

「チーム医療に貢献する薬局薬剤師の養成」事業への 看護学部教員の協力

看護学部 香月 富士日

標題の「チーム医療に貢献する薬局薬剤師の養成」は、文部科学省大学改革推進事業「専門的看護師・薬剤師等医療人材養成事業」として、本学薬学部が中心となり実施している。

この事業では、薬局薬剤師、特に実務実習の指導を行う薬剤師を中心に、社会のニーズに応えられる薬局薬剤師の新しい可能性を探る研修を年間通して行っている。別表のような年間22回に及ぶ薬局薬剤師の本格的な職能拡大を目指す研修を行い、実際に薬局業務で役立てていただくことを目的としている。

各研修は、名市大の薬学部・医学部・看護学部・附属病院の施設や講師を活用して行われ、地域チーム医療に直接結び付く内容になっており、各種研修から28単位を受講された方には、受講認定証が授与されている。

この研修事業において、看護学部教員が複数協力をし、薬剤師育成の一端を担ったため、その活動を報告する。

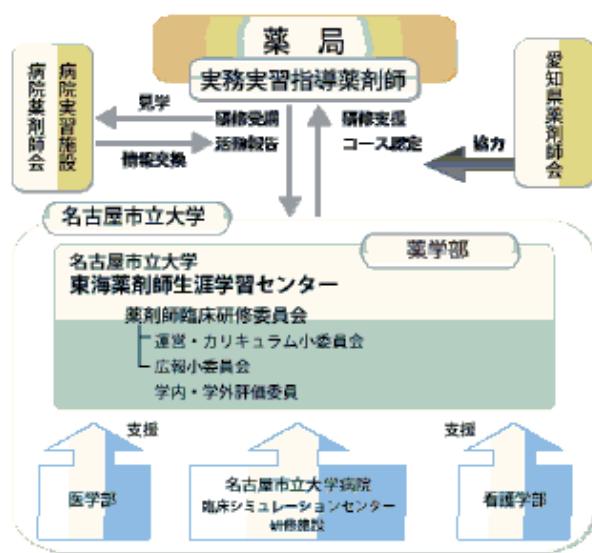


図1 名古屋市立大学による薬局実務実習指導薬剤師研修プログラム（チーム医療に貢献する薬局薬剤師の養成 ホームページより）

平成24年度 チーム医療に貢献する薬局薬剤師養成研修

| 実習名 | 担当 |
|---|------|
| <臨床研究ワークショップ1> 5月 薬局での臨床研究テーマを探す：研修開始ガイダンス含む | 薬学部 |
| 5月 「チーム医療のためのフィジカルアセスメント1」 神経系診察 | 医学部 |
| 6月 薬剤師・科学者に必要な倫理（講義と演習） | 外部講師 |
| 6月 高齢者の特徴と服薬指導 | 看護学部 |
| 7月 「チーム医療のためのフィジカルアセスメント2」 バイタルサインの取り方 | 医学部 |
| 7月 「チーム医療のためのフィジカルアセスメント3」 医療従事者のための救急救命トレーニング | 医学部 |
| 8月 臨床研究に必要なアンケートの基礎知識 (講義と演習) | 外部講師 |
| 8月 精神疾患患者の特徴と服薬指導 | 看護学部 |
| 8月 (薬剤師のための臨床心理学演習1) 非言語コミュニケーション | 外部講師 |
| 9月 生活行動の観察と対応（介護看護技術を学ぶ） | 看護学部 |
| 9月 水分と栄養補給に必要な知識と技術 | 看護学部 |
| 9月 「チーム医療のためのフィジカルアセスメント4」 胸部・腹部診察 | 医学部 |
| 10月 在宅に必要な点滴・注射器具の基礎知識と無菌操作 | 薬学部 |
| 10月 (薬剤師のための臨床心理学演習2) 臨床動作法 | 外部講師 |
| 11月 最新薬物治療1（基礎講義と演習） | 外部講師 |
| 11月 「チーム医療のためのフィジカルアセスメント5」 医師の行う医療面接 | 医学部 |
| 12月 最新薬物治療2（基礎講義と演習） | 外部講師 |
| 12月 個人差・オーダーメイド医療実習 遺伝子診断と薬物療法 | 薬学部 |
| 1月 <臨床研究ワークショップ2・3> プレゼンテーション指導・学術発表の基本 | 薬学部 |
| 1月 呼吸困難患者の観察と対応 | 看護学部 |
| 2月 <臨床研究ワークショップ4> 臨床研究論文の検索と作成の基本 | 薬学部 |

1. 高齢者の特徴と対応

渕田英津子、櫻井 香、山田紀代美（高齢者看護学）

日時：2012年6月16日（土）15時～19時

受講生数：41名

I. 講座の概要

本講座は、講義、体験学習、グループワークを通して「高齢者に優しい薬剤師・薬局」を検討することを目的としている。講義では、まず高齢者の身体的・心理的・社会的特徴と有効なコミュニケーション方法を学ぶ。次に、認知症の中核症状と行動・心理症状と認知症高齢者に有効なコミュニケーション方法を学ぶ。体験学習では、高齢者擬似体験装具を装着し、視力・聴力・手指の巧緻性、筋力低下による薬剤管理に関連する身体的・精神的变化を体験する。グループワークでは、「高齢者に優しい薬剤師・薬局」に必要な具体的方策を検討する。

II. 内容

1. 講 義

1) 高齢社会におけるコミュニケーション

加齢に伴い、身体機能は低下することが明らかになっているが、その中でも今回は、コミュニケーションに影響する加齢による聴覚機能の変化に焦点をあてる。

聴力は、40歳代から徐々に高い音の聞こえが低下し、年齢とともに低い音も低下していく。具体的には、「さ」、「な」、「た」などの子音が聞こえにくくなり、「あ」、「い」、「う」、「え」、「お」などの母音は比較的聞こえやすいと言われている。また、高齢者の聞こえ方と主観的健康は聞こえが良い場合は健康感と関連しているが、聞こえが悪い場合は必ずしも不健康感を助長するものではないことが明らかにされている。

高齢者が難聴を自覚しにくい理由として、①徐々に低下するためその聞こえに慣れてしまう、②生活に大きな支障が起きない、③相手の話し方が悪いと思うがあげられ、結果として受診や補聴器装用につながらない現状がある。

このような状況で高齢者看護の視点として、生涯発達として老年期を捉えることが重要となる。つまり、高齢者は低下するものもあるが、その変化に適応することで維持できるものもあり、方法を変えることで新たにできることが増える場合もあり、老年期とは、老化（喪失）

と成長（獲得）が同時に起きるため、適応への支援が大切である。

高齢者との具体的なコミュニケーション方法は、①低い声で多少大きな声で話す、②文節を区切って、はっきり話す、③自然な速さで話す、④口元を相手に示す、⑤注意を引き付けて話す、⑥静かなところで話す、⑦笑顔で対応する、⑧ジェスチャーを交えるがある。また、高齢者の表情認知に関する先行研究から、高齢者は眼だけでは喜びの表出を読み取ることは難しいものの、口、頬などが加わると読み取りやすいことが推測できる。

