

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Zielstellung	9
3	Material und Methodik	10
4	Die Anfänge der Lokalanästhesie	13
4.1	Was ist Schmerz und was ist Lokalanästhesie?	13
4.1.1	Begriffsdefinition Schmerz	13
4.1.2	Begriffsdefinition und Wirkweise der Lokalanästhetika	14
4.1.3	Abgrenzung von der Allgemeinanästhesie	15
4.1.4	Struktur-Wirkungs-Beziehungen und Löfgren-Schema	16
4.2	Varianten der Lokalanästhesie	17
4.2.1	Oberflächenanästhesie	17
4.2.2	Infiltrationsanästhesie	19
4.2.3	Leitungsanästhesie	21
4.2.4	Intravenöse Regionalanästhesie	27
4.2.5	Intraarterielle Regionalanästhesie	28
4.3	Anfänge und Geschichte der Lokalanästhesie	29
4.3.1	Schmerzlinderung in der Frühzeit	30
4.3.2	Anästhesie durch Abschnürung	32
4.3.3	Kälteanästhesie	34
4.4	Cocain	37
4.4.1	Wie die Cocablätter nach Europa gelangten	37
4.4.2	Verpasste Gelegenheiten	40
4.4.3	Alkaloidisolierung durch Niemann und Wöhler	41
4.4.4	Die Entdeckung des Cocains als Lokalanästhetikum	43
4.4.5	Die Cocainanästhesie geht um die Welt	49
4.4.6	Das Blatt wendet sich – Die Entstehung einer Drogenszene	52
4.4.7	Körperliche und psychische Folgen des Cocainkonsums	57
4.5	Die Suche nach Cocain-Ersatzmitteln	59
4.5.1	Strukturaufklärung des Cocains	59
4.5.2	Heinrich Braun – ein Pionier auf dem Gebiet der Lokalanästhesie	63

4.5.3	Nebennierenpräparate	65
4.5.4	Kriterien für ein ideales Lokalanästhetikum	67
4.5.5	Opium- und Betäubungsmittelgesetz	68
5	Lokalanästhetika der Firma Bayer	71
5.1	Farben und Arzneimittel	71
5.1.1	Zwei befreundete Kaufmänner gründen eine Farbenfabrik	72
5.1.2	Pharmaforschung bei Bayer	81
5.2	Alypin – das Lokalanästhetikum für spezielle Einsatzgebiete	86
5.2.1	Entdeckungsgeschichte	88
5.2.2	Alypin findet seine Nischen	93
5.3	Tutocain – das Lokalanästhetikum für Oberfläche und Tiefe	102
5.3.1	Klinische Phase mit Hindernissen	103
5.3.2	Aus Apocain wird Tutocain	110
5.3.3	Tutocain und seine Konkurrenzprodukte	116
5.3.4	Kurswechsel nach der großen Fusion	124
5.4	Baycain – das Lokalanästhetikum in drei Farben	129
5.4.1	Hybridanästhetikum für die Zahnheilkunde	131
5.4.2	Für jeden Patienten die passende Anästhesie	134
5.5	Diskussion	137
6	Lokalanästhetika der Firma Merck	143
6.1	Alkaloide von bester Qualität	143
6.1.1	Ein Apotheker wagt sich an die „Herstellung im Großen“	144
6.1.2	Pharmaforschung bei Merck	152
6.2	Cocain – das erste Lokalanästhetikum	156
6.2.1	Cocainproduktion bei Merck	156
6.2.2	Merck und Willstätter – Verbunden über ein gemeinsames Ziel	164
6.2.3	Weitere Spaltungsversuche	170
6.2.4	Willstätters neue Synthese	173
6.2.5	Das englische und das deutsche Verfahren	181
6.2.6	Cocain-Isomere und ihre Verwertung	185
6.3	Tropacocain – das Lokalanästhetikum aus dem Javanischen Cocastrauch	190
6.3.1	Die klinische Phase des Tropacocains	191
6.3.2	Gemeinsame Forschung von Merck und Richard Willstätter	194
6.4	Psicain – ein Cocain-Isomer als Lokalanästhetikum	200

III

6.4.1	Ein neues Lokalanästhetikum aus der Cocain-Synthese	201
6.4.2	Die Arbeit an einer wirtschaftlichen Synthese	204
6.4.3	Richard Willstätters Psicain-Beteiligung	209
6.4.4	Aus Psicain wird Psicain-Neu	214
6.5	Diskussion	218
7	Lokalanästhetika der Firma Hoechst	226
7.1	Zur Geschichte der ehemaligen Farbwerke Hoechst	227
7.1.1	Von der Farbenfabrik zur Apotheke der Welt	227
7.1.2	Pharmaforschung bei Hoechst	234
7.2	Anästhesin – ein frühes und bewährtes Oberflächenanästhetikum	239
7.2.1	Als Fiebermittel geplant – Lokalanästhetikum erhalten	239
7.2.2	Subcutin	245
7.3	Novocain – Goldstandard über Jahrzehnte	247
7.3.1	Der große Wurf für Hoechst	248
7.3.2	Wirkverstärkung durch Kaliumsulfat-Zusatz?	252
7.3.3	Forschungen zu weiteren Lokalanästhetika	254
7.3.4	Hoechster Nebennierenpräparate	258
7.3.5	Novocain über die Jahrzehnte	262
7.4	Articain – Das Lokalanästhetikum mit dem geringen Adrenalin-Zusatz	268
7.4.1	Articain erobert die Zahnmedizin	269
7.5	Diskussion	274
8	Weitere Lokalanästhetika	278
8.1	Lokalanästhetika der Firma Schering	278
8.1.1	Schering – eine hochspezialisierte Firma im Herzen Berlins	278
8.1.2	Lokalanästhetika der ersten Phase – die Eucaïne	288
8.2	Herbert Oehlschläger und die Fomocaine	294
8.2.1	Herbert Oehlschläger	294
8.2.2	Die Entwicklung und Erforschung der Fomocaine	298
8.3	Ausblick und aktueller Stand der Forschung	301
8.4	Diskussion	302
9	Schlussdiskussion	307
10	Zusammenfassung	317
11	Verzeichnisse	320
11.1	Abkürzungsverzeichnis	320

IV

11.2	Abbildungsverzeichnis	321
11.3	Quellen- und Literaturverzeichnis	323
11.3.1	Archivverzeichnis	323
11.3.2	Siglenverzeichnis	323
11.3.3	Ungedruckte Quellen	323
11.3.4	Gedruckte Quellen und Literatur	337
11.3.5	Internetquellen	361
11.3.6	Personenverzeichnis	363