

# e-Meducation

介護サービス提供責任者等への  
医学知識習得のためのインターネット講座

2005年3月発行

## e-Medication の概要

---

# 1 研究の概要

訪問介護やグループ・ホーム等の居宅介護において、介護職員は日々の業務に忙しく、ヘルパー養成講座やその後の各種研修においても介護者として介護現場で実際に役立つ医学知識を習得する機会に恵まれない状況にある。

この事業では、介護事業所において介護職員の指導的な立場にある介護サービス提供責任者等（介護福祉士等のヘルパーのリーダー）に対して、インターネットとスクーリングを併用した講座を構築し、介護職員への適切な教育ツールを提供することを目的とした。

また、講座テキストとなる画像には、イラストやアニメーションを多用することによって受講者の研修意欲を促し、自学自習研修で欠点となりうる受講者の継続率の低下や理解度の不足を補う理解しやすいものを作成した。

作成した講座内容やその効果をより強固なものにするため、介護サービス提供者等にモニターを依頼し、評価をフィードバックしてもらった。

# 2 e-Medication (インターネットを使った医学教育システム) の特徴

e-MedicationはMedicine (医学)とEducation (教育)をあわせた造語で、この医学教育システムの愛称として用いた。

1. インターネットの双方向性の利点を活用し、都合の良い時にいつでも受講できることから継続的に知識の蓄積ができる。
2. 本事業での講座は、介護サービス提供責任者等の介護現場の指導的立場にある介護職を対象としており、講座で習得した知識を事業所の利用者特性に合わせて活用でき、所属する介護職員に対して、担当する利用者の身体状況に合わせた柔軟な指導ができる。
3. 介護職員が適切な医学知識を持ち、介護と医療の区分を明らかにできる。
4. 介護職員が居宅介護で起こりうるストレスや不安を軽減し、介護職員の危機管理や専門性の向上と責任ある介護へとつながる。

# 3 e-Medicationの構成

e-Medicationは、呼吸器と循環器、消化器と泌尿器、薬剤の管理と投与及び皮膚の医療処置の3章からなっており、それ

第1章	呼吸器と循環器の医療処置
第2章	消化器と泌尿器の医療処置
第3章	薬剤の管理と投与、皮膚の医療処置

ぞれの章には確認テストがついている。学習期間は、登録してから2ヶ月間とした。各章の標準学習期間は2-3日とした。

第1章を学習している学習者は、第2章と第3章の教材は見ることができない。各章の学

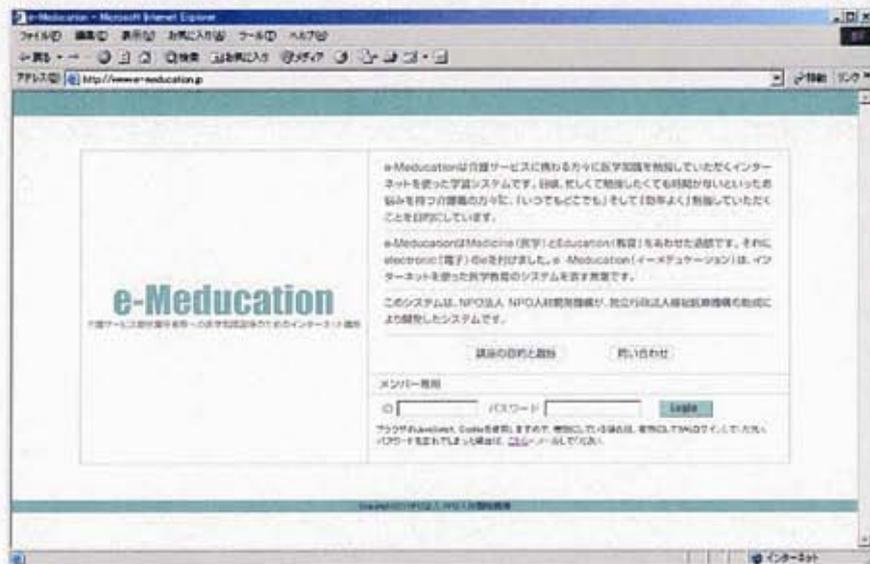
習後、確認テストを行う。確認テストに合格すると次のステップに進むことができる。確認テストは正解率が80%以上で合格する。

### ■受講者番号

受講の申し込みが完了すると、電子メールで受講者番号と仮パスワードが送られる。受講者番号の送付日から受講開始となる。

### ■ログインの方法

下の画面のIDの欄に「受講番号」を入力する。パスワードの欄に「仮パスワード」を入れ、**Login** をマウスでクリックする。

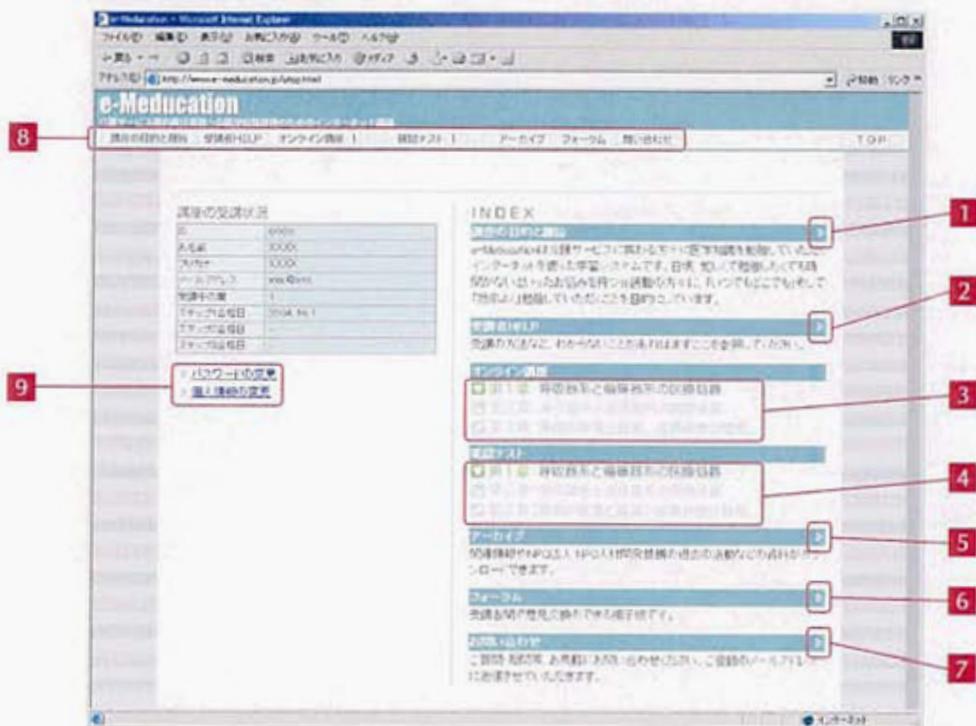


### ■トップ画面

ログインをすると下記のトップ画面が出てくる。

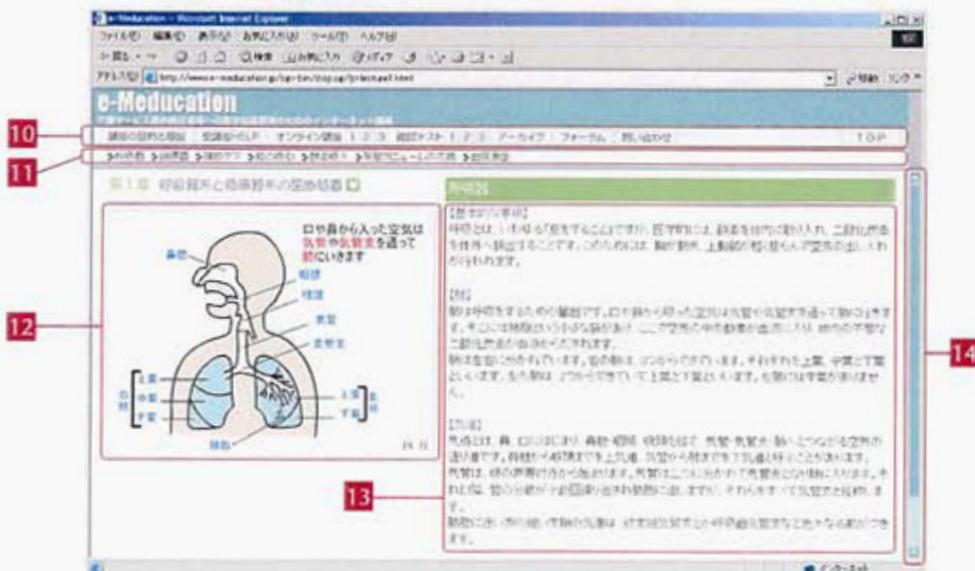
1. 講座の目的と趣旨  
この講座の目的を理解するために、講座の目的と趣旨を説明してある。
2. 受講者ヘルプ  
この講座の受講の仕組みの説明。
3. オンライン講座  
第1章から第3章までである。第1章から始め、第1章の確認テストで80%以上の成績を取らないと、次の章に進めない仕組みとなっている。
4. 確認テスト  
第1章の学習が終了したら、確認テストの第1章を行う。
5. アーカイブ  
参考となる資料をみたり、ダウンロードできる画面。
6. フォーラム  
受講者が自由に書ける掲示板。
7. お問い合わせ  
ホームページの操作や講座内容について、わからないことがあったら電子メールで問い合わせができる。

8. 上記の1~7項のクリック操作がここでも行える。
9. パスワードの変更、個人情報の変更  
パスワードを変更したい場合に使う。  
また、住所などの変更の際にも利用できる。



### ■オンライン講座

トップ画面からオンライン講座の第1章をクリックすると、下記の画面が現れる。



#### 10. 各画面へのリンク

ここをクリックすると各画面に飛ぶ。

#### 11. 第1章の項目

ここをクリックすると、第1章の各項目に移ることができる。

#### 12. 画像の画面

ここには、画像がでてくる。動きのある画像もある。画像により、右側の解説文の内容が把握しやすくなる。

#### 13. 解説文

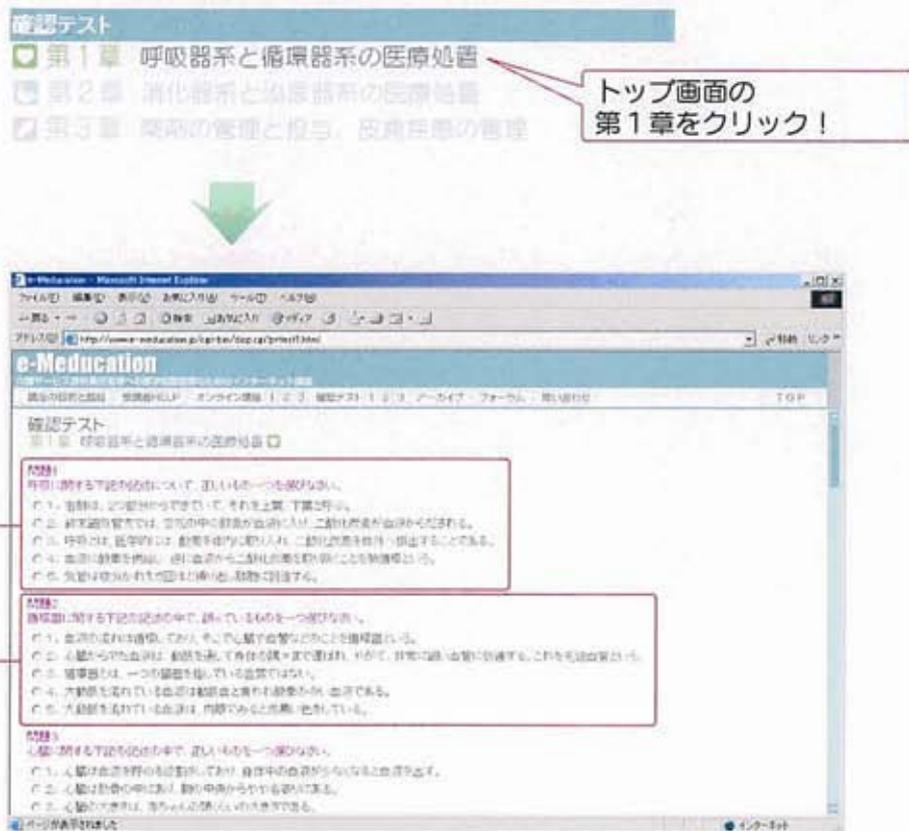
わかりやすく医学知識の説明をしている。

#### 14. スクロールバー

下方に隠れている文章を見る際には、このスクロールバーを使って見る。

### ■確認テスト

トップ画面から確認テストの第1章をクリックすると、下記の画面が現れる。



#### 15. 「正しいものを一つ選ぶ」問題

数字の前の丸い部分をマウスでクリックすると、黒い印が入る。黒い印が入った項目が選んだ項目(解答した項目)となる。

#### 16. 「誤ったものを一つ選ぶ」問題

数字の前の丸い部分をマウスでクリックすると、黒い印が入る。黒い印が入った項目が選んだ項目(解答した項目)となる。

#### 17. テストを送信するための送信ボタン

確認テストは1章あたり15問ある。テストの解答は「submit」ボタンを押すことによって自動的に講座管理者に送ることができる。

確認テストのページの最後に **submit** ボタンがある。解答がすべて完了したら、このボタンをマウスでクリックする。

血圧測定に関する下記の記述のうち、誤っているもの一つを選びなさい。

- 1. 寝たぎりの利用者を起こす前や、めまいや頭痛を訴える時に血圧を確認することが望ましい。
- 2. 入浴介助前の血圧チェックは必要である。
- 3. 血圧は、健康状態を判断するバイタルサインの一つである。
- 4. 不整脈がある人は、正しく測定できないことがある。
- 5. 測定手技等の間違いで正確に測定できなかった場合でも、問題となることは少ない。



## 4 試験運用の概要

2004年10月中旬よりe-Medicationの試験運用を開始した。試験運用の参加者は、介護サービスに従事する者、介護経験者、介護を専門とする学生など24名であった。

e-Medicationの使用説明書は、各受講者へ郵送で送ったが、その他の連絡はほとんど電子メールを使って連絡した。また、受講者からの質問や意見も電子メールで受けた。電子メールを使うことにより、簡単に迅速な連絡が可能であった。