以上のことから高齢者は、機能は低下することはあっても、能力としてすべて衰えることはなく、これらの変化は個人によって大きく異なると言える。また、高齢者とのコミュニケーションは、高齢者の言語能力、聴力、表情（特に笑顔、口元）を読み取る力などを考えて接することが望ましい。そして、高齢者への関わりは、自分自身の高齢者観も影響することを意識して行うことが求められる。

2) 認知症高齢者の理解

高齢社会である日本は、認知症者数は増加の一途をたどっており、厚生労働省の高齢者介護研究報告書によると、2030年には認知症高齢者は、353万人（65歳以上人口比の10.2%）になると予測されている。

認知症の種類は、アルツハイマー病、血管性認知症、レビー小体型認知症、前頭側頭型認知症などがあり、記憶障害・見当識障害・実行機能障害・判断力の障害といった認知症本来の症状である中核症状と徘徊・幻覚・妄想・無関心・焦燥・介護への抵抗・興奮・無関心といった適切なケアで軽減することができる行動・心理症状（Behavioral and Psychological Symptoms of dementia）が出現する。行動・心理症状は先行研究においてアルツハイマー病では妄想、焦燥、興奮、不安が、血管性認知症では抑うつ気分が、レビー小体型認知症では幻視が、前頭側頭型認知症では不適切な行動の出現が高いことが報告されている。

認知症の治療はドネペジル塩酸塩、ガランタミン臭化水素酸塩、リバストグミン、メマンチン塩酸塩、抑肝散といった薬物療法と現実見当識訓練、回想法、音楽療法、

光療法、運動療法、介護者教育、その人中心のケアといった非薬物的介入がある。ケアの第一選択肢は非薬物的介入であるが、薬物療法も認知症の重症度や症状に合わせて効果的に使用することが可能である。

認知症高齢者の薬剤管理は、認知症の進行とともに薬の用法・用量が理解できなくなるだけでなく、シートのまま飲んでしまうという事故につながる危険性もあり、可能な限り家族あるいは周囲の人が関わることが望ましい。また、薬剤使用回数の検討、薬の一包化、用法・用量を分かりやすい文字や色で表示、服薬補助具の活用といった認知症の症状と重症度にあったケアを多職種と連携して実践することが重要となる。

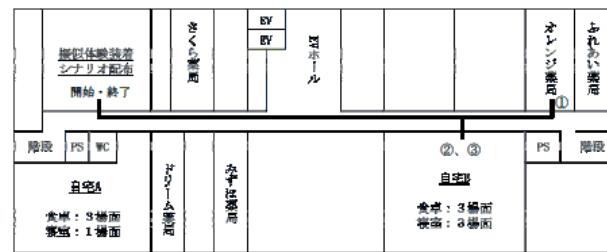
認知症高齢者に有効なコミュニケーション技法は、①距離感を意識する、②相手の視界に入り、低い声で話かける、③頷き、相槌、繰り返しを使用する、④言葉の長さと複雑さを意識する、⑤聴覚的理解と視覚的理解を意識する、⑥代名詞を使わない、⑦相手の表情を読み取り、自分の気持ちを表情と言葉で伝える努力をするがあげられる。一方、介護者とのコミュニケーションは、介護者が「ホッ！」とする「わかります」や「そうですね」といったメッセージや「ハッ！」とする「少しお疲れのように見えます」や「少し落ちつたようですね」といったメッセージを伝えることが有効である。

2. 演習

1) 体験学習

受講者は、4～5名1組のグループに分かれて、高齢者役・薬剤師役・進行役・観察者役を決め、シナリオの指示に従い体験学習を2回実施する。体験は、各役割の立場で「高齢者に優しい薬剤師・薬局」について検討しながら行う。

- (1) 高齢者役は高齢者擬似体験装具を着用する。
- (2) 進行役は、高齢者役・薬剤師役・進行役用のシナリオを受け取り、それぞれに配布する。シナリオの内容は、役割で異なっている。
- (3) 高齢者役と薬剤師役は、シナリオの指示通りに体験を行う。また、進行役、観察役も「進行役シナリオ」を読み、高齢者とともに行動する。
- (4) シナリオの内容（例：高齢者）は、①薬局に行き、薬局でお薬アンケートの説明を受け記入する、②自宅の食卓または寝室に行き、内服、点眼、軟膏、塗布薬などを体験する、③高齢者の薬剤管理のために開発された補助具を体験すると、構成されている。なお、グループで異なる薬剤・補助具の体験ができるようにした。



図：体験学習概要

<体験シナリオ例：高齢者役> 一部抜粋

- あなたの名前は佐藤さんです。「シナリオ」と「薬剤師さんへの依頼」を持って、「オレンジ薬局」に行ってください。
- 「オレンジ薬局」に着きましたら、「佐藤さん席」と書かれた席に座ってください。そして、薬剤師さんに「薬剤師さんへの依頼」を渡してください。
- 薬を受け取って自宅Bに行き、「佐藤さん食卓」と書かれたテーブルの椅子に座ってください。
- 夜になりました。夕食を食べたあなたは、これから薬の準備をします。先程説明を受けた通りに、まず、夕食後の薬を準備して内服をしてください（実際に内服しないでください）。次に就寝前の薬を使用してください。
- 最後に、お薬取り出し器で錠剤を1錠取りだしてください。

2) グループワーク

受講者は、8名1組のグループに分かれて、「高齢者に優しい薬剤師・薬局」に必要な具体的方策を講義と体験学習の内容から議論し、グループの意見をまとめる。以下にグループの発表内容を抜粋する。

(1) 体験からの学び

- 椅子の高さ、車いすのスペース、肘掛け足が固定されてしまうなどへの配慮が必要。
- 軟膏の蓋が取れない、錠剤の色が識別できず落としたら拾えない、フィルム剤は剥がせない、薬袋から薬が出しにくい、水薬の目盛が見えない、点眼薬の袋が開けにくいなどから薬剤の形状、薬袋の大きさ・表記、軟膏容器の大きさの工夫が大切。
- 問診票は、文字が小さく、線があると小さい字に見えててしまう。また、量が多いと書きたくないでの、文字の大きさ、色、枠の工夫と代筆の検討が必要。
- 自分に話かけられていることが分からず、驚くことがあるので、代名詞を使わない、高齢者の視界に入った説明、具体的に薬が判別できる説明、声の大きさが重要。
- 誰が薬を管理するか確認が必要。

(2) 高齢者に優しい薬剤師・薬局

- ・薬局来所時は、視野に入るよう正面から声をかける。その際に周囲の雑音に配慮する。また、足元が見えにくいので、椅子の場所や杖を置く場所を伝える。
- ・薬袋には黒字で大きな文字で簡潔に記載する。イラストを用いるのも有効。
- ・薬は一包化する。
- ・湿布や軟膏は使用部位を実施に触って確認してもらう。
- ・軟膏の量が少なくても大きめの容器に詰める。
- ・白い錠剤は識別しにくいので、黒い板を活用する。
- ・薬の説明は大事だと思っていたが、必要最低限な情報だけを簡単に伝える。
- ・問診票は、文字を大きく、濃い色で、量は少なく、記述ではなく○をつけるものにする。



