

精密に量る... 量るとき最低点を考慮し
 (1-2) 正確に量る... 指示された範囲の質量を
 その中に決まり量る (四捨五入)

$H = U + pV$
 H: エンタルピー
 U: 内部エネルギー
 $W = -pV$

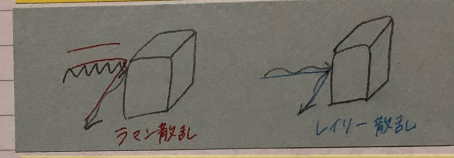
②③ 指示電極
 貨主 三井物産 非行中学生
 泥殿満定 銀電極 酸化還元満定 非水満定 中和満定
 カラス釣り ガラス電極
 可水 水銀塩化水銀電極
 可水 水銀塩化水銀電極

光の吸収
 吸収光 反射光 透過光
 吸収光 反射光 透過光
 吸収光 反射光 透過光

実体二重結合を有する化合物の紫外領域の電磁波を吸収すると、π電子が最高 occupied 軌道 (HOMO) から最低空軌道 (LUMO) に遷移する

公試	濃度	層長
比吸 E ₁ 吸	$A = kcl$ mol/L	g/100mL cm
②③ 吸	$k \times I = \frac{a}{c} \times 100$ g/mL	100mm

所起スベリ
 蛍光源長を固定し、所起光の波長を定めて
 試料溶液の蛍光強度測定



J 値
 オルト 7~10 シュ 6~14
 X7 2~3 トラズ 11~18

直接測定
 同様の方法に空試験を行い、調整(補正)する
 逆測定
 同様の方法に空試験を行う

ガス欠! エンジンストップで 電液と水の竹 あるいは P N
 ガス欠の検出器 炎光光度 電子捕獲機
 3H 60Ni
 β線

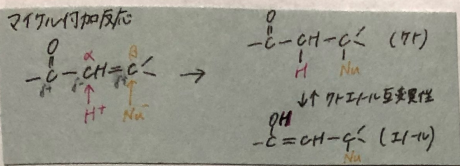
<原子吸光光度法>
 水素化物発生装置と加熱吸収セル
 Bi (50), Cu (A₀), Pb (22), Br

確定的 (はいはい) 確率的 (はいはい)
 ③ 不吐、便不、胃腸障害 ④ 白血
 ⑤ 白内障 ⑥ 白血病、がん

水に溶かす: 下層
 ①: 700A₀
 ②: 四酸化炭素
 ③: 二酸化炭素
 ④: 700A₀

<キャピラリー電気泳動>
 ・キャピラリー電気泳動法
 ・ミセル電気泳動法
 ・キャピラリー電気泳動法

<放射線の相互作用>
 非弾性の X-γ 線、α 線、β 線、γ 線、中性子線
 弾性の X-γ 線、α 線、β 線、γ 線、中性子線



<異性体>

構造異性体

- 骨格異性体
- 位置異性体
- 官能基異性体

立体異性体

- 立体配座異性体 (ex) 心筒形, 舟形, s-cis, s-trans (稀酸) (中酸)
- 立体配座異性体
 - 異性化合物
 - エナンチオマー
 - ジアステレオマー (ex) cis, trans, E, Z

同じ化合物 (立体表記同じ)

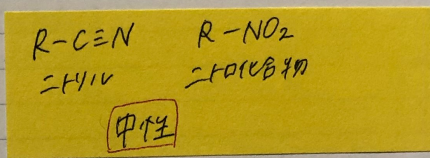
塩基性: プロトンの引きつりやすさ

高

低

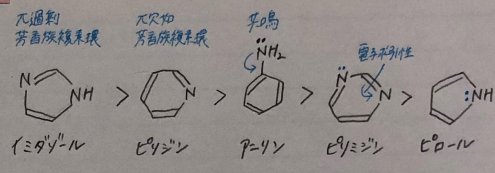
周期表

不活性: 電子の与えやすさ
↳ 電気陰性度の逆



塩基性の強さ

脂肪族第二級アミン > 脂肪族第一級アミン > アミン

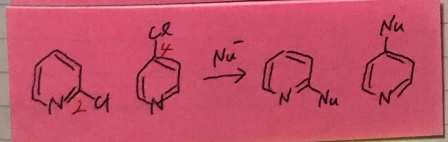
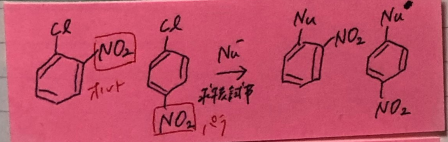


生成物	Syn (90%)	anti (90%)
cis 体	× 1/4 体	2/3 体
trans 体	2/3 体	× 1/4 体

1,2 塩基

→ 非共有電子対をもつ分子

O, S, N, P フォスホ



官能基の脱離能の高さ

順次に脱離能に H⁺ は足して酸の酸性度が高いほど脱離能が高い

(ex) -NH₃⁺ > -NH₂

-Br > -Cl

-Cl > -OCOCH₃

-OCOCH₃ > -OH

<共鳴 e⁻ の動き>

二重結合 + 単結合 +

- ⊕ pπ 軌道
- ⊖ pπ 軌道
- ラジカル

酸性条件下 塩基性

π-カルボニル酸 + π-カルボニル → エステル

pp 軌道

化学

生物

衛生

薬理

薬剤

病態

法規

実務

<酵素受役(内臓)型受容体>

- ・チロシンキナーゼ関連受容体
1) 2つの受容体, 上皮成長因子(EGF)受容体
- ・Gタンパク質シグナル関連受容体 (膜結合型) カウシキチの作用点
心臓性Tトリカ利皮心タンパク質(ANP)受容体

