

Verzeichnisse

I) Inhalt

Verzeichnisse	I
I) Inhalt	I
II) Abbildungen	IV
III) Abkürzungen	VI
1 Einführung	1
1.1 Aufbau der Plazenta und Typisierung	1
1.2 Besonderheiten der humanen Plazenta	3
1.3 Gefäßentwicklung in der humanen Plazenta	4
1.4 Notch-Rezeptoren und -Liganden	5
1.4.1 Lateral Inhibition	7
1.4.2 Notch und Differenzierung	9
1.4.3 Notch und Gefäßentwicklung	10
1.4.4 Notch in der fetomaternalen Einheit	11
2 Zielsetzung	13
3 Material	14
3.1 Plazenten	14
3.2 Primer	15
3.3 Antikörper	17
4 Methoden	19
4.1 Nachweismethoden auf molekularer Ebene	19
4.1.1 Konventionelle RT-PCR	19
4.1.2 Realtime PCR	22
4.2 Proteinnachweis in Zellen und Geweben	25
4.2.1 Immunhistochemie	25
4.2.2 Labelled (Strept-) Avidin-Biotin-Methode (LSAB)	26
4.2.3 Durchflusszytometrie	29
5 Ergebnisse	33

5.1	Konventioneller Nachweis von mRNA aus der gesamten humanen Plazenta (1. und 3. Trimester)	33
5.1.1	Konventioneller mRNA-Nachweis der Notch-Rezeptoren	33
5.1.2	Konventioneller mRNA-Nachweis der Notch-Liganden.....	35
5.2	Semiquantitativer Nachweis von mRNA aus der gesamten humanen Plazenta (1. und 3. Trimester)	37
5.2.1	Semiquantitativer mRNA-Nachweis der Notch-Rezeptoren	37
5.2.2	Semiquantitativer mRNA-Nachweis der Notch-Liganden.....	38
5.3	Qualitativer Nachweis von Proteinen aus dem Tertiärtönenbereich der humanen Plazenta (1. und 3. Trimester)	41
5.3.1	Qualitativer Proteinnachweis der Notch-Rezeptoren.....	41
5.3.2	Qualitativer Proteinnachweis der Notch-Liganden	44
5.4	Semiquantitativer Nachweis von Proteinen aus der humanen Plazenta (1. und 3. Trimester)	49
5.4.1	Semiquantitativer Proteinnachweis der Notch-Rezeptoren	49
5.4.2	Semiquantitativer Proteinnachweis der Notch-Liganden	51
5.5	Übersicht der erzielten Ergebnisse	54
6	Diskussion	55
6.1	Notch-Rezeptoren und -Liganden Expression in der humanen Plazenta ...	55
6.1.1	Physiologische Expression von Notch-Rezeptoren und -Liganden	56
6.1.2	Schwangerschafts-assoziierte Erkrankungen und Notch-Rezeptoren und -Liganden	59
6.2	Limitierende Faktoren dieser Studie	59
6.2.1	Material: Plazentares Gewebe zwischen der 6.-12. SSW und 37.-41. SSW	59
6.2.2	Methoden: Analyse der Notch-Rezeptoren und -Liganden auf mRNA- und Proteinebene	61
6.3	Ausblick: Direkte Zell-Zell-Interaktion als Kommunikationsweg im Hinblick auf plazentare Angio- und Vaskulogenese	63
7	Zusammenfassung/Kurzfassung	64
8	Summary	66
9	Danksagung	67
10	Erklärung	68

11	Literatur	69
12	Anhang	78
12.1	Geräte	78
12.2	Verbrauchsmaterialien	79
12.3	Chemikalien	80
12.4	Kommerzielle Assays und Tests	82
12.5	Zellkulturmedien	82
12.6	Software zur Datenauswertung	82