

第21章 ビタミン

21.1 水溶性ビタミンの特徴と適応

| ビタミン名 | 化学名 | 特徴 | 適応 |
|-----------------|-------------------|---|---|
| B ₁ | チアミン | <ul style="list-style-type: none"> 抗脚気因子 抗神経炎ビタミン 糖代謝に関与 | <ul style="list-style-type: none"> 脚気衝心 ウェルニッケ脳炎 |
| B ₂ | リボフラビン | <ul style="list-style-type: none"> 抗ペラグラ因子 酸化還元反応に関与 | <ul style="list-style-type: none"> 口角炎、舌炎 ペラグラ 急性、慢性湿疹 |
| B ₆ | ピリドキシン | <ul style="list-style-type: none"> 抗皮膚炎因子 タンパク質、アミノ酸代謝に関与 | <ul style="list-style-type: none"> 口角炎、舌炎 急性、慢性湿疹 末梢神経炎 |
| B ₁₂ | シアノコバラミン | <ul style="list-style-type: none"> 抗貧血因子 消化管吸収は、胃液中の内因子と結合することが必要 | <ul style="list-style-type: none"> 胃切除後の貧血 巨赤芽球性貧血 末梢神経炎 |
| | ニコチン酸 ニコチン酸アミド | <ul style="list-style-type: none"> 抗ペラグラ因子 酸化還元反応に関与 | <ul style="list-style-type: none"> 口内炎、口角炎、舌炎 メニエル症候群 ペラグラ 接触性皮膚炎 |
| | パントテン酸 | <ul style="list-style-type: none"> 細菌や酵母(腸管内)の生育因子 酸化的脱炭酸反応に関与 | <ul style="list-style-type: none"> 弛緩性便秘 接触性皮膚炎 |
| | 葉酸 | <ul style="list-style-type: none"> 抗貧血因子 核酸塩基のプリン骨格やチミンの合成に関与 | <ul style="list-style-type: none"> 葉酸欠乏による貧血 妊娠性貧血 アルコール中毒や肝障害に関連する大赤血球性貧血 |
| C | アスコルビン酸 | <ul style="list-style-type: none"> 酸化還元反応に関与 | <ul style="list-style-type: none"> 壊血病 |
| H | ビオチン | <ul style="list-style-type: none"> 炭水化物や脂質の代謝に必要なカルボキシラーゼ(カルボキシ基転移)の補酵素として機能 | <ul style="list-style-type: none"> 接触性皮膚炎 急性、慢性湿疹 |

21.2 脂溶性ビタミンの特徴と適応

| ビタミン名 | 化学名 | 特徴 | 適応 |
|-------|---|--|---|
| A | レチノール | <ul style="list-style-type: none"> 抗眼球乾燥ビタミン | <ul style="list-style-type: none"> 夜盲症 角化性皮膚疾患 角膜乾燥症 |
| D | エルゴカルシフェロール (V.D ₂) コレカルシフェロール (V.D ₃) | <ul style="list-style-type: none"> 肝、腎で水酸化されて活性型VD₃となる 腎での1-OH化は血中Ca²⁺濃度低下及びパラトルモン(副甲状腺ホルモン)で促進 抗くる病因子 Ca²⁺、リン酸の腸管吸収を増加 コレカルシフェロールは、7-デヒドロコレステロールから紫外線(UV)により皮膚で生成 <p>7-デヒドロコレステロール 皮膚 ↓ UV コレカルシフェロール (V.D₃) ↓ 肝(25位水酸化) 腎(1位水酸化) 1,25-ジヒドロキシビタミンD₃ (カルシトリオール、活性型V.D₃)</p> | <ul style="list-style-type: none"> くる病 骨軟化症 骨粗しょう症 |
| E | トコフェロール | <ul style="list-style-type: none"> 抗酸化作用 | <ul style="list-style-type: none"> 末梢循環障害 過酸化脂質の増加防止 |
| K | ファイトナジオン (V.K ₁) メナテトレノン (V.K ₂) | <ul style="list-style-type: none"> プロトロンビンなどのV.K依存性凝固因子の肝での生合成促進 血液凝固促進 骨形成作用 (V.K₂のみ) | <ul style="list-style-type: none"> V.K欠乏による出血傾向 (新生児、抗生物質投与中の低プロトロンビン血症) 骨粗しょう症 (V.K₂のみ) |