III. 参加者アンケートの結果（抜粋）

Q. 今回の研修で薬局業務に具体的に活用できそうなことは何ですか？

- ・薬袋の書き方、アンケートの用紙の記入内容、容器の選択などの工夫。
- ・初回問診アンケートの文字を大きく、色を黒に、太字に。
- ・来局時から待合の席までの誘導。杖の置き場所、薬袋の大きさ、材質。
- ・高齢者への患者の接遇の仕方。杖の設置場所やイスの配置を考える。誘導の仕方や、声かけの方法を見直す。薬袋についても再考。
- ・高齢の方々 個人が求めるニーズを確認し、サポートできることを考える上で具体的にどのようにサポートしたら良いかが知れた。薬局内での誘導や、説明時は注意していく。
- ・グループホームなど居宅薬剤管理指導をとっている

施設で、スタッフの教育に使用できる。

- ・高齢者のことが少しだけかもしれないですが理解できたので、よりよいコミュニケーションをとる。
 - ・高齢者に対する配慮を改めて皆で話し合い、アンケートや薬袋・投薬の仕方等の改善をする。
 - ・高齢者の立場に立った薬剤師の業務の見直し。説明の工夫・誘導の工夫。
 - ・高齢者の患者さんに対するサポート・声掛けを今まで以上に心がけることから始められる。
- Q. 今回の研修で特によかったことは何ですか。
- ・実際に老人体験をした事で、老人が何を困っているかが理解できた。
 - ・実際に高齢者役をすることができ、思っていた以上に大変だという事が分かり、こういう事に気を付けてあげないと気が付けた事が良かった。
 - ・実体験することで、いろいろ考えさせられたのでよかった。皆の発表も含めて、とても参考になった。
 - ・高齢者の視野がこれほど狭いものだと知らなかつたので、体験できてよかったです。視野以外でも体の不自由さからストレスもかなりかかることがわかった。
 - ・薬袋の字など配慮しているつもりでしたが、外用の使い方などもう一度考える機会ができてよかったです。
 - ・実際に老人になってみて、思い込みによる対応が高齢者にとっては迷惑な対応もあったのがわかつてよかったです。個々に対応を考えてみる。
 - ・実際不自由さを体験できて、お薬の投薬方法の理解が深まった。

2. 精神疾患患者の特徴と服薬指導

香月富士日、宮本智美、水野麻衣子、山口知代、和田貴子（精神保健看護学）

日時：2012年8月19日（日）13時～17時

受講生数：42名

I. 講座の概要

講座は、はじめに「精神疾患患者の特徴と服薬指導」についての講義が行われ、その後、グループに分かれて、うつ病患者さん（患者役は看護学研究科の大学院生）の服薬相談のロールプレイを演習として行った。最後に、公開スーパービジョンとして、グループから各1名が代表でロールプレイを行い、全員でディスカッションを行った。

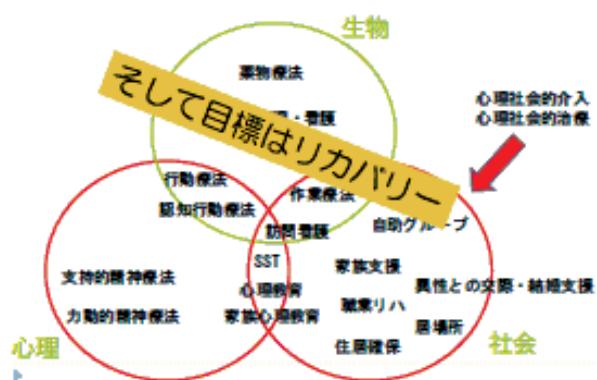
II. 内容

1. 講義

1) ストレスマネジメントと薬物療法

精神疾患では、薬物療法が単独であるわけではなく、ストレスとストレスマネジメントのバランスの中で、初めて薬物療法が効果的となる。まず、精神医療全体の中での薬物療法の位置づけとストレスー脆弱性モデルを説明した。

精神医療の中の薬物療法（よりあす精神久留美で考えてみる）



2) 統合失調症・うつ病の理解

統合失調症は、生涯有病率が約1%の疾患でありながら、医療職者の間でも十分に理解されていない。まず、統合失調症についての正確な知識について解説した。また、うつ病は、高頻度の疾患であり、薬局でも多くの薬剤師が日常的に接している疾患であるが、うつ病患者の

ストレスー脆弱性モデル

さて、統合失調症ってどんな病気？

- ▶ 稽な疾患ではなく、約120人に1人は罹ります
- ▶ 脳神経系の慢性疾患です
- ▶ ストレスに対する脆さがあります
- ▶ 単純な遺伝疾患ではありません
- ▶ 急性期は神経が過敏（過覚醒状態）になります
- ▶ 回復期はエネルギーが低下した状態を経ます
- ▶ 慢性疾患で長期間の治療が必要です

精神症状（自我障害と過覚醒）

| | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 自我障害が持続的 ▶ 自我意識とは <ul style="list-style-type: none"> ▶ 機動性 ▶ 単一性 ▶ 同一性 ▶ 隕属性 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 過覚醒（自分の考えが声となって聞こえる） ▶ 幻聴（自分の考えが声となって聞こえる） ▶ 妄想（注視妄想） ▶ 不眠 ▶ 不安 ▶ 昏迷 ▶ 緊張性興奮 ▶ ▶ 表裏がない ▶ 密密性に違和感がある |
|--|--|

認知機能障害（服薬行動に大きな影響を与える）

| | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▶ 記憶 ▶ 学習 ▶ ワーキングメモリー <ul style="list-style-type: none"> ▶ 空洞化 ▶ 対応の同一性 ▶ 情報取扱 ▶ 実行機能 ▶ 注意 ▶ 時間感覚 ▶ 運動速度 ▶ 言語学習 ▶ 言語流暢性 | <ul style="list-style-type: none"> ▶ 言えがまとらない（収束しない） ▶ 同時遂行不全（同時にいくつかのことが出来ない） ▶ 組織化不全 ▶ 活用できない ▶ 一度になくなんのことを言わればいい ▶ 聞こえられない ▶ 認められない ▶ 決められない ▶ 休めない ▶ 時間の連續性がない ▶ 思ったように話せない |
|---|--|

心理的侧面について考える機会は少ない。この講義では、うつ病の症状とともに、私たちが行っている「うつ病患者の服薬自己中断の理由に関する質的研究」を紹介した。

3) 精神疾患の服薬アドヒアランスを高めるポイント

最後に、服薬アドヒアランスを高めるポイントと具体策について次のように解説した。

- (1) 単に服薬管理にとどまらず、患者自身による健康の自己管理（症状マネジメント）を促し、援助する
- (2) 患者のリカバリーを支える援助を行う。（希望や夢、生活、実現したいことなどを大切に）
- (3) 単なる情報提供ではなく、わかりやすい方法を用いて情報を伝え、対象者がどのように理解しているかを確認しながら行う。
- (4) 薬物療法の効果について説明することは大切であるが、薬物療法がすべてであるかのようないい方はしないで、患者の疑問や心配に熱心に耳を傾ける。

