

Merksätze Kapitel 12

Plasmide und Viren

12.1 Plasmide

Plasmid: ringförmige extrachromosomale doppelsträngige DNA. Plasmide können als mobile genetische Elemente Antibiotikaresistenz zwischen Bakterienstämmen übertragen. Die Möglichkeit der Selektion mit Antibiotika sowie ihre Flexibilität und Mobilität machen die Plasmide in der Gentechnik zu nützlichen Standardvehikeln für DNA-Segmente.

12.2 Viren

Virus: ss/dsDNA oder ss/dsRNA und Protein(e), eventuell auch Lipide aus Wirtszellmembran. Viren sind vielgestaltige Zellparasiten. Praktisch jeder Zelltyp kann von Viren infiziert werden. Viren können ins Genom der Wirtszelle eingebaut sein, mit ihr vermehrt werden (lysogener Zyklus) und später wieder als Viruspartikel freigesetzt werden (lytischer Zyklus).

12.3 Tumoviren und Onkogene

Onkoproteine interferieren mit der Wachstumskontrolle, die übliche Hemmung des Wachstums wird vermindert. Tumorsuppressorproteine hingegen hemmen den Zellzyklus und fördern bei schwerer Zellschädigung die Apoptose.

Retroviren:

Wirt 1		Virus		Wirt 2
Proto-Onkogen	⇔	Virus-Onkogen	=>	Onkogen, Onkoprotein

DNA-Viren:

Virus		Wirt
Viruseigenes Onkogen	=>	Onkogen, Onkoprotein

12.4 Subvirale pathogene Agenzien: Viroide und Prionen

Viroide (kurze ssRNA) und Prionen (Aggregate von konformationell abartigem Prionprotein) sind infektiöse Makromoleküle, die kleinsten Erreger übertragbarer Krankheiten. Viroide verursachen Krankheiten gewisser Kulturpflanzen, Prionen führen zu Proteinfehlfaltungskrankheiten.