血小板凝集促進因子

PI85

- ADP } 血小板から放出
- 5-HT } 血小板から放出
- TXA₂
- トロニン-1月から放出
- PAF - 肥満細胞, 好塩基球から放出

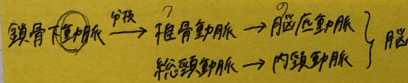
<橋>

- ・脊髄核: NAD含有Nの細胞体
- ・縫線核: 5-HT含有Nの細胞体
- ・呼吸調節中枢

40才の渡米英語

IL-4 IL-13 TGF-β (IgA) IL-5
IgE <クラーマイン>

TXA₂ 血小板凝集促進 血管収縮
PGI₂ 血小板凝集抑制 血管弛張

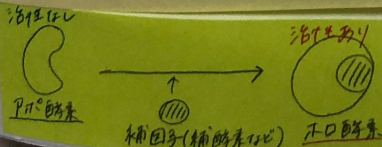


II型肺胞上皮 cell が産生・分泌する 9-プロスタ (表面活性物質) の生成は 1) 2) 脂質

小脳皮質
↳ グリコシ細胞

テストステロン
↳ 赤血球産生促進作用

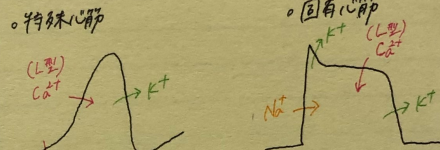
血管内皮 cell の Gp(IIb/IIIa) → 弛緩
血管平滑筋 cell の Gp(IIb/IIIa) → 収縮



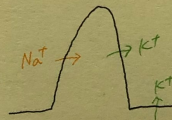
<大脳>

- 大脳皮質 (灰白質)
 - 新皮質
 - 古皮質 } 大脳辺縁系
 - 旧皮質
- 大脳髄質 (白質)
- 大脳基底核 (灰白質)
 - 尾状核 } 線条体
 - 被殻 } レンズ核
 - 淡蒼球

<活動電位>



○ 神経細胞



グルタミン酸, γ-アミノ酪氨酸, グリシン (GABA)

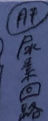
<分解代謝> 神経 cell や GIP cell に
その子を取って送る

<触覚受容器>

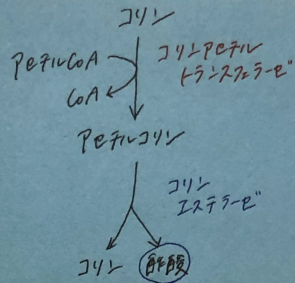
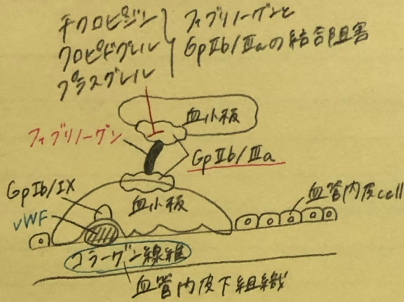
表皮: キルグロ cell (基底層)
真皮: ② イヌリン小体

肝臓への P-アミノ酸輸送

原因: アラニンに交換して運搬
ほか以外: グルタミン酸



フィブリノーゲン → 血小板と血小板をくっつける
 VWF → 血小板とコラーゲンをくっつける



サイトカイン受容体

普通は 酵素共役 (1回膜貫通型)
 (トモカイン) は Gタンパク共役 (7回膜貫通型)

ノドスチン (別名: 成長因子分泌抑制因子)

分泌部位: 視神経下部... 中枢
 膵臓ランゲルハンス細胞, 末梢
 消化管粘膜D細胞
 インスリン, グルカゴン, カニチン, セクレチン, GIPの分泌抑制

カルバモイルシステイン合成酵素

- ①型: 尿素回路 (ミトコンドリア)
- ②型: ヒモジン(ヘモ)環合成 (細胞質)

おらん
 ATP
 カンチン
 シクレチン
 ノドスチン
 アセチルコリン
 尿酸
 おらんある? No!!

加γ-酸化分解

- グリンスケトステロイド
 (1βヒドロキシステロイド) (7αヒドロキシステロイド)
- グリコステロイド
 (グリコステロイド)

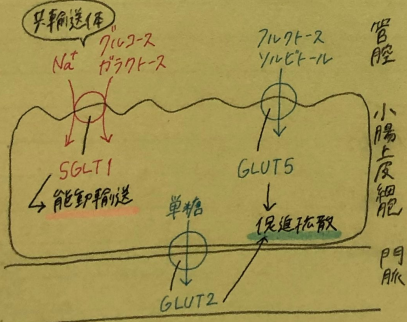
NADH → NAD⁺

- グリコ酸-ピルピル酸シクレル 肝・腎
 → NADH (電子伝達系)
- グリコ酸-ピルピル酸シクレル 脳内
 → FADH₂ (電子伝達系)

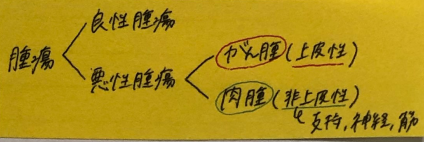
腰痛因子 TLR (Toll様受容体)

- グランド
 腸管
 腸管
 腸管
- TLR
 2707
 腸管
 腸管
- 腸管
 腸管

糖の吸収



siRNA (小分子干渉RNA) は
 標的となるmRNAの分解に関与



(2) 割: 肝グリコゲン分解

(3), (3) 割: 脂肪分解

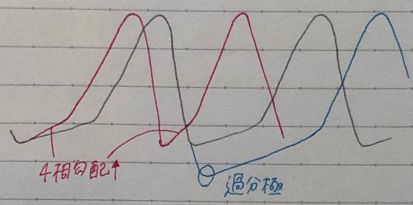
遺伝子再構成

H鎖可変部: V, J, D 遺伝子
 L鎖可変部: V, J 遺伝子

<自律神経作用のメカニズム>

① 心拍数

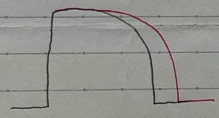
- 交感神経興奮 → 洞房結節活動電位4相の勾配増大 → 心拍数増大
- 副交感神経興奮 → " の最大拡張期電位を過分極 → 心拍数減少



② 心収縮力

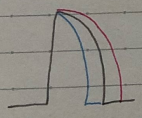
[心室筋収縮力]