2. 演習

演習は、6人程度の小グループに分かれ、各グループにはうつ病患者さん役（精神科看護師）を配置した。5分程度の服薬指導をする場面を設定し、全員がロールプレイを行った。演習の意図としては、「一方的に薬の話をしても患者にとっては有益ではない。十分に患者の気持ちに沿って聴くことで初めて信頼関係が出来、患者はその薬剤師に心を開く。その状態になって初めて患者はその人の言葉が耳から入ってくる」ということを体験的に学習するというものだった。効果は、後述の受講者アンケートを参照していただきたい。

3. 公開スーパービジョン

最後に、全員が再度集まり、各グループの代表が全員の前で服薬指導を患者役に行った。そして、行き詰まったり、流れが変わった時には、その都度ロールプレイを止め、それについて講師が助言をしたり、全員でディスカッションを行った。

III. 参加者アンケートの結果（抜粋）

Q. 今回の研修で薬局業務に具体的に活用できそうなことは何ですか？

- ・うつの患者さんはかなり来局されるのであらたに、初心に戻って服薬指導等したいと思いました。現実にできる範囲で質をのばしたいと思いました。
- ・薬のことだけでなく患者の気持ちに共感することが大切である。話することで楽になることはあると思う。
- ・うつ病の患者さんの特徴的な様子に対して、どう話をつなげて踏み込んでいくか、きっかけのつかみ方

を学べました。

- ・患者さんの気持ちに寄り添う事が大切だという事が良く理解でき、精神科の患者さんだけでなく、服薬指導時に活用できると思います。
 - ・精神疾患の患者は実際にいらっしゃるので、いろいろな患者さんの状態や薬剤師の対応に考えさせられた。患者に共感して、患者が訴えたこと、聞いてほしいことは何か、聞けるような対応をしたい。
 - ・服用を促進する目的以上に患者がなぜ服用しないといけないのかを、患者の背景も考慮に入れて服薬指導したい。
 - ・実際の投薬にすぐに役立ちます。でも、精神疾患の患者さんのアドヒアランスを高めるのは大変だと思いました。患者さんのちょっとした言葉、もっと聞いてもらいたいと思っている所を見つけられるようになりたいです。
 - ・自己否定している患者への対応について、個々の患者の良いところを見つけてあげる。患者ができる事を選んでもらう（提案してあげる）。
 - ・服薬アドヒアランスをあげるには、患者背景等も重要なこと。
 - ・精神疾患の患者さんに対する服薬指導の方法には、まず第一に患者さんの心を開かせる努力が重要であることが分ったこと。
 - ・精神疾患の患者さんに対して、明日から少しは話の聞き方が変わる気がします。
 - ・患者様が求めているものと、薬剤師が満足するものの違いがわかった気がします。もっと、患者様を理解しようとする態度が必要だということがわかりました。
 - ・今まで、うつの患者には深入りしないようなことが多かったが、今回の研修で、人によってはもっと聞いてもらうことで心が安定する人がいることがわかった。もっと患者と関わりあっていきたいと思う。
 - ・精神疾患の患者さんに声掛けする場合のきっかけになる言葉を色々伝授された。また、患者さんの言葉に対して、何を聞いてもらいたいと思っているか察する事の大切さ、その時の会話の続け方がとても参考になった。
- Q. 今回の研修で特によかったことは何ですか。
- ・精神疾患患者の気持ちが少し理解できた。患者に対する会話の仕方が理解できた。共感の仕方。
 - ・ロールプレイで看護師さんが、素晴らしい演技力で患者さん役をやってくださったので、薬剤師役がやりやすかった。
 - ・最後の演習で、話がうまくつながらなかった時に講師の先生が話を止めて、より望ましい方向に転向し

ていけた。患者側の思いが参考になった。

- ・うつ病の患者さんのロールプレイで良かった事を具体的に抜き出すことで、より具体的な対応が再度確認できました。患者さん役の方がとても上手で、たくさんのロールプレイが見れてよかったです。
- ・今までどのように接していいかわからないことが、少しだけヒントをもらったように感じます。
- ・話題を変えずに深く入っていくと、患者さんとしては、自分のことをしっかり受け入れてくれるを感じる。
- ・患者さんの心理状態が分かった。
- ・今後の課題がみえてよかったです。服薬指導の復習、見直しになった。
- ・いつも患者さんに実際によく接しておられる看護師さんに直接話をきけたこと自体が貴重な経験でした。
- ・看護師特に精神保健看護学を学んでいる人の活きた体験を直接受けることができて、最高でした。
- ・公開スーパービジョンのセッション。
- ・最後の1時間のロールプレイは途中解説付きで、大変有意義だった。
- ・患者役の方がとても上手で、本当の患者さんに接している様にむずかしかったです。ありがとうございます。
- ・服薬指導に悩んだことなんて、ここ最近はなかったので、患者さんとの会話に困って、何と声をかけてよいかわからなくなったりは、自分の未熟さを感じた。患者に寄り添えるようなコミュニケーション能力を付けたい。
- ・自分にとって新しい知識の習得になりました。が、自分がうまく身につけることができなかつたので③にしました。難しかったです。
- ・スーパービジョンで、投薬の流れを止めて、みなで考えて…、というやり方は、とても勉強になりました。
- ・答えは一つではないという事がわかった。薬剤師以外の方のお話は大変有意義であった。
- ・実際に困っていたテーマだったので、とても勉強になりました。
- ・お手伝いの院生の方のリアルな患者役に感動し、実際の患者がどうとらえているのかが聞けて大変参考になりました。大変重要な課題を与えられました。
- ・新しい薬剤師像を考えさせられる研修だった。

3. 生活行動の観察と対応

鳴田理佳、伊藤裕子、明石恵子（クリティカルケア看護学）

日時：2012年9月1日（土）15時～19時

受講生数：46名

I. 講座の概要

日常生活動作(ADL)の介助に関連した看護技術として、主に活動制限がある人への援助について講義で学ぶ。講義後の演習では、車椅子の移乗・移送、体位変換、関節可動域訓練を取り上げ、その具体的な方法や留意事項を体験しながら理解する。

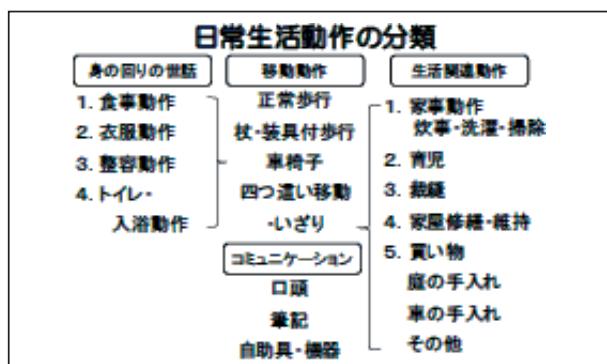
II. 内容

1. 講義

1) 日常生活行動とは

日常生活行動は日常生活動作、日常生活活動とも言われる。日常生活動作は食事、排泄、着脱衣、入浴、移動など日常生活に必要な基本的動作を指し（広辞苑）、ADL (activities of daily living) と略して用いられることが多い。

