

## 薬物依存と耐性

**習慣** : 精神依存のみ

**嗜癖** : 精神依存と身体依存

**禁断症状** : 薬を中止したときに精神的、肉体的に苦痛を伴う

**耐性** : 次第に薬の効き目が悪くなる

**交差耐性** : 他の薬に対しても耐性を生じる

**タキフィラキシー** : 短時間の反復投与で耐性が生じる

---

---

---

---

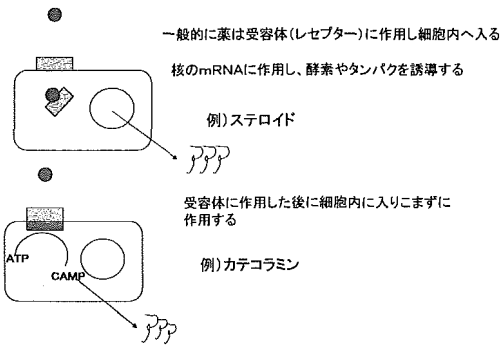
---

---

---

---

## 薬物の作用機序




---

---

---

---

---

---

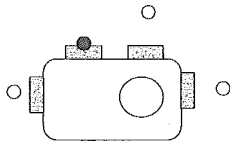
---

---

## 薬理的拮抗と生理学的拮抗

### 薬理的拮抗

受容体に入りこみ他の受容体との結合をブロックする

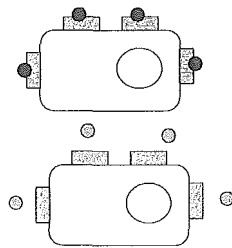


硫酸アトロピン

腸管運動を抑制

### 生理学的拮抗

受容体と結合していない他の細胞の受容体と結合して作用する



パパベリン

---

---

---

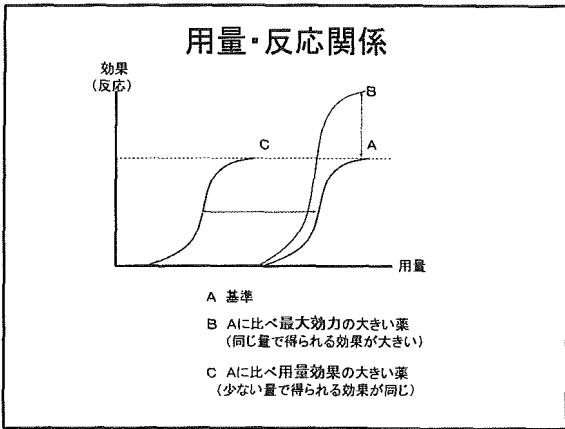
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

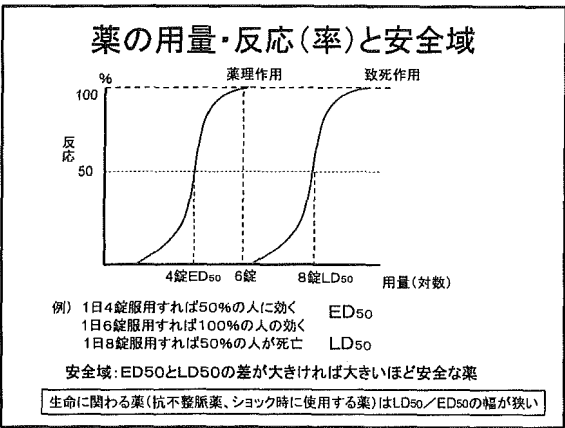
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

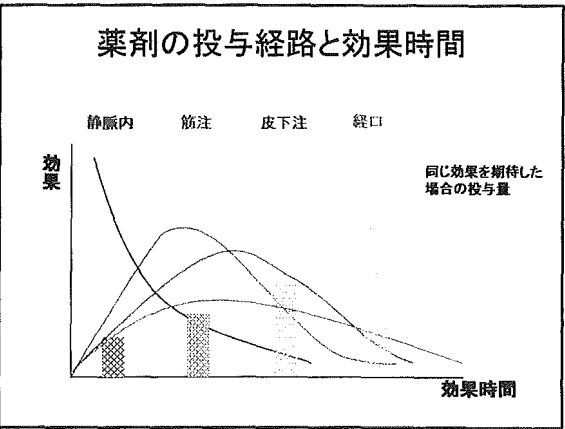
---

---

---

---

---




---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## IV 薬剤投与の基礎

### F. 薬事法と医薬品

---

---

---

---

---

---

---

---

### 薬事法とは

- 業として行う医薬品の製造、販売などについて規定するもの

---

---

---

---

---

---

---

---

### 薬事法の目的

- 医薬品、医薬部外品、化粧品、医療用具
- 品質、有効性および安全性を確保するための規制
- 新医薬品などの開発促進

---

---

---

---

---

---

---

---

## 医薬品の定義

薬事法では医薬品を3つに分類している

### 1) 日本薬局方収載

代表的な約1300品目の医薬品が収載  
脱脂綿、ガーゼやデンブ、ゴマ油(錠剤の添加剤など)