- 交感神経興奮 → Ca^{2+} の心室筋細胞内流入増大 → 心室筋収縮力増大
- 副交感神経興奮 → 心室筋では副交感神経の神経支配(ほとんど)なし → 心室筋収縮力に(ほとんど)影響なし



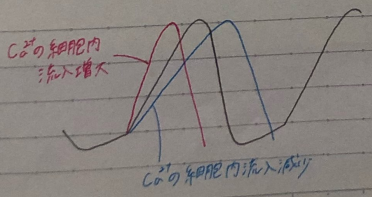
[心房筋収縮力]

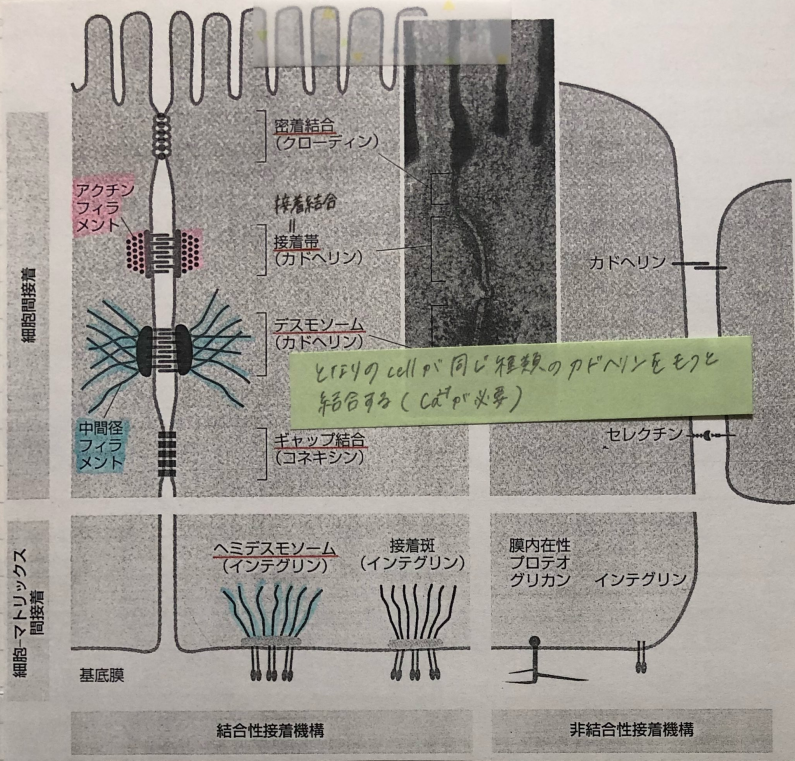
- 交感神経興奮 → Ca^{2+} の心房筋細胞内流入増大 → 心房筋収縮力増大
- 副交感神経興奮 → " 流入減少 → " 減少



③ 興奮伝導速度

- 交感神経興奮 → 房室結節活動電位0相の勾配増大 → 房室結節の興奮伝導速度↑
- 副交感神経興奮 → " 勾配減少 → " ↓





PCoA-コレステロール-O-アシルトランスフェラーゼ (ACAT)

→ PCoA から遊離型コレステロールの
 アシル基転移反応を触媒するコレステロールエステルの
 生成に関与する
 → 肝臓、小腸

レシチン-コレステロール-アシルトランスフェラーゼ (LCAT)

→ レシチン (ホスホアシルグリセロール) から遊離型コレステロールの
 アシル基転移反応を触媒するコレステロールエステルの
 生成に関与する
 → 血中で HDL の表面に結合

< トリグリセリドの分解 >

- ① 脂リパーゼ: 消化に関与
 TGが胆汁酸で乳化されたのち、
 脂リパーゼにより1位、3位のエステル結合が
 加水分解され、2-モノグリセリドと脂肪酸
 にまで分解される。
- ② リポプロテインリパーゼ (LPL)
 → キロミクロ、VLDL の TG 分解 } 血中
- ③ 肝性リパーゼ (HL)
 → LDL, HDL の TG 分解
- ④ ホモシステル性リパーゼ
 脂肪組織の TG を分解

がん遺伝子: プロモータの小さなものが3つある

- Gis: 増殖因子
- erbB, krc: 増殖因子受容体型のシグナル
- src, abl: 非増殖因子受容体型のシグナル
- H-ras, K-ras, N-ras: GTP結合タンパク質
- fos, jun, myc, myb: 核内転写調節因子

がん抑制遺伝子

- RB, p53, p16, WT1: 細胞周期調節, 転写抑制
- BRCA1/2: DNA修復, 転写制御
- APC, NF1/2: シグナル伝達
- DCC: 細胞接着

テロドトキシ Na^+ チャネル開口 毒素性

シロトキシ Na^+ チャネル開口 (pore: channel)

ニコチン (トバコ) Na^+ チャネル結合 持続的活性化

ヘテロドimer化-1,3-ジエン
→ グルタマリン結合体と結合後
一部活性化され 近位細管障害

特定保健用食品

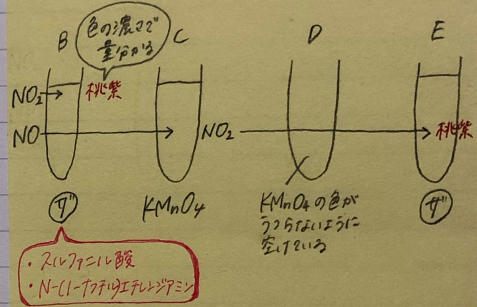
- 血糖値が低い人
- 小麦グルテン
- 難消化性デキストリン
- α-アミノ酸/カルシウム

特定保健用食品

- [規格基準型] (例外)
- 食物繊維
- 難消化性デキストリン
- オリゴ糖

グリュウシ法

- ① グリュウシ試薬は NO_2 との反応
- ② 呈色: 桃紫色



◇環境基本法 → 環境基準 (目標)

- a) 人の健康 (河川, 湖沼, 海域, 地下水)
- 全リン
 - 鉛
 - PCB
- 検出されないこと

b) 生活環境 (河川, 湖沼, 海域)