日常生活動作の分類としては身の回りの世話、生活関連動作、移動動作、コミュニケーションであるが、最近ではICF（生活機能分類）を用いて分類されることも多くなっている。



2) 日常生活行動をアセスメントするための観察項目・観察内容

日常生活動作の観察ポイント

1. 姿勢
 - ✓ どのような姿勢が保持可能か
 - ✓ どの程度自立して保持可能か
2. 移動動作
 - ✓ どのような移動動作が可能か
3. 身の回りの生活行動の種類と自立の程度
4. コミュニケーション能力の程度
5. 人間関係やサポート体制の状況

日常生活動作に関連する症状

以下の症状や異常の有無と程度を観察する

- ✓ 疼痛
- ✓ 手足のしびれ、感覚異常
- ✓ 関節可動域（動きにくさの有無や程度）
- ✓ 関節の腫脹、こわばり、熱感
- ✓ 筋力低下
- ✓ 歩行状況（歩き方、必要な補助具の種類）
- ✓ 全身症状（倦怠感、睡眠障害、食欲不振など）

3) 活動が心身に与える影響

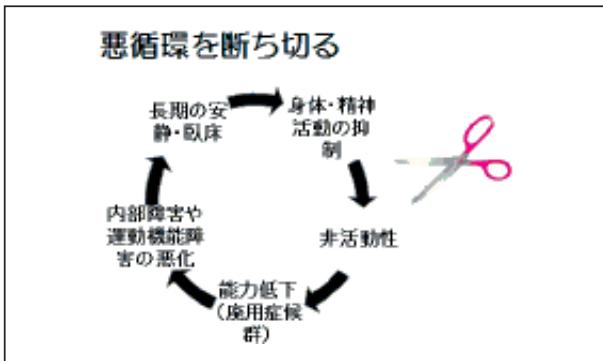
活動によって、生体機能は活発になる。逆に何らかの理由で活動が制限されると、呼吸・循環・消化・腎など各機能の低下、筋力低下、関節拘縮、皮膚圧迫による褥瘡発生など、全身に『廃用症候群』という種々の障害が引き起こされる。

4) 関節可動域訓練の必要性

活動制限に伴って活動性が低下し、廃用症候群が生じると、ますます全身の機能障害が進行して、安静臥床の期間が長期化することになる。関節拘縮・筋委縮・静脈血栓・浮腫などの予防を目的とした関節可動域訓練は、こうした悪循環「負のスパイラル」をどこかで断ち切るために有効な手段となりうる。

関節可動域訓練の適応となるのは、以下のような状態にある人である。

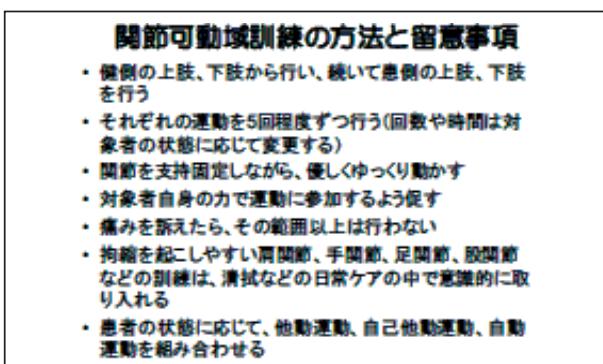
- ・長期間臥床している人
- ・意識障害がある人
- ・運動麻痺や筋力低下がある人
- ・脳神経疾患がある人
- ・自分で関節を関節可動域まで十分に広げることのできない人



5) 関節可動域訓練の方法

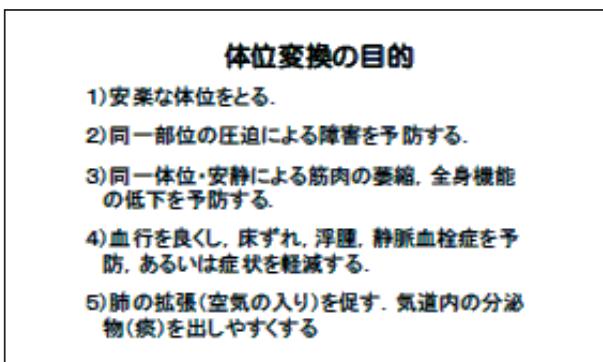
関節可動域訓練は正しく行うことで効果をもたらす。誤った関節可動域訓練によって股関節周囲筋や肩関節の損傷を招くことがあるため、注意が必要である。

また、関節可動域訓練による身体的な負荷によって疲労を招くことがあるので、実施前後で全身状態をよく観察し、休息を取り入れるなどの配慮もしたい。



6) 体位変換の必要性

自力での体位変換が困難な場合や、治療上、自動的な



体位変換などの援助時の配慮

- ・常に顔色や表情を観察する
- ・声をかけながら実施する
(黙ったまま急に体に触れない)
- ・安全に配慮する
・ベッドから転落しないように注意する
・チューブなどが引っ張られないように注意する
- ・痛みを与える無理な動きにならないよう注意する
- ・むやみに手を出さず、できるところは自分で動くように励ます

体動が制限されている場合に行う。

7) ボディメカニクスの原理

ボディメカニクスとは、骨格・筋肉・内臓などの力学的相互関係を活用した姿勢や動作をいう。これらの調和が力学的、神経学的に良好に取れていれば「よいボディメカニクス」と言える。援助者・被援助者双方の負担がない体位変換の方法を知ることは大切である。

ボディメカニクスの原理

- ・支持基底面を広くする
- ・重心を低くする
- ・重心を支持基底面の中に置く
- ・段階を追った動きをする
- ・てこや回転の動きを活用する



⇒ 小さな力で大きな効果を得ることができ、
看護者の体への負担を軽減できる

動作を行う時の原則

1. ベッドを看護者の腰の高さにし、フラットにする
2. 両足を広げ、安定性を増す(支持基底面)
3. 膝を曲げて低い姿勢をとる
4. 持ち上げるよりも水平にずらす
5. 自分に近づける方向に引っ張る
6. 力を節約する工夫をする
 - ・てこの原理
 - ・相手に近づく
 - ・相手ができる限り小さくまとめる
7. 重い部分は広い面積で支える
8. 強い筋肉を使う



8) 車椅子による移動の介助

車椅子介助の基本

1. 介助の必要性を知る

- ・障害部位、疼痛部位、禁忌事項
- ・必要な介助の程度、介助の方法

2. 安全に注意する

- ・急がない、慌てない、無理をしない
- ・周囲に気を配る、ぶつけない
- ・腕をタイヤに巻き込まない、何かに当たらない

3. 安楽を心がける

車椅子の操作上の注意

1. ブレーキ

- ・ブレーキの効き具合を確認する
- ・乗り降りする時、止まっている時はブレーキをかける

2. 押し方

- ・急に
　スピードを出さない、止まらない、方向転換しない
- ・車椅子に乗っている人に予告しながら操作する
- ・周囲の人や物に当たらないようにする

3. キャスター(前輪)上げ

- ・段差の乗り越え、電車の乗降、エスカレーター、砂利道

2. 演習

1) 日常生活動作（活動）のアセスメントと関節可動域訓練

受講者は2人1組となり、順番に患者役・看護者役として実技を行う。

- (1) 看護者役の受講者は観察ポイントに従って、患者の日常生活動作の状況や活動障害をもたらす症状の有無についてチェックする
- (2) 関節可動域訓練のビデオを視聴しながら、看護者役が関節可動域訓練を実施する
前半の看護師役：股、膝、足関節の屈曲一伸展運動を実施する
後半の看護師役：肩、肘、手、手指関節の屈曲一伸展運動を実施する



