

Inhaltsverzeichnis

	Seite
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	i
INHALTSVERZEICHNIS	iv
1. EINLEITUNG UND FRAGESTELLUNG	1
1.1 Einleitung	1
1.2 Isothiocyanate (ITC)	1
1.3 Fragestellung	3
2. MATERIAL UND METHODEN	5
2.1 Studiendesign	5
2.2 Klinisch-chemische Parameter	6
2.3 Der Comet Assay (Einzelzellgelelektrophorese)	6
2.3.1 Anwendungsbereiche	8
2.4 Material	8
2.4.1 Probanden	8
2.4.2 Diät	9
2.4.3 Lösungen, Medien, Puffer, Verbrauchsgegenstände und sonstige Hilfsmittel	9
2.5 Methoden	11
2.5.1 Blutproben, Zellen	11
2.5.2 BPDE-induzierte DNA Schäden	12
2.5.3 Wasserstoffperoxid (H ₂ O ₂)	13
2.5.4 Anfertigung der Zellpräparate für den Comet Assay	14
2.5.5 Lyse	15
2.5.6 Elektrophorese	15
2.5.7 Neutralisation	15
2.5.8 Anfärbung	15

2.5.9	Auswertung des Comet Assays	16
2.5.10	Bestimmung der GST-Gesamtaktivität	16
2.5.11	Bestimmung der GST-alpha	17
2.5.12	Bestimmung der GST-Polymorphismen	18
2.5.13	Datenanalyse	19
3.	ERGEBNISSE	20
3.1	Dosis-Wirkungs-Beziehung	20
3.2	Ergebnisse aus der Vorstudie	23
3.2.1	<i>In vitro</i> Exposition von Vollblut der Probanden gegenüber 5 µM BPDE und 100 µM Wasserstoffperoxid	23
3.2.2	Zeitkinetik der GST-Gesamtaktivität	29
3.2.3	Zeitkinetik der GST-alpha	30
3.2.4	Molekularbiologische Untersuchung der Glutathion-S-Transferase-Polymorphismen	31
3.2.5	Ergebnisse der klinisch-chemischen Untersuchung	34
4.	DISKUSSION	38
4.1	Studiendesign	39
4.2	Diskussion der Ergebnisse	41
5.	ZUSAMMENFASSUNG	45
6.	SUMMARY	47
7.	LITERATURVERZEICHNIS	49
8.	PUBLIKATIONSVERZEICHNIS	62
9.	ABBILDUNGS- UND TABELLENVERZEICHNIS	63
10.	ANHANG	65

10.1	Ergebnisse	65
10.1.1	Tabellen Ergebnisse Dosis Wirkung	65
10.1.2	Tabellen Ergebnisse aus der Hauptstudie	66
10.1.3	Tabelle Ergebnisse GST Gesamt Bestimmung	70
10.1.4	Tabelle Ergebnisse der GST α Bestimmung	71
10.2	Probanden	73
10.2.1	Aufklärungsbogen und Einwilligung	73
10.2.2	Anamnesebogen	78
10.2.3	Ernährungsplan für den Interventionszeitraum während der Senfaufnahme	81
10.2.4	Liste von Nahrungsmitteln, die während der Studie aufgenommen werden dürfen	82
10.2.5	Ernährungsprotokolle	83
	Danksagung	90