約2ヶ月の試験運用の期間で、3章すべて終了した者は、17名であった。その他、すべて終了しなかったが第3章まで進んだ者が2名、第2章まで進んだ者が1名、第1章で終わった者が1名、全くe-Medicationのホームページにアクセスしなかった者は3名であった。アクセスしなかった者は、アクセスを試みたがどうしてもつながらなかった者、パソコンが壊れて使えなかった者、登録したものの多忙のため参加できなかった者であった。

## 5 スクーリングの概要

スクーリング(集合研修)は、インターネットを使った学習を補う目的で、受講生がつまづきやすい医学知識について解説した。また、この学習システムの使用感などを聞いた。研修は、平成16年11月27日に開催した。参加者数は、13名であった。

### 研修内容

日時：平成16年11月27日13:30～16:30

会場：テラスあびこ(千葉県我孫子市)

参加人数：13人(24名中)

内容：13:30～13:40 開講挨拶

13:40～14:40 医学知識の解説 講師:青柳育子(群馬松嶺福祉短期大学)

14:50～15:50 医療行為に関する諸問題の解説 講師:渡邊毅

16:00～16:30 e-Medicationの評価

## 6 参加者からの評価

試験運用に参加した方にアンケートを実施した。回答内容から判断すると、e-Medicationの目的、内容、手段などに対して肯定的な回答が多かった。

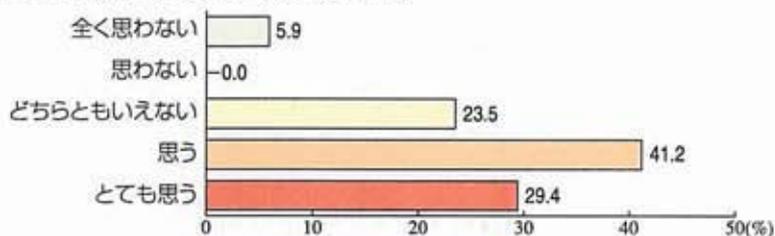
### 回答者の年齢構成



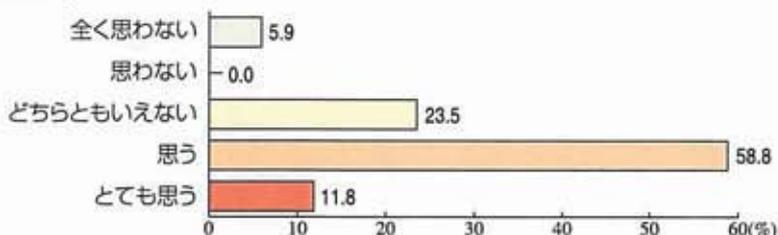
問1 あなたがeラーニングを利用したのは、今回が初めてですか。

	件数(件)	割合(%)
初めてである	17	100.0
初めてではない	0	0.0
計	17	100.0

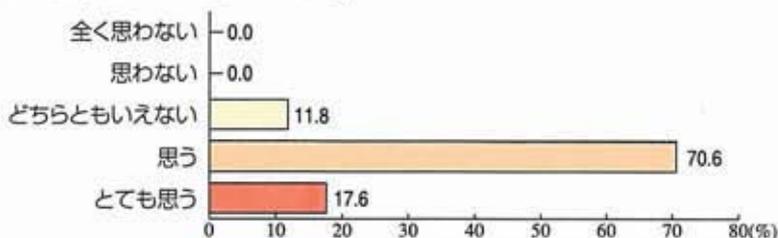
問1-1 これからもeラーニングを利用していきたいと思いませんか。



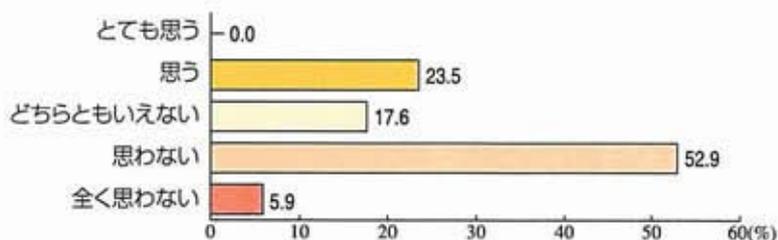
問2 現在、動画・イラストが左、説明文が右の位置にあります。これは学習しやすい位置であると思いませんか。



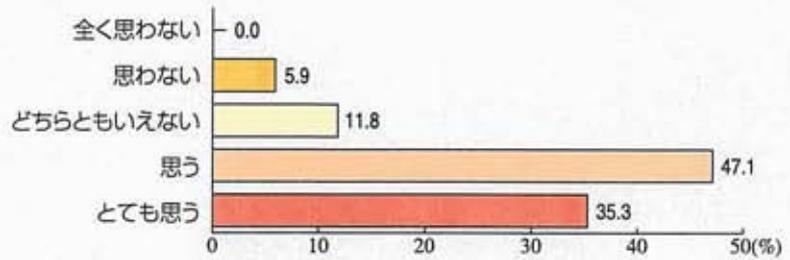
問3 説明文が理解しやすい文章であったと思いませんか。



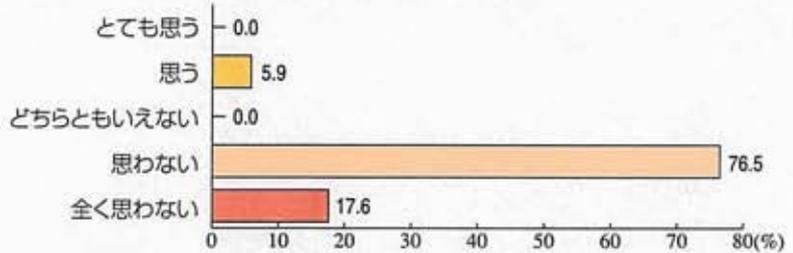
問4 説明文に専門用語などの、難解な用語が含まれていると思いませんか。



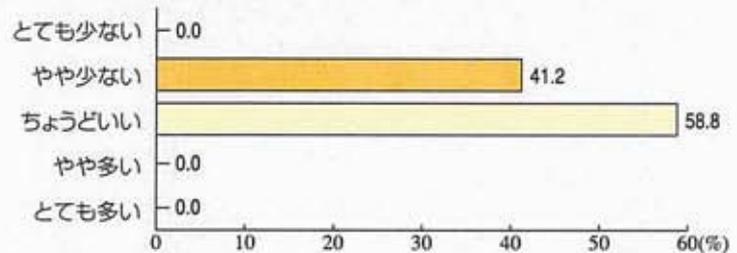
問5 動画・イラストの内容が、説明文だけではイメージしにくい部分をきちんと補助している内容だと思いますか。



問6 動画・イラスト中の説明文に難解な用語が含まれていると思いませんか。



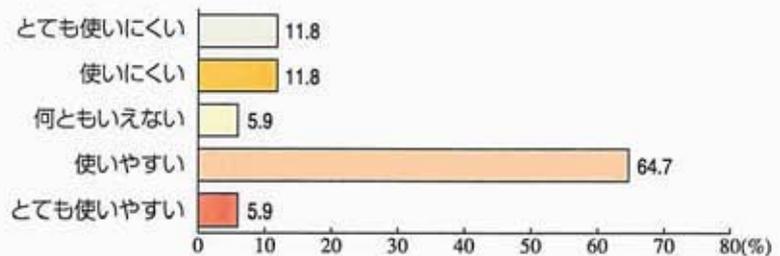
問7 このシステムを1ヶ月くらいの期間に自宅で学習するとした場合、今回のオンライン講座と確認テストの量（第1章から第3章まで）はどう思われますか。



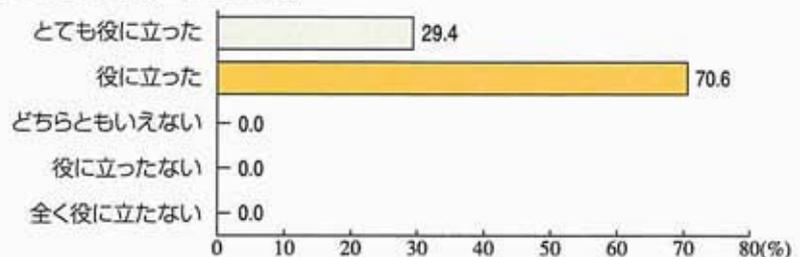
問8 確認テストは簡単でしたか。難しかったですか。



問9 e-Meducation はインターネットを使った学習システムですが、このシステムは使いやすかったですか。



問10 この学習は、あなたにとって役立ちましたか。



## アンケート・自由記述 (参加者の自由意見を項目別に分類)

(下線部分は、e-Meducationの主な課題、メリット)

### ◆ 動画・イラストについて

全体	<ul style="list-style-type: none"><li>・ <u>動画とイラストによる説明はe-Meducationの強みだ</u>と思う。</li><li>・ <u>イメージしやすく学習がスムーズに進んだ。</u></li><li>・ <u>動画は分かりやすく学べた。</u></li><li>・ <u>循環や糖尿病など間違った認識をしていたので、イラストに助けてもらいながら学習した。</u></li><li>・ <u>今まであいまいな知識が図を通してよくわかった。</u></li><li>・ <u>素人なので、説明文の専門用語が読めなかったり理解が難しいところもあったが、イラストや動画での説明があったのは良かったと思う。</u></li></ul>
レイアウト・画面	<ul style="list-style-type: none"><li>・ <u>イラストが右がよい。イラストがもう少し詳しい方がよい。</u></li><li>・ <u>動画・イラストと説明文がずれている項目があった。</u></li><li>・ <u>動画の動きが速すぎて(血液の流れ図)、眼が疲れる。改善を重ねていけばよい教材になる。</u></li><li>・ <u>自分のタイミングでイラスト・動画を見たい。</u>説明文中の“イラスト参照”などというところにカーソルを持っていくとイラストが出るというように改善すればもっと使いやすいと思う。</li><li>・ <u>文章を読んでいる時に画面の左側のイラストが動いているのが気になること、「これをまた見たい」と思っても他のイラストが流れているということが多かった。</u></li></ul>
イラスト	<ul style="list-style-type: none"><li>・ <u>イラストがどちらかというとうマンガチック。現実的な図、しっかりしたイラストがよい。</u></li><li>・ <u>それぞれのイラストはとても分かりやすかったが、カフなど器具のイラストはやや漫画チックで、写真の方が素人には分かりやすいのではないか。</u></li><li>・ <u>映像なども取り入れるとより充実すると思う。</u></li></ul>

### ◆ 説明文・用語

	<ul style="list-style-type: none"><li>・ <u>臓器の名称や病名では読みにくい漢字もあるので、ルビをよりふると分かりやすいか</u>と思う。</li><li>・ <u>専門用語について同じページ内に用語の説明があるページと無いページがある。全てのページに用語説明を入れるか、用語のみのページを作ってリンクさせるとよい</u>と思う。</li><li>・ <u>用語について、クリックするとなお詳しい解説などが見られるシステムなどがあると、より深く理解が進むように</u>思う。</li><li>・ <u>イラストは動画で分かりやすい面もあるが、用語など工夫を要するところも感じた。</u></li><li>・ <u>専門用語などは解説があり、よかった</u>と思った。</li></ul>
--	---

## ◆ 画面設定・印刷設定、その他方法について

画面設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・全画面設定が上手くできない。</li> <li>・パソコンに精通しておらず、医学知識もないので、左右の画面での学習は少々使いにくかった。また、<u>動画の動きが速い</u>ので、第1章は苦勞した。第2章、第3章の順に親しみやすい内容になっていったが、スクロールしても、なかなか出なかった教材項目もあった(褥そうの項目が開けなかった)。</li> <li>・左右は分けていただき、右の説明部分には文章が全て表示された方が、分かりやすかったと思う。毎回、スクロールしながら、一行一行読んでいったので。</li> </ul>
印刷設定	<ul style="list-style-type: none"> <li>・画面で教材を読んで答えるよりも、印刷して回答していた。現在のフレームを組んだページ構成はとても見やすいが、印刷する際に文字フレームと画像フレームをA4の用紙におさめて印刷することが困難だった(たとえば、テキストだけでも1章丸ごと印刷できれば、良い)。動画の印刷は考えていなかったのも、それはウェブ上で見ていた。</li> <li>・問題をプリントアウトすると全部できない。</li> <li>・学習内容をダウンロードできるように記載していたが、ダウンロードできなかった。各ページを出力しようとしたが、印刷のページ設定ができなかった。</li> <li>・問題をプリントアウトすると全部出ないので、全部出る様にしたらどうか。説明文があって、図の方が分かりやすいような気がする。</li> </ul>
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・音声も出るとさらに良い。</li> <li>・IDが“em000”という親しみ難いものであったので、覚え辛かった。<u>IDを変えられる</u>など、自分で設定できればと思った。</li> </ul>

## ◆ 講座内容

内容・量	<ul style="list-style-type: none"> <li>・現場に直結している内容で、分かりやすい説明だった。</li> <li>・事例がヘルパー(介護職)が医療をしている事例だったが、現在ではほとんどがまだ禁止とされており、現実的にはやっていないので事例として良いのだろうかと感じた。</li> <li>・知っているつもりでも実はきちんと知らない事の多さに改めて気づいた。もう少し深い内容でもよいと感じた。私はとても良かったと感じた。</li> <li>・3章のみのため物足りない気がした。本番はもっとたくさんの学習ができるのでしょね。時間と費用が許せば挑戦してみたいと思う。</li> </ul>
介護職他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ヘルパーの資格を持たない者にとっても<u>今後の生活に役立つ内容</u>であったと思う。</li> <li>・介護の資格や経験もなく、資格を取得する予定もないが、全く自分に関係がないことでもなく、身につけていれば何かの時に役立つのでは?と興味を持ちつつ学習した。</li> <li>・身内に介護認定を受けている2人がいるので、知識を活かしたい。</li> </ul>

## ◆ 今後、学習したい内容

<ul style="list-style-type: none"> <li>・医療の学習をする機会が少ないので、この企画は大変ありがたい。</li> <li>・医療行為と現場のケアの交わっている所が良くわかった。これからの変化に注目していきたい。</li> <li>・学習の範囲を広げてほしい(緊急対応、病理の基礎知識、在宅でよく使用される薬の基礎知識など)。</li> <li>・いろいろなケアの工夫事例を痴呆編、精神障害者編、知的障害者編、身体障害者編でeランニングで情報を共有できることを期待している。</li> <li>・食事療法についての学習も行えれば良いと思う(肝臓病や糖尿病用の食事づくりを行うことがある)。</li> <li>・1日3回食後に飲む薬があって、1日2食しか食事を摂らない場合はどうすべきか(薬の種類によっても異なると思いますが)等も知りたい。</li> <li>・サービス時間内で突発的に体調を崩される方もおり、その対応や処置に関しては様々な観点から正しく行われることが望ましい。</li> </ul>
---