2) 車椅子の移乗・移送

受講者は3人1組で順番に患者役・看護者役となる

- (1) DVD「車椅子への移乗と移送」を視聴する
- (2) 担当講師による車椅子の構造と操作、留意事項についての説明を受ける
- (3) ベッドから車椅子への移乗を行い、次に実習室を出てエレベーターで1階へ降りて西棟内を車椅子で移動する

3) 体位変換

受講者は2～3人1組で順番に患者役・看護者役となる

- (1) 担当講師による床上移動と体位変換のデモンストレーションを見た後、体位変換を実演する
 - ・仰臥位 ⇒ 左側臥位
 - ・仰臥位 ⇒ 長座位 ⇒ 端座位
 - ・端座位 ⇒ 立位
 - ・バスタオルを使用した水平移動
- (2) 各人で膀胱留置カテーテルを装着しているモデル人形の体位変換を行う

4) 排泄介助

空いている間に各人で尿器・便器を当てがい、排泄援助を受ける人の体験をする

III. 参加者アンケートの結果（抜粋）

Q. 今回の研修で薬局業務に具体的に活用できそうなことは何ですか？

- ・在宅訪問の際に役に立つ。薬局でも体の不自由な人に対して活用したい。
- ・在宅医療で、利用者さんの対応の補助などで、チームの一員として活用できそうだ。
- ・関節の可動域を介護士に注意するよう指導できる。
- ・寝たきりの人を介護している人に色々な面でサポートできる。家族への声かけができる。
- ・歩き方などから、患者さんの動きの範囲を予想できるようになった。シップなどを背中に貼れるかを考えられるようになった。
- ・薬局でイスから立ち上がるのが困難な人や体の不自由な人に対してサポートができそう。
- ・車椅子で来局された方を介助する時に、不安を感じさせない様に手助けできそうだ。
- ・車椅子で来局された方に、安全な使い方のアドバイスをすることができる。
- ・薬局内の構造、一般用医薬品や雑貨の置き場所・名札・値段等の位置を再検討する必要がある。出入口などに物を置かないようにして、一度周りを見渡し

障害物などがないか検討する。

- Q. 今回の研修で特によかったですことは何ですか。
- ・患者様の症状に対しての観察の仕方や、日常生活動作に関連する症状と関節可動域との関連性が勉強になった。
 - ・体の不自由な人の気持ちが実体験してみて理解できた。
 - ・動けない患者さんを移動させるのに、介護者がいかに大変かわかった。
 - ・体位変換はコツを押える事でお互いに負担がかからず、少しでも楽に行えるということが理解できた。
 - ・膀胱留置カテーテルを実際に手に取って見る事ができた。
 - ・寝たきりの方を移動させることができ、こんなに大変だと初めて知った。看護師さんの仕事のほんの一部であるが、それを知って知識だけでなく体力も必要であると感じた。
 - ・車椅子に乗っている時不便に感じる点が、体感できたのが良かった。
 - ・実際には知らないことを体験して感じられたことが良かった。例えば、車椅子に乗っている本人の恐怖感など、押しているだけではわからないことがわかったことなど。

4、水分と栄養補給に必要な知識と技術

伊藤裕子、鳴田理佳、明石恵子（クリティカルケア看護学）

日時：2012年9月15日（土）15時～19時

受講生数：49名

I. 講座の概要

水分と輸液補給に必要な知識と技術の中でも、今回は輸液に関する看護技術として、輸液の方法（使用される器材の実際も含む）や輸液療法中の患者の看護を取り上げ、講義で学ぶ。演習では、手指衛生、輸液療法中の患者の寝衣交換、輸液ポンプ・シリンジポンプの取り扱いの実際を体験し、基本的手技や留意点を理解する。

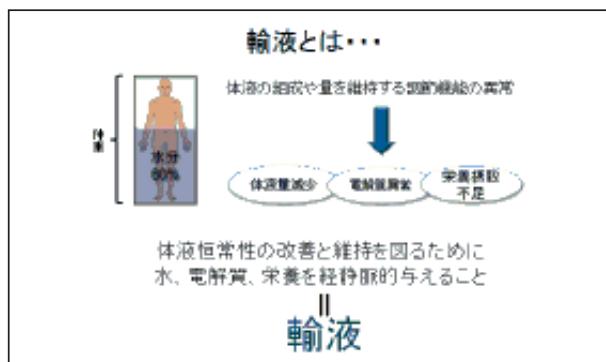
II. 内容

1. 講義

1) 輸液の目的

人間の体液は水分や電解質などで構成されている。人間の生命を維持するためには、体液の量や成分の組成が常に一定である必要がある。何らかの原因で体液の組成や量を維持する調節機能の異常が生じると、体液量減少や電解質異常、栄養摂取不足が生じる。

体液恒常性の改善と維持を図るために水、電解質、栄養を経静脈的に投与することを輸液療法という。



2) 輸液の投与経路および方法

輸液の投与経路

1) 末梢静脈

- ・前腕または上肢の静脈に挿入（下肢は静脈血栓の危険性有）
- ・輸液期間が6日を超えると見込まれる場合は、末梢挿入型中心静脈カテーテルへ変更

2) 中心静脈

- ・鎖骨下、内頸、大腿部に經皮的に挿入
- ・高力ドリーム液を実施する場合
- ・中心静脉圧を測定する場合

輸液の方法

～輸液療法で実際に使用される器材～

1) クレンメ用いた自然滴下による方法

- ① 一般(成人)用輸液セット
- ② 微量(小児)用輸液セット

2) 輸液ポンプによる方法

3) シリンジポンプによる方法

3) 輸液療法中の患者の安全

カテーテル関連感染症は、輸液回路の汚染および血管カテーテルの汚染・感染に起因する。血管内留置カテーテル関連感染症の原因としては、カテーテル挿入時の汚染、カテーテル挿入部の汚染、輸液回路の汚染、輸液器の汚染などが挙げられる。

よって、カテーテル挿入時、輸液調剤時、輸液ルート管理時の手指衛生の励行が血管内留置カテーテル関連感染症の発症予防の第一歩と言える。

輸液療法中の患者の安全 ～実施の際の注意点～

血管内留置カテーテル関連感染症の発生界面



カテーテル挿入時、輸液調剤時、ルート管理時の手指衛生の励行が予防の第一歩

4) 輸液中の観察ポイント

輸液中の観察のポイント
～クレンツを用いた自然滴下による輸液の場合～

輸液中の観察のポイント
～輸液ポンプ・シリングポンプによる輸液の場合～

5) 輸液中に起こりやすい事故の概要とその防止対策

輸液療法中に起こりやすい事故の概要とその防止対策～その1～

- ① 輸液ルート内の血液の逆流・凝血

一括用輸液セットで点滴が止まる場合は血液がある場合に再利用する
→多量用輸液セットを使用する
点滴装置中の手を離さず
→患者へ説明
- ② 点滴滴下速度の変化

体位や体勢によって自然滴下による輸液では速度が変化
→灌注の実施前・後や体勢変化時に観察、微調整を行う
- ③ 灌流リートの速度の停頓、詰まり、接続部のゆるみ、はずれ

