

Wie kommunizieren ('sprechen') Zellen miteinander?

A) Direkt Kontakte zwischen von Zellen bzw. zwischen Zellen und der extrazellulären Matrix

	Ligand (Signal)	Rezeptor / Signaltransduktion	Beispiel klin. 'Anwendung'
1. über Zelladhäsionsmoleküle	Cadherin, (extrazelluläres Ca ²⁺)	Cadherin, --> Catenine	kolorektale Karzinome
2. über gap-junctions	kleine (< 1kD) zytoplasmatische Moleküle, z.B. Ca ²⁺	z.B. Ca ²⁺ regulierte Enzyme	Halotan (Narkosemittel) reguliert gap-junctions
3. über die extrazelluläre Matrix	Makromoleküle der extrazellulären Matrix (Laminin 5, Kollagen Typ VII, ..)	Integrine	Entzündungen, Karzinome

B) Signalübermittlung durch sezernierte, diffusibile Moleküle

4. über Synapsen (Neurotransmission)	Neurotransmitter (Aminosäuren bzw. Derivate davon)	Neurotransmitterrezeptoren; second messenger, Membrandepolarisation	Psychopharmaka; Hochdruckmittel
5. Wachstumsfaktoren	kleine Polypeptide (z.B. NGF, PDGF, BMP, TGF, ...)	meist Tyrosinkinase	Narbenbildung, Tumoren
6. Cytokine	Polypeptide (Interleukine, z.B. IL-3, GM-CSF,...)	Cytokin-Rezeptoren	Entzündungen, Immunsystem
7. Hormone	z.B. Steroide, T ₃ , kl. Peptide, Aminosäure-Derivate	membranständige Rezeptoren: second messenger; intrazelluläre Rezeptoren: Transkriptionsfaktoren	'Pille'; Schilddrüsenerkrankungen