## ◆ 確認テスト

テスト方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題をひとつずつクリアしステップアップする方法は、知識を習得している実感が得られ良い。</li> <li>・ テストで理解できない所を振りかえる時の使い勝手がもう少し簡単だったら良かった(学習→問題があるとか)。始め80%以上出来なくてももう一度テストの見直しがあり、学習のためにもとても良かった(1回で終了してしまうと見ないものですね)。</li> <li>・ 問題の出し方が気になった。ひっかけを意識しすぎているのではと感じた。</li> <li>・ 分かったつもりでも確認テストをしてみるとうる覚えだったことが多々あったのでこまかい問題がもっとあっても良いと思った。久しぶりに勉強してみて新鮮で楽しかった。</li> <li>・ 確認テストはむずかしいところもあり、簡単などころもあった。</li> </ul>
返信	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 送られてくる解答がととても細かくて再テストで間違えてしまったところがよくわかったところもあり、確認テストがとてもよかったと思う。</li> <li>・ メールでの採点、解答も丁寧で、迅速で分かりやすかった。</li> <li>・ テストに関する結果が夜出したにもかかわらず早くてびっくりした。</li> <li>・ テストの返信(合否)がもう少し早く返ってくるとなお良いと思った。</li> </ul>

## ◆ スクーリングについて

- ・ e-Meducation にでてきた医療器具をもっと見たかった。
- ・ 教材の改善を目指すため、学期末に教材についてアンケートを取るのの良い方法だと思う。

## ◆ e-Meducationの学習方法について

- ・ 通常のテキストと違い、イラストや図が動くので、身体のしくみがよく理解できた。
- ・ 仕事に追われ学習の機会がとれないので自分のペースで進める今回の学習法はとても良いと感じた。
- ・ 自分の都合にあわせて学習できる。又、内容も理解しやすいと感じた。
- ・ 自分の好きな時間、自分のペースで学習を進められる点が新しい学習法としていいと思った。
- ・ インターネットによる学習は自宅で好きな時間に行うことができるので、とても良いと思った。
- ・ 自由な時間に来て、自分のペースで進められたことが良かった。
- ・ 自分ペースで学習できるのはよかった。時間がない方などにも便利なシステムだと思うので、改善したら、かなりよいものになっていくのではないかと思う。
- ・ 自宅で学習できるのがいい。
- ・ インターネットを利用して学習したのは今回初めてだが、教材を開く必要もなく、とても気軽に手軽にできて親しみやすいシステムと思った。もっと詳しく学びたい場合には辞書や教科書のようなページにリンクしていたりするとより満足のいく学習ができるのではないか。

## 7 eラーニングと教科書による学習の違い

国際医療福祉大学大学院の重廣愛氏がeラーニングと教科書を使った学習の効果について調べた。医療事務・医療経営を勉強している学生を2群（A群27名、B群26名）にわけ、それぞれeラーニングと教科書により学習を行い、その後テストを行った。

まず、A群がeラーニングで呼吸器・痰の吸引を30分間学習し確認テストを受ける。B群は教科書で呼吸器・痰の吸引を30分間学習し確認テストを受ける。2回目は、A群が循環器・血圧測定を教科書で30分間学習し確認テストを受ける。B群はeラーニングで循環器・血圧測定を30分間学習し確認テストを受ける。

- 1回目 A群 呼吸器・痰の吸引 eラーニング  
B群 呼吸器・痰の吸引 教科書
- 2回目 A群 循環器・血圧測定 教科書  
B群 循環器・血圧測定 eラーニング

呼吸器と循環器を合わせたeラーニングの平均点は7.40（10点満点）、教科書学習の平均点は7.36（10点満点）であった。t検定の結果、両者の平均点には差がなかった。

### eラーニング

#### 呼吸器・循環器（A群・B群）

観測数	53.00
平均点	4.70
分散	5.82
標準偏差	2.41
最高点	10.00
最低点	2.00

#### 呼吸器（A群）

観測数	27.00
平均点	5.78
分散	3.06
標準偏差	1.75
最高点	10.00
最低点	2.00

#### 循環器（B群）

観測数	26.00
平均点	9.08
分散	3.15
標準偏差	1.77
最高点	10.00
最低点	4.00

### 教科書

#### 呼吸器・循環器（A群・B群）

観測数	53.00
平均点	7.36
分散	4.80
標準偏差	2.19
最高点	10.00
最低点	2.00

#### 呼吸器（B群）

観測数	26.00
平均点	6.31
分散	2.06
標準偏差	1.43
最高点	10.00
最低点	2.00

#### 循環器（A群）

観測数	27.00
平均点	8.37
分散	5.34
標準偏差	2.31
最高点	10.00
最低点	2.00

eラーニングと教科書学習のテスト結果に差はなかったため、eラーニングが学習方法として教科書学習より特に学習効果が高いとはいえない。しかし、学習量や学習時間を多くする、標本数を多くするなどにより、eラーニングと教科書学習の差が明確になることも考えられる。

なお、今回の実験に参加した学生からは、eラーニングの方がイメージしやすかった、理解しやすかったなど、プラス面の意見が多く寄せられた。また、やる気が出たなどのモチベーションの向上が窺える意見もあった。これらの意見から、学生は教科書に比べてeラーニングにプラスの評価をしていたという印象をもった。

## 8 今後の開発

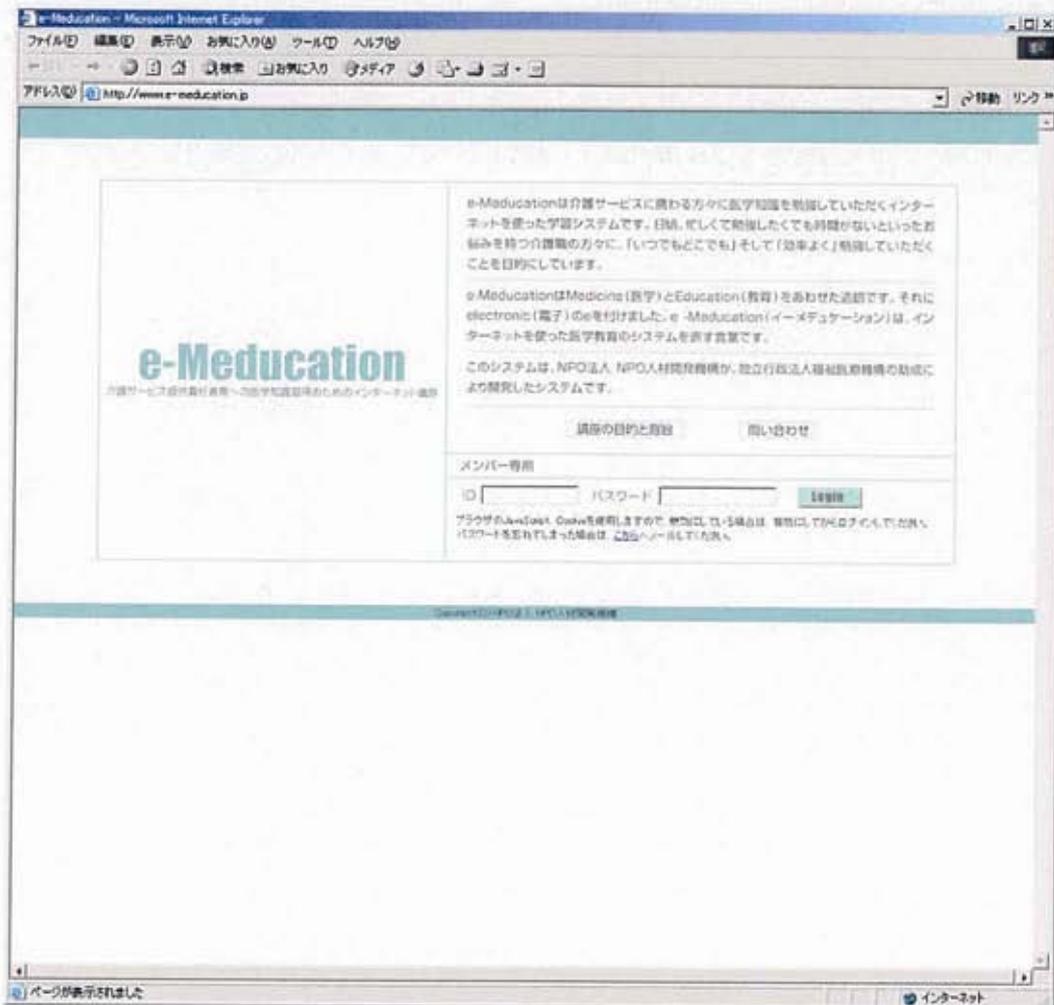
試験運用の参加者から得られたe-Medicationの評価はおおむね良好であった。介護に従事する人々にとって、インターネットを使ったシステムが学習しやすいシステムであると思われる。また、イラストを使うことも良い評価を得られた。

その反面、イラストより写真の方が良い、動画のスピードが早い、印刷がうまくできないなどの意見があり、今後の改善点として浮かび上がった。今後はこれらを改善し、さらに全体のボリュームを大きくして介護に必要な医療処置や医学知識を網羅するようにしていきたい。

## e-Medication の画面



## Login page



**e-Medication**  
インターネットを介して医療従事者へ向けた研修のためのインターネット講座

講座の目的と趣旨    受講者HELP    オンライン講座 1 | 2 | 3    建設アシト 1 | 2 | 3    アーカイブ    フォーラム    お問い合わせ    TOP

画面の動きを止める方法

動きのある画面を一時的に止めたい場合は、画面の右下にあるストップボタン(このような形をしています)をマウスでクリックすると留まります。動きを再開したい場合は、また、ボタンをクリックします。

操作方法など、わからないことがありましたら、メールで遠慮なく聞いてください。  
 アドレスは、master@e-medication.jpです。

---

ID	0000
名前	XXXX
フリガナ	XXXX
Eメールアドレス	xxx@xxx
受講中の章	1
ストップ日時	2004.10.1
ストップ日時	-
ストップ日時	-

[パソコンの設置](#)  
[個人情報の変更](#)

**INDEX**

**講座の目的と趣旨**  
 e-Medicationは会議サービスに携わる方々に医学知識を勉強していただくインターネットを使った学習システムです。日頃、忙しくて勉強しなくても時間がないといったお悩みを持つ医療職の方々に、いつでもどこでもそして「効率よく」勉強していただくことを目的としています。

**受講者HELP**  
 受講の方法など、わからないことがあればまずここを参照してください。

**オンライン講座**

- 第1章 呼吸器系と循環器系の医療処置
- 第2章 消化器系と泌尿器系の医療処置
- 第3章 薬剤の管理と投与、皮膚疾患の管理

**建設アシト**

- 第1章 呼吸器系と循環器系の医療処置
- 第2章 消化器系と泌尿器系の医療処置
- 第3章 薬剤の管理と投与、皮膚疾患の管理

**アーカイブ**  
 関連情報やNPO法人NPO人材開発機構の過去の活動などの資料がダウンロードできます。

**フォーラム**  
 受講者間で意見交換のできる掲示板です。

ページが表示されました    インターネット

## パスワードの変更

e-Meducation - Microsoft Internet Explorer

パスワードの変更

パスワードは英数字で4~20文字が使用できます。

現在のパスワード

新しいパスワード

新しいパスワード(確認)

Copyright(C) NPO法人 NPO人材開発機構

## 個人情報の変更

e-Meducation - Microsoft Internet Explorer

個人情報の変更

お名前

フリガナ

メールアドレス

Copyright(C) NPO法人 NPO人材開発機構

## 講座の目的と趣旨

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://www.e-medication.jp/ce-bin/dep/ce/npconcept.html

**e-Medication**

講座の目的と趣旨 受講者HELP オンライン講座 1 2 3 随時テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

### 講座の目的と趣旨

#### 「いつでもどこでも」そして「効率よく」

e-Medicationは介護サービスに携わる方々に医学知識を勉強していただくインターネットを使った学習システムです。日頃、忙しくて勉強したくても時間が無いといったお悩みを持つ介護職の方々に、いつでもどこでもそして「効率よく」勉強していただくことを目的としています。

この学習システムを活用してあなたの介護技術のレベルアップを図りましょう。

e-MedicationはMedicine(医学)とEducation(教育)をあわせた造語です。それ(Electronic(電子))のeを付けました。e-Medication(イー・メディケーション)は、インターネットを使った医学教育のシステムを表す言葉です。

#### 介護職(介護福祉士、ヘルパー)と医療行為

いわゆる医療行為は医師や看護師などの資格を持った専門職に実施が認められています。その他の人が医療行為を行うと法的に抵触する可能性があります。

しかし、一方で、訪問介護やグループホーム等の在宅介護において、介護職の方は、利用者が痛み、発熱、めまい等の症状を訴える場面に遭遇することがあり、医師や看護師が近くにいなくても、なんらかの対応を迫られることがあります。

より介護サービスを提供するためには、介護職と医療職(医師、看護師などが連携して行うことが重要)です。その連携を上手に行うためには、介護職にも一定の医学知識が必要です。

#### 医学知識の特徴と学び方

訪問介護員(ホームヘルパー)養成研修で行われる医学知識の研修は20時間程度だったのが20時間です。医学の専門性と特殊性を考えれば、決して十分な時間数とはいえません。

学習時間が十分でないこともありますが、もっと根本的な問題として、あなたはそもそも医学知識が難しいと思いませんか。なぜ難しいか、それを考えてみましょう。

- ① 使われている用語が難しい
- ② 覚えなければならぬ知識がとても多い
- ③ 人体や病気の仕組みが複雑で理解が難しい

といったところでしょう。

日常の業務に忙しいみなさんに、効果的に医学知識を学んでいただくには、

- ① 容易に理解できる用語を使う
- ② 教える項目をできる限り絞り込み、実際に使う知識に限定して提供する
- ③ 介護職と医療職の役割分担を明確に、介護職の役割を単純にする
- ④ やさしい言葉とイラストなどを使って、直感的に理解できるようにする

