

Hethcote, Herbert W.; Yorke, James A.

Gonorrhoea. Transmission dynamics and control. (English) Zbl 0542.92026

Lecture Notes in Biomathematics, 56. Berlin etc.: Springer-Verlag. IX, 105 p. (1984).

In dieser sehr klar und übersichtlich geschriebenen Monographie werden die Ergebnisse eines seit 1973 in den USA laufenden Projektes dargestellt, das mathematische Modelle für die Ausbreitung und Kontrolle der Gonorrhöe aufstellen und auswerten soll. Diese Problemstellung ist angesichts der durch tiefgreifende Änderungen im Sexualverhalten verursachten Zunahme dieser Geschlechtskrankheit (derzeit rechnet man allein in den USA mit 2 Millionen Fällen pro Jahr) außerordentlich aktuell.

Angefangen von einem einfachen SIS-Modell, in dem die gesamte Population als homogene Gruppe behandelt wird, über ein Modell, das aus n Gruppen mit bekannten Interaktionen besteht, über ein Modell, in dem eine sexuell hochaktive "Kerngruppe" der übrigen Population gegenübersteht, über ein heterosexuelles Modell, in dem geschlechtsspezifische Kontakt- und Infektionsraten vorausgesetzt werden, bis zum abschließenden Achtklassenmodell, in dem die Eigenschaften männlich-weiblich, sexuell hochaktiv - wenig aktiv, mit Symptomen - ohne Symptome, kombiniert werden, werden Differentialgleichungsmodelle für die Gonorrhöeausbreitung aufgestellt und diskutiert.

Verschiedene Methoden für die Kontrolle der Gonorrhöe - Abstriche, Zurückverfolgung der Sexualkontakte - und eventuelle Impfstrategien (derzeit gibt es allerdings noch keinen wirksamen Impfstoff) werden untersucht. Die in dem Band verwendeten Überlegungen und Methoden können wohl mit Erfolg auch auf andere Geschlechtskrankheiten übertragen werden.

Reviewer: W.Nöbauer

MSC:

92D25 Population dynamics (general)

92-02 Research exposition (monographs, survey articles) pertaining to biology

91D99 Mathematical sociology (including anthropology)

Cited in **1** Review
Cited in **132** Documents

Keywords:

transmission dynamics; Gonorrhoea; epidemic models; control methods; communicable diseases; SIS models; eight-class model