患者のADLによって、遅延があることを考慮
→クローズドシステムの解説リートの使用を考慮

輸液療法中に起こりやすい事故の概要とその防止対策～その2～

- ④ 転倒

→ボンブロ点滴スタンドの患者の脚の位置より高く取り付ける。
→輸液ポンプは点滴スタンドの脚と同じ方向に取り付ける。

2. 演習

1) 手指衛生

スライドによる手指衛生の説明の説明後、グリッターバグを用いて、通常の方法による手洗いおよび洗い残しのチェックを実施した。次に、石けんと流水による手洗

いのDVDを視聴後、2回目の手洗いと洗い残しのチェックおよび洗い残ししやすい部分の確認を実施した。最後に、速乾式擦式消毒薬の使用方法のDVDを視聴したのち速乾式擦式手指消毒薬による手指衛生を実施した。

2) 輸液療法中の患者の寝衣交換（輸液管理も含む）

最初の5分で、寝衣交換と滴下再開、調節および滴下状況の観察のデモンストレーションを実施した。その後、4名1グループとなり、4台のベッドで、患者役1名、看護師役2名、オブザーバー1名が交代で輸液療法中の患者の寝衣交換、寝衣交換後の点滴の滴下の再開および滴下数の調整、滴下状況等の観察の演習を実施した。



3) 輸液ポンプ・シリングポンプの取り扱い

最初の5分で、輸液ポンプ、シリングポンプの構造および投与の手順をデモンストレーションした。その後、2人一組で（1グループに輸液ポンプ1台、シリングポンプ1台を配置）、輸液開始や停止、アラームへの対応などを演習した。

III. 参加者アンケートの結果（抜粋）

Q. 今回の研修で薬局業務に具体的に活用できそうなことは何ですか？

- ・脱健着患者を頭に入れて病衣の着脱をする事を、寝たきり患者さんの家族等に指導できると思う。
- ・将来的に在宅訪問時のために知識として輸液ルートを知ることができた。
- ・学生指導の際、点滴についての話がある程度出来るようになったと思います。
- ・手洗いの指導は、これからインフルエンザの季節など患者さんに指導する時にどこが汚れが残りやすいかがわかり、的確に指導できそうです。
- ・輸液の方法：自然、輸液ポンプ、シリングポンプの選択と、それぞれの操作方法がよく解った。
- ・輸液をしている患者の対応がよく解った。

- ・在宅へ行っても、薬の説明や、輸液セットの発注になっていたが、患者さんの輸液の状態を確認したり、質問に少しあは答えられる様になったと思う。
- ・在宅で見守り時、点滴の不具合が発見できるようになる。

Q. 今回の研修で特によかったです。何ですか。

- ・輸液ポンプやシリンジポンプは初めて触れることができた。ルートの接続手順にも1つ1つ意味があり、過去の事例などが生かされている事が分った。
- ・医療ミスの原因について理解できた。(ポンプ使用時)
- ・感染に対する意識を高める事ができた。←今回的一番の修得です。
- ・患者さんを気遣って着衣を交換することの難しさを知る事ができた。
- ・寝衣交換は、実際にやってみるととてもむずかしい事がよく理解できました。
- ・輸液ポンプの使い方を習えた点。現在在宅は行っていないが、輸液バックの調剤は行った事があるので、薬剤師も使用法は知っておくべき知識だと思った。
- ・自分の手洗いのくせがわかったこと。
- ・輸液ポンプ・シリンジポンプを実際にさわれたことや、寝衣の交換を体験できました。寝衣交換は実際の患者さん相手だともっと難しいんだろうと思いました。看護師さんはすごいなと改めて感じました。
- ・点滴ルートのcheck ポイントがわかった。
- ・輸液ポンプ三方活栓の仕組みがわかった。

5、呼吸困難患者の観察と対応

池田由紀（がん看護・慢性看護学）

日時：2012年12月8日（土）15時～19時

受講生数：28名

I. 講座の概要

呼吸の解剖生理を含めた呼吸困難がおこる機序や発生様式の違い、呼吸困難をきたす病気、患者に負担をかけずに酸素飽和度が測定できるパルスオキシメータ測定のしくみとその意味、呼吸困難患者の観察と対応について講義で学ぶ。演習においては、ロールプレイにて、さまざまな呼吸困難をきたした模擬患者に対応し、グループ間で討議することで呼吸困難のある患者への適切な対応の実際を学ぶ。

II. 内容

1. 講 義

1) 呼吸困難とは

呼吸困難とは、他覚的に自覚的にも呼吸が困難な状態であり、呼吸を行うのに必要以上の努力を要するその人の主観的な感覚であり、呼吸困難の感覚と表現はさまざまである。

呼吸困難がおこる機序は、さまざまな説がみられるが、①血液ガスの異常、②呼吸仕事量の増加、③呼吸中枢から呼吸筋への活動増加の指令、④呼吸筋の障害などが挙げられる。

また呼吸困難の発生様式においては、疾患の違いにより、突発性、発作性、急性に発生する。慢性的に呼吸困難をきたす疾患は、呼吸器系、循環器系、神経・筋疾患などに分かれる。

以上のように、呼吸困難といっても、その感覚と表現は呼吸困難を感じている患者によって様々であり、また

呼吸困難の感覚と表現

- | <感覚> | <表現> |
|------------|---|
| ・ 呼吸がしづらい | ⇒ 息苦しい、息がつまる 窒息しそう、空気が足りない |
| ・ 呼吸に努力がいる | ⇒ 息切れがする 呼吸が速くて苦しい 努力しないと空気が入らない |
| ・ 胸がはった感じ | ⇒ 胸がふくらまない 胸がしめつけられる 胸が圧迫され呼吸しにくい |

慢性の呼吸困難をきたす病気

- ・ <呼吸器系> 慢性閉塞性肺疾患(COPD)、間質性肺炎
肺癌、胸膜炎、肺間質性疾患
- ・ <循環器系> 心臓弁膜症、うっ血性心不全
- ・ <神経・筋疾患> 重症筋炎、筋萎縮性側索硬化症
- ・ <その他> 肝臓疾患、貧血

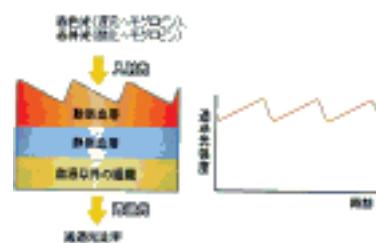
呼吸困難をきたす疾患はさまざまであるので、呼吸困難患者の観察は重要であり、その観察から適切な対応につなぐことができる。