といった工夫が必要でしょう。

これをまとめると下の表のようになります。こういった工夫がしてある学習システムなら、途中で挫折することはありませんね。さあ、あなたも安心して学習に取り組んでください。

医学知識習得の困難さ	医学知識習得の工夫
① 容易に理解できる用語を使う	容易に理解できる用語を使う
② 教える項目をできる限り絞り込み、実際に使う知識に限定して提供する	教える項目をできる限り絞り込み、実際に使う知識に限定して提供する
③ 介護職と医療職の役割分担を明確に、介護職の役割を単純にする	介護職と医療職の役割分担を明確に、介護職の役割を単純にする
④ やさしい言葉とイラストなどを使って、直感的に理解できるようにする	やさしい言葉とイラストなどを使って、直感的に理解できるようにする

ページが表示されました

インターネット

**受講者HELP**

**e-Medicationの概要**  
 e-Medicationでは下記の項目について、段階を踏んで学習します。第1章から第3章までの3段階からなっています。

第1章 呼吸器系と循環器系の区別処理 ★標準学習期間(日)1時間～3日程度  
 第2章 消化器系と泌尿器系の区別処理 ★標準学習期間(日)1時間～3日程度  
 第3章 薬剤の管理と投与、皮膚疾患の管理 ★標準学習期間(日)1時間～3日程度

第1章の学習が終了したら、第2章に進みます。第2章が終了したら第3章に進みます。第3章までの学習が終了したら、全課程が終了したことになります。

各章の学習には、確認テストがついています。確認テストに合格すると次の章に進むことができます。確認テストで80%以上正解すると確認テストは合格です。80%未満の正答率ですとリポート(再挑戦)となり、再度、その章の学習をしなければなりません。

第1章を学習している学習者は、第2章と第3章の教材は見ることができません。さらに、段階を踏んで学習していきましょう。

**学習期間**  
 e-Medicationの学習期間は、登録してから2ヶ月間とします。その間に学習を済ませ、確認テスト3回分を提出し、なおかつ、確認テスト3回とも80%以上の正答率を達成しなければなりません。

各章の標準学習期間は2日と考えています。その間にテキストの学習と確認テストを納めるように計画するといでしょう。

**質問**  
 学習上のわからないことがあったら、「問い合わせ」から質問する事ができます。回答も電子メールで行われます。

**フォーラムの活用**  
 e-Medicationには受講者が自由に書き込める「フォーラム」(掲示板)があります。また、受講者同士で意見交換をしたり、情報を得ることができます。

**スクーリング**  
 e-Medicationの受講者は集合研修(スクーリング)を受けることができます。スクーリングでは、受講生がますますやすい所をわかりやすく説明します。また、日頃疑問に思っていることを質問することができます。

**受講申し込み**

受講開始！  
 第1章 呼吸器系と循環器系の区別処理  
 第1章 確認テスト  
 80%以上正解  
 第2章 消化器系と泌尿器系の区別処理  
 第2章 確認テスト  
 80%以上正解  
 第3章 薬剤の管理と投与、皮膚疾患の管理  
 第3章 確認テスト  
 80%以上正解  
 スクーリング 半日の集合研修  
 終了

## オンライン講座 (第1章) 呼吸器系と循環器系の医療処置 【呼吸器】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://www.e-medication.jp/csr-bw/dsp.ce/lecture1.html

e-Medication

講座の目的と目的 受講者IDLP オンライン講座 1 2 3 確認テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム 問い合わせ TOP

>呼吸器 >循環器 >病態ケア >病の発症 >酸素吸入 >気管カニューレの交換 >血圧測定

第1章 呼吸器系と循環器系の医療処置

14/11

呼吸器

【基本的な事項】  
呼吸とは、いわゆる「息をすること」ですが、医学的には、酸素を体内に取り入れ、二酸化炭素を体外へ排出することです。このためには、胸が動き、上胸部が膨らんで空気の出入れが行われます。

【肺】  
肺は呼吸をするための臓器です。口や鼻から吸った空気は気管や気管支を通して肺に行きます。そこには肺泡という小さな袋があり、ここで空気の中の酸素が血液に入り、体内の不要な二酸化炭素が血液から出されます。  
肺は左右に分かれています。右の肺は、3つからできています。それぞれを上葉、中葉と下葉とします。左の肺は、2つからできていて上葉と下葉とします。左肺には中葉がありません。

【気道】  
気道とは、鼻、口より入り、鼻腔・咽頭・喉頭を経て、気管・気管支・肺へとつながる空気の通り道です。鼻腔から喉頭までを上気道、気管から肺までを下気道と呼ぶことがあります。気管は、喉の声帯付近から始まります。気管は二つに分かれて気管支となり肺に入ります。それ以上、管の分岐が十数回繰り返され肺泡に達しますが、それらすべてを気管支と総称します。肺泡に近い方の細い管を気管支と呼吸細気管支など色々な名前がつけられます。

【肺動脈】  
肺動脈は、枝分かれした気管支の末端に位置しています。肺動脈で血液が流入し、そこから二酸化炭素が肺泡に入ります。これをガス交換といいます。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第1章）呼吸器系と循環器系の医療処置 【循環器】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://www.e-medication.jp/ce/bn/dspace/p/lecture.html

### e-Medication

講座の目的と概要 受講者HELP オンライン講座 1 | 2 | 3 確認テスト 1 | 2 | 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

>呼吸器 >循環器 >脈の検出 >酸素吸入 >気管カニューレの交換 >血圧測定

#### 第1章 呼吸器系と循環器系の医療処置

#### 循環器

【基本的な事項】  
循環器とは、一つの臓器を指している言葉ではありません。つまり、心臓から出た血液が動脈を通り全身の隅々まで運ばれて、やがて非常に細い血管(毛細血管)のなかを通って静脈へと移り、血液は静脈から再び心臓へと戻ってきます。このように血液の流れは循環しており、そこで心臓や血管などのことを循環器といえます。

【心臓】  
心臓は肋骨の中に入り、胸の中央からやや左寄りになります。両側に左右の肺に囲まれ、下は横隔膜で支えられています。大きさは握り拳大です。  
心臓は、全身に血液を送り出しているポンプの役目をしています。心臓の腔は「心筋」と呼ばれる特殊な筋肉です。そこに血を溜めては収縮して送り出すことを、一分間に70回(一日に10万回)繰り返しています。  
心臓は上下左右4つの部屋に分かれています。上の2つの部屋を「心房」と呼び、左右それぞれ「左心房」「右心房」といいます。下の2つ部屋を「心室」と呼び、左右それぞれ「左心室」「右心室」といいます。左心室は、血液を体の隅々まで送り出すための場所なので、心臓はとてもしつこくなっています。  
各心房・心室の出口には血液が逆流しないように、弁が付いています。全身から戻ってきた血液は右側に入り、そこから右室に入ります。血液は右室から肺に送り込まれます。肺から帰ってきた血液は、左側に入ります。そこから左室に流れ、血液は左室から全身に送られます。

【冠動脈】  
心臓の筋肉にも酸素が必要です。心臓に酸素や栄養を送っているのは、「冠動脈」です(冠は動脈と似ています)。心臓はいつも動いているので絶えず少量の酸素や栄養を必要としており、冠動脈が詰まると心臓に重大な影響がでます。冠動脈に血液が流れなくなったり、血液が逆流すると、狭心症や心筋梗塞が起こります。

【付随系(大循環)】  
血液を身体中に送る仕組みを付随系または大循環といえます。全身に血液を送り、臓器に酸素を供給して、逆に二酸化炭素をもらって心臓に送ってくる循環です。  
大動脈を流れている血液は動脈血とされ酸素の多い血液です。内臓でみると鮮やかな赤色をしています。臓器の中で酸素を消費してしまうと、静脈血と呼ばれる暗い色の血液となります。  
左心室→大動脈→小動脈→末梢→小静脈→大静脈→右心室

【付随系(小循環)】

## オンライン講座 (第1章) 呼吸器系と循環器系の医療処置 【排痰ケア】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(O) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る(B) 進む(F) 検索(S) お気に入り(O) メディア(D) リンク(L)

アドレス(A) http://www.e-medication.jp/cgi-bin/dispcg/lecture1.html

---

### e-Medication

病室の目的と目標 受診者HELP オンライン講座 1 | 2 | 3 練習テスト 1 | 2 | 3 アーカイブ フォーラム 問い合わせ TOP

呼吸器系 循環器系 消化器系 泌尿器系 皮膚科 眼科 耳鼻科 歯科 小児科 産科 看護学 在宅医療 在宅看護学 在宅看護学実践 在宅看護学実践2

#### 呼吸器系と循環器系の医療処置

#### 排痰ケア

#### タッピング



背中、胸、わきを叩き排痰をうながす

痰が出づらい方、または肺炎や気管炎喘息の方に痰を排出しやすくするためにタッピングのことを言います。痰を出す方法として、ネブライザー(左のイラスト)、タッピング(左のイラスト)などの方法があります。室内の換気と湿度に注意し、またほこりやタバコの煙などにも注意することが重要です。

【排痰ケアの目的と実施し方】  
合併症のある利用者に不意なタッピングを行うと骨折を起こす危険性があります。

望ましくないタッピングの事例  
Dさんは歩行補助具を使用するものの、日常生活は殆ど介助が必要のない方です。ある日訪問して、いつものように家事援助を行っている時、どうも背中をいびくような動作をしています。「どうされたのですか?」と聞くと、昨夜、痰の切れが悪くて何回も咳でたそうといたそうですが、なかなか出てこなかったそうです。余計にも長い時間咳き込んでいたら、息子さんが出て何回も思い切り背中をたたいたそうです。

【注意】  
背中をたたくなどのタッピングは、強い力でやれば効果は上がるわけではなく、時には皮膚につなかわず、かえって、ご利用者さんの体に負担のかからない適切な排痰ケアを行う際にも、医師の方には医師や看護師などから指導を受けてもらうように勧めた方がいいでしょう。又、痰の切れが悪くなってきた時は、水分摂取量にも問題があることもありますので、水分の取り方について話し合える医師の方に相談してもらうことも大切です。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第1章）呼吸器系と循環器系の医療処置 【痰の吸引】

とん  
痰の吸引

気管内、または気管支にある分泌物などが十分に排せられない場合などに痰の吸引が必要となります。吸引とは、カテーテルという細い管をつないだ吸引機のような器具(吸引装置)を用いて痰を吸引し出す医療行為であり、痰を吸引し出す力を吸引圧とします。左のイラストに示すように、痰の吸引口は、気道(口やのど)内吸引と気管支吸引があります。

**【絶対に守らなければならない事項】**

1. 左のイラストに示すように、カテーテルをのどに入れる時に、吸引圧をかけたままにすると、呼吸を妨げたり、気道結核を併発する可能性が高くなります。
2. 左のイラストに示すように、カテーテルの太さは、気管カニューレの1/2が目安。太すぎると管内の空気を吸引し、肺気腫(肺がはばんしてしまった状態)を起こす可能性があります。また細すぎると吸引しやすく十分に吸引できません。
3. 左のイラストに示すように、挿入するときにカテーテルを回転させないと、カテーテルが気道結核に引っかかり、結核菌などの感染を起こす可能性があります。
4. 状態が不安定な利用者、又は吸引時間が必要以上に長いと、息ができずに危険な状態になります。
5. 気管内吸引の場合、清潔操作(手洗いや顔が濡れないようにする)で行わないと感染する可能性があります。感染予防のために下記のような注意が必要です。
  - ・吸引中に嘔吐に伴う誤嚥性肺炎を防ぐために、利用者の顔を横に向けたリ、背臥位にする。
  - ・使用後のカテーテルは消毒薬を十分通して洗浄する。
  - ・口腔、鼻経の吸引に使用したカテーテルは気管支吸引に使用しない。
  - ・吸引の前には手をよく洗い、ゴム手袋をはめる。
  - ・吸引どしは1日1回は交換し、その中に消毒薬を入れておく。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第1章）呼吸器系と循環器系の医療処置 【酸素吸入】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(I) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス http://www.e-medication.jp/cv-bin/dispce/lecture1.html

**e-Medication**

講座の目的と趣意 受講者HELP オンライン講座 1 2 3 確認テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

呼吸器系 循環器系 血液ケア 応急処置 呼吸器系 呼吸器系と循環器系の医療処置

**第1章 呼吸器系と循環器系の医療処置**

**酸素吸入とは**



酸素供給装置を用いて高濃度の酸素を提供する

14 11

**酸素吸入**

酸素療法とは、空気よりも高濃度の酸素を送り出す酸素供給装置を用い、十分な量の酸素を提供するための手段であり、呼吸不全のある方、または心臓が衰弱した方が対象となります。酸素供給装置には大きく分けて、(1)酸素濃縮器、(2)液体酸素、(3)酸素ボンベ等に分類されます。外出時には携帯用酸素ボンベを使います。

方法として、(1)鼻カニューレ(鼻カニューレ)によるもの、(2)マスクを用いるものなどがあります。

**【酸素吸入に関する注意事項】**

- 1 ボンベや濃縮器、鼻カニューレ等の近くに、熱及び火気近づけると危険。
- 2 加湿剤の水がなくなると乾燥が乾燥して、喉が乾燥する、鼻血が原因になる、鼻出血をおこしやすくなるため危険。
- 3 酸素流量の設定を間違えると呼吸器状態となり危険。  
一(症状)頭痛、吐物の制限、呼吸苦、錯乱、意識障害、低血圧、頻脈、チアノーゼ
- 4 利用者の体質不良や酸素流量の設定違いにより、血液中の酸素分圧が多くなる状態(CO2ナルコシス)となると危険。  
一(症状)頭痛、めまい、錯乱、意識障害(頻脈、昏迷)、呼吸不全、瞳孔縮小  
このような症状が見られる時は、すぐに医師に連絡を!
- 5 高血圧、発汗
- 6 仕内に酸素が入りすぎることでおきる酸素中毒がある危険性があります。  
一(症状)動脈硬化、痙攣、血圧、呼吸困難、肺炎、肺動脈出血など  
このような症状が見られる時は、すぐに医師に連絡を!

