ETH zürich

ETH Library

Beitrag zur antimikrobiellen Behandlung von Salben und Salbenhilfsstoffen mit Gammastrahlen

Doctoral Thesis

Author(s):
Affolter, Heidi

Publication date:
1972

Permanent link:
https://doi.org/https://doi.org/10.3929/ethz-a-000131803

Rights / license:
In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

This page was generated automatically upon download from the ETH Zurich Research Collection.
For more information, please consult the Terms of use.

Diss. ETH 4953

Beitrag zur antimikrobiellen Behandlung von Salben und Salbenhilfsstoffen mit Gammastrahlen

ABHANDLUNG

zur Erlangung

der Würde eines Doktors der Naturwissenschaften

der

EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN

HOCHSCHULE ZÜRICH

vorgelegt von

HEIDI AFFOLTER

dipl. Pharm.

geboren am 4. März 1940

Deutsche Staatsangehörige

Angenommen auf Antrag von

Prof. Dr. P. P. Speiser, Referent

Prof. Dr. F. H. Kayser, Korreferent

aku-Fotodruck

Zürich

1972

- Deshalb sollte die Ausgangskeimzahl durch beste produktionshygienische Bedingungen möglichst gering gehalten und die Zusammensetzung der Salbengrundlage so gewählt werden, daß sie den Keimen keinen Strahlenschutz gewährt.

Andererseits muß die Dosis genügend hoch sein, damit die Wirksamkeit der Behandlung garantiert werden kann.

- Die Strahlenwirksamkeit sollte an standardisierten Testkeimen bestimmt werden, mit welchen die zu prüfende Salbe kontaminiert wird.
- Die Ermittlung der Keimzahlreduktion durch zwei verschiedene Strahlendosen genügt, um auf den Grad der Inaktivierung bei jeder Dosis schließen zu können.
- Es ist jedoch angezeigt, den Einfluß der Salbe auf die Strahlenempfindlichkeit an verschiedenen Testkeimen zu prüfen.

Diese Schlußfolgerungen stehen in keiner Weise im Widerspruch mit den im Code of Practice (53) empfohlenen Richtlinien zur antimikrobiellen Behandlung von pharmazeutischen Produkten. Sie bestätigen im Gegenteil die Empfehlungen und untermauern sie durch experimentelle Beweisführung. Somit sind sie als Ergänzung für die pharmazeutische Praxis zu betrachten.

2.11. Zusammenfassung

Es wird der Inaktivierungsverlauf von Mikroorganismen in Salben und Salbenhilfsstoffen unter dem Einfluß von Gammastrahlen untersucht. Bei der Bestrahlung von zwei Testsporen in zwei Salbengrundlagen und fünf darin enthaltenen Hilfsstoffen werden exponentielle Kurven erhalten, in welchen der Logarithmus des Bruchteils der überlebenden Keime gleich dem negativen Produkt aus der Bestrahlungsdosis und der Strahlenempfindlichkeit der Keime ist.
Durch Vergleich dieser Überlebenskurven kann ein signifikanter Unterschied nicht nur zwischen den Keimen, sondern vor allem zwischen den Medien festgestellt werden. Bedingungen und Richtlinien zur antimikrobiellen Strahlenbehandlung werden erörtert.