- 水生生物の保全
- 全魚卵 / ニルフェール 魚類生殖毒性試験 (知事の手)

Se 欠乏症: 狭心症 (消梗塞誘発)
過剰症: 脱毛

ノスト (一種)
→ ミニミニノスト (細菌)

◇水質汚濁防止法 → 排水基準 (規制)

鉛化合物 → 検出されないこと

活性硫酸 (PAPS)
= 3'-ホスホアデニル5'-ホスホリボシ
= 3'-ホスホアデニル硫酸

Q17の燃料不足
燃料中のN

完全母乳栄養不足のサイン
ビタミンD と ビタミンK

胎児のケチカ、17-11のうめとびまろ
風疹 結核 経胎盤感染 梅毒 トリソミー

経産道感染
淋菌 クラミジア BAF

普通体重 ... 18.5 ~ 25
標準体重 ... 22 **BMI**

	中毒性肝障害	アルコール性肝障害
肝細胞障害型	アセチアミノフェン イソニアジド	ビロジグミド リファンピシム ハロタン
	テトラサイクリン メトトレパト	
胆汁うっ滞型	メチルテストステロン 経口避妊薬 (エストロゲン・プロゲステロン配合剤)	70ルプロマジン エリスロマイシン

ビタミンK₁: 植物
K₂: 腸内細菌

含有上限量のあるビタミン
家畜, ビタミンE, EAD
B₆ 豚皮, ナシ, 酢
リン酸

アミノ酸

- ・ヒスチジン(700x700)I-アミノ
- ・アラニン
- ・システイン, グルタミン

粒子径物質

ミスト: 液体
(μm) 0.5 ~ 20
粉塵 > ヒューム: 固体
(μm) 1 ~ 150 0.1 ~ 1

不定期DNA合成試験

培養細胞を用いて

DNA修復合成が行われず調節される

高齢人口割合

高齢化社会 7 ~ 14%
高齢社会 14 ~ 21%
超高齢社会 21% ~ 現在の日本約28%

硝化細菌 (独立栄養生物)
好気条件
 $NH_4^+(NH_3) \rightarrow NO_2^-, NO_3^- + \text{化学エネルギー}$

月見菌 (鉄原栄養生物)
嫌気条件
 $NO_2^-, NO_3^- \rightarrow N_2, N_2O$

根粒菌 (鉄原栄養生物)
豆科植物
 $N_2 \rightarrow NH_4^+(NH_3)$
(空気中) 窒素固定

鉄の吸収
還元剤: ビタミンC
 $Fe^{2+} > Fe^{3+} > Fe^{2+}$
動物性食品 (非鉄) 植物性食品 (非鉄)

栄養成分表示 (食品表示法)

- 形式表示
- ① 熱量 (kJ)
 - ②たんぱく質
 - ③脂質
 - ④炭水化物
 - ⑤ナトリウム (食塩相当量)

換算

手際
1時間 / 2時間 / 3時間 / 4時間 / 5時間 / 6時間 / 7時間 / 8時間 / 9時間 / 10時間
MEALs
1 - 朝食
2 - 昼食
3 - 夕食
4 - 間食
5 - 朝食
6 - 昼食
7 - 夕食
8 - 間食
9 - 朝食
10 - 昼食

<P-100性肝障害>

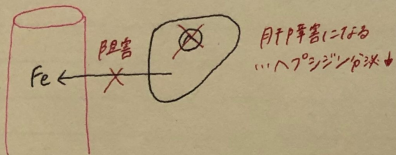
... 肝に鉄が蓄積

<肝障害と鉄>

ヘモジジン

... 肝で分解

肝から血へ鉄の移行

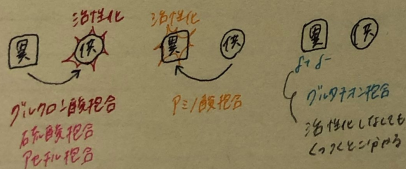
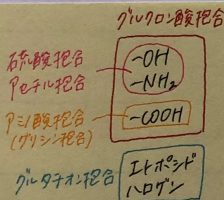
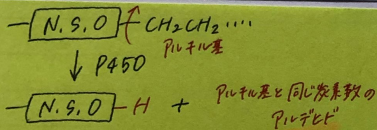


CYP1A 誘導

多環芳香族炭化水素受容体

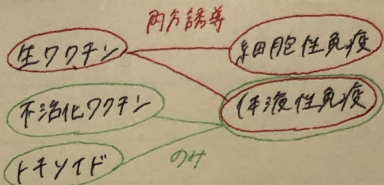
CYP3A4 誘導

アロケール受容体, レチノイド受容体



<室内濃度指針>

②② 室内に PMS (PM2.5) の濃度は 100 μg/m³ 以下とする。



	特定感染症 指定医療機関	第一種	第二種
新感染症	0	X	X
一类	0	0	X
二类	0	0	0
新型インフル	0	0	0

IARC (国際がん研究機関)

- PM10, PM2.5
 - ヒ素
 - 6価クロム
 - ニッケル
 - PAHs
 - 紫外線
- グループ 1

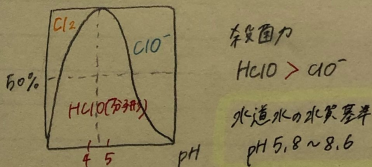
有機スズ化合物

- 防汚剤 (船舶塗料)
- 樹脂の硬化剤の酸化

無機スズ化合物

- 食品の着色料の溶出 (味噌, 味噌)

← 戻り 硝酸イオン



富栄養化

- 淡水
- 水の華
- アノキ

- ②海水
- 赤潮
- 青潮

<大気汚染に係る環境基準>

- SO₂
 - NO₂
 - CO
 - SPM (浮遊粒子状物質) 10 μm 以下
 - PM2.5 (微小粒子状物質) 2.5 μm
 - 光化学オキシダント
 - ②②②
 - トリクロロエチレン
 - テトラクロロエチレン
 - ②②②
- GC-MS法