**不適切な酸素流量の設定をした事例**

Hさんは自宅で酸素吸入を続けています。酸素流量は、日中は2リットルですが、安静時は1リットルに下げよう医師の指示がでていました。ある日、Hさんの安静時にもかかわらず、勝手に酸素流量を下げずに寝りました。その夜、夜間巡回ヘルパーが、かなり苦しんでいるHさんを見ました。

**【注意】**

酸素吸入における酸素流量が適切でない、利用者さんは危険な状態に陥ることがあります。酸素流量の設定は、利用者さんの疾患、体質などを総合的に判断して決めなければなりません。薬人判断で決められた設定を変更すると大きな事故につながる危険があります。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第1章）呼吸器系と循環器系の医療処置 【気管カニューレの交換】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://www.e-medication.jp/cerbn/dspace/lecture1.html

e-Medication

講座の目的と目的 受講者HELP オンライン講座 1 2 3 随時テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

呼吸器系 循環器系 消化器系 泌尿器系 皮膚科 眼科 耳鼻科 歯科 小児科 産科 看護学 在宅医療 在宅看護学 在宅看護学 在宅看護学 在宅看護学

第1章 呼吸器系と循環器系の医療処置

### カフについて

#### 気管カニューレの交換

気管カニューレは気管切開して呼吸管理を行うための医療器具です。気管カニューレは、気管切開による気道確保、気道門が気道の閉鎖、細菌感染の予防を目的に使用されます。在宅では、慢性呼吸器疾患や神経系障害など長期の呼吸不全が予測される状況で気管カニューレを挿入することによって持続的な気道の確保と人工換気が必要であると判断された方が対象となります。

【気管カニューレ交換時の発生しうる事故】

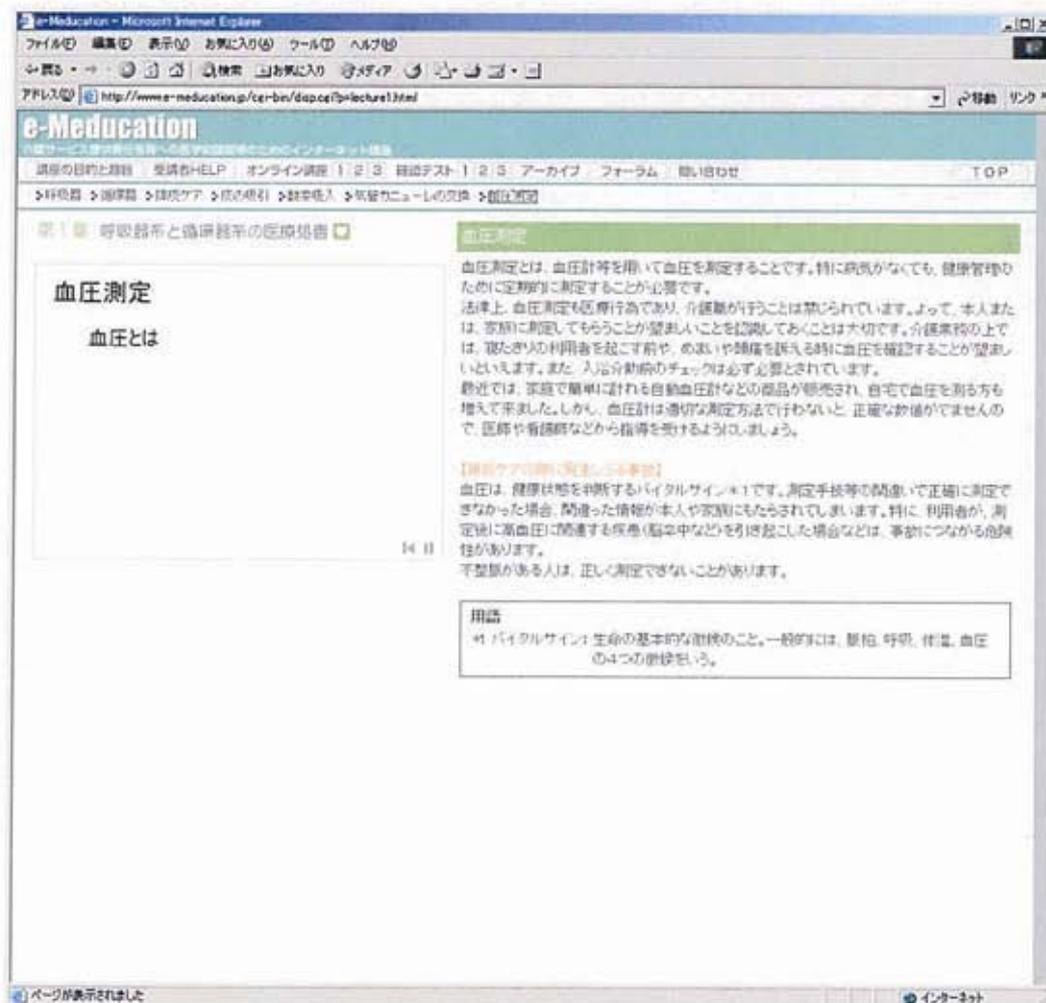
1. 右のイラストに示すように、気管カニューレを介して気管内チューブが深く挿入されすぎると、片側の気管支に入ってしまう。こうなると反対側の気管支に空気の出入りがなくなり、肺がしぼんでしまう状態(無気肺)になるため、チューブの固定位置やカニューレ挿入部位のガーゼの厚みに注意します。患者さんは話すことが困難なため、患者さんの状態に十分注意します。
2. カニューレには、風船状のカフがついており、カフをしっかりとめることによりカニューレを固定します。右のイラストに示すように、カフの空気圧を入れすぎると、カフの破裂が起こる可能性があります。気管カニューレには、カフ付きのものもカフなしのものがあります。空気の漏れや種液などが気道に入ることを防止するために使われます。
3. カフの空気圧を入れすぎたり、定期的にカフの空気圧を抜くなどの対応ができていないと、気道粘膜の浮腫、壊死(局部における細胞や組織の死)の起こる可能性があります。無菌的動作を行わないと、肺炎などの感染症を誘起する可能性があります。

気管切開時は発声がしづらくなるので、利用者とのコミュニケーションを工夫することが大切です。冷気が直接入らないようにする、乾燥を防ぐための加湿も必要となります。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第1章）呼吸器系と循環器系の医療処置 【血圧測定】



The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a webpage from 'e-Medication'. The browser's address bar shows the URL 'http://www.e-medication.jp/ce-bn/dapce/p/lecture1.html'. The webpage has a blue header with the 'e-Medication' logo and navigation links. The main content area is titled '第1章：呼吸器系と循環器系の医療処置' (Chapter 1: Medical Treatment of the Respiratory and Circulatory Systems). A sub-section titled '血圧測定' (Blood Pressure Measurement) is highlighted in green. The text explains that blood pressure measurement is done with a sphygmomanometer, and while it's not strictly necessary for healthy people, it's important for regular monitoring. It notes that legally, only medical professionals can perform this, and users should be cautious. It also mentions that while automatic devices are available, manual ones are more accurate. A warning box at the bottom states that incorrect measurement can be dangerous for people with hypertension.

血圧測定とは、血圧計等を用いて血圧を測定することです。特に病気がなくても、健康維持のために定期的に測定することが必要です。

法律上、血圧測定も医療行為であり、介護職が行うことは禁じられています。よって、本人または、家族に測定してもらうことが望ましいことを認識しておくことは大切です。介護業務の上では、新たなぎりの利用者を起こす前や、めまいや頭痛を訴える時に血圧を確認することが望ましいといえます。また、入浴前動脈のチェックは必ず必要とされています。

最近では、家庭で簡単に計れる自動血圧計などの商品が販売され、自宅で血圧を測る方も増えてきました。しかし、血圧計は適切な測定方法で行わないと、正確な数値がでませんので、医師や看護婦などから指導を受けるようにしましょう。

**【誤用や誤った測定によるリスク】**  
血圧は、健康状態を判断するバイタルサイン\*1です。測定手続等の間違いで正確に測定できなかった場合、間違った情報が本人や家族にもたらされてしまいます。特に、利用者が、測定時に高血圧に関連する疾患（脳卒中など）を引き起こした場合などは、事故につながる危険性があります。不安がある人は、正しく測定できないことがあります。

**用語**  
\*1 バイタルサイン：生命の基本的な指標のこと。一般的には、脈拍、呼吸、体温、血圧の4つの指標をいう。



## オンライン講座（第2章）消化器系と泌尿器系の医療処置 【基礎知識（泌尿器）】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://www.e-medication.jp/cgi-bin/dspace/lecture2.html

**e-Medication**

講座の目的と目的 受講者HELP オンライン講座 1 2 3 評価テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

基礎知識 経管栄養(鼻胃など) 栄養指導 排泄 尿管 人工肛門の管理 尿管・留置カテーテルの挿入 膀胱洗浄

### 第2章 消化器系と泌尿器系の医療処置

腎臓は血液中の老廃物を尿として排出する働きを持っています

消化器

•老廃物

#### 基礎知識

**【消化器】**  
消化器とは、口から肛門までの器官をいいます。消化器の役割は、食事から栄養分を取り、余分なものを排泄することです。もう少し具体的にいうと、消化器では、3つの仕事があります。それは、消化・吸収・代謝です。消化とは、腸で吸収されやすいように、食べ物を分解することです。吸収とは、消化された食物が、腸から血管などに入ることです。代謝とは、食べ物などを吸収し、やすいように変え、細胞が利用することです。

**【口(口腔)】**  
消化器は口(口腔)から始まります。口腔には、菌や舌があり、また、唾液が分泌されます。菌や舌は食べ物を小さくし(機械的消化)、唾液によってでんぷんが分解され、また、食物をのろくにし、飲み込みやすくします。

**【嚥下(えんげ)】**  
嚥下とはいわゆる「飲み込むこと」です。食物を口から胃へ送り込むための一連の運動を言います。嚥下の機能が障害されると、口から飲み込みができず、飲み込んだり吐いたりする、食べ物が喉に詰まった感じのする、声がかすれるなどの症状がみられます。これを嚥下障害ともいいます。

**【食道】**  
食道は約25センチの長さがあります。口から入った食物が食道を通り、胃に運ばれます。食道は3カ所で作や狭くなっています。これらの狭くなっている部位は、傷つきやすいなどの問題を起こしやすい部位です。

**【胃】**  
胃は、食道を通して入ってきた食べ物をいったん貯めて消化します。胃の容量は1リットルから2リットルです。胃では消化酵素が分泌されます。主な消化酵素として、蛋白質を分解するペプシン、脂肪を分解するリパーゼがあります。通常一回の食事食べた食物が胃に入り、全部出ていくのに4～6時間位かかります。

**【小腸】**  
小腸では、食べ物を混ぜ(混合)、消化し、そして吸収します。小腸は、十二指腸、空腸、回腸に分かれます。胃からつづいて十二指腸は20センチ～30センチの長さで、人の指を12本横に並べた長さという意味で「十二指腸」という名前が付けられています。形は文字の「C」のような形をしていて解腸を回すようになっています。十二指腸には空腸は2、5メートルほどあります。空腸には回腸は3、5メートルほどあります。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第2章）消化器系と泌尿器系の医療処置 【経管栄養（・鼻管など）】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

http://www.e-medication.jp/csr-bn/dep.ce/?p=lecture2.html

e-Medication

講座の目的と目的 受講者HELP オンライン講座 1 | 2 | 3 試験テスト 1 | 2 | 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ

TOP

第2章 消化器系と泌尿器系の医療処置

### 経管栄養(鼻管)

鼻からチューブを通し、食物を送る方法



14 11

### 経管栄養（鼻管など）

口から食物を食べる方法が最も自然な栄養摂取法ですが、病気などにより口から物を食べることができない人に対して、鼻からチューブを鼻に通したり、胃内投薬を使って皮膚と胃をつなぐ穴を開け、チューブを通し、そのチューブから食物を送る方法が経管栄養法です。鼻から胃や腸にチューブを通す方法を経鼻管法、皮膚から胃や腸に穴を開けてチューブを通す方法を皮膚管法(ろうかみほ)といいますが、後者の場合、胃にチューブを通す方法を胃瘻法といえます。

【適応(経管栄養が必要な人)】  
嚥下障害(食物、水分を飲み込めずこと)の障害のある患者、意識障害のある患者など。

【注意点】

1. 注入速度が早い場合、チューブの位置が深く入りすぎている場合、注入する栄養剤の残った場合は下痢がみえやすくなります。早く注入すると危険。適量に適切な栄養剤をゆっくり入れましょう。
2. 食物が急に胃に入ると、ゲップ嘔吐(悪心、心臓亢進など)が起きる可能性があります。
3. チューブが確実に胃に入っていない場合、食べ物が入って気管に入ることによって起こる誤嚥性肺炎の可能性もあります(鼻経管栄養の場合)。
4. 注入後、逆流による誤嚥、誤嚥性肺炎が起きる可能性があります。
5. チューブの刺激で呼吸困難が起きる可能性があります(鼻経管栄養の場合)。
6. 胃瘻の場合、開口部や皮膚炎、不適切な管理による感染の可能性もあります。

■事例

病人は長男家族と同居しています。入院中に胃ろうを造設したので在宅ではお母さんが訪問看護師の指導を受けながら経管栄養を行っています。ある時、少し離れた所に住んでいるお孫さんがお孫さんをお孫さん連れて遊びに来ました。病人は経管栄養施行中だったので、終わってからお孫さんに会うとしたところ、部屋にお孫さんが入って来て、ベッドサイドにあったスタンドが倒れてしまいました。

【注意】

経管栄養施行中は、今回のようにスタンドが倒れるなどの事故のためだけでなく、何か状態に変化があった時のためにも看護者は必ずそばにいて見守りを行いましょう。又、家族の状況によっては、ベッドの配置やスタンドの位置など倒れないように工夫しましょう。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第2章） 消化器系と泌尿器系の医療処置 【栄養指導】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://www.e-medication.jp/csr/bn/disp007/lecture2.html

**e-Medication**

講義の目的と趣旨 受講者HELP オンライン講座 1/2/3 確認テスト 1/2/3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ

栄養指導

栄養指導とは、対象者の病状や健康状況を考慮しつつ、食事の内容が適切なものになるよう、本人や家族に情報提供(指導)することです。日々の食事が適切なものでないと、生活習慣病(成人病)などの病気を引き起こす可能性があります。また、糖尿病や心臓病などを持つ人にとっては食事療法が必要となります。つまり、病状にならないため、また、病状になってもできるだけ悪くならないように適切な食事を心がけることが必要になります。食生活を改善するといっても、特に高齢者では、長年の食習慣を変えることがなかなか難しく、生活習慣全般の改善も視野に入れた栄養指導が必要となります。

