

Lekcja

Temat: **Rodzaje substancji leczniczych.**

Substancje chemiczne mogą oddziaływać na organizm człowieka i wywoływać pożądany, zgodny z przeznaczeniem i oczekiwaniem, skutek (leki) albo działać niekorzystnie – toksycznie (trucizny).

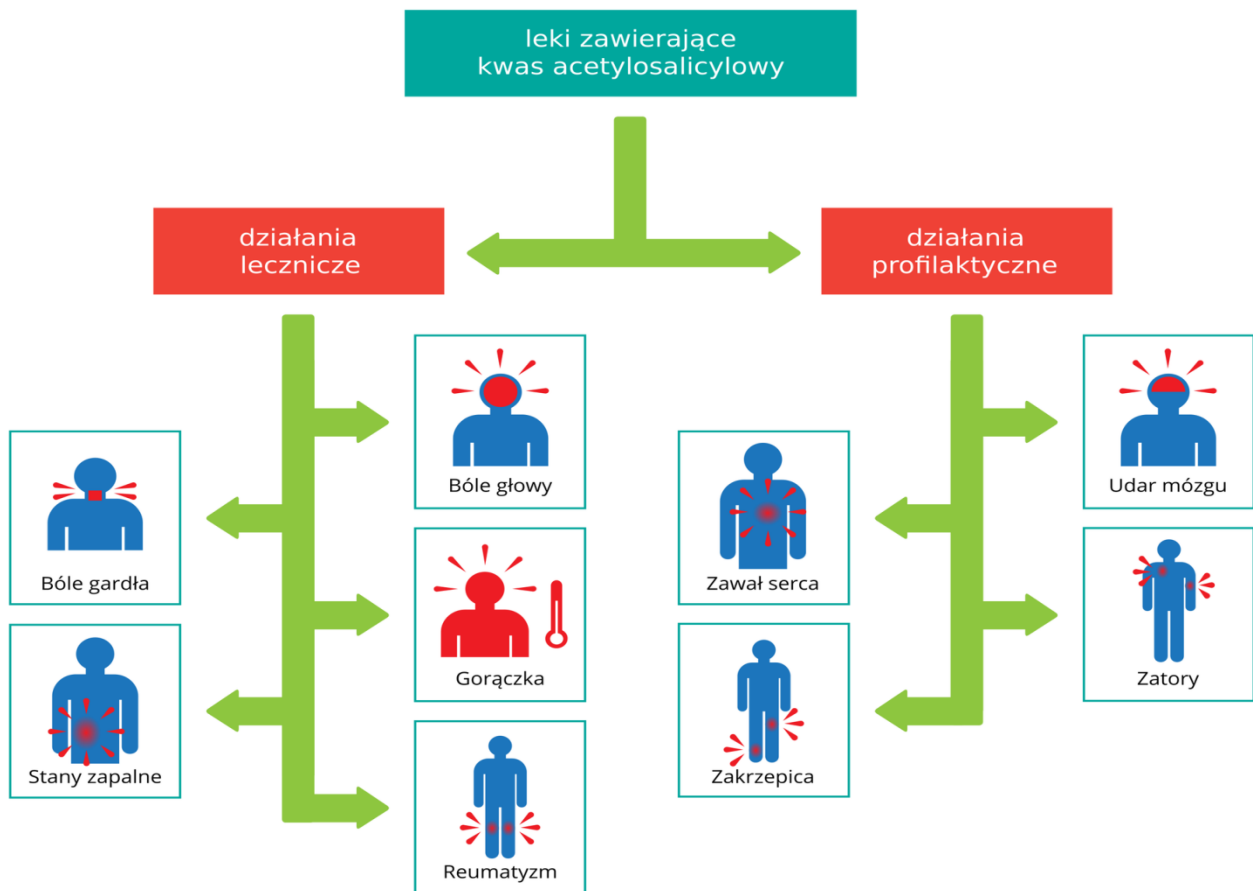
Czym różnią się substancje lecznicze od leków ?

1. **Substancje lecznicze** to pierwiastki lub związki chemiczne, które zapobiegają lub leczą chorobę.
2. **Leki to mieszaniny** substancji leczniczych i substancji pomocniczych nadających barwę, smak, konsystencję.
3. **Podział** substancji leczniczych ze względu na **efekt działania**
 - a) eliminujące **objawy** choroby
 - b) eliminujące **przyczyny** chorobywyszukaj w podręczniku str. 141 przykłady takich substancji
4. **Podział** substancji leczniczych ze względu na **sposób otrzymywania**.
 - a) naturalne (chinina, tran)
 - b) półsyntetyczne (ampicylina)
 - c) syntetyczne (aspiryna)

Leki przeciwbólowe

Kwas acetylosalicylowy – jeden z pierwszych na świecie leków przeciwbólowych. Już w starożytności kurowano przeziębionych lub cierpiących na reumatyzm wyciągiem z kory wierzbowej albo sokiem z malin. Oba te specyfiki zawierają salicylany – pochodne kwasu salicylowego. W 1899 roku koncern farmaceutyczny produkował już lek zawierający

tę substancję i sprzedawał go na całym świecie. Obecnie kwas acetylosalicylowy i jego związki trafiają do aptek pod nazwą aspiryny lub polopiryny.



