症候群**

ネフローゼ症候群は、糸球体の異常により大量の蛋白尿が持続的に排泄されることで発症する。

* 【特徴】大量蛋白尿、低アルブミン血症、浮腫、高脂血症。
* 【主な原因】微小変化型（小児に多い）、巣状分節性硬化症、膜性腎症など。
* 【治療】ステロイド薬の投与、塩分・タンパク制限を含む食事療法、利尿薬の使用。
* 感染や血栓症などの合併症に注意が必要である。

**（3）腎不全**

腎不全は腎機能が著しく低下し、老廃物の排泄や体液調整が困難となった状態である。急性と慢性に分けられる。

**● 急性腎不全（Acute Kidney Injury：AKI）**

* 短期間で腎機能が急激に低下する。
* 【原因】脱水、腎毒性薬剤（NSAIDs、造影剤など）、尿路閉塞など。
* 【症状】乏尿または無尿、浮腫、電解質異常（高カリウム血症など）、意識障害。
* 【治療】原因除去、補液、利尿薬の使用、必要に応じて一時的な透析療法。

**● 慢性腎不全（Chronic Kidney Disease：CKD）**

* 数か月から数年をかけて腎機能が徐々に低下していく進行性疾患。
* 【症状】貧血、倦怠感、食欲不振、皮膚のかゆみ、浮腫など。
* 腎機能低下の重症度はGFR（糸球体濾過量）によりステージ分類され、G5で末期腎不全となり透析が必要となる。
* 【治療】食事療法（タンパク・塩分・水分制限）、高血圧・高リン血症・貧血の薬物管理、血液透析または腹膜透析の導入。

**5．腎疾患に対する看護の視点**

腎疾患の患者に対しては、身体的・心理的・社会的側面を含めた包括的な支援が求められる。以下に看護の視点を具体的に示す。

**① 観察の視点**

腎疾患における観察は、疾患の進行状況や治療効果の評価、合併症の早期発見に重要である。

* **尿量**：乏尿・無尿の有無、1日尿量の変化。
* **浮腫の有無**：顔面、下肢、体幹部の観察。
* **体重の増減**：体液貯留や除水の評価指標となる。
* **血圧**：高血圧の管理や急激な変動への注意。
* **尿検査結果**：蛋白尿、血尿、比重、pH、潜血などの確認。
* **皮膚の状態**：乾燥、かゆみ、掻破痕の有無。
* **意識レベル**：電解質異常（特に高カリウム血症）による意識変容の有無。

**② 看護援助の内容**

腎機能の維持とQOLの向上を目的として、個別性のある看護援助を行う。

* **安静の保持**：急性期や血圧変動のある場合は特に重要である。
* **食事指導**：水分、塩分、タンパクの制限に加え、カリウムやリンの管理が必要な場合もある。
* **排泄介助**：尿意の把握、オムツや尿器の使用支援、排尿日誌の活用などを行う。
* **清潔保持**：皮膚障害の予防、感染予防を目的とした入浴・清拭の介助。

**③ 患者教育のポイント**

治療の継続性とセルフマネジメントの向上を支援するために、患者自身への教育が不可欠である。

* **疾患と治療の理解促進**：腎疾患の進行と治療法（透析導入の可能性を含む）についてわかりやすく説明する。
* **日常生活上の注意点**：食事・水分管理、体重測定、服薬の自己管理。
* **自己管理能力の強化**：血圧測定や症状変化の記録など、自立した健康管理を促す。

**④ 心理的支援**

腎疾患は慢性化・長期治療を伴うことが多く、心理的な不安やストレスを抱える患者が多い。

* **共感的理解**：病状や生活の変化に対する不安、将来への不確実性を受け止める姿勢が重要である。
* **支援的関わり**：傾聴、安心感の提供、家族との連携支援などを通じて、患者の精神的安定を図る。

**6．まとめ**

腎・尿路系の解剖生理を理解し、排泄機能障害が患者に与える影響を把握することは、腎疾患をもつ患者への適切な看護支援につながる。病態ごとの治療法や看護の基本的視点を理解し、次回以降の授業へとつなげていく。

**復習ワーク：第1回「排泄機能と腎疾患の基礎理解」**

**［設問1］以下の文の（　）に適切な語句を入れなさい。（各1点×10問）**

1. 腎臓は左右に（　）個あり、（　）の高さに位置する。
2. ネフロンは腎臓の構造単位であり、（　）と（　）から構成される。
3. 腎臓は血圧を調整するために（　）を分泌し、造血を促進するために（　）を産生する。
4. ネフローゼ症候群の4つの特徴は、（　）、（　）、（　）、（　）である。
5. 急性腎炎は、（　）感染後に発症することが多い。