**【高齢者への栄養指導の留意点】**

疾患についてしっかりと知識がないと、正しい栄養指導はできません。高齢者には消化器機能の低下が多くの人に見られます。歯の欠損により噛む(咀嚼)力が減退する、消化器の分泌機能が低下する、消化管の運動機能が低下するといったことが起こります。腸管が見られる高齢者では、吸収力の低下から適切な食事ができないことがあります。また、食べたことを忘れることがあり、過食の傾向が現れることがあります。

高血圧、動脈硬化、高脂血症、骨粗鬆症、糖尿病などは、食生活と密接な関係があり、食事による予防が必要となります。また、これらの疾患にかかってしまった場合は、より一層の食事の管理が必要となります。

**【高齢者への栄養指導の要点】**

1. 本人ばかりでなく、世話をする家族や、他に介護する人がいれば介護者と協力して行う必要があります。
2. 高齢者が長年身に付いた食習慣を変えることはとても難しいことであるという認識が必要です。指導は、根気強く、相手の動き入れやすい方法を考えて行う必要があります。
3. 高齢者は、高血圧や糖尿病などの疾患を持っている人が多いため、事前にそれを把握しておく必要があります。疾患を持っている場合は、その疾患に合わせた栄養指導が必要となります。

**【栄養指導に際し発生しうる事故】**

1. その疾患の進行具合によっては、原則対応だけでは誤った栄養指導となることがあり、かえって、病状を悪化させることがあり危険。

**用語**

生活習慣病(成人病): 生活習慣病とは、健康に悪い生活習慣によって引き起こされる病気で、高血圧症、高脂血症、糖尿病などが代表的。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第2章）消化器系と泌尿器系の医療処置 【排便】

Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(O) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る(B) 進む(F) 検索(S) お気に入り(O) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(A) http://www.e-medication.jp/csr-bin/dspace/lecture2.html

**e-Medication**

講座の目的と題名 受講者HELP オンライン講座 1 | 2 | 3 筆記テスト 1 | 2 | 3 アーカイブ フォーラム 問い合わせ TOP

基礎知識 経管栄養(鼻管など) 栄養指導 経腸 尿管 人工肛門の管理 尿管・留置カテーテルの挿入 膀胱洗浄

第2章 消化器系と泌尿器系の医療処置

### 排便



**排便**

排便とは、直腸の下方に大量の便がたまり、自力では排便困難な状態となった時に、肛門から指を入れて便を掻き出すことをいいます。

【適応(排便を必要とする人)】  
直腸の下方に大量の便がたまり、自力では排便困難な状態

【排便に際し、特に注意を要する利用者】

1. 直腸癌など直腸腫瘍がある
2. 出血を伴う病がある

【適応(排便を必要とする人)】

1. 大きな硬便を一挙に排出させた場合、急激に血圧が低下することがあります。右のイラストに示すように少しずつ取り出すことが大切です。
2. 肛門で腫瘍に触れた場合、大出血をまねく危険性があります。
3. 介助者の指で肛門粘膜を傷つける危険性があります。

**適切な排便を必要とする事例**

Gさんは家の中で手すりをつかまえて歩くものの、自分でできることは自分で行う努力家の方です。ある時肛門内に尿管内の挿入していると便臭がします。Gさんの強い排便を察すとGさんの「シヤマ」に便のようなものと血が付着しています。Gさんは今まで失禁することなどなかったため、プライドを傷つけないように注意しながら聞くと、ここ数日便秘がひどくお腹が張って悪しかったので、自分で指を使って出そうとして出血したそうです。

【注意】  
高齢者の便秘の原因は、腸の蠕動が低下し、水分不足、運動不足など色々です。高齢者の場合は特に硬固な便の方が多く、下剤を服用したり、排便を我慢している方もいます。しかし、排便は適当に行わないと粘膜を傷つけることになり、危険性を伴いますので、家族が行う場合は医師や看護婦に適切な指導を受けるようにしましょう。又、食物繊維の多い食品をとることも大切です。

**用語**

腫瘍と腫瘍：腫瘍とは、体の中にできた、いわゆる「こぶ」のことである。こぶ状のものはいずれもこれに含まれ、その性質については腫瘍という言葉からは判定できない。つまり「がん」も含まれる。生体にも悪影響がない「こぶ」は含まれる。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第2章）消化器系と泌尿器系の医療処置 【洗腸】

Mediation - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

戻る 進む 検索 お気に入り メディア

アドレス http://www.e-medication.jp/cgi-bin/disp.cgi?lecture2.html

---

**e-Medication**

講座の目的と趣旨 受講者HELP オンライン講座 1/2/3 確認テスト 1/2/3 アーカイブ フォーラム 問い合わせ

HOME 講座 受講者案内(登録など) 卒業生会 研修 医師 人工起死の管理 研修+認定カテゴリーの導入 教職免許

---

第2章 消化器系と泌尿器系の医療処置

### 洗腸



14/11

### 洗腸

洗腸とは、肛門から腸に液体を注入し、腸を刺激して、排便を促す方法です。その目的は、(1)便秘の治療、(2)ガスの排除、(3)手術や検査前の腸内容の排除、(4)腸腔内液の腸管まで回収、(5)産科の処置などです。

**【洗腸が必要とする人】**

- 1 腸管を刺激したり、便をゆるめかき出すため
- 2 腸管内のガスを出すため
- 3 ただれた腸結核の炎症をしめるため
- 4 口から食物を食べることができない人に、栄養分や水分を補給するため

**【洗腸によって注意を要する利用者】**

- 1 妊婦
- 2 腹膜炎患者
- 3 大腸や小腸の手術後3～4日目
- 4 高血圧に降れたり、浮腫を伴う病態のある場合
- 5 術後の動脈瘤患者
- 6 腸管内の圧力が高まった状態(腸圧亢進)にある人、またはそれが予測される時
- 7 低血圧、高血圧、心疾患などで状態の安定しない時

**【洗腸によって発生しうる事故】**

- 1 洗腸液注入時に軽いショック症状(血圧低下、意識レベル低下)をおこす患者がいます。
- 2 妊婦に洗腸を行うと、高早産の危険性があります。
- 3 高血圧患者の場合は、洗腸の刺激により血圧上昇が考えられます。実際には、前後の血圧測定による観察や、洗腸液をゆっくり注入する必要があります。

以上のようなことがおこることを認識しておくこと、異常時にすぐに医師と連絡と連携できる体制をとっておくことが大切です。

**用語**

**腸圧亢進:** 腸が腹腔内の中にあるので、何らかの腸の疾患(腫瘍、血腫など)で腸の容積が増えたと、腸管が詰まって容積が増え、中の圧力が高まることになる。この状態を腸圧亢進という。

**動脈瘤:** 動脈瘤とは文字通り動脈のことで、動脈が膨らむこと、動脈瘤がでる場所によって、脳動脈瘤、胸部大動脈瘤、腹部大動脈瘤などという。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第2章） 消化器系と泌尿器系の医療処置 【人工肛門の管理】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(I) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス http://www.e-medication.jp/ce/srv/disp/ce/lecture2.html

**e-Medication**

講座の目的と特徴 受講者HELP オンライン講座 1 | 2 | 3 随時テスト 1 | 2 | 3 アーカイブ フォーラム 問い合わせ TOP

基礎知識 経管栄養(鼻管など) 栄養指導 排便 尿閉 人工肛門の管理 尿管・留置カテーテルの挿入 膀胱洗浄

第2章 消化器系と泌尿器系の医療処置

### 人工肛門の管理

直腸がんや大腸がん、潰瘍性大腸炎などによって腸に高度な排便障害が起こると、肛門からの排便が不可能になります。そこで、患部を切除したり、通路を変更させて腸の切断面を腸型に固定し、本来の肛門に代わる排泄口として造られるのが人工肛門です。人工肛門は使用する腸管によって、回腸人工肛門と結腸人工肛門に分けられます。人工肛門は、腸管の出口の大きさにフィットする輪状の皮膚接着面と排泄物を溜めておくパウチからなります。

【人工肛門の管理の時に発生しうる危険】

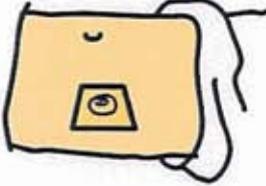
1. 便や尿、器具に用いる接着剤などが直接皮膚に接触したり、器具を交換する際の機械的摩擦を受けると、人工肛門周囲の皮膚がただれることがあります。
2. 人工肛門の脱落(取れること)、ヘルニア\*1、腸の閉塞等をおこす危険性があり、常時の専門的観察が必要です。

**用語**

\*1ヘルニア： 筋肉の弱いところを通して、お腹の中のものなどがでてくる病気、いわゆる「脱腸」。腰のヘルニアは、背骨にあってクッションとしての働きをする椎間板が異常をおこすもの。

潰瘍性大腸炎： 大腸の内面(大腸の粘膜)に炎症が生じ、潰瘍やひらんのびたりができる病気。原因ははっきりと解明されていないこともあり、根本治療のない難病である。下痢を起こす、結血便(血混り便)、ワキなどが臭った便ができるなどの症状がみられる。

パウチの固定は...



ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第2章）消化器系と泌尿器系の医療処置 【導尿・留置カテーテルの挿入】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://www.e-medication.jp/ce-bn/dispcg/lecture2.html

**e-Medication**  
介護サービス提供事業者への教育に活用可能なインターネット講座

講座の目的と特徴 受講者HELP オンライン講座 1 2 3 確認テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

基礎知識 経管栄養・鼻管など 栄養指導 排便 洗剤 人工肛門の管理 **導尿・留置カテーテルの挿入** 膀胱もろ

第2章 消化器系と泌尿器系の医療処置

**導尿・留置カテーテルの挿入**

導尿とは、尿が出ない(閉尿)時、あるいは少量の尿尿のある場合、尿カテーテルを挿入することにより膀胱内の尿を体外に導くことをいいます。

留置カテーテルとは、尿道の一部にカテーテルを挿入、継続して尿を体外に導く方法の総称ですが、一般には尿閉あるいは少量の尿尿がある方に対して尿道を通して置かれている場合をいいます。留置後、カテーテル先端に栓をしておき、一定時間尿量に栓をはずして、尿を出す方法と、栓(留置栓)をカテーテルに連結して、常に尿を導き出す方法があります。

**【導尿・留置カテーテル挿入】の時に注意を要する利用者**

1. けが(尿道損傷)があるとき
2. 尿道がとてつらく(高圧の尿道狭窄)なっているとき

**【導尿・留置カテーテルの処置】の際、発生しうる危険**

1. 清潔操作のもとで実施しなければ感染する危険性があります。
2. カテーテル挿入時に尿道を損傷する危険性があります。正しい手順に加え、左のイラストに示すように、挿入時にたこりゼリーをつけるなど、尿道を傷つけない点の注意が必要です。
3. カテーテル設置に注意しなければ、尿の逆流による腎炎等を引き起こす危険性があります。
4. 留置カテーテルの場合、カテーテルを引っ張ってしまい、尿道を損傷する危険性があります。

**■カテーテルを引っ張り出血を引き起こした事例**

「さんは留置カテーテルを入れており、排便はおもつて行っています。ある時、さんのおもつた交換をしていると、綿のシートで覆っている方から「オムツが濡れていて気持ち悪いから早く」と言われ、見て、さんのおもつた交換を入れようとして、カテーテルを引っ張ってしまいました。カテーテルは抜けなかったものの、出血が見られたのですぐに看護師さんに連絡しました。

**【注意】**

尿管カテーテルには、膀胱内に留置するタイプと、手術によって腎臓や膀胱に直接挿入するタイプがあります。カテーテルが抜けてしまった場合、膀胱内に留置するタイプは医療者に連絡して再度入れてもらうこととなりますが、腎臓や膀胱に直接挿入するタイプは、ぶつかってしまえば、夜間でも救急外来(ICU)が必要があります。自分で無理に入れてしまわないようにしましょう。

ページが表示されました

インターネット

オンライン講座（第3章）消化器系と泌尿器系の医療処置  
**【服薬管理（在庫、服薬指導）・服薬介助】**

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

http://www.e-medication.jp/ce-bin/disp/ce/p/lecture3.html

**e-Medication**

このページは、医療従事者への電子化研修のためのインターネット講座

講座の目的と特徴 受講者HELP オンライン講座 1 2 3 確認テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

服薬管理(在庫、服薬指導) 服薬介助 外用薬管理 点眼 坐薬 点滴管理 インスリン投与 煎切り、輸入煎(かんじょうそ)への対応 煎薬のよくそのの煎薬

第3章 薬剤の管理と報告、皮膚疾患の管理

**服薬介助**



薬を正しい時間に安全に服薬してもらうことが大切

**服薬管理(在庫、服薬指導)・服薬介助**

薬といふは経口薬を思い浮かべるように、もっとも一般的な服薬の方法です。一般的すぎて、経口薬の服薬には慎重さを欠く傾向があります。薬の効果や副作用の有無をみるためには、患者が持つ疾患、全身状態などを把握しなければなりません。また、薬の忘れや二重に服薬してしまうことを避けるために注意を払うことが必要です。経口薬には、錠剤、カプセル剤、顆粒、散剤、シロップ剤など多くの型があります。

【服薬介助について注意を要する利用法】  
 吐き気や嘔吐がある患者、嚥下に障害がある患者、意識のない患者への経口剤投与は、薬が気管に入る可能性が高いため一般には行いませんが、投薬するかどうかは医療職の指示に従う必要があります。

【服薬管理に際して発生しうる事象】

1. 薬の記録を正しく取らなかったため、与薬忘れ、二重与薬などが起こることがあります。
2. 医師の指示通りに与薬をしなかったために、症状が悪化することがあります。
3. 状態の急変に気づかず薬を与え続けたために、重篤な状態になってしまうことがあります。
4. 与薬の指示と薬剤師への問い合わせがあったため、間違った薬を与えてしまうことがあります。
5. 開封の場合、ヒートシール(プラスチックの透明な表面とアルミの裏面)でできた包装ごと飲み込んでしまい、食道損傷を与えることがあります。

**■飲み間違いの事例**  
 AさんとBさんは高齢のご夫婦で、娘さんの3人暮らしです。いつものように帰ると、娘さんが「AさんとBさんの薬を間違えて飲ませてしまった」と報告しています。急いでAさんとBさんの担当の先生に事情を話すと、お二人の薬であれば大丈夫とのことでしたが、念のため、看護師さんが様子を確認に来てくれました。又、その日は薬剤師さんの方で、1回期に薬を分けて入れてくれて、名前も示的に記入されて渡されるようになっていました。

【注意】  
 薬によっては強い作用のあるものもあるので、服薬は要注意です。特に高齢者の場合、世間の種類の薬を飲んでいることもあり複雑ですので、与薬を行う介護者にも分かりやすいように分けるなどの工夫が大切です。

ページ http://www.e-medication.jp/ce-bin/disp/ce/p/lecture3a.html を開いています。 インターネット



## オンライン講座（第3章）消化器系と泌尿器系の医療処置 【点眼】



The screenshot shows a web browser window titled "e-Medication - Microsoft Internet Explorer". The address bar shows the URL "http://www.e-medication.jp/cgi-bin/dep.cgi?lecture3.html". The page content includes a navigation menu, a main heading "第3章 薬剤の管理と投与、皮膚疾患の管理", and a sub-heading "点眼". A large illustration shows a person applying eye drops to their eye. Text on the page states "眼用薬は点眼薬が代表的である" and "点眼は医療行為にあたる". A list of precautions for eye drops is provided, including avoiding contact with the eye, preventing infection, and avoiding use on the nose or ears.

