

Полипы толстой кишки – выбор метода удаления

М.Ю. Агапов

Отделенческая клиническая больница на ст. Владивосток ОАО «РЖД», г. Владивосток, Россия

Основной задачей современной эндоскопии является выявление и удаление предраковых образований и в ряде случаев – ранних форм рака желудочно-кишечного тракта. Аденомы толстой кишки являются основными предшественниками развития колоректального рака. В этом обзоре суммированы современные литературные данные, посвященные выбору оптимального способа удаления эпителиальных образований толстой кишки в зависимости от их размера или типа.

МЕЛКИЕ И КРОШЕЧНЫЕ ПОЛИПЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Большинство образований, диагностируемых во время скрининговой колоноскопии, относятся к мелким (6–9 мм) и крошечным (≤ 5 мм) полипам [21]. Для удаления таких неоплазий использовали методы «горячей биопсии», удаление биопсийными щипцами, «холодную» и стандартную полипэктомию.

По данным Lee S.H., et al., «горячая биопсия» обладает низкой эффективностью, т.к. позволяет удалять образования в пределах здоровых тканей только в 65,7–82,3% наблюдений [10]. Известно, что до 50% случаев интервального рака (рак – возникший в течение 5 лет после колоноскопии с полипэктомией) развивается в результате неполного удаления полипа [4]. Низкие цифры радикального удаления полипов с помощью методики «горячей биопсии» ставят под сомнение рациональность ее использования. Кроме того, данная методика связана с определенным риском развития осложнений. Так, D.D. Wadas и R.A. Sanowski на основе 12 367 удалений полипов «горячей биопсией» сообщают о 0,38% отсроченных кровотечений и 0,05% перфораций [22]. По их наблюдению, наибольшее число осложнений при применении этой методики наблюдали в восходящей ободочной кишке (0,52% кровотечений и 0,26% перфораций). В работе японских исследователей уровень отсроченного кровотечения составил 0,26%, перфораций – 0,01% [14]. Опубликованное в 2013 году экспериментальное исследование, посвященное сравнению метода «горячей биопсии» и обычной полипэктомии, показало, что частичный коагуляционный некроз стенки толстой кишки имел место в 34% случаев «горячей биопсии» и только – в 2% при стандартной полипэктомии [12]. Трасмуральное термическое поражение мышечного слоя отмечено в 22% и 2% соответственно. Кроме того, при применении «горячей биопсии» в 21% случаев происходило разрушение биопсийного материала.

Мы