Przeciwbólne działanie polopiryny czy aspiryny polega na zahamowaniu wytwarzania w uszkodzonych komórkach tzw. prostaglandyn, które za pośrednictwem włókien nerwowych wysyłają do mózgu informacje o bólu. Natomiast działanie antyzakrzepowe polega na rozrzedzeniu krwi, dlatego osoby zażywające duże dawki aspiryny mogą mieć np. krwotoki z nosa.

Warto pamiętać,

że systematyczne zażywanie leków zawierających kwas acetylosalicylowy, a zwłaszcza ich nadużywanie, może powodować skutki uboczne, m.in. podrażnienia żołądka. Dlatego lek nie jest wskazany dla osób cierpiących na chorobę wrzodową żołądka lub dwunastnicy. Leki te nie powinny być podawane dzieciom do 12. roku życia ze względu na niebezpieczeństwo wystąpienia choroby Reye'a.

Ciekawostka

Nazwa aspiryna (z niem. *aspirin*) powstała przez połączenie kilku elementów:

- **A** (od pierwszej litery nazwy kwasu acetylosalicylowego);
- **SPIR** (od łacińskiej nazwy *Spirea ulmaria* – wiązówki błotnej, czyli rośliny, z której uzyskiwano lek przeciwbólowy);
- **IN** (stosowana w przeszłości końcówka nazw leków przeciwbólowych).

Leki na nadkwasotę

Ludzie cierpiący na nadkwasotę, związaną ze zbyt agresywnym działaniem kwasu solnego na ścianki żołądka, stosują różnego rodzaju środki neutralizujące ten kwas.

Główna rola kwasu solnego polega na zakwaszaniu soku żołądkowego i ułatwianiu trawienia białek oraz na likwidowaniu bakterii, przedostających się z pokarmem do żołądka. Pieczenie i zgaga powstają w wyniku wyrzucania kwaśnej treści żołądka do przełyku.

Lekiem często stosowanym w przypadku dolegliwości żołądkowych jest **węgiel aktywny**, znany też jako węgiel leczniczy lub aktywowany. Lecznicze działanie tej substancji ma związek z jej właściwościami sorpcyjnymi. Po podaniu wykazuje silne działanie przeciwbiegunkowe i zapierające.

Antybiotyki – zwalczanie przyczyny, a nie tylko skutków choroby

Do hamowania wzrostu mikroorganizmów, zwłaszcza bakterii chorobotwórczych, medycyna wykorzystuje antybiotyki. Są to związki organiczne o złożonej budowie chemicznej, wytwarzane z produktów przemiany materii pleśni i grzybów. W ten sposób produkuje się tzw. naturalne antybiotyki. Przemysł medyczny koncentruje się na wytwarzaniu antybiotyków półsyntetycznych:

- skuteczniejszych – silniejszych i wykazujących szerszy zakres działania,
- trwalszych chemicznie,
- odporniejszych na bakteryjne enzymy,
- często tańszych w produkcji od leków naturalnych.

Pierwszym naturalnym antybiotykiem była penicylina. Uzyskano ją z pleśni (rodzaj grzybów – pędzlaków, o nazwie łacińskiej *Penicillium*), która pojawia się na przykład w nieświeżym chlebie, owocach.

Antybiotyki, tak jak wszystkie lekarstwa, należy zawsze zażywać w odpowiednich ilościach oraz zgodnie z zaleceniem lekarza. Jest to szczególnie ważne, gdyż poza zabijaniem lub unieszkodliwianiem bakterii chorobotwórczych niszczą one też niezbędne człowiekowi bakterie przewodu pokarmowego. Bardzo często powoduje to zapalenie jamy ustnej i grzybicę oraz prowadzi do namnożenia się szczepów odpornych na antybiotyki, co może być

poważnym zagrożeniem zdrowia. Często odporność bakterii na działanie leku wiąże się z nieracjonalną antybiotykoterapią.

Ważne!

Każdy lek może mieć niepożądane działanie uboczne na organizm, a leki przeznaczone dla chorych bywają truciznami dla zdrowych. Ich zażywanie bez istotnej potrzeby lub w nadmiarze może doprowadzić do przewlekłych zatruc, uszkodzenia nerek, wątroby lub szpiku kostnego.

Notatka do zeszytu

Pkt. 1-4