

## 到達目標

- ①薬理作用の基本形式と薬理作用の分類を説明できる
- ②薬理作用と用量を説明できる

## 1 薬理作用の基本形式

薬物が生体に及ぼす作用を、薬理作用という。薬物を生体に与えると、組織や細胞は器質的あるいは機能的変化を起こす。器質的変化とは、組織や細胞が破壊され、壊死に陥ることである。この変化を起こすものには、強酸、強アルカリなどの腐食薬がある。薬物の大部分は組織に機能的変化を起こす。

機能的変化を起こす薬理作用の基本形式には次の5つがある

## 興奮作用

ある特定の細胞や、器官・組織の機能を亢進させる作用を興奮作用という。作用は可逆的である。中枢神経に対して興奮作用を現す薬物には、カフェイン、覚せい剤などがある。

## 抑制作用

ある特定の細胞や、器官・組織の機能を減弱、低下させる作用を抑制作用という。作用は可逆的であるが、薬物の作用が強すぎると不可逆になる。中枢神経に対して抑制作用を現す薬物には、全身麻酔薬や催眠薬などがある。

## 補充作用

ビタミンやホルモンなど生体にとって必須物質が不足することで、ある疾患を引き起こしたとき、これを補う薬物の作用を補充作用という。アスコルビン酸（ビタミンC）の欠乏で壊血病を発症した場合、ビタミンCを投与したときの作用がこれにあたる。

## 刺激作用

特定の細胞や、器官・細胞だけに作用するのではなく、非特異的にすべてに一様に作用し、その代謝、成長、形態に変化を与える作用を刺激作用という。刺激が強すぎると炎症や組織壊死などを起こす。

抗感染作用  
(抗病原微生物作用)

生体の細胞や、器官・組織などの機能にはほとんど影響を与えず、生体に感染した病原微生物の増殖を抑制したり、殺菌作用を示したりする薬物の作用を抗感染作用という。消毒薬や抗菌薬などがある。

## 2 薬理作用の分類

薬理作用を、作用の範囲、作用の選択性、作用の順序、治療上から分類する。

## 作用の範囲

## (1) 局所作用

薬物を適用した部分にのみ限局して薬理作用を現す場合を局所作用といい、消毒薬、局所麻酔薬、歯内療法薬などがある。

## (2) 全身作用

適用した薬物が吸収され、血液中に入り、全身の組織・臓器に送達され、目的とする薬理作用を現す場合を全身作用という。抗菌薬、非ステロイド性抗炎症薬(NSAIDs)、全身麻酔薬など多くの薬物がある。

## 作用の選択性

## (1) 一般作用

投与した薬物が、すべての部分に一様に作用する場合をいい、刺激が強すぎると組織壊死などを引き起こす。消毒薬や収れん薬、腐食薬などがあり、局所的に適用する。

## (2) 選択作用

投与した薬物が血液中に吸収され、目的とした組織や器官に送達され、薬理作用を現す。抗菌薬、非ステロイド性抗炎症薬、全身麻酔薬など多くの薬物があり、内服および注射で適用する。

## 作用の順序

## (1) 直接作用

薬物が、生体の特定の組織や器官に直接作用し、最初に現す作用で、一次作用ともいう。強心配糖体であるジギタリス製剤の直接作用は、強心作用である。

## (2) 間接作用

直接作用により誘発される作用が間接作用であるため、二次作用ともいう。ジギタリス製剤は心筋に直接働きかけ、強心作用を現したのち、心不全を改善し、循環機能がよくなる。その結果、利尿作用を現し、浮腫が軽減した場合の作用は、間接作用である。

## 治療上の作用

## (1) 主作用

治療の目的に合った、患者にとって有益な作用を、主作用という。抗ヒスタミン薬のジフェンヒドラミン塩酸塩の主作用は、抗炎症作用である。

## (2) 副作用

治療上不必要的な、むしろ障害となる作用を副作用という。ジフェンヒドラミン塩酸塩には中枢神経抑制作用があり、眠気を起こす。この薬物は多くの風邪薬に配合され