点眼

眼用薬は点眼薬が代表的である

点眼は医療行為にあたる

【点眼に際して発生しうる事故】

1. 汚染された点眼薬のために症状がひどくなる場合があります。
2. 点眼経の汚染のために感染が他の人に感染することがあります。
3. 眼薬の点眼経に似た下鼻道などの点鼻薬や点耳薬があるため、誤り注入の危険性があります。

## オンライン講座（第3章）消化器系と泌尿器系の医療処置 【座薬】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

戻る 進む 検索 お気に入り メディア

アドレス http://www.e-medication.jp/ce/bn/dspace/lecture3.html

**e-Medication**

講座の目的と趣意 受講者HELP オンライン講座 1 2 3 確認テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

最新管理(在籍) 授業会場・授業計画 休用表 点検 点検管理 インスタンス 仮切、再入力(メンテナンス)への対応 各種よくあるご質問

第3章 薬剤の管理と投与 皮膚疾患の管理

◆正しい坐薬の入れ方◆



14 11

**坐薬**

坐薬は小さな錠剤で、固まりのまま肛門に挿入します。坐薬は小さな錠剤で、固まりのまま肛門に挿入します。坐薬は体温でゆっくり溶けて体内に吸収されます。坐薬の坐薬は患者に羞恥心や不快感、不安感を起こさせることがありますので、与薬の手順や効果を十分説明する必要があります。また、プライバシーの保護に配慮が必要です。

【坐薬を投与前に発生しうる事故】

1. 鎮痛剤や抗生剤の坐薬はアレルギーや血圧低下などのショックを起こす危険性があります。
2. 患者の羞恥心や不快感が生じることがあります。
3. 坐薬を無理に押し込みと肛門裂傷を招くことがあります。

■坐薬を無理に入れようとした事例

Fさんは帯状疱疹の痛みが強く、夜も寝られないことがあり、鎮痛剤の坐薬を処方されている方です。鎮痛剤がFさんのおもつ交換を行っているとき、血のつよさのようなものがあつたので、おもつを交換しながら観察したのですが、どこにも傷のようなものは見られなかったため、「どこか注射をされましたか？」と伺うと、昨日、痛み止めの坐薬を入れてもうおつに入らなくて奥さんが強く入れたようです。血のしみは薄かったのですが、念のためケアマネージャーを通して看護師の方に連絡をすると、その日のうちに確認して傷の確認をしてくださいました。

【注意】

坐薬も、強く入れれば肛門を傷つけることとなりますので、無理に入れようとせず、先端にワセリンを塗るなどの工夫をしましょう。

ページが表示されました

インターネット



## オンライン講座（第3章） 消化器系と泌尿器系の医療処置 【インスリン投与】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(O) ツール(T) ヘルプ(H)

戻る(B) 進む(F) 検索(S) お気に入り(O) メディア(M) 印刷(P) ヘルプ(H) リンク(L)

アドレス(A) http://www.e-medication.jp/cgi-bin/disp.cgi?b=lecture3.html

---

**e-Medication**

医療の目的と施設 受講者HELP オンライン講座 1 / 2 / 3 経路アスト 1 / 2 / 3 アーカイブ フォーラム 問い合わせ TOP

最新管理(左) 最新設備(中) 最新紹介(右) 最新記事(下) 最新管理(下) 最新記事(下) 最新記事(下) 最新記事(下) 最新記事(下) 最新記事(下)

---

**第3章 薬剤の管理と投与、皮膚病態の管理**

**インスリン投与**



インスリン投与

糖尿病の治療薬としてインスリンを投与されている患者がいます。インスリンは通常、皮下注射されます。

最初のインスリン治療は病院で行われますが、その後の治療は本館で自分自身で注射することが原則となります。これを自己注射といいます。現在は、ペンタイプの注射器が主流となっています。自己注射にあたっては、注射の方法、注射の場所、注射剤の保存方法、注射剤の洗浄法、注射の量、時間などの講義を受けます。患者自身でも自宅で血糖を測定してインスリン治療が正しく行われているのかをチェックすることになります。

【ヘルパーが行うこと】  
インスリンの自己注射を行っている利用者は、自分で注射ができますので、ヘルパーは注射をする時間が来た場合に、利用者には注射をするよう促します。

【適切なインスリン投与を必要としている場合】

1. 飲み薬による血糖コントロールがよくない
2. 薬の副作用や内臓の病気で、飲み薬を服用できない
3. 著しい高血糖で、すぐに血糖値を下げる必要がある
4. 手術の前夜や感染症にかかったときなど
5. 糖尿病の女性で妊娠中・授乳中

【インスリン注射時によく発生する合併症】

1. インスリンの注射により低血糖となることがあります。適切な対応を怠ると意識喪失を起すことがあります。
2. 針刺し事故(医師、看護婦が自分の手に注射針を刺して、感染症を起こすことがある)
3. 血管を傷つけることがあります。

【低血糖の主な症状、その対処法】  
血糖値が下がると、自律神経の症状、例えば、手足のふるえ、発汗、からだがかたくなる、動悸、吐き気のような症状が出てきます。さらに血糖値が下がると、脳細胞が正常に活動できなくなり、中枢神経の症状が出てきます。例えば、集中力の低下、脱力、脱力、のぼせ、錯乱(ぼんやりすること)、物が二重に見えるなどです。この状態になっても適切な治療をしないだと、意識障害、低血糖昏迷(けいれん)、息絶のケースではそのまま死んでしまうことがあります。また、死亡は3、4時間経っても、意識障害を救うことができます。

しかもながら、低血糖の症状は極めて個人差が大きく、例えば、ある人は手のふるえが最初の症状だったり、別の人は異常な空腹感だったりといった具合です。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第3章） 消化器系と泌尿器系の医療処置 【糖尿病】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(I) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス http://www.e-medication.jp/cgi-bin/diappce/lecture2.html

### e-Medication

講座の目的と目的 受講者HELP オンライン講座 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

## 第3章 薬剤の管理と投与、皮膚疾患の管理

# 糖尿病とは??

## インスリンの働き

### インスリン投与

糖尿病の治療薬としてインスリンを投与されている患者がいます。インスリンは通常、皮下注射されます。

最初のインスリン治療は病院で行われますが、その後の治療は家庭で自分自身で注射することが原則となります。これを自己注射といいます。現在は、ペンタイプの注射器が主流となっています。自己注射にあたっては、注射の方法、注射の場所、注射の保存方法、注射の量の決め方、注射の量、特効などの講義を聴きます。患者自身で自宅での血糖を測定してインスリン治療が正しく行われているかをチェックすることになります。

【ヘルパーが行うこと】  
インスリンの自己注射を行っている利用者は、自分で注射ができますので、ヘルパーは注射をする時間が来た場合に、利用者様に注射をするよう促します。

【適切なインスリン投与を必要としている場合】

- 1 飲み薬による血糖コントロールがよくない
- 2 薬の副作用や内臓の疾患で、飲み薬を服用できない
- 3 著しい高血糖で、すぐに血糖値を下げる必要がある
- 4 手術の前夜や感染症にかかったときなど
- 5 糖尿病の女性の妊娠中・授乳中

【インスリン注射が特に発生しうる合併症】

- 1 インスリンの注射により低血糖となることがあります。適切な対応を怠ると意識消失を起こすことがあります。
- 2 針刺し事故（医師、看護師が自分の手に注射針を刺して、感染症を起こすことがある）
- 3 血管を傷つけることがあります。

【低血糖の主な症状、その対処法】

血糖値が下がりますと、自律神経の症状、例えば、手足のふるえ、冷汗、からだがかたくなる、動悸、吐きけというような症状が出てきます。

さらに血糖値が下がると、脳細胞が正常に活動しなくなり、中枢神経の症状が出てきます。例えば、集中力の低下、脱力、視力、めまい、錯乱（取り乱すこと）、物が二重に見えるなどです。この状態になっても適切な治療をしないといると、意識障害、低血糖昏睡に陥り、最悪のケースではそのまま死んでしまうことがあります。また、死亡に至らなくても、後遺障害を致すことがあります。

しかしながら、低血糖の症状は極めて個人差が大きく、例えば、ある人は手のふるえが初期の症状だったり、別の人は異常な空腹感だったりといった具合です。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第3章） 消化器系と泌尿器系の医療処置 【爪切り、陥入爪（かんにゅうそう）への対応】

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

アドレス http://www.e-medication.jp/csr/bn/dapce/p/lecture2.html

**e-Medication**  
医療サービス提供事業者への医療に関するインターネット講座

講座の目的と目的 受講者HCP オンライン講座 1 2 3 確認テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

> 医療管理(医療、医療指導)・医療情報 > 外用薬 > 皮膚 > 皮膚管理 > インシリン > 爪切り・陥入爪(かんにゅうそう)への対応 > 陥入爪(かんにゅうそう)への対応

第3章 薬剤の管理と投与、皮膚疾患の管理

### 陥入爪とは？



① 不適当な爪切りのままだと

### 爪切り、陥入爪(かんにゅうそう)への対応

爪切りが医療行為であるか否かについては議論のあるところですが、腫れている、痛みがある陥入爪など、明らかな症状がみられる利用者に対する爪切りは医療行為です。陥入爪とは、足の爪が突き進むように皮膚に食い込んだ状態のことであり、そのために痛みが生じます。また、そこから細菌が入って感染症を併発して痛むことがあります。さらに、爪囲炎、化膿性肉芽腫あるいは真菌症などの感染症を起こすことがあります。原因は、深爪などの不適当な爪切り、窮乏な靴を履くこと、外反母趾、爪白癬などです。爪切りの時に一般的に行う注意事項は、足趾の仕度を観察し、炎症、痛みなどの有無を確認する、足を清潔に保つ、窮乏でない靴を履くことなどです。最終的爪切りでは、爪が皮膚に食いこむのを避けるため、爪のほじまで丁寧に切ることが大切です。足を清潔に保つなどのケアに努めることも大事なことです。

【爪切りの時に、特に注意を要する利用者】  
腫れている、痛みがある、化膿しているといった異常があるときは爪切りが引けません。医療取扱い方を依頼します。

【爪切りに際して発生しうる事故】  
希に重篤な状態となる場合があります。例えば、糖尿病性壊疽等で足の血流が悪い場合、重症の糖尿病などの基礎疾患がある場合などは、陥入爪のために細菌が骨まで入り、骨髄炎になることもあります。趾を切開しなればならないことがあります。

ページが表示されました

インターネット

## オンライン講座（第3章）消化器系と泌尿器系の医療処置 【褥瘡（じょくそう）の処置】

e-Medication ~ Microsoft Internet Explorer

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(I) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス http://www.e-medication.jp/cgi-bin/dispost/lecture3.html

**e-Medication**

講義の目的と役割 受講者HELP オンライン講座 1 2 3 随時テスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

▶ 臨床管理(在籍) 研修指導▶ 研修紹介 ▶ 研修申込書 ▶ 点検 ▶ 卒業 ▶ 卒業管理 ▶ インフォームド・コンセント ▶ 研修(臨床研修) ▶ 研修(臨床研修) ▶ 研修(臨床研修) ▶ 研修(臨床研修)

第3章 薬剤の管理と報告、皮膚疾患の管理

### 褥瘡(じょくそう)の処置

褥瘡とは、長時間同一部位が圧迫されて生じる軟部組織の壊死です。身体の骨突起部とベッドなどの支持面との間の軟部組織に長時間、圧迫が加わることによって生じます。さらに進行すると、皮下組織のみならず、筋肉、骨を露し、直接生命にも危険をもたらすことがあります。褥瘡の手当の場合、発赤、水疱、潰瘍、浸出液、出血の状態、及び感染の有無等、全身及び局所の確認が必要で、褥瘡の程度や悪化状況により治療方法に変更が必要となります。医師の診断のもと手当てが行われる必要があります。褥瘡の合併症として骨髄炎、敗血症、貧血、低アルブミン血症などがあります。  
(壊死(入し)とは、局部における細胞や組織の死のこと)

【褥瘡の分類】	
皮膚の損傷による褥瘡の分類	日本褥瘡予防・治療ガイドライン分類
ステージⅠ: 表皮の欠損はないが、圧迫を除いて30分経過しても発赤がはっきり認められる状態。	Ⅰ度: 圧迫を除いても赤い発赤、紅斑を指す
ステージⅡ: 水疱形成。さらに表皮の損傷が深み、びらんや真面目にとどまる浅い潰瘍が認められる状態。	Ⅱ度: 真皮までにとどまる皮膚障害。水疱やびらん、深い潰瘍を指す
ステージⅢ: 潰瘍が皮膚全層に及び、皮下脂肪層に達する深さになった状態。	Ⅲ度: 障害が真皮を超え、皮下脂肪層にまで及ぶ褥瘡を指す
ステージⅣ: 皮下脂肪層を超え、筋肉、腱、骨に及び、創。	Ⅳ度: 障害が筋肉や腱、関節包、骨にまで及ぶ褥瘡を指す

【褥瘡の処置】について発生しうる事故

- 不適切な手技による感染や悪化の危険性があります。  
左のイラストに示すように、表面に発赤があるステージⅠの褥瘡と思われたものが、発赤が治まらず、実は、皮下脂肪層に達するステージⅢの褥瘡であったという事例もあります。
- 観察力不足による症状の悪化の危険性があります。

**褥瘡に対する適切な対応の事例**

田さんは一箇骨折で入院してからベッドから起き上がれなくなってしまいました。高齢のせいも、最近食欲も落ち、分練している食料だけではなかなか手が足りず、褥瘡が出来てしまいました。褥瘡の処置は医師や看護師が定期的にこない、ヘルパーが訪れた時は付いた後など

ページが表示されました

インターネット

## 確認テスト (第1章)

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer window with the address bar displaying <http://www.e-medication.jp/cgi-bin/dispce/print1.html>. The page title is "e-Medication" and the content is a confirmation test for Chapter 1, titled "呼吸器系と循環器系の医療処置" (Medical Treatment of the Respiratory and Circulatory Systems). The test consists of five questions (問題1 to 問題5) with multiple-choice answers (A to E).