### 2) 人又は動物の疾病の診断、治療または予防に使用されることが目的であるもの

バリウム、BCGワクチン

### 3) 人又は動物の身体の構造または機能に影響を及ぼすことが目的とされているもの

食欲減退剤、嫌煙薬、嫌酒薬、避妊薬

---

---

---

---

---

---

---

---

## 使用目的による医薬品の分類

### 医療用医薬品

医師から渡される、処方せんが必要  
目的とする病気が専門的、医薬品の効き目が強い、  
副作用がある、医師の管理下に使用する

### 一般用医薬品

薬局で販売、処方せんは必要ない

---

---

---

---

---

---

---

---

## 医療用医薬品の分類

毒薬・劇薬 毒薬:毒性が強い 劇薬:劇性が強い

表示・保管・交付⇒薬事法で規制

毒 ハラプラチン

直接の容器または直接の被包に黒字に白枠  
白字をもって、品名及び「毒」の文字を記載

劇 リドカイン

直接の容器または直接の被包に白地に赤枠  
赤字をもって、品名及び「劇」の文字を記載

14歳未満、安全な取り扱いをすることについて不安があるもの

交付してはならない

---

---

---

---

---

---

---

---

## 麻 薬

精神機能に影響を及ぼす ⇒ 依存性がある

社会に重大な危害を及ぼす

### 麻薬及び向精神薬取締法

- ①麻薬は麻薬施用者免許を有する医師しか使用できない
- ②麻薬を使用する施設では麻薬管理者をおかなければならない
- ③保管は他の医薬品と区別し鍵をかけた堅固な場所に置く
- ④所持や廃棄について規制がある

---

---

---

---

---

---

---

---

## 覚せい剤、覚せい剤原料

### 覚せい剤取締法

#### 覚せい剤

アンフェタミン、メタンフェタミンなど  
覚せい剤施用機関に指定を受けている施設のみ  
で処方・調剤ができる

#### 覚せい剤原料

メチルエフェドリン、セレギリン  
フェニルプロパノールアミン

譲渡証・譲受証の交換し2年間の保存が義務付けられる

---

---

---

---

---

---

---

---

## 向精神薬

### 定義

中枢神経に作用し、精神機能に影響を及ぼし依存性があり、  
かつ乱用された場合の有害性が麻薬、覚せい剤より低いもの

### 薬事法

容器および直接の被包に「向」の記号の記載を義務付け

### 麻薬及び向精神薬取締法

有害性が高い順に第一種、第二種、第三種に分類  
譲渡、譲受、廃棄に関する記録⇒2年間保存を義務付け

---

---

---

---

---

---

---

---

### 習慣性医薬品

- 精神的依存性を生じる
- 快感を求めて使用を継続したくなる
- 「薬事法」で習慣性があるもの
- 厚生労働大臣が指定
- 添付文書「注意-習慣性あり」と記載

---

---

---

---

---

---

---

### 指定医薬品

- 取り扱いに高度な知識を必要とする
- 薬剤師以外が販売すると保健衛生上危害を生ずる
- 厚生労働大臣が指定
- 毒薬、劇薬、抗生物質製剤、生物学的製剤  
放射性医薬品

---

---

---

---

---

---

---

### 医薬品の保存・保守管理

法の規制によるもの

毒薬・劇薬の保存は「薬事法」によって規制

劇薬 ⇒ 他の薬品と区別する

毒薬 ⇒ 他の薬品と区別、鍵をかけて保管

医薬品の品質を確保するもの

使用期限

劣化をまねく外部的要因

光・熱・空気・湿気・乾燥

---

---

---

---

---

---

---

## 光

- 製薬メーカーの行っている光に対する試験  
1000luxでの安定試験
- 蛍光灯60cm下=1000lux
- 晴天の戸外での車内=7万lux
- 遮光指示のある医薬品  
赤・褐色・オレンジなどの遮光容器に保管
- 車内での保管は劣化が早い

