Antazida im Vergleich – materialgebundene Aufgabe

Auswertung experimenteller Befunde und Bewertung von Sachaussagen

Aufgaben zu M1 und M2

1. Vergleichen Sie die Wirkweise verschiedener Antazida und deuten Sie die Ergebnisse des Modellexperiments.
2. Informieren Sie sich tiefergehend bezüglich der Anwendung von Antazida ausgehend von Empfehlungen von Apothekern (QR-Code rechts) und benennen Sie mögliche Vor- oder Nachteile diverser Präparate.

M1 – „Noch mehr Gegenspieler der Magensäure“ - Antazida im Überblick

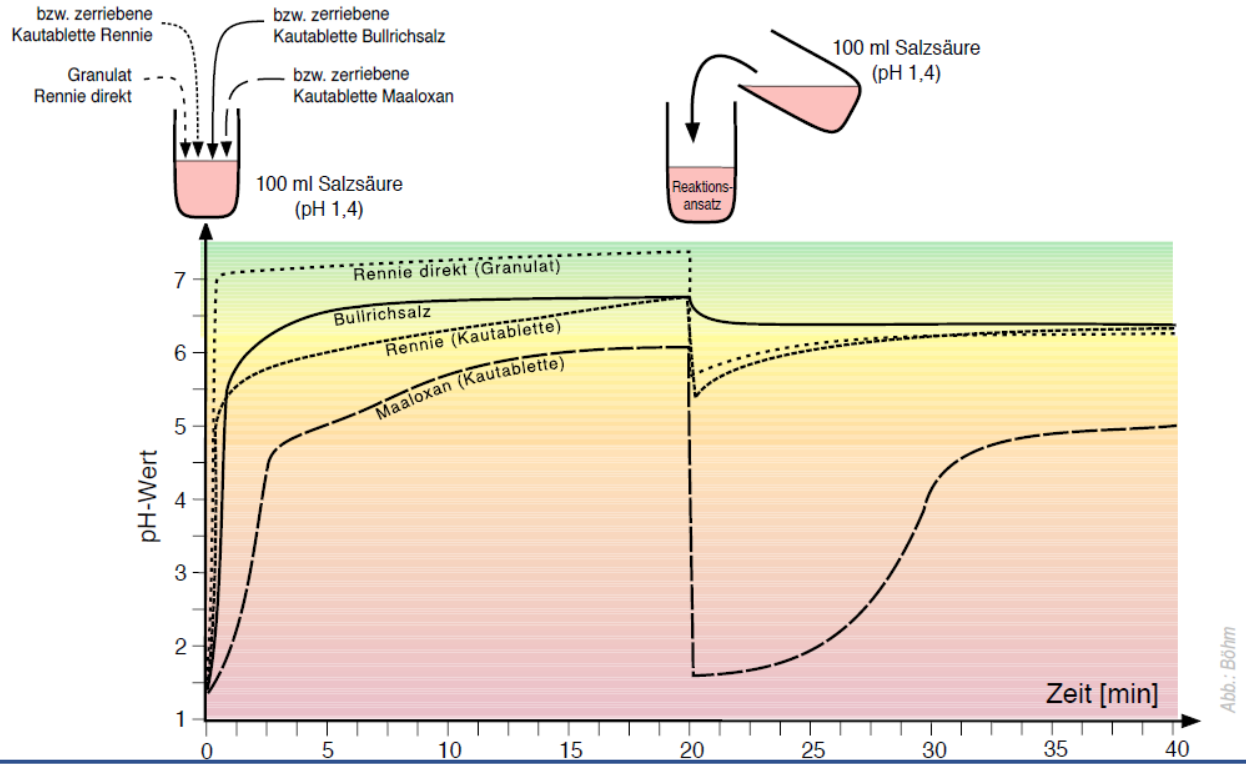


Abb.1: diverse Präparate, Böhm 2018

Präparate mit Wirkstoffen wie Natriumhydrogencarbonat (z. B. Bullrichsalz®) oder Magnesium- und Calciumcarbonat (z. B. Rennie®) haben wir bereits untersucht.
Andere Präparate nutzen Magnesium- bzw. Aluminiumhydroxid ($Mg(OH)_2$, $Al(OH)_3$ z. B. Maaloxan®) oder Hydrotalcid ($Al_2Mg_6(OH)_{16}CO_3$, z. B. Talcid®) zur Neutralisation überschüssiger Magensäure. Diese Wirkstoffe reagieren langsamer als die erstgenannten und ausschließlich bei niedrigen pH-Werten, setzen dabei aber wahrscheinlich Aluminium-Ionen frei.
Alternativ können Protonenpumpenhemmer eingesetzt werden. Deren Medikamentenwirkstoff muss zur Entfaltung der Wirkung zunächst im Dünndarm ins Blut aufgenommen werden. Mit dem Blut gelangt er dann zu den säuresezernierenden Zellen der Magenschleimhaut, deren Aktivität gedrosselt wird.

M2 – Modellversuch zur Wirkung verschiedener Antazida

Den Versuchsablauf und die Ergebnisse zeigt folgende Abbildung



M3 - Interessante Fakten zu „Helicobacter pylori“

„Helicobacter pylori“ ist ein Bakterium, das im Magen des Menschen überleben und große Probleme verursachen kann. Recherchieren Sie, welche Gefahren von dem Bakterium ausgehen und erläutern Sie seinen „Schutzmechanismus“ gegen Magensäure (QR-Codes rechts).

G. von Borstel und A. Böhm 2021 nach A. Böhm 2018 und G. von Borstel 2016 im Team LNCU. Alle Materialien und Abbildungen, sofern nicht anders gekennzeichnet, unter CC-BY-SA 4.0.