

## Führt der Gebrauch einer neuen Technologie oder Studienbeteiligung zu einer Steigerung der Adenom-Detektionsrate?

### Eine vergleichende Studie von 4700 Vorsorge-Koloskopien (Berlin Colonoscopy Project 4, BECOP-4)

Andreas Adler 1, Alireza Aminalai 2, Jens Aschenbeck 2, Rolf Drossel 2, Andreas Schröder 2, Matthias Scheel 2, Michael Mayr 2, Anna-Maria Kauf 1, Timur Yenerim 1, Gabriel Stange 1, Ulrich Gauger 1, Stephanie Roll 1, Lutz Altenhofen 3, Bertram Wiedenmann 1, Thomas Rösch 4  
 1. Zentrale Interdisziplinäre Endoskopie, Charité Universitätsmedizin Berlin, Campus Virchow-Klinikum; 2. Private Gastroenterologie- und Endoskopiepraxen in Berlin; 3. Bundes-Zentralinstitut der KV in Berlin; 4. Interdisziplinäre Endoskopieabteilung, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf.

#### Einführung:

Es ist nicht bekannt und niemals untersucht worden, ob der Gebrauch neuer Endoskop-Generationen mit verschiedenen technologischen Fortschritten auch die diagnostischen Koloskopie-Ergebnisse verbessert. Solch ein Effekt kann auch durch eine generelle Qualitätsverbesserung allein durch eine Studienteilnahme an sich verursacht werden.

#### Ziele und Methoden:

Die Adenom-Detektionsraten (ADR; alle Adenome/ alle Patienten) wurden bei 4747 Personen analysiert, die sich in 5 privaten Endoskopie-Praxen in Berlin während drei gleichen aufeinanderfolgenden Zeitperioden einer Vorsorge-Koloskopie unterzogen: Es wurden retrospektiv Routinefälle analysiert (Gruppe I; n=2091) und Fälle von zwei prospektiven Studien: eine Qualitäts-Kontrollstudie (BECOP III), bei der dieselben Endoskope wie in Gruppe I benutzt wurden (Gruppe II; n=1400) und eine darauffolgende Studie, bei der High definition television (HDTV) und Narrow band imaging (NBI)-Endoskope benutzt wurden (Gruppe III; n=1256). Der Haupt-Zielparameter war die Differenz in den ADR zwischen diesen 3 Settings.

#### LITERATUR:

- 1.) Adler A, Pohl H, Papanikolaou IS, Abou-Rebyeh H, Schachschal G, Veltke-Schlieker W, Khalifa AC, Setka E, Koch M, Wiedenmann B, Rösch T.: A Prospective Randomized Study on Narrow-Band Imaging versus Conventional Colonoscopy for Adenoma Detection: Does NBI Induce a Learning Effect? Gut 2008;57:59-64.
- 2.) Adler A, Aschenbeck J, Yenerim T, Mayr M, Aminalai A, Drossel R, Schröder A, Scheel M, Wiedenmann B, Rösch T. Narrow-band versus white-light high definition television endoscopic imaging for screening colonoscopy: a prospective randomized trial. Gastroenterology. 2009;136:410-6.

Parameter	Period I n = 2091	Period II n = 1400	Period III n = 1256	p value	Polyp detection rate	Period I n = 2091	Period II n = 1400	Period III n = 1256	p
<b>Patient data</b>					Adenomas (n)	624	376	416	
Age (mean ± SD, range)	67.0 ± 6.7 (53 - 92)	64.7 ± 7.0 (12 - 101)	64.8 ± 7.8 (31 - 107)	< 0.001 for I vs. II and I vs. III	Patients with adenomas	19,8%	18,2%	22.1%	I vs II: 0.25 I vs. III: 0.11 II vs. III: 0.01
Sex, %male	43.9%	45.8%	47.5%	0.120	Adenoma detection rate (all adenomas/ all patients)	0.286	0.269	0.330	I vs II: 0.29 I vs. III: 0.008 II vs. III: 0.0006
<b>Sedation</b>					Adenomas < 10 mm (% of all patients)	25.1%	23.1%	29.0%	I vs II: 0.17 I vs. III: 0.015 II vs. III: 0.0005
No sedation	262/2091 = 12.5%	197/1371 = 14.4%	193/1097 = 17.6%		% with HGIN (% of all patients)	0.68%	0.57%	1.27%	I vs II: 0.82 I vs. III: 0.08 II vs. III: 0.06
Midazolam-based regimen	946/2091 = 45.2%	511/1371 = 37.2%	328/1097 = 29.9%	< 0.001	Hyperplastic polyps (n)	362	206	262	I vs II: 0.044 I vs III: 0.011 II vs III: 0.0003
Propofol-based regimen	883/2091 = 42.2%	663/1371 = 48.4%	576/1097 = 52.5%		Carcinomas (n)	14	5	9	0.394
<b>Mean examination time [min]</b>									
Total	not documented	13.8 ± 4.0	13.7 ± 4.1	0.44					
Introduction	n.d.	5.8 ± 3.2	5.6 ± 2.4	0.07					
Withdrawal	n.d.	8.0 ± 2.7	8.2 ± 3.4	0.09					
Cecal intubation rate	97.4%	99.9%	99.0%	< 0.001					

#### Ergebnisse:

Die Ergebnisse wurden für ein signifikant höheres mittleres Alter in Gruppe I korrigiert (67,0 Jahre vs. 63,7/64,8 Jahre). Die Rückzugszeit, die nur in den Perioden II/III gemessen wurde, war nicht signifikant verschieden (8,0 vs. 8,2 min). Die ADR war signifikant höher in der neuen Technologie-/HDTV-Gruppe (III:0,33) als in den zwei Perioden zuvor (I: 0,29; II: 0,27; p<0,01), die nicht voneinander differierten. Dasselbe stellte sich für den Prozentsatz der Patienten mit Adenomen heraus (I: 19,8%, II: 18,2%, III: 22,1%; p<0,05), wohingegen eine höhere Rate von hochgradig dysplastischen Adenomen in Gruppe III (1,27%) keine statistische Signifikanz erreichte (I: 0,68%; II: 0,57%).



#### Schlussfolgerungen:

Der Gebrauch einer neuen Technologie (HDTV/NBI) verbessert die Gesamt-Adenom-Detektionsrate um 15-20%. Risikoläsionen wie hochgradig dysplastische Adenome werden ebenfalls häufiger gefunden. Der Effekt war nicht durch die Studienteilnahme an sich verursacht.