---

---

---

---

---

---

---

---

## 熱

- 化学反応は温度が10°C上がると  
反応速度 ⇒ 2倍
- 医薬品の車で搬送、保管には注意が必要

---

---

---

---

---

---

---

---

## 空気中の酸素、二酸化炭素

- 酸素による劣化の防止  
⇒ 酸素の通過を防ぐような包装となっている



---

---

---

---

---

---

---

---

## 湿度

- 湿気の影響を受ける薬剤は内服薬に多い
- PTP包装から外して湿度の高い場所に置くと吸湿し溶ける
- 湿度が低い  
カプセル剤や糖衣錠にひびが入る

---

---

---

---

---

---

---

---



## 救急の現場における感染症患者への対応

国士舘大学救急医学教授

田中秀治

---

---

---

---

---

---

---

---

## 本講義の目的とは

- 無菌操作 (Aseptic Technique), ガウンテクニック, 衛生的手洗い, 外科的手洗い, スタンダードプレコーション, BSIと様々な感染防御に関する言葉がある。しかし、この言葉の持つ意味を正確に理解し、実践できる救急救命士・救急隊員は少ないのではないだろうか？
- 本講義では、病院内で行われる清潔操作と救急救命士の現場での清潔操作について解説し、今後救急救命士が行う特定行為にどの程度の感染管理が必要であるかなどの、わかりにくい感染管理と清潔操作について具体的に述べてみたい

---

---

---

---

---

---

---

---

## 清潔操作とは

- 病院内処置とくに外科系の創傷処置の基本は「清潔操作(無菌操作)」である。つまり、ピンセットやハサミは全て滅菌処理をしたものを使い、ガーゼも全て滅菌処理済の機材を用いる。
- 創傷はいったん、外傷をうけると防御機構が破綻し、組織中に細菌の繁殖をゆるし、その結果として感染が成立する。したがって、傷にガーゼをあてる場合は、素手や滅菌されていない手袋で扱うのは禁じるべきあり、滅菌手袋やピンセットなどでガーゼを取り扱うことが必要となる。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 無菌操作

- ピンセットの端がちょっとでも手に触れようものなら、「不潔になったと判断し。使用せずすぐに捨てるべきである」。つまり、必ず体表の皮膚には常在菌がいるものと考えて、創を縫合処置するときに、殺菌・消毒を行い無菌操作を併用するのは可能な限り感染の合併症を減らすため必要となる。
- また、開腹・開胸・開頭手術のときに無菌操作をすることは意味がある。本来無菌であるべき臓器を手や器具で処置するのだから、感染のリスクを少なくするためには、厳密に無菌操作すべきだろう
- 体内にチューブを挿入する処置(気管挿管や静脈穿刺)では清潔操作を、そして皮膚のように「常在菌が必ずいる」部位に体表になにか設置する場合には必ずしも無菌操作する必要はなく、逆にスタンダードプレコーションをして感染媒介を防衛するべきである。これらを総称して清潔操作という。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 無菌操作

- 手術などで生体の無菌組織を外科的に切除あるいは縫合するために、イソジンや消毒薬などの滅菌と術者自身の外科的手洗い、滅菌ガウンの着用などで対応する操作。
- ガウンテクニック:無菌操作を行う際に感染のリスクを減らすため無菌ガウンを着用し(極力菌の侵入をさせない)、外科的手洗い、無菌手袋の着用すること。この場合、体腔内や関節内などの極めて無菌を必要とする場所へのアクセスが可能となる。

---

---

---

---

---

---

---

---

- 外科的手洗い:手術やカテーテル留置に際して先だっで行われる。処置者の手指から肘部まで手術等で用いる場所を繰り返し段階的に滅菌していくことで、極力滅菌された状態とし、さらに滅菌手袋を着用することで混合感染を防ぐもの。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 院内感染の成立

- 細胞側病原因子
- 宿主側防御システム
- 環境因子との相互関係

つまり宿主-寄生体-環境のバランスにより規定される。

---

---

---

---

---

---

---

---

### スタンダードプリコーションの基本理念

- スタンダードプリコーションの基本理念は、人の体から排出される体液、排泄物はすべて感染性微生物を含む可能性があり、感染源であると認識し、感染予防対策を実施する。

