

Cytochrom P450 2C18

Das menschliche Cytochrom 2C18 ist Teil des Metabolismus von Retinoiden. Es katalysiert die Epoxidierung von langkettigen mehrfach ungesättigten Fettsäuren, wie etwa Arachidonsäure. Im Gegensatz zu anderen Cytochromen aus der selben Familie (z.B. 2C9, 2C8, 2C5, 2A6, 2B4 und 2D6) gibt es leider noch keine Kristallstruktur. Obwohl das aktive Zentrum und die Tertiärstruktur innerhalb der selben Familie von Cytochromen konserviert sind, können wesentliche Unterschiede auftreten.

Aufgaben:

Generieren Sie ein Homologiemodell für das menschliche CYP2C18 (Isoform 1). Benutzen Sie als Template ein geeignete Struktur eines menschlichen Cytochroms. Begründen Sie die Wahl Ihres Templates. Falls ein gebundener Ligand (außer Wasser) in der Templatstruktur vorkommt, um welches Molekül handelt es sich dabei? Welche Teile des Proteins fehlen möglicherweise im erhaltenen Homologiemodell?

Nennen Sie zwei weitere Fettsäuren die von CYP2C18 umgesetzt werden.

Hinweis: Suchen Sie zunächst die *primary accession number* und die Sequenz in UniProt. Damit suchen Sie auf SWISS-Model/Template Identification eine geeignete Kristallstruktur eines homologen Proteins das Sie als Vorlage zur Modellierung verwenden können.

Punkteverteilung:

Sequenzbestimmung	10%
Auswahl der Struktur	20%
Modellierte Struktur	25%
Fragenteil	25%
Dokumentation, allgemein	20%

Lösung auf Deutsch oder Englisch bitte als .pdf Datei bis 12.01.23 an

michael.hutter@bioinformatik.uni-saarland.de

Bitte Ihre Namen angeben!