

Aus der Chirurgischen Klinik und Poliklinik im Klinikum Benjamin Franklin  
der Freien Universität Berlin  
Abteilung für Allgemein-, Gefäß- und Thoraxchirurgie  
Leiter der Abteilung: Prof. Dr. med. H. J. Buhr

**MODULATION DER ANASTOMOSENHEILUNG AM  
RATTENDICKDARM MITTELS WACHSTUMSFAKTOREN**

Inaugural Dissertation  
zur  
Erlangung der Doktorwürde  
des Fachbereichs  
Humanmedizin  
der Freien Universität Berlin

Vorgelegt von  
Florian H.C. Müller  
aus  
Berlin

Referent: Prof. Dr. med. N. Runkel

Koreferent: Prof. Dr. med. E. Kraas

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der Freien Universität  
Berlin

Promoviert am : 14. Dezember 2001

<b>1. Einleitung</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Anastomoseninsuffizienz in der Kolonchirurgie</b>	<b>1</b>
<b>1.2 Wundheilung</b>	<b>2</b>
<b>1.3 Kollagen-Turnover und Frühinsuffizienzen</b>	<b>3</b>
<b>1.4 Wachstumsfaktoren</b>	<b>4</b>
<b>1.5 Die benutzten Wachstumsfaktoren</b>	<b>5</b>
1.5.1 Transforming Growth Factor-alpha	5
1.5.2 Platelet-derived Growth Factor	5
1.5.3 Fibroblast Growth Factor	6
<b>1.6 Experimentelle Fragestellung</b>	<b>6</b>
<b>2. Material und Methoden</b>	<b>8</b>
<b>2.1 Die Versuchstiere</b>	<b>8</b>
<b>2.2 Anatomie des Dickdarms der Ratte</b>	<b>8</b>
<b>2.3 Wachstumsfaktoren</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Behandlungsgruppen und Nachbeobachtungszeitraum</b>	<b>9</b>
<b>2.5 Operation</b>	<b>10</b>
2.5.1 Vorbereitung der Tiere	10
2.5.2 Anästhesie	10
2.5.3 Operationstechnik	11
<b>2.6 Relaparotomie</b>	<b>14</b>
2.6.1 Bergung und Fixierung der Anastomose	14
2.6.2 Beurteilungskriterien bei Relaparotomie	15
<b>2.7 Zerreißkraftmessungen</b>	<b>15</b>
<b>2.8 Histologie</b>	<b>18</b>

<b>3. Ergebnisse</b>	<b>19</b>
<b>3.1 Allgemeine Beobachtungen</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Gewichtsveränderung</b>	<b>19</b>
<b>3.3 Anastomoseninsuffizienz und Peritonitis</b>	<b>22</b>
<b>3.4 Verwachsungen</b>	<b>22</b>
3.4.1 Verwachsungen in der Gruppe 1 (Kontrollgruppe)	22
3.4.2 Verwachsungen in der Gruppe 2 (Injektion von TGF $\alpha$ )	23
3.4.3 Verwachsungen in der Gruppe 3 (Injektion von TGF $\alpha$ und PDGF)	24
3.4.4 Verwachsungen in der Gruppe 4 (Injektion von TGF $\alpha$ und FGF)	25
3.4.5 Verwachsungen in allen Gruppen	26
<b>3.5 Zerreikraft</b>	<b>28</b>
<b>3.6 Reißorte</b>	<b>33</b>
<b>3.7 Histologie</b>	<b>35</b>
<b>4. Diskussion</b>	<b>49</b>
<b>4.1 Versuchstiere</b>	<b>49</b>
<b>4.2 Wachstumsfaktoren</b>	<b>49</b>
<b>4.3 Operation</b>	<b>52</b>
<b>4.4 Einzelergebnisse</b>	<b>53</b>
4.4.1 Gewichtsveränderung	53
4.4.2 Verwachsungen	53
4.4.3 Zerreikraft	54
4.4.4 Reißorte	57
4.4.5 Histologie	57
<b>4.5 Klinische Bedeutung</b>	<b>59</b>
<b>5. Zusammenfassung</b>	<b>60</b>

<b>6. Literatur</b>	<b>62</b>
<b>7. Anhang</b>	<b>68</b>
<b>8. Danksagung</b>	<b>73</b>
<b>9. Lebenslauf</b>	<b>74</b>