

## Abstract

---

Diese Dokumentation beschreibt das Antibiotikum Penicillin V, gestützt durch die Leitfragen „Welche Funktion hat das Penicillin V bei einer Mandelentzündung der Art Angina tonsillitis“ und „Welche Wirkung hat das halbsynthetisierte Penicillin auf  $\beta$ -hämolyisierende Streptokokken der Gruppe A (Streptococcus pyogenes)“.

Durch literarische Recherchen wurde die erste Leitfrage in der theoretischen Grundlage, neben den zusammenhängenden Themen der Mandelentzündung der Art Angina tonsillitis, deren Krankheitserreger Streptococcus pyogenes und ein Teil des menschlichen Immunsystems, behandelt.

Um die Wirkung des Penicillins zu zeigen, wurde das synthetisierte Produkt erst mittels NMR und MS auf die Molekülstruktur geprüft. Anschliessend konnte eine Versuchsreihe gestartet werden, bei welcher verschiedene Konzentrationen auf mit Streptococcus pyogenes beimpften Platten gegeben werden.

Es stellte sich heraus, dass das wirkende Derivat der Penicilline die 6-Aminopenicillansäure ist. Diese bewirkt den Wachstumsstopp der  $\beta$ -hämolyisierende Streptokokken der Gruppe A sowie deren Zerstörung der Zellwand. Auf den Blutagarplatten kann man im Wirkungsradius des Penicillins einen Hemmhof erkennen, in dem keine Streptokokken gewachsen sind.