---

---

---

---

---

---

---

---

### スタンダードプリコーションの作成過程

- 米国で1985年、おもにHIV感染防止のために、血液感染予防策としてユニバーサルプリコーションが作成された。
- 1987年までに対象を血液から患者の湿性体液・排泄物にまで広げた生態物質隔離策 (Body substance isolation :BSI)が作成
- 1996年には病院隔離予防策としてスタンダードプリコーションが作成され、2003年に改定され現在にいたっている。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 拡大予防策

- 最近のSIRS等の反省から、重要な感染経路である、接触・飛沫・空気感染について拡大予防策がCDCから発表された。
- 接触予防策(個室・手袋・ガウン着用)
- 飛沫予防策(個室・1m以内ではゴーグル・マスク着用)
- 空気感染隔離(ヘパフィルター付個室管理・ドアの閉鎖禁止)

---

---

---

---

---

---

---

---

### スタンダードプリコーション

- 手洗い
- 手袋
- 個人防具** マスク・ゴーグル・フェイスシールド・ガウン
- 医療器具(針やメスを含む)
- 環境管理
- リネン類
- 隔離
- 患者搬送
- 配置変換

---

---

---

---

---

---

---

---

### 呼吸器衛生・咳エチケット

- 呼吸器感染の兆候・症状のあるものにすべて実施する。
- 咳やくしゃみは口・鼻を覆う
- 気道分泌物はティッシュを使用廃棄する
- 気道分泌物と接触時は手指衛生を実施
- 医療施設は呼吸器衛生・咳エチケットのための機材・ゴミ箱やティッシュを待合室に用意する。
- 手指衛生のために擦式消毒用アルコールを配置する。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 手洗い

- 手洗いを行わなければならない場合

血液または体液、排泄物に接触後、次の患者に移る前には手袋をはずしてから非抗菌性のせっけんを用いて行う。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 手袋の使用について

- 血液・体液・排泄物に接触するとき着用する。または粘膜や傷のある皮膚に接触するときにも着用する。

---

---

---

---

---

---

---

---

## マスク・ゴーグル・フェイスシールド

- 血液・体液・排泄物が飛散し眼、鼻、口を汚染しそうなき着用する。

---

---

---

---

---

---

---

---

## ガウン

- 血液・体液・排泄物が衣服が汚染しそうなとき着用する。
- 清潔な非滅菌ガウンでよいが・汚染量が多いときはビニールエプロンを使用する。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 器具・器材

- 器具・器材が粘膜、衣服、環境を汚染しないよう、操作、再使用物品は清潔を確認する。このため、可能な限りは使い捨てのものを使用する。血液・体液・排泄物が付着したあと、再使用する場合は洗浄処理されるまで他への汚染を防ぐよう注意する。とくに使用後の注射針や鋭利な器具の取り扱いには細心の注意が必要である。そのため注射針はリキャップすることなく処理する。

---

---

---

---

---

---

---

---

## リネン

- 血液・体液・排泄物で汚染されたリネンが患者、医療従事者などの粘膜・衣服や環境の汚染をしない様、操作・移送処理には十分注意する。とくに排泄物が付着している場合、ベッドサイドから直接ビニールバックにいれ、洗浄処理されるまで他への汚染を防ぐよう注意する。また汚染が強度な場合は廃棄する。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 患者配置

- 環境を汚染させる恐れのある患者は個室に収容する（個室がない場合は病院の専門家に相談する）。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 患者移送

- 通常制限ないが、空気感染や飛沫感染を予防するためにサージカルマスクを患者に着用させる。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 感染の経路

- 空気感染（飛沫核感染）
- 飛沫感染
- 接触感染
- 一般単体感染
- 病原性微生物による媒介感染

---

---

---

---

---

---

---

---

### 感染リスクとの消毒、清拭、清掃

- 感染の危険度から菌の存在状態を考えてみた状態
- 有機や汚れを物理的に除去すること。  
乾燥させるとすぐに増殖しないようにする。とからみると洗浄(かん)

---

---

---

---

---

---

---

---

### 感染リスクとの消毒、清拭、清掃

- 血液・体液・排池物で汚染された部位または可能性のある箇所を消毒する。環境への消毒は0.1%第4級塩化アンモニウム塩や0.01~0.1% (100~1,000ppm)の次亜塩素酸ナトリウム消毒用エタノールなどによる清拭が中心となる。
- 患者に使用した機械はまず、80°C・10分間熱湯による滅菌と抗ウイルス作用の強い消毒薬を使用する、30分間 0.05~0.5% (500~5,000ppm) 次亜塩素酸ナトリウム、ミルトン、ビューラックスなどで浸漬する。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 感染症患者への法的対応