**［設問2］次の語群から適切なものを選び、○で囲みなさい。（各1点×5問）**

1. 腎機能が急激に低下する状態を何というか？  
   　A. 慢性腎不全　B. ネフローゼ症候群　C. 急性腎不全　D. 糸球体腎炎
2. 血液中の老廃物を体外へ排出する腎臓の機能を何というか？  
   　A. 吸収　B. 排泄　C. 濾過　D. 再吸収
3. 慢性腎不全の末期に必要となる治療法はどれか？  
   　A. 造血剤　B. 透析療法　C. 利尿薬　D. 抗生物質
4. 排尿障害に含まれないものはどれか？  
   　A. 尿閉　B. 頻尿　C. 失禁　D. 胃痛
5. 腎臓の解剖学的構造に含まれないものはどれか？  
   　A. 髄質　B. 腎盂　C. 十二指腸　D. 皮質

**［設問3］記述問題（各5点×3問）**

**1. 排泄機能が低下することで、患者の生活にどのような影響が出るか。3つ挙げて説明しなさい。**

**2. 急性腎炎と慢性腎炎の違いを、発症の経過と症状に着目して説明しなさい。**

**3. 慢性腎不全に対して、どのような観察・援助・教育が必要か。看護の視点で説明しなさい。**

**解答例**

**［設問1］穴埋め問題**

1. 2、腰
2. 糸球体、尿細管
3. レニン、エリスロポエチン
4. 大量蛋白尿、低アルブミン血症、浮腫、高脂血症
5. 溶連菌

**［設問2］選択問題**

1. C. 急性腎不全
2. C. 濾過
3. B. 透析療法
4. D. 胃痛
5. C. 十二指腸

**［設問3］記述問題**

**1. 回答例：**

* 清潔保持の困難：尿失禁などにより皮膚トラブルや臭いが生じる。
* 自尊感情の低下：失禁や排尿の失敗が精神的ストレスや恥ずかしさを引き起こす。
* 社会的孤立：外出を控えるようになり、人間関係の縮小につながる。

**2. 回答例：**  
急性腎炎は主に溶連菌感染後に発症し、数日〜数週間で急激に症状が現れる。主な症状は血尿、浮腫、高血圧、乏尿などであり、短期間の治療で回復することもある。一方、慢性腎炎は経過が長く、数年かけて徐々に腎機能が低下する。症状は軽度の血尿や蛋白尿が持続し、腎不全に進行することもある。

**3. 回答例：**  
観察項目としては尿量、体重、浮腫、血圧、皮膚状態などがあり、腎機能低下の兆候を早期に捉える必要がある。援助としては、食事指導（塩分・水分・タンパク制限）や安静保持、排泄介助が求められる。教育面では、治療の継続性とセルフケアの重要性を説明し、患者が自己管理できるよう支援する。

**事例演習：腎疾患と排泄機能の影響**

Aさん（45歳・男性）は、過去に風邪をひいた後、少しずつ体調が悪化してきました。最近、尿の量が減少し、浮腫（むくみ）が出始めました。尿の色が赤く、体重も急激に増加しました。Aさんは、かかりつけ医を受診し、血液検査と尿検査を受けた結果、急性腎炎（急性糸球体腎炎）と診断されました。

Aさんは、発熱が続き、疲労感を感じているものの、入院を避けて自宅療養を選んでいます。しかし、尿量が乏しく、尿の色が赤くなるとともに、顔や足にむくみが目立ち、体重が増加していきました。医師は、Aさんに対して、腎炎の治療と並行して水分制限、塩分制限を行い、生活指導を行うように指示しました。

**【設問1】**

Aさんの症状（尿量減少、浮腫、赤色尿）をもとに、急性腎炎（急性糸球体腎炎）の病態について説明しなさい。

**【解答】**  
急性腎炎（急性糸球体腎炎）は、溶連菌感染などの感染症後に免疫反応が引き起こされ、腎臓の糸球体に炎症を起こす疾患です。糸球体が損傷すると、血液のろ過が正常に行われなくなり、血液中の老廃物や水分が排泄されにくくなります。そのため、Aさんの症状である尿量減少（乏尿）や浮腫（むくみ）、尿の赤色（血尿）が現れます。急性腎炎は、急激に症状が進行し、血圧の上昇や体重増加を引き起こすことがあります。

