

Receptorer på celleoverfladen					Intracellulære receptorer			
Membranreceptorer koblet til Tyrosinkinase		Membranreceptorer (7 x transmembrane) koblet til trimere G-proteiner			Cytosolære	Nucleare		
Peptidhormoner, der ikke er koblet til tyrosinkinase Prostaglandiner (PGE <sub>2</sub> , PGI <sub>2</sub> ; TXA <sub>2</sub> mfl.) Catecholaminer: Dopamin, nor-adrenalin og adrenalin Histamin, serotonin og melantonin Ca <sup>2+</sup> (i parathyroidea) Acetylcholin (Muscarine receptorer) Mange andre – fx chemokine og lugtreceptorer								
Receptor tyrosin kinase	Receptorassocieret tyrosinkinase	G <sub>S</sub> (cAMP↑)	G <sub>I</sub> (cAMP↓)	G <sub>q</sub> IP <sub>3</sub> /Ca <sup>2+</sup> + DAG				
Insulin IFG1	Væksthormon (GH) Prolactin Leptin	β-adrenerge Glucagon Vasopressin V <sub>2</sub> TSH, LH, FSH ACTH PTH	α2-adrenerge Somatostatin PGE <sub>2</sub>	α1-adrenerge TRH, GnRH Vasopressin V <sub>1</sub> , V <sub>3</sub> Oxytocin	Glucocorticoid Mineralocorticoid Østrogen Androgen Progesteron	Thyroideahormon Calcitriol		
Andre vækstfaktorer PDGF, EGF osv.	Cytokiner Erythropoietin (Epo) Interferoner							

Andre vigtige forskelle på receptortyperne

Receptortype	Receptor tyrosin kinase	Receptorassocieret tyrosinkinase	G <sub>s</sub>	G <sub>i</sub>	G <sub>q</sub>	Intracellulær	Intracellulær
Receptorstruktur	$\alpha_2\beta_2$ (Insulin og IGF) $\alpha$ : extracellulær $\beta$ : transmembran Monomer (andre GF)	Momomer (ustimuleret) Dimer (stimuleret)	7 gange transmembran	7 gange transmembran	7 gange transmembran	Intacellulær associeret til Hsp	Intracellulær
Intracellulær aktivitet ved stimulation	Tyrosinkinase	Binder og aktiverer JAK	GEF	GEF	GEF	Fradissocierer Hsp, og går til kernen som homodimer DNA-binding og transkription	Danner heterodimer med RXR DNA-binding og transkription
Involverede proteiner udeover hormon og receptor	Forskellige receptorsubstrater (fx IRS1) PI3Kinase Proteiner i MAPK vejen (Grb, Sos mv.)	JAK (tyrosinkinase) STAT (transkriptionsfaktor)	G $\alpha$ s $\beta$ og $\gamma$ AC PKA	G $\alpha$ i $\beta$ og $\gamma$ AC	G $\alpha$ q PLC PKC og andre Ca <sup>2+</sup> -stimulerede kinaser		
Evt. 2'nd messengers	Evt. 3,4,5-PIP <sub>3</sub>		cAMP	cAMP fravær	DAG, IP <sub>3</sub> , Ca <sup>2+</sup>		

GEF: G-GDP + GTP  $\rightarrow$  G-GTP + GDP (udeover de trimere G-proteiners  $\alpha$ -subunits s, i og q er der også monomere G-proteiner, fx Ras)

G-proteiner inaktivieres af GTP'aser: G-GTP + H<sub>2</sub>O  $\rightarrow$  G-GDP + P<sub>i</sub>

GEF-aktivator	GEF	G-protein	Protein som påvirkes
Hormoner og andre Signalstoffer	7 Transmembrane receptorer	G $\alpha$ s	AC aktiveres
		G $\alpha$ i	AC hæmmes
		G $\alpha$ q	PLC aktiveres
Grb2 bundet til Tyr-P	SOS	Ras	Raf (en MAPKKK) aktiveres