- 「感染症の予防および感染症の患者に対する医療に関する法律」  
いわゆる新感染症法である。
- 本法は平成11年4月1日施行された。

---

---

---

---

---

---

---

---



## 感染症法の趣旨

- 平成11年4月1日から施行された「感染症の予防及び感染症の患者に対する医療に関する法律」は従来採の「伝染病予防法」、「性病予防法」、「後天性免疫不全症候群の予防に関する法律」にかわる新しい感染症に関する法律である。
- 従来の伝染病予防法が感染症患者を国民から切り離すことに重点が置かれ、現在の医療体系にそぐわなくなっていたのに対し、新法では一般の疾病と同様に医療保険を適応して個人への早期治療の積み重ねにより社会全体の感染症予防を推進することが趣旨とされている。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 感染症の患者に接したら

- 伝染性の高い感染症患者に現場で直面すると、患者の治療や人権をさておいて、感染の伝播を予防するために、ともしれば感染対策やスタンダードプリコーションに奔走してしまうことはないであろうか？
- これは旧伝染予防法による悪習の賜物であり、医療従事者が十分に感染症を理解していないことからおこる全くの不幸なできごとである。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 1. 伝染性感染症の分類

- 平成11年4月1日から施行された感染症法では対象とする伝染性感染症を、病原体の感染力、危険性、対応のしかたなどに応じて四つに分類している。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 第1類の感染症

- 第1類はもっとも重篤な感染症であり、エボラ出血熱、クリミアコンゴ出血熱、ペスト、マールブルグ病、ラッサ熱が含まれる。感染力、罹患した場合の重篤性など総合的にみて極めて危険性の高い感染症である。また特殊な医療機関（第一種感染症指定医療機関）でのみ対応が可能な疾患である。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 第2類感染症

- 第2類はポリオやコレラ、細菌性赤痢、ジフテリア、腸チフス、パラチフスなどで、従来の伝染病のうち感染力、罹患した場合の重篤性など総合的にみて危険性の高い感染症をしめし、入院（入院の場合、第1類及び第2類感染症指定医療機関）を考慮する必要がある疾患である。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 第3類感染症

- 第3類は感染力、罹患した場合の重篤性など総合的にみて危険性は高くないものの、特定の職業への就業によって集団発生を起しうる可能性のある感染症をしめす。腸管出血性大腸菌感染症に代表される。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 第4類感染症

- 第4類は国が感染症発生動向調査を行い、その結果等にもとずいて、必要な情報を一般国民や医療関係者に提供、公開していくことによって、発生、拡大を防止すべき感染症その他の感染症が該当する。これにはインフルエンザやウイルス性肝炎、梅毒、麻疹、MRSAなどが該当する。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 新感染症

- 新感染症は人から人に伝染すると認められる疾病であつて、すでに知られている感染症と病状、治療の結果が明らかに異なり、その伝染力、および罹患した場合の重得度から判断した危険性が極めて高く、国民の生命、健康に重大な影響があると考えられる感染症をいう。当初は都道府県知事が厚生大臣の技術的指導／助言をえて個別に対応するが、政令で症状などから要件に指定されると期間を限定して1類感染症と同様の扱いをみなすものである。

---

---

---

---

---

---

---

---

## 指定感染症

- 指定感染症は、すでに知られている感染症の中で1から3類に分類されない感染症において1-3類に準じた対応の必要が生じた感染症で1年と区切り政令で指定する。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 感染症発生時の対応の実際

- 感染症発生時の対応として、まず届出義務の実行、そして伝播の予防対策、患者の治療などがあげられる。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 伝染性急性感染症発生時における届出義務

感染症発生時の届出にも、重症度に応じた分類がある。患者の入院または受診後に感染症の診断が確定され、それが1-3類感染症および新感染症である場合は直ちに法的手続きにしたがって、保健所に届出をおこなう。ついで4類感染症の内、全数把握を必要とされる33種類の感染症は7日以内、4類感染症の内、定点把握を必要とされる9種類の感染症は、毎週または毎月いずれも、所在管轄の保健所に届出することが義務づけられている。

---

---

---

---

---

---

---

---

### 感染の伝播の予防対策

- 感染症患者に対する感染の伝播の予防対策としては、1-4類感染症および新感染症などであることに限らず、すべての感染症に対処する場合にはスタンダードプレコーション（標準的感染予防対策）がおこなわれるべきである。

---

---

---

---

---

---

---

---