

Aus der Frauenklinik und Poliklinik
der Universität Würzburg
Direktor: Professor Dr. med. J. Dietl

**Der Einfluss von schwangerschaftsassozierten Hormonen auf die
Cytokinproduktion von humanen *in vitro* kultivierten unreifen
dendritischen Zellen**

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde der
Medizinischen Fakultät
der
Bayerischen Julius-Maximilians-Universität zu Würzburg
vorgelegt von
Marion Habersack
aus Kappel

Würzburg, Juli 2004

Referentin: Priv.-Doz. Dr. rer. biol. hum. Ulrike Kämmerer
Koreferent: Prof. Dr. med. J. Dietl
Dekan: Prof. Dr. S. Silbernagl

Tag der mündlichen Prüfung: 09.02.2005

Die Promovendin ist Ärztin.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	S.1
1.1 Humanes Choriongonadotropin	S.1
1.2 Östrogen	S.2
1.3 Progesteron	S.3
1.4 Dexamethason	S.4
1.5 Interleukin-6	S.7
1.6 Interleukin-18	S.8
1.7 Interleukin-12	S.9
1.8 Tumornekrosefaktor-alpha	S.10
1.9 Interleukin-10	S.11
1.10 Interleukin-8	S.12
1.11 Makrophage-derived chemokine	S.12
1.12 Dendritische Zellen	S.13
2. Material und Methoden	S.17
2.1 Material	S.17
2.1.1 Geräte	S.17
2.1.2 Chemikalien und Verbrauchsmaterial	S.18
2.1.3 Puffer und Lösungen	S.20
2.1.4 Zellen, Zellkulturmedien und Medienzusätze	S.22
2.2 Methoden	S.23
2.2.1 Reinigung der Schaferythrozyten	S. 23
2.2.2 Isolation Dendritischer Zellen und Hormonansätze	S. 23
2.2.2.1 Isolation von peripheral blood mononuclear cells (PBMC)	S. 23
2.2.2.2 Zugabe der Hormone	S. 24
2.2.3 Isolation der T-Zellen	S. 25

2.2.4	Cytokin-ELISAs	S.25
2.2.5	Statistische Auswertung	S.27
3. Auswertung und Ergebnis		S.28
3.1	Interleukin-10	S.28
3.2	Interleukin-8	S.29
3.3	Macrophage-derived chemokine	S.30
3.4	Interleukin-18	S.32
3.5	Interleukin-6	S.33
3.6	Tumornekrosefaktor-alpha	S.34
3.7	Interleukin-12	S.35
3.8	Gesamtauswertung	S.35
4. Diskussion		S.36
4.1	Östrogene	S.37
4.2	Progesteron	S.39
4.3	Beta-Humanes-Chorion-Gonadotropin	S.40
4.4	Dexamethason	S.41
4.5	Progesteron und Östrogen	S.42
4.6	Progesteron und beta-HCG	S.43
5. Zusammenfassung		S.46
6. Literaturverzeichnis		S.48

Abkürzungsverzeichnis:

APC	Antigen präsentierende Zellen
Beta-HCG	beta-humanes Choriongonadotropin
CD	cluster of differentiation
COX	Cyclooxygenase
CRP	c-reaktives Protein
DC	dendritische Zellen
DMSO	Dimethyl-Sulfoxid
E2	Östrogen
EDTA	Ethylen Diamin Tetra Acetat
ELISA	enzyme linked immuno sorbent assay
FCS	fetales Kälberserum
GM-CSF	granulocyte-monocyte growth factor
HLA	human leukocyte antigen
HRP	horseradish peroxidase
IFN	Interferon
IL	Interleukin
LH	luteinisierendes Hormon
MDC	macrophage derived chemokine
MHC	major histocompatibility complex
MLR	mixed leukocyte reaction
NK	natural killer
P	Progesteron
PBMC	peripheral blood mononuclear cells
PBS	phosphat buffered saline
RMPI	Richwell Memorial Park Institute
SSW	Schwangerschaftswoche
Th	T- Helfer
TNF	Tumornekrosefaktor