水中に溶けている炭酸ガス
の遊離炭酸 硬度

地表水	少ない	低	多いのは 有機物
地下水	→ 多い	高 ←	無機物 (Ca, Mg)

CaCO₃
MgCO₃

腸管出血性大腸菌

・血便

・ベロ毒素 (赤痢菌: シド毒素とは異なる)

腸管毒素原性大腸菌

・コレラ様下痢 (米の上にお汁様下痢)

<グリーンエネルギーの車>

高温: NO_x

低温: 炭化水素, CO

<酸化型漂白剤>

・亜塩素酸ナトリウム

<還元型漂白剤>

・亜硫酸ナトリウム

or 亜硝酸ナトリウム
→ 脱色剤

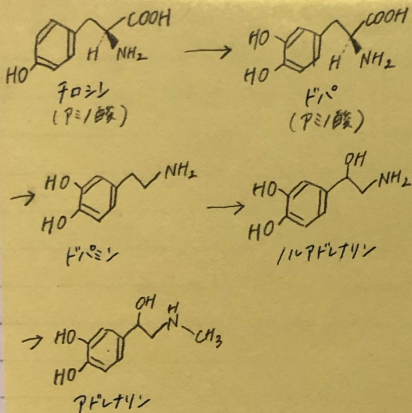
湿球黒球温度 → 暑さ指数

(気温, 気湿, 熱放射) 3つ!

(熱中症を防止するための目的)

レセルピン

不可逆的に小胞体/アミントランスポーターを阻害し
ドーパミンのシトソール小胞への取り込みを抑制
NAD の
→ NADを耗竭させる (Ad, DA, 5-HTも耗竭)



交感N優位 → 血管, 汗腺

自律N節 (NN) (利): Pレセルピン, プロプラノール, ユグロリン
ニソフル (少量)

自律N節 (NN) (害): ヘキサメタケム, トリメタケム

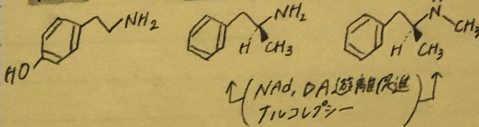
〈間接型アドレチリン作動薬〉

・NADの遊離促進

フリミン

① アプレタミン

② マレタミン



〈混合型アドレチリン作動薬〉

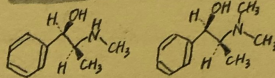
・NADの遊離促進

・αやβ受容体刺激

エフェドリン

dl-メフェエフェドリン

ドーパミン



ドカバミン
ドーパミンの
アプレタミン

↑ (10%を超えると覚醒剤原料) ↑

ダビゴランエテキサラトの解毒
→ イタリシマダ

ダソゾール (兼保和丸)

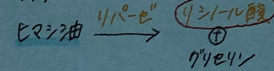
- ・子宮内膜のPGS合成④、プロスタグラン④に拮抗し
弱い部分プロスタ作用
- ・下至性に作用してプロスタグラン④を分泌抑制
(LH, FSH)

プロブコール * LDL阻害しはる

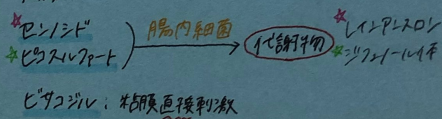
- ① Choから胆汁酸への異化促進
- ② LDLの酸化変性を抑制 (BHTと共存)
- ③ 血清HDL低下 (Cho逆転送: 末梢→肝臓)

〈刺激性下剤〉

・小腸



・大腸



ホレモンの④はコレステロール

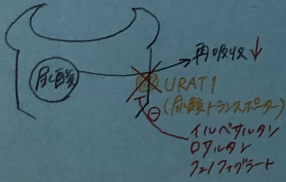
(319) Vi ④ → ④
④ → ④ → フォスホコレステロール

〈作用時間長い薬〉

- ・プロブコール } 他の脂肪組織に再分配されるため
- ・プロブコール } → 胆汁酸結合体
- ・プロブコール ... 肝臓で速やかに代謝されるため

〈NAT-2欠損〉

- イソプロピド ... 脊髄神経炎
- プロブコール } 全身性アレルギー (SLE) 様
- ピロシド } 症状



② 利尿作用 ... 尿酸排泄促進

プロブコール (SSRL)
神経終末のプロブコール自己受容体の
down-regulation 誘発

薬理

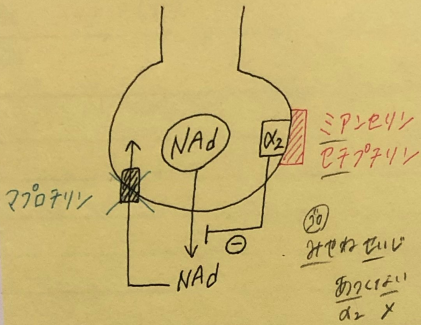
薬剤

病態

法規

定務

〈四環系抗うつ薬〉

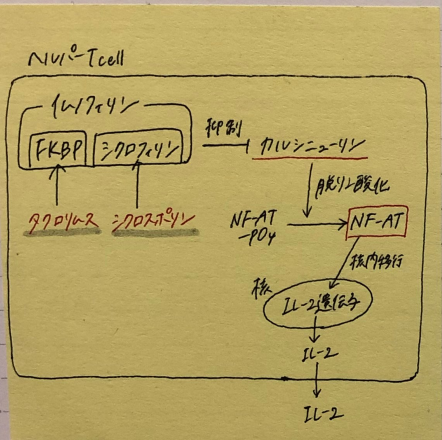


ヒトロキジン
抗アレルギー性緩和神経安定剤
中枢性のH1受容体遮断薬

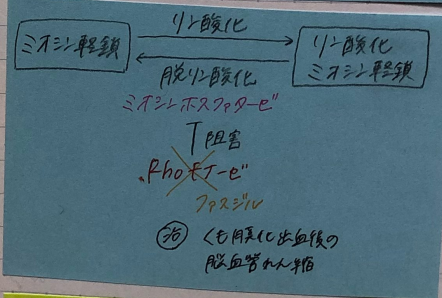
テオフィリン アミノフィリン (気管炎・心臓治療薬)
 ・PDE阻害作用 (Gi) 拮抗作用 } cAMP↑
 ・PDE阻害作用
 シピリダモール (抗血小板薬)
 ・PDE阻害作用 → A2 (Gs) 拮抗
 ・PDE阻害作用 → cAMP↑
 イストラテピン (抗パーキンソン病薬)
 ・A2A (Gs) 遮断 → GABA拮抗