2) パルスオキシメータとは

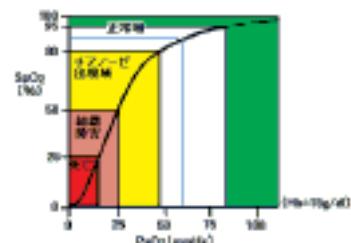
パルスオキシメータとは、プローブを指先や耳朶につけて、患者への侵襲がなく経皮的酸素飽和度をモニターすることができる医療機器である。動脈血の酸素飽和度を簡便に計測できるため手術時や麻酔時のバイタルサインモニターとしてだけでなく、診断、経過観察、自己管理などの様々な目的で利用されている。

パルスオキシメータでは赤色光と赤外光の二つのLE

パルスオキシメーター測定のしくみ



酸素飽和度と酸素分圧の関係



Dを発光し、生体を透過した光をセンサーで受け、その透過光の比率から酸素飽和度を求めるしくみとなっている。

血液中に溶ける酸素の量が酸素分圧に比例するが、ヘモグロビンに結合する酸素の量も酸素分圧が高くなれば増えるが、比例関係ではなくS字上の曲線（酸素解離曲線）を描く。経皮的酸素飽和度の意味をよく理解したうえで計測することが必要である。またパルスオキシメータでの計測誤差要因についてもいくつかあるので、使用に際しては留意する必要がある。

3) 呼吸困難患者の観察

呼吸困難患者の観察は、まず第一印象が重要となる。意識状態（不穏、不安、朦朧、嗜眠状態）と顔貌（苦悶表情、口唇をなめるなど）、会話ができるかを観察する。

同時に呼吸困難の発症の仕方が、突発性、発作性、急性、慢性なのかを観察するとともに呼吸の仕方（口呼吸、口すばめ呼吸、肩呼吸、鼻翼呼吸）、呼吸回数、呼吸パターンを観察する。

呼吸困難の症状の他に、チアノーゼ、咳嗽、喀痰、胸痛、発熱、冷や汗、喘鳴などの症状も観察することが大切である。

呼吸困難患者の観察

呼吸の仕方: 口呼吸、口すばめ呼吸、肩呼吸、鼻翼呼吸

呼吸回数が多い、少ない

呼吸パターン: 速く早い、速く遅い、速く速い

●呼吸回数

チャーチスタートス 回呼吸

ピーター呼吸

クルマウル呼吸

呼吸困難患者の観察

他の症状があるか

チアノーゼ: 口唇（頸部・耳介）、

手指・足指（末梢循環不全）

咳: 急い咳（胸膜・心不全）、湿った咳（肺炎）

痰: 気管・支氣管炎

胸痛: 心筋梗塞

発熱: 肺炎

発汗: 低体温症

意識障害: 呼吸困難

4) 呼吸困難患者への対応

(1) 初期対応

呼吸困難患者への初期の対応として、観察を通して緊急性があるかどうかをまず判断する。緊急性があると判断した場合は、周囲にいる人と連携をとって救急車の要請やAEDの準備など対応する。

呼吸困難患者への対応(1)

初期対応

①緊急性のあるかどうか判断する…第一印象がポイント！
-もうろこした意識状態、会話できない → 症徴なし、脈が触れない
-呼吸困難の発症が突然
-通常の呼吸パターンが変わった場合
（パルスオキシメーター（酸素飽和度）90%以下）



緊急性を要する

（救急車の要請、AEDの準備、心肺蘇生）

呼吸困難患者への対応(2)

初期対応

②安楽への援助

・穏やかに声をかけ、安心感を与える

・安楽な体位をとるようにする

・起座位 → 気管支喘息、つらぎ性心不全

・側臥位 → 肺炎、無効

・仰臥位 → 立位や座位では呼吸困難が緩和しないとき

・衣服の馴染をとる

・ズボンやスカートのベルトを緩める、ネクタイをはずす

・呼吸法の促進 : 横隔膜呼吸法、口すばめ呼吸法

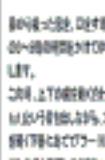
腹式（横隔膜）呼吸法

●腹式呼吸の練習



口すばめ呼吸法

●口すばめ呼吸の練習



緊急性はないと判断した場合、呼吸困難な状況を軽減させるべく、安楽への援助をする。

呼吸困難を感じている人は非常に不安や恐怖の感情を伴っており、まず安心感が得られるような言動で対応する。患者に適した安楽な体位（起座位、側臥臥位、仰臥位など）がとれるように対応する。その際、呼吸を抑制するような衣服やベルトなどの緊迫するものは取り除く。

呼吸困難の様子を観察しながら、より呼吸が楽になるよう、呼吸法（横隔膜呼吸法、口すばめ呼吸法）を促してみる。

(2) 継続対応

呼吸困難患者への対応(3)

継続対応

- ①経過の確認
 - ・呼吸状態の観察
 - ・パルスオキシメータでの酸素飽和度の観察
 - ・他の症状の観察
- ②他方薬の確認（内服薬から疾患の予測、次の対処の準備）
- ③呼吸困難の対処法の確認
- ④次の対処への準備
 - ・呼吸困難が緩和するまで現状のままですか？
 - ・家庭、病院への連絡、輸送が必要ですか？

初期対応に引き続き、観察を継続し、呼吸困難の悪化は認められないか呼吸困難は軽減してきたのか把握する。観察を継続していくとき手元にパルスオキシメータがあれば酸素飽和度の計測、血圧測定などバイタルサインも確認する。呼吸困難の悪化、軽減の状態をみながら、現状のままでいいのか、家族や病院への連絡をするなどの次の対処への準備もする。

2. 演習

1) 呼吸困難患者の観察と対応の実際

受講者は、5～6人でグループとなり、代表グループで呼吸困難のある患者（模擬患者）の対応のロールプレイを実施する。他のグループは、対応の実際をみながらどのように対応することがよいかを討議・発表し意見交換をする。



模擬患者は、それぞれ循環器疾患（うっ血性心不全）、呼吸器疾患（慢性閉塞性肺疾患）、精神・心因性（過呼吸症候群）、アレルギー疾患（喘息）を持つ4名とした。

III. 参加者アンケートの結果（抜粋）

Q. 今回の研修で薬局業務に具体的に活用できそうなこ

とは何ですか？

- ・呼吸器障害の患者さんの対応の仕方がわかり、そのような患者さんが来局された時に、少し落ち着いて活用できそうに思った。

- ・現実ありますのですべて役立ちます。やはり緊急性の度合いを見極めることが一番大切ということを勉強しました。

- ・もっと患者さんに寄り添って、もっと患者さんから情報をききだすこと。（まだまだ不足していることを実感しました。）

- ・座っていただけるカウンター、プライバシー保護のためのスペースの設置、今後の薬局の配置。

Q. 今回の研修で特によかったことは何ですか。

- ・ロールプレイすることで、頭で理解できても実際に対応することは難しいことがわかりました。

- ・ロールプレイで実際に動いてやってみたこと、平素からどんな準備が必要か考えさせられた。

- ・ロールプレイ全体で患者対応の確認事項が整理できた。

- ・呼吸困難になっていても落ち着いて対応できそう。その対処法をしっかり把握しておくことはできそう。