Ups, da haben wir was falsch gemacht (Korrekturen)

An dieser Stelle erscheinen Korrekturen zu Fehlern, die uns selber nach Drucklegung aufgefallen sind oder die uns aufmerksame Leserinnen und Leser mitteilen.

Kapitel 14 Translation, Abbildung 14.17 2

Kapitel 34 Immunsystem, Abbildung 34.5 3

Kapitel 14 Translation, Abbildung 14.17

Korrektur Abbildung 14.17; in der Originalabbildung war unter anderem die Ablösung des Clathrin-Mantels vor der Fusion der Vesikel nicht korrekt dargestellt.

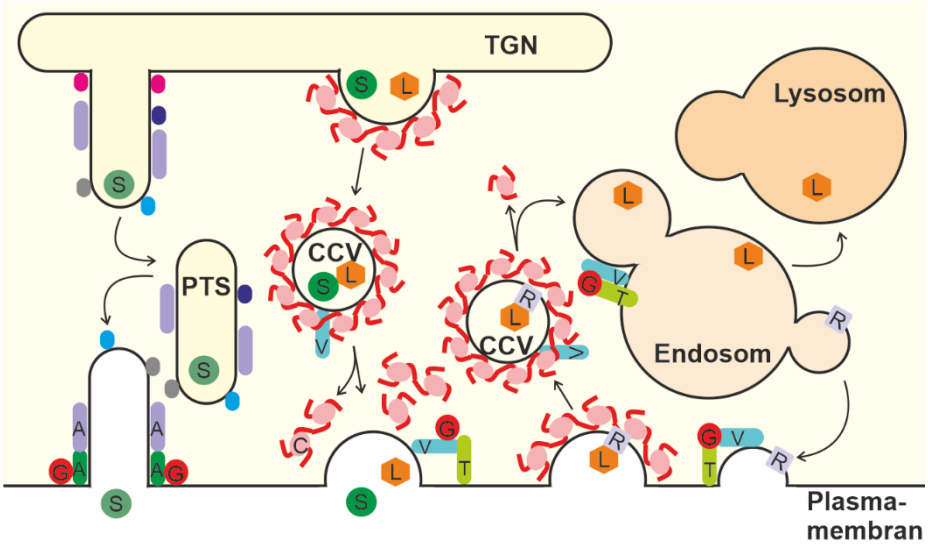

Abbildung 14.17 Transport vom Trans-Golgi zur Zielmembran. Es gibt zwei Wege, über die sekretorische Proteine vom Golgi-Apparat in den Extrazellularraum gelangen können: Über pleomorphe tubuläre Strukturen und über Clathrin-ummantelte Vesikel. Die pleomorphen tubulären Strukturen schnüren sich über einen noch nicht genau verstandenen Mechanismus unter Mitwirkung zahlreicher Proteine, unter anderem von G-Proteinen, vom Trans-Golgi-Netzwerk ab und fusionieren mit Hilfe von Adapter- und G-Proteinen mit der Plasmamembran, wo sie ihren Inhalt mit den sekretorischen Proteinen entlassen. Alternativ bilden sich am Trans-Golgi-Netzwerk Clathrin-beschichtete Vesikel, die in Richtung Plasmamembran transportiert werden. Dort lösen sich die Clathrinproteine ab. Mit Hilfe von vesikulären (V-SNARE) und Plasmamembran-ständigen (T-SNARE) Adapterproteinen und G-Proteinen fusioniert das Vesikel mit der Plasmamembran und entlässt seinen Inhalt mit den sekretorischen Proteinen. Dieser Sekretionsvorgang ist in einigen Zellen kontrolliert und wird von einem Anstieg der zytosolischen Calciumkonzentration ausgelöst. Von der Plasmamembran können durch Bildung eines Clathrin-Mantels wiederum endozytosiche Vesikel abgeschnürt werden, die mit Hilfe von V-SNAREs, T-SNAREs und G-Proteinen mit dem Endosom fusionieren. Das Endosom kann mit dem Lysosom fusionieren. Auf diesem Weg gelangt ein Teil der lysosomalen Proteine über den Mannose-6-Phosphatrezeptor ins Lysosom. Es wird diskutiert, dass es auch einen direkten Rücktransport von Vesikeln vom frühen Endosom zur Plasmamembran gibt, über den zum Beispiel Endozytose-Rezeptoren an die Plasmamembran recycelt werden können. Abkürzungen: A, Adapter/Ankerproteine; C, Clathrin; CCV, Clathrin-Coated-Vesicle; G, G-Protein; L, lysosomales Protein; PTS; pleomorphe tubuläre Strukturen; S, sekretorische Proteine; T, T-SNARE; TGN, Trans-Golgi-Netzwerk; V, V-SNARE.

