

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis..... ix

1 Einführung..... 1

1.1 Anatomie des Dünndarms..... 1

1.2 Funktionen des Dünndarms 2

1.3 Endoskopie des Dünndarms 3

1.3.1 Videokapsel Enteroskopie (VKE)..... 6

1.3.2 Ballonassistierte Enteroskopie..... 9

1.3.3 Ballon geführte Enteroskopie.....10

1.3.4 Manuelle Spiralenteroskopie11

1.3.5 Neue Motorisierte Spiralenteroskopie12

1.4 Parameter zur Leistungsbeurteilung der DAE12

1.4.1 Dauer der Untersuchung13

1.4.2 Maximale Tiefe der Insertion (DMI).....13

1.4.3 Vollständige Enteroskopie Rate (TER)14

1.4.4 Diagnostische Ausbeute (DY)/Therapeutische Ausbeute (TY).....15

1.5 Externe Einflussfaktoren auf die Parameter zur Leistungsbeurteilung.....16

1.6 Pathologien unter Einbeziehung des Dünndarms.....17

1.6.1 Blutungen des Dünndarms17

1.6.2 Tumoren des Dünndarms18

1.6.3 Ulzerationen des Dünndarms20

1.7 Interventionen im Rahmen der DAE.....21

1.8 ERCP unter Verwendung der DAE.....21

2 Material23

2.1 Hinweise zu den eingesetzten technischen Komponenten.....23

2.2 Enteroskop und weitere Komponenten24

2.3 Bedienung des Enteroskops34

2.4 Motorsteuerungseinheit.....38

2.4.1 Funktionen.....39

2.4.2 Darstellung der Komponenten40

2.4.3 Arbeitsablauf von Aufbau und Überprüfung43

2.4.4 Bedienung der eingesetzten Komponenten bei der endoskopischen Untersuchung
.....45

3 Methoden49

3.1 Studienaufbau.....49

3.1.1 Studiendesign.....49

3.1.2 Studienziele, Endpunkte und Definitionen49

3.1.3 Auswahlkriterien für die teilnehmenden Versuchspersonen und Rekrutierung51

3.1.4 Studiengerät.....53

3.2 Motorisierte Spiralenteroskopie und periprozedurales Management54

3.2.1 Untersucher*innen.....54

3.2.2 Anästhesie und Sedierung.....54

3.2.3 Vorbereitung.....55

3.2.4 Untersuchung mit der NMSE55

3.2.5 Dokumentation im Rahmen der Untersuchung mit der NMSE57

3.2.6 Postprozedurale Messungen58

3.3 Medizinisches Monitoring.....58

3.3.1 Klassifizierung der unerwünschten Ereignisse.....58

3.3.2 Kategorien für den Ereignisbezug.....61

3.3.3 Meldeverfahren bei unerwünschten Ereignissen61

3.3.4 Gerätebeobachtungen62

3.4 Planung der Datenauswertung, statistische Analyse und Berechnung der Größe der
Studienpopulation63

3.5 Ethische Bewertung der Studie63

4 Ergebnisse65

4.1 Versuchspersonencharakteristika65

4.1.1 Demographische Daten67

4.1.2 Klinische Indikationen, Befunde aus Voruntersuchungen und Diagnosen vor NMSE
.....70

4.2 Untersuchungsdaten der NMSE.....	72
4.2.1 Technische Erfolgsquote	72
4.2.2 Die Untersuchungszeit für die antegrade NMSE.....	73
4.2.3 Untersuchungszeit für die retrograde NMSE.....	75
4.2.4 Eindringtiefe und totale Enteroskopie Rate	78
4.3 Diagnostische Ausbeute	82
4.4 Ausbeute bei Interventionen im Rahmen der NMSE Untersuchung	84
4.5. Komplikationen und Nachbetreuung	87
5 Diskussion.....	89
5.1 Einordnung der technischen Möglichkeiten der etablierten DAE Verfahren.....	90
5.2 Technische Erfolgsquote und Benutzerfreundlichkeit der NMSE.....	92
5.3 Eindringtiefe (DMI)	92
5.4 Vollständige Enteroskopie Rate (TER).....	94
5.5 Diagnostische Ausbeute (DY)	98
5.6 Untersuchungszeit	99
5.7 Unerwünschte Ereignisse (AE)	100
5.8 Ausblick DAE assistierte ERCP	103
5.9 Einschränkungen der Studie	104
5.10 Fazit.....	104
6 Zusammenfassung.....	107
7 Literaturverzeichnis	109
8 Abbildungen, Diagramme und Tabellen.....	121
Abbildungen.....	121
Diagramme	122
Tabellen.....	123
Danksagung	124