〈α1 刺激薬〉
 フナツ目は
 交感神経系
 ミトミ
 交感神経系

代謝酵素
 フェモヒギン UGT
 ビンピロ酸 (CYP) UGT 肝酵素阻害
 プリベレピン } CYP 肝酵素誘導
 フェニチン }
 フェニバルビタール }



シクロスポリン 免疫抑制薬
 最新ノルアドレナリン α1 遮断薬
 フェニチン 抗てんかん薬



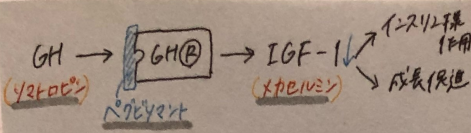
B型肝炎薬
 B型肝炎薬
 フェニチン
 フェニバルビタール

線形脂質膜のある生体抗菌薬
 ・ピロキサリン
 ・ピロピペリン系
 ・セフェピム
 ・ニューキノロン系
 ・セフトキシム
 ・ペンシクリン系

7α-ヒドロキシ (抗エストロゲン)
 エストロゲン阻害
 エストロゲン分解↑

C肝 日本人は I b が多い
 I b → II へ移行

アルコール依存症治療薬
 ・前駆症状や不安、不眠症への併発症状改善
 → シプレピ
 ・断酒維持
 断酒薬 → シプレピ (副作用)
 断酒薬 + 通称 → 断酒薬



抗コリン薬
チオチン

70%βアドレナリン 排胆汁
COMT阻害 → NAD↑ → β2刺激
→ 胆管平滑筋, Oddi括約筋の弛緩
→ 十二指腸への排胆汁作用

(βアドレナリン PDE阻害剤あり)
・ミルフィリン, ミルフィリン: PDE II阻害
・ロベキサール: PDE II阻害 + Gβ-100%に感受性↑
・ブクロリジン: 非選択的 PDE阻害 + 肝臓 cAMP
・アミノギン, アミノギン: 非選択的 PDE阻害 + PDE III阻害 + PDE IV阻害

スロピド
スロピド
スロピド
スロピド

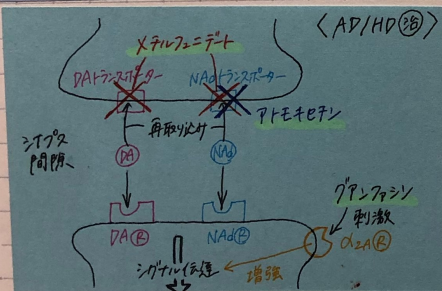
スロピド阻害剤 中枢に作用
アロピド阻害剤 中枢に作用

塩基性 NSAIDs
チアラミド
→ COX阻害作用は極めて弱い

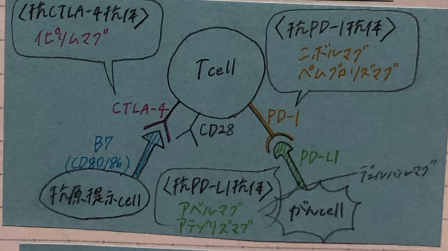
酸性 NSAIDs 70%βアドレナリン
インジメタシン, フェルベナシル
ロキソプロフェン 肝臓の還元 活性性
スリダグ → スロピド (活性代謝物)

抗2αアドレナリン
・チモロリン
→ Na⁺チャンネル抑制 (急速に不活性化)
・ラゾキサド
→ Na⁺チャンネルの持続的な活性化を促進

抗2αアドレナリン 部分拮抗
・トピロキサド
→ AMPA/グルタミン酸型グルタミン酸受容体抑制作用
・パルチジン
→ AMPA型グルタミン酸受容体の非競合的に結合

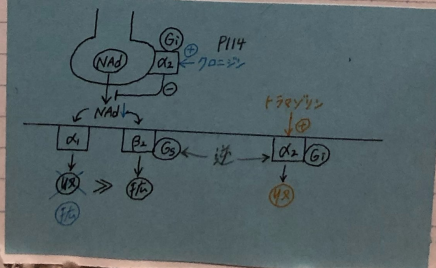


βアドレナリン
パニック障害
外傷後ストレス障害 (PTSD)
強迫性障害
社会不安障害 → エスシロプロプラ
7αアドレナリン



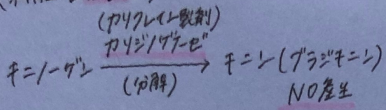
プロセチン
NAD再取り込み阻害 (AD/HD)
アンフェタミン, マダマダミン
DA, NAD 遊離促進作用 (T10027)
Xチロニド
DA, NAD 再取り込み阻害 (AD/HD, T10027)
モダフェニル
GABA遊離抑制
DA, ヒスタミン遊離促進作用 (T10027)