Kapitel 34 Immunsystem, Abbildung 34.5

Korrektur der Abbildung. In der Originalabbildung zeigte der Reaktionspfeil zwischen $NADP^+$ und $NADPH + H^+$ in die falsche Richtung. Korrekt ist, dass bei der Bildung der reaktiven Sauerstoffspezies vom Enzym NADPH-Oxidase 2 (NOX2) $NADPH + H^+$ zu $NADP^+$ oxidiert wird, wie nun korrekt gezeigt.

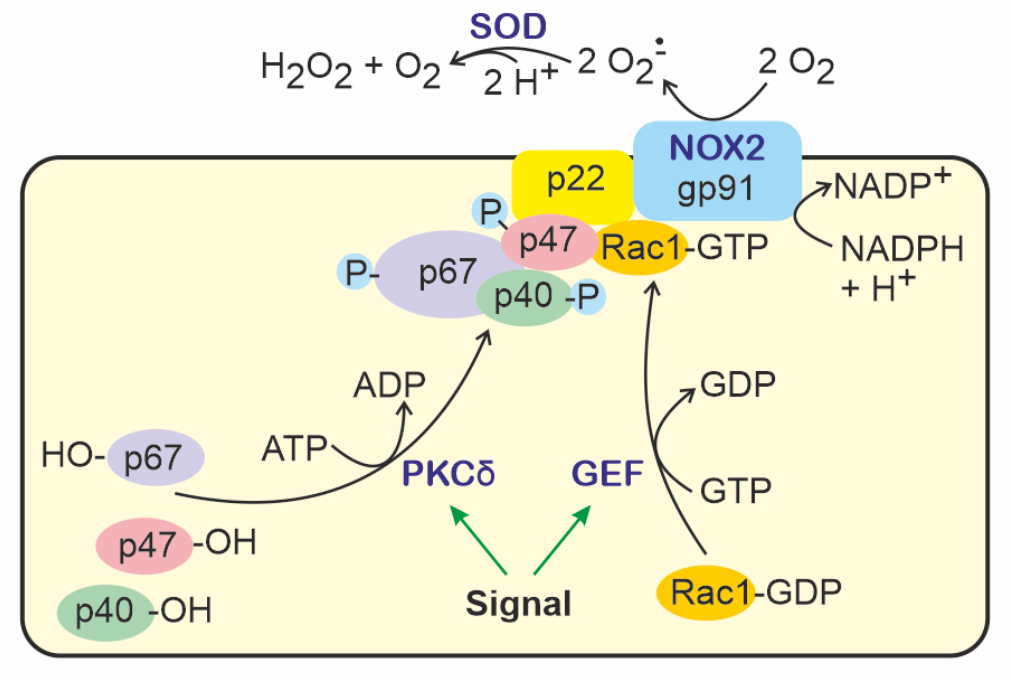

Abbildung 34.5: NADPH-Oxidase. Durch Signal-abhängige Aktivierung der PKCδ werden die regulatorischen Untereinheiten p67, p47 und p40 phosphoryliert und aktiviert, durch Aktivierung eines Guanin-Nucleotid- Austauschfaktors die regulatorische Untereinheit Rac1. Die regulatorischen Untereinheiten aktivieren die membrangebundene enzymatische Untereinheit (NOX2, gp91), die mit p22 in der Membran assoziiert ist. NOX2/gp91 enthält FAD und zwei Häm-Gruppen, die den Elektronentransfer von NADPH zu molekularem Sauerstoff ermöglichen und die Bildung von Superoxid-Radikalen ($O_2^{\cdot-}$) katalysieren. Durch die extrazelluläre Superoxiddismutase (SOD3) können die extrazellulär gebildeten $O_2^{\cdot-}$-Radikale zu Wasserstoffperoxid (H_2O_2) umgesetzt werden. Weitere Einzelheiten siehe Text.