



Enver Arslantas (Autor)

Synthese von bifunktionellen Komplexbildnern für die Radioimmun-Diagnose und Therapie

Enver Arslantas

Synthese von bifunktionellen Komplexbildnern für die Radioimmun- Diagnose und -Therapie



Cuvillier Verlag Göttingen

<https://cuvillier.de/de/shop/publications/3127>

Copyright:

Cuvillier Verlag, Inhaberin Annette Jentzsch-Cuvillier, Nonnenstieg 8, 37075 Göttingen,
Germany

Telefon: +49 (0)551 54724-0, E-Mail: info@cuvillier.de, Website: <https://cuvillier.de>

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Metallchelate in der Medizin.....	1
1.1.1 Kernspintomographie (Magnetic Resonance Imaging, MRI)	1
1.1.2 Radioimmun-Diagnose und -Therapie	5
1.2 Physikalisch-chemische Besonderheiten von Polyaminopolycarbonsäuren	9
1.3 Aufgabenstellung.....	11
2 Theoretischer Teil.....	13
2.1 Komplexbildner mit tripodaler Grundstruktur	13
2.1.1 TAME-Hex A	15
2.1.1.1 Monofunktionalisierung von Pentaerythrit	16
2.1.1.2 Vom Triol zum Triamin	17
2.1.1.3 Über die <i>N</i> -Alkylierung zur Hexacarbonsäure	19
2.1.2 TAME-Hex B	21
2.1.2.1 Monofunktionalisierung von Tetrakis(aminomethyl)methan	21
2.1.2.2 Synthese von TAME-Hex B	22
2.1.3 Komplexbildungseigenschaften von TAME-Hex A und B	23
2.1.4 Fazit	24
2.2 Auf einem Pyranosering basierende Komplexbildner	25
2.2.1 Ansatz A: Methylglycosid.....	25
2.2.1.1 Retrosynthetische Betrachtung.....	27
2.2.1.2 1,3-Substitution der Glucopyranose	27
2.2.1.3 Gleichzeitige Einführung von mehreren Azidgruppen	29

2.2.1.4	Sequenzielle Einführung der Azidgruppen	31
2.2.1.5	Fazit.....	33
2.2.2	Ansatz B: C-Glycosid.....	33
2.2.2.1	Retrosynthetische Betrachtung.....	34
2.2.2.2	Von der Glucose zum C-Glucosid	35
2.2.2.3	Reduktions- und Alkylierungsschritte.....	37
2.2.2.4	Fazit.....	40
2.2.3	Ansatz C: Mit der Krebsschere gegen Krebs	41
2.2.3.1	Retrosynthetische Betrachtung.....	42
2.2.3.2	Derivatisierung der 1-Position	43
2.2.3.3	Derivatisierung der 2-Position	44
2.2.3.4	Reduktions- und Alkylierungsschritte.....	45
2.2.3.5	Komplexbildungseigenschaften	47
2.2.3.6	Fazit.....	49
2.3	Komplexbildner mit zwei Sechsringen.....	51
2.3.1	Ansatz I: N-Glycosyl-Cyclohexylamin	52
2.3.1.1	Bildung des Glycosylamins.....	53
2.3.1.2	Weitere Transformationen.....	54
2.3.1.3	Fazit	58
2.3.2	Ansatz II: 3-N-Cyclohexyl-Glycosid	58
2.3.2.1	Retrosynthetische Betrachtung.....	59
2.3.2.2	Synthese des 2-Nitro-glucosids	60
2.3.2.3	Verknüpfung des Diamins mit dem Glucosid.....	61
2.3.2.4	Weitere Transformationen.....	62
2.3.2.5	Fazit	63
2.3.3	Ansatz III: Dicyclohexantriamin	64
2.3.3.1	Retrosynthetische Betrachtung.....	64
2.3.3.2	Vom Cyclohexen zum Triamin	65

2.3.3.3	Vom Triamin zur Tetracarbonsäure	67
2.3.3.4	Komplexbildungseigenschaften	69
2.3.3.5	Fazit.....	70

3 Experimental Part71

3.1	General	71
3.2	Experimental.....	73
3.3	NMR Spectra	125

4 Summary171

4.1 Chelators based on a tripodal structure.....	172
4.2 Chelators with one six-membered ring in the backbone structure.....	174
4.3 Chelators with two six-membered rings in the backbone structure.....	176
4.4 Chelating properties.....	178

5 Appendix181

5.1 Abbreviations.....	181
5.2 References	183