チタミド 解毒
グルタミン酸 NMDA 受容体の
競合的 遮断作用を示す



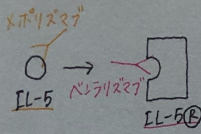
薬劑
病態
法規
実務

〈末梢血管拡張薬〉



片頭痛予防薬

- ・ロメギジン
- 月経血管平滑筋のCa²⁺チャンネル阻害
- 片頭痛前駆期の血管収縮抑制



〈長時間作用型βαコル薬〉

- ・ネブテロロール
- ・グリコピドール
- ・プロピノール
- ・メタクリジン
- ・4級アミン構造
- ・吸入型用いる

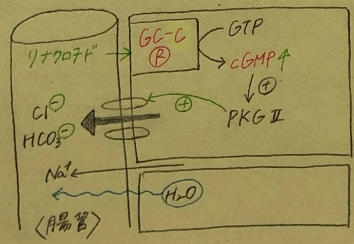
β-ラクタム系抗菌薬

ペニシリン結合タンパク質 (PBP) に結合し、
 トランスペプチダーゼ活性を阻害する

・プロパイン

・ニバカイン (or) キビバクル
 → 表面麻酔に用いられる

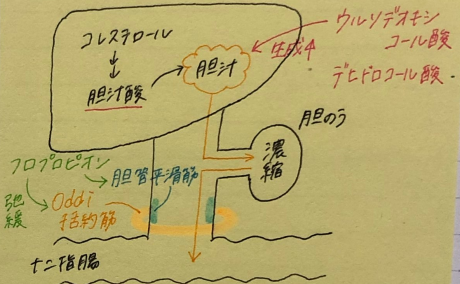
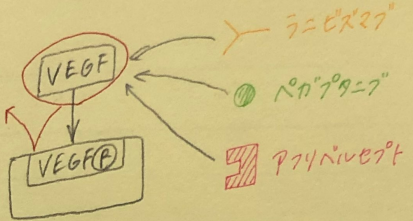
リトクロチド: 便秘型過敏性腸症候群



〈局所麻酔薬〉

痛覚 → 温覚 → 触覚
 (Aδ線維) (Aβ線維) (Aβ線維)

PD 酪氨酸変性症治療



- ① 値胆薬: ウルソデオキシコール酸 ... 胆汁酸類
 フェニトロコロール酸 ... 水分増
- ② 排胆薬: プロプロピオン: COMT阻 → NADPH → β2刺

- ① 尿酸生成阻 ... プロブフェン (P474型)
 フェブテスタット (P474型)
- ② 尿酸排泄阻 ... プロベネシド: プロベネシド, プロ-A
 (再吸収阻) (再吸収阻)
- ③ 尿酸分解阻 ... ラズリカセド ... 尿酸 → PS4L + 尿酸代謝産物

ケミタビ

- ニリニ酸 ⇨ リポアクリル酸トランスフェラーゼ阻
- ニリニ酸 ⇨ dCTP 類似物 (DNA/DNAポリメラーゼ阻)

活性化状態 → Na⁺ と K⁺ 共役 !!
 I_{Na} I_K

→ フェルムの結合、解離阻 [阻] [阻]

<覚必制原料>

- 10% 以上ある エポキシ樹脂, メチルメタクリレート
- 50% 以上ある アニリン, ポリイソシアナート
- セレニウム
- リステチンアミン

医薬品副作用報告経済制度

↳ 許可 (国), 許可 (再)

生物由来製品 感染等報告経済制度

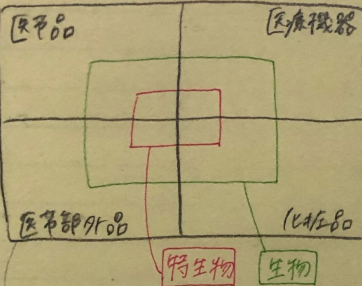
↳ 許可 (国), 許可 (再)

インフォ-アドボカシー

説明 → 理解 → 同意

医療法
特生物

再生医療等製品
臨床研究



再生医療等製品は含まれない!!

介護保険

第1号: 65歳以上

第2号: 40歳以上65歳未満

保険者: 市町村・特別区

<製造業>

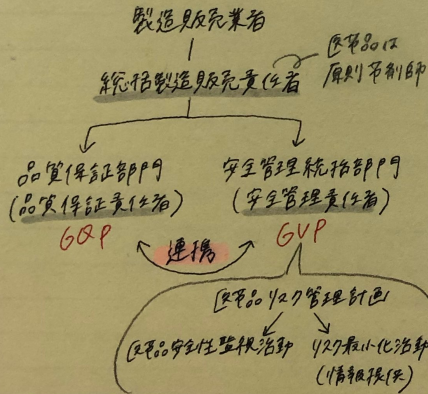
製造管理及び品質管理

GMP ... 医薬品, 医薬部外品

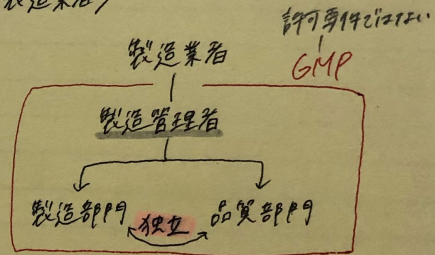
QMS ... 医療機器, 体外診断用医薬品

GLTP ... 再生医療等製品

<製造販売業者>



<製造業者>



<信用記録>

	調剤済7	調剤済4 22条1	内容
薬剤師法	X	O	処方せんと同じ
健康保険法	O	O	処方せんと同じ 点数計算

製造販売の承認

- (総則) 承認要件
- ① 承認申請者が製造販売業者の許可
 - ② 製造PPが製造業の許可
 - ③ 申請品目が承認作否表中に該当しない
 - ④ 製造PPがGMP/QMS/GLTPに適合

販売業の規制

許可: 医薬品
再生医療等製品
高度管理医療機器
*特定保守管理医療機器

届出: 管理医療機器 (*5を除く)

規制なし: 一般医療機器 (*5を除く)
医薬部外品
化粧品

医薬品副作用被害救済制度

↳ 平17法に於けるSMDNパフォロジ
再審査制度あり

非加熱血液製剤... HIV

70年代製剤 } HCV
第2回製剤 }

生物由来製剤に
関する規制

<研究者> 使用の他にできること

麻薬 製造 シンセティックの取扱い
覚せい剤 製造 ↑
覚せい剤原料 製造 ← 大臣の許可ができる
拘束毒物 製造 輸入

大麻研究者が 大臣の許可でできること

- 他的大麻研究者に譲り渡す
- 大麻の輸入・輸出

民事責任: 損害賠償責任
(債務不履行責任
不法行為責任)