**確認テスト**  
第1章 呼吸器系と循環器系の医療処置

**問題1**  
呼吸に関する下記の記述について、正しいものを一つ選びなさい。  
A 1. 右肺は、上部分からできていて、それを上葉、下葉と呼ぶ。  
B 2. 結末細気管支では、空気の中の酸素が血液に入り、二酸化炭素が血液から出される。  
C 3. 呼吸とは、医学的には、酸素を体内に取り入れ、二酸化炭素を体外へ排出することである。  
D 4. 血液に酸素を供給し、逆に血液から二酸化炭素を取り除くことを肺循環という。  
E 5. 気管は横分かれを約50回ほど繰り返して肺臓に到達する。

**問題2**  
循環系に関する下記の記述の中で、誤っているものを一つ選びなさい。  
A 1. 血液の流れは循環しており、そこで心臓や血管などのことを循環器という。  
B 2. 心臓から出た血液は、動脈を通して身体の隅々まで運ばれ、やがて、非常に細い血管に到達する。これを毛細血管という。  
C 3. 静脈とは、一つの臓器を指している言葉ではない。  
D 4. 大動脈を流れている血液は動脈血と言われ酸素の多い血液である。  
E 5. 大動脈を流れている血液は、約5分で全身をめぐっている。

**問題3**  
心臓に関する下記の記述の中で、正しいものを一つ選びなさい。  
A 1. 心臓は血液を貯める役割をしており、身体中の血液が少なくなると血液を出す。  
B 2. 心臓は肋骨の中におり、胸の中央からやや右寄りにある。  
C 3. 心臓の大きさは、赤ちゃんの頭くらいの大きさである。  
D 4. 心臓の筋肉は「心筋」と呼ばれる特殊な筋肉である。  
E 5. 心臓は、一分間に40回ほど、収縮を繰り返している。

**問題4**  
心臓の構造に関する下記の記述の中で、正しいものを一つ選びなさい。  
A 1. 心臓は右つの部屋に分かれており、上の2つの部屋を「心房」と呼び、下の2つの部屋を「心室」と呼ぶ。  
B 2. 各心室、心房の出口には、血液が逆流しないように構造の膜がついている。  
C 3. 左心房は、血液を体の隅々まで送り出すための場所なので、心臓はとて厚くなっている。  
D 4. 全身から戻ってきた血液は右側に入り、そこから左室に入る。  
E 5. 血液は、左室から全身に送られる。また、同時に肺にも左室から血液が送られる。

**問題5**  
循環系に関する下記の記述の中で、誤っているものを一つ選びなさい。

## 確認テスト (第2章)

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying a webpage titled "e-Medication". The address bar shows the URL "http://www.e-medication.jp/cp/brn/6apce/brst2.html". The page content is as follows:

**e-Medication**  
消化器系と吸収器系の関係のインターネット講座  
講座の目的と対象 : 受講者:ELP オンライン講座 1/2/3 確認テスト 1/2/3 アーカイブ フォーラム 問い合わせ TOP

**確認テスト**  
第2章 消化器系と吸収器系の関係に関する

**問題1**  
消化に関する下記の記述のうち、誤ったもの一つを選びなさい。

- C 1. 消化器は食道から始まり胃で終わる。
- C 2. 代謝とは、食べ物が身体にとって利用しやすい物質に変換することである。
- C 3. 消化とは、腸で吸収されやすいように、食べ物を分解することである。
- C 4. 消化器の役割は、食事から栄養分をとり、水分などを排泄することである。
- C 5. 吸収とは、消化された食物が、腸から血管などに入ることである。

**問題2**  
消化に関する下記の記述のうち、正しいもの一つを選びなさい。

- C 1. 口腔の役割は、食べ物を小さくすることであり、食べ物を分解することはない。
- C 2. 嚥下とは、いわゆる「かむこと」である。
- C 3. 嚥下の機能が障害されると、食べ物がのどに詰まった感じがすることがある。
- C 4. 唾液の役割は食べ物のうまみ成分を手伝い、かつ、食べ物をなめらかにして飲み込みやすくすることである。
- C 5. 歯は消化の役割には特に関係していない。

**問題3**  
食道と胃に関する下記の記述のうち、誤ったもの一つを選びなさい。

- C 1. 食道は3カ所でやや狭くなっている。これらの狭くなった部位は、食べ物が急に胃に落ちないための調節のために役立つ。
- C 2. 通常一回の食事食べた食物が胃に入り、全部出ていくのに4〜5時間位かかる。
- C 3. 胃の働きは、食べ物をいったん溜めると消化することである。
- C 4. 胃の主な消化酵素として、蛋白質を分解するペプシン、脂肪を分解するリパーゼがある。
- C 5. 胃の容積は1リットルから2リットルである。

**問題4**  
腸に関する下記の記述のうち、正しいもの一つを選びなさい。

- C 1. 小腸は、十二指腸に始まり、大腸に繋がります。空腸へと続きます。
- C 2. 十二指腸は人の指を12本横に並べた長さという意味でその名前が付けられている。
- C 3. 小腸の長さはとても長く、全体で2メートルくらいである。
- C 4. 小腸の働きは、食物の消化、消化、そして排泄である。
- C 5. 大腸は、主にタンパク質と脂肪の消化をしている。

**問題5**  
肝臓、胆のう、膵臓に関する下記の記述のうち、誤っているもの一つを選びなさい。

## 確認テスト（第3章）

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window. The address bar displays the URL: <http://www.e-medication.jp/cgi-bin/disp.cgi?print0.html>. The page title is "e-Medication". The main content area is titled "確認テスト" (Confirmation Test) and is part of "第3章 薬剤の管理と投与、皮膚疾患の管理" (Chapter 3: Management and Administration of Medication, Management of Skin Diseases). The page contains five multiple-choice questions (問題1 to 問題5) related to medication management and administration. Each question has five options (A to E).

**確認テスト**  
第3章 薬剤の管理と投与、皮膚疾患の管理

**問題1**  
服薬管理に伴って発生しうる事故について、誤ったもの一つを選びなさい。

- C 1. 与薬の記録を正しく取らないために、監督官庁から注意されることがある。
- C 2. 状態の急変に気づかず与薬を与え続けたために、重篤な状態になってしまうことがある。
- C 3. 高齢者の場合、ヒートシートごと飲み込んでしまい、食道損傷を与えることがある。
- C 4. 医師の指示通りに与薬をしないために、症状が悪化することがある。
- C 5. 与薬の指示と薬剤レベルの照合を怠ったため、間違った薬を与えてしまうことがある。

**問題2**  
服薬管理、服薬介助に関する下記の記述のうち、誤っているもの一つを選びなさい。

- C 1. 吐き気や嘔吐がある患者への経口剤投与は、症状がないときに高早行を行う必要がある。
- C 2. 服薬介助をする場合、本人の薬を正しい時間に服薬してもらうことが大切である。
- C 3. 高齢者の場合、視力の低下や認知症を伴っていることもあり、与薬を行う介護者にも分かりやすいように分包するなどの工夫が大切である。
- C 4. 与薬の効果や副作用の有無をみるためには、患者が持つ疾患、全身状態などを把握しなくてはならない。
- C 5. あまりに一次的すぎて、経口薬の与薬には慎重さを欠く傾向がある。

**問題3**  
外用薬に関する下記の記述のうち、誤ったもの一つを選びなさい。

- C 1. 医師から処方される塗布タイプの薬は、同じような容器に入っていることも多く、間違えやすい。
- C 2. 外用薬は作用が局部なので、手袋をはかずに処置を行っても問題はない。
- C 3. 外用薬は皮膚の表面に直接塗布し、表皮を通して真皮に吸収される。
- C 4. 粘着やきずついた皮膚に塗布すると、欠損を強めたり、不必要な薬物の全身への吸収を引き起こしたりする。
- C 5. 皮膚に傷がある場合、アレルギー症状がある場合は、外用薬塗布は特に注意を要する。

**問題4**  
点眼に関する下記の記述のうち、誤っているもの一つを選びなさい。

- C 1. 汚染された点眼薬のために症状がひどくなることがある。
- C 2. 点眼薬の汚染のために眼病が他の人に感染することがある。
- C 3. 点眼薬の点眼経路に似た下剤などの点眼薬や点耳薬があるので、取り違える危険性がある。
- C 4. 点眼はきわめて簡単な処置であるので、医師行為とは見なされない。
- C 5. 点眼薬には、点眼薬が代表的ですが、他に注眼、デックがある。

**問題5**  
生薬に関する下記の記述のうち、正しいもの一つを選びなさい。

## アーカイブ

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the 'e-Medication' website. The address bar shows the URL: <http://www.e-medication.jp/cp-bin/dspce?archive.html>. The page title is 'e-Medication' and the subtitle is '介護サービス事業者向けe-処方箋管理システムのオンラインサポート環境'. The navigation menu includes: 介護の目的と用語, 受講者HELP, オンライン講座 (1, 2, 3), 研修テスト (1, 2, 3), アーカイブ, フォーラム, お問い合わせ, and TOP.

### アーカイブ

- > 講座\_第1巻 グクロー+版
- > 講座\_第2巻 グクロー+版
- > 講座\_第3巻 グクロー+版

### LINKS

- > 特定非営利活動法人 NPO人材開発機構
- > 特定非営利活動法人 テラスポーツ
- > 特定非営利活動法人福祉医療機構 フムネット
- > 社会福祉法人全国社会福祉協議会
- > 法人行政支援センター協会
- > 厚生労働省
- > 全国訪問看護事業協会  
訪問看護事業の発展、サービスの質の確保向上等に資する調査研究等を行うことにより、訪問看護事業の健全な発展を図り、国民の保健福祉の向上に寄与することを目的とする。
- > 日本福祉用具協会  
利用者も尊重した福祉用具の総合的供給体制の確立を図る。
- > 高齢者住宅財団  
高齢者が安心して住み、生活関連サービス等の整備を推進及び高齢者の居住の安定の確保を図り、国民の住生活の安定、向上及び福祉の増進に寄与することを目的とする。
- > 長寿社会文化協会  
我が国で最大の老年長寿社会の構築、発展に寄与することを目的とする。
- > 全国有料老人ホーム協会  
有料老人ホームの利用者保護と事業者の福祉、両者の健全な育成を目的とする。
- > 全国老人保健施設協会  
本協会が、全国の介護老人保健施設の一元協力で、介護老人保健施設の向上発展とその使命の遂行を図り、社会の福祉増進に寄与することを目的とする。
- > 認知症協会  
老人性痴呆症の子供が当事者に関する調査研究等、老人性痴呆症の子供、当事者及び介護に関し必要な事業を行い、もって高齢者の健康及び福祉の増進に寄与することを目的とする。
- > 認知症介護協議会
- > 株式会社ワールズ・エッセイ
- > 老人病院協会のホームページ
- > 東京都介護福祉・福祉技術財団
- > 株式会社 医療情報システム開発センター

ページが表示されました

インターネット

## フォーラム

e-Medication - Microsoft Internet Explorer

ファイル 編集 表示 お気に入り ツール ヘルプ

戻る 進む 検索 お気に入り ツール

アドレス http://www.e-medication.jp/csr/bn/dpocet/pforum.html

**e-Medication**

薬の目的と用途 受診者HELP オンライン講座 1 2 3 目録アスト 1 2 3 アーカイブ フォーラム お問い合わせ TOP

### フォーラム

受講者同士での意見交換や、情報交換に自由にご利用ください。個人情報の取り扱いや、ネット上のマナー等にも留意していただくよう、お願いいたします。  
※HTMLタグは使用できません。本文内のURLは自動リンクします。  
※尚、書き込まれた内容につきましては、予告無し削除する場合がございますのでご了承ください。

お名前

タイトル

本文

送信

最新・お薬のしくみ 2004/12/27  
12月27日に於いてお薬に関するお知らせです。

最新・お薬のしくみ 2004/12/27  
12月27日に於いてお薬に関するお知らせです。

最新・お薬のしくみ 2004/12/27  
お薬に関するお知らせです。

ページが表示されました インターネット

## 問い合わせ

The screenshot shows a Microsoft Internet Explorer browser window displaying the 'お問い合わせ' (Contact Us) page of the 'e-Medication' website. The browser's address bar shows the URL: <http://www.e-medication.jp/cer-bin/dsp06/pcontact.html>. The website header includes the title 'e-Medication' and a navigation menu with links for '検索の目的と用語', '受試者HELP', 'オンライン講座 1 2 3', '相談デスク 1 2 3', 'アーカイブ', 'フォーラム', and 'お問い合わせ'. The main content area is titled 'お問い合わせ' and contains a form with the following fields:

- お名前** (Name): 管理室 (Management Room)
- ID**: e-med0101
- 送信メールアドレス** (E-mail address): med@e-medication.jp
- お問い合わせ内容** (Inquiry content): A large empty text area for the user to enter their message.

At the bottom of the form is a '送信' (Send) button. The browser's status bar at the bottom indicates 'ページが表示されました' (Page displayed) and 'インターネット' (Internet).