**【設問2】**

急性腎炎の症状が悪化した場合、どのような合併症が考えられるか、説明しなさい。

**【解答】**  
急性腎炎が悪化すると、以下のような合併症が考えられます：

1. **急性腎不全（AKI）**：糸球体が強く炎症を起こし、腎臓のろ過機能が完全に失われることで、尿がほとんど排泄されなくなります。これにより、体内に老廃物や過剰な水分が蓄積し、電解質異常や浮腫が悪化します。
2. **高血圧**：腎臓の機能低下により、血圧が上昇します。急性腎炎では、血圧が急激に上昇することがあり、心不全や脳卒中のリスクが増加します。
3. **心不全**：腎機能が悪化することにより、浮腫が進行し、肺に水分がたまることがあります。これにより、呼吸困難や心不全が引き起こされることがあります。
4. **感染症**：免疫系が影響を受けるため、感染症にかかりやすくなります。特に尿路感染症や肺炎などの合併が考えられます。

**【設問3】**

急性腎炎の治療方法と看護ケアについて説明しなさい。

**【解答】**  
急性腎炎の治療方法は、主に以下の内容が含まれます：

1. **薬物療法**：抗菌薬や免疫抑制薬（例えば、ステロイド）が使用されることがあります。抗菌薬は感染症の原因を治療し、免疫抑制薬は炎症を抑えるために使用されます。
2. **水分・塩分制限**：腎臓が水分や塩分をうまく排泄できないため、患者には水分や塩分を制限する指導を行います。
3. **安静**：急性腎炎が進行すると腎臓への負担が大きいため、安静が重要です。患者には可能な限り安静を保つように指導します。

**看護ケア：**

1. **観察**：尿量や体重、血圧、浮腫の有無を継続的に観察します。尿の色や性状、量の変化に注意を払い、異常があれば医師に報告します。
2. **清潔ケア**：浮腫やむくみがあるため、患者の皮膚が乾燥しやすくなることがあります。定期的な皮膚ケアを行い、感染予防を徹底します。
3. **患者教育**：水分制限や塩分制限の重要性を説明し、食事指導を行います。また、安静と治療継続の大切さについても教育します。

**【設問4】**

Aさんに対して、退院後に再発予防のための生活指導を行う場合、どのような内容を伝えますか？

**【解答】**  
退院後の再発予防のためには、以下の生活指導が重要です：

1. **水分制限**：医師の指示に基づき、適切な水分摂取量を守ります。特に、尿量が減少している時期には過剰な水分摂取を避けます。
2. **塩分・タンパク制限**：腎臓に負担をかけないよう、塩分やタンパク質の摂取量を減らす食事指導を行います。低塩・低タンパク食を基本とし、栄養バランスを考慮します。
3. **定期的な健康チェック**：定期的に血液検査や尿検査を受け、腎機能をモニタリングします。腎機能の悪化が早期に発見できるように指導します。
4. **感染予防**：腎炎の再発を防ぐため、感染症の予防が重要です。風邪やインフルエンザの予防接種を勧めるとともに、手洗いやマスクの使用など基本的な感染予防策を徹底します。
5. **症状の早期発見**：尿の量や色、浮腫の有無などに注意し、異常を早期に発見することが大切です。症状が悪化する前に医師に相談するよう指導します。

**【設問5】**

急性腎炎における看護上のポイントとして、患者が抱えやすい心理的負担をどう軽減するか、具体的な方法を挙げなさい。

**【解答】**  
急性腎炎は患者にとって身体的な負担だけでなく、心理的な負担も大きい疾患です。患者が抱えやすい心理的負担を軽減するためには、以下の方法が有効です：

1. **共感的なコミュニケーション**：患者が感じている不安や恐れに共感し、安心感を与えることが重要です。患者の話をよく聞き、不安を軽減できるように支援します。
2. **情報提供**：疾患の進行や治療方法についてわかりやすく説明し、患者が自分の病状や治療方針を理解できるようにします。情報を提供することで不安を軽減し、治療に対する信頼感を高めます。
3. **家族支援**：患者だけでなく、家族にも適切な情報を提供し、支援することが重要です。家族のサポートが患者の回復に大きな影響を与えるため、家族にも安心感を提供します。
4. **心理的サポート**：必要に応じて、心理的なサポートを提供することも検討します。特に、長期的な治療が必要な場合、患者にカウンセリングやサポートグループへの参加を勧めることがあります。