刑事責任: 業務上過失致死傷罪
秘密漏示罪

行政法上の責任: 民事・刑事以外

ポリ塩化ビニルパックからの可塑剤 (DEHP) の溶出

AB型 **養分** の **ニコ** **未明** に **アミノ** **グル**

ニコ: アミノ酸、ビタミン
未明: ミチブチ、ビタミン
アミノ: トレオニン、メチオニン
グル: グルタミン酸、グルタミン

アミノ **グル** **ニコ**

アミノ酸: アミノ酸、ビタミン
 グルタミン酸: グルタミン酸、グルタミン
 ニコ: ニコチン、ビタミン

コロイド → **ブドウ糖** 溶液 (注射用水) ~~水~~

ペン **グ** **ア** **ル** **イ** **サ** **ト**

ペン: ペンシリン、β-ラクタム
 グ: グルタミン酸
 ア: アミノ酸
 ル: ルーシド
 イ: イソ
 サ: サルゲッセン
 ト: トロバキチン

<タンパク製剤> **ブドウ糖** NG **パカ**

ex) **トラスツマ27**
パカ
ラスタパ

ポリ塩化ビニルパックへの吸着

ア **シ** **ア** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** → **死亡**

ア: アミノ酸
 シ: シンデリン、イソイソ
 イ: イソイソ
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン

生食 **脂肪酸** 的

シ **ロ** **ア** **ス** **ア** **ミ**

シ: シンデリン
 ロ: ロクタム
 ア: アミノ酸
 ス: スルフェト
 ア: アミノ酸
 ミ: ミチブチ

<配合剤>

ハイ **ア** **タ** **カ** **ア** **ス** **カ** **ア** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ**

ハイ: ハイドロキシ
 ア: アミノ酸
 タ: タンパク
 カ: カルシウム
 ア: アミノ酸
 ス: スルフェト
 カ: カルシウム
 ア: アミノ酸
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン

<Caを含む製剤と混合X>

ベ **ト** **シ** **ア** **シ** **ン** **ナ** **Ca²⁺** **X**

ベ: ベルセリン
 ト: トロバキチン
 シ: シンデリン
 ア: アミノ酸
 シ: シンデリン
 ン: ニコチン
 ナ: ナトリウム
 Ca²⁺: カルシウム
 X: 混合剤

ア **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ**

ア: アミノ酸
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン

糖 + **ア** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ**

糖: グルコース
 ア: アミノ酸
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン

注射用 **ア** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ**

ア: アミノ酸
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン

原則として **単** **剤** **投** **与** **可** **得** **る** **注** **射** **剤**

カ **レ** **の** **ア** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ** **シ**

カ: カルシウム
 レ: ルーシド
 の: ノル
 ア: アミノ酸
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン
 シ: シンデリン

ロ **ク** **シ** **ア** **シ** **バ** **ム**

ロ: ロー
 ク: ク
 シ: シ
 ア: ア
 シ: シ
 バ: バ
 ム: ム

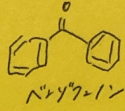
腎臓の検査

	回/日	mg/日
①シロクロ	単 5回 帯 5回	1000mg い 4000mg れ
②シロクロ	単 2回 帯 3回	1000mg い 3000mg れ
③シロクロ	単 3回 帯 3回	750mg い 1500mg れ

アルブミン (生物由来製剤)

最初 1割 → 1時間
残りの 1時間 pTと投与

光線過敏症
○7-Fプロフェン
○72/71プロラト



陽イオン界面活性剤 粘膜炎OK
・石けん (陰イオン界面活性剤) と配合X
・結核菌には無効
○X) ベレタリウム塩化物
ベレベタリウム塩化物

アヤのモア	ビシ	う	たん	30日	あめ	ビシ
存	存	存	存	30日	存	存
存	存	存	存	30日	存	存

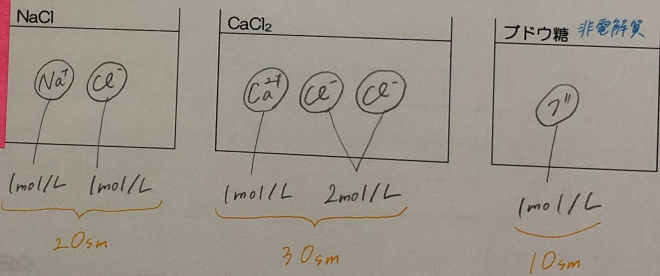
投与期間制限

700mg ハンジゲン グリコン 酸塩
・手指・皮膚の消毒
・粘膜炎への使用X
・粘膜炎の洗浄 0.05% X

<浸透圧: Osm>

溶液中のイオンや分子の総モル数を表す単位であり、通常は 1L (又は 1 kg) の溶液で考えるため、単位は osmol/L = Osm である。*血漿の浸透圧は 290 mOsm で出題

Q. 水中では何個? (1 mol/L 投与した場合)



青本 P380

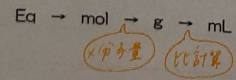
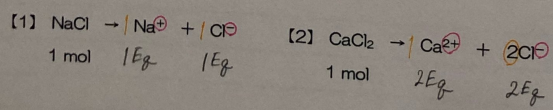
<当量: Equivalent>

当量 (Equivalent, E)

化学的活量の目安となる。また、当量計算は患者の体内でとある電解質が不足している場合、分子で補充を行う場合の投与量を考える計算である。

★ Eq = 投与する物質のモル数 × イオンの数 × イオンの価数

mEq mmol
mEq/L mmol/L



偏性特異性

球菌

- ・肺炎球菌
- ・腸球菌
- ・葡萄球菌
- ・球菌

桿菌

- ・腸球菌
- ・肺炎球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌

適性嫌気性

- ・肺炎球菌 (肺炎球菌)
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌

偏性嫌気性

- ・肺炎球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌

- ・肺炎球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌

コリネバクテリウム門

- ・肺炎球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌
- ・球菌

「コリネバクテリウム門」
 破傷風菌
 炭疽菌
 破傷風菌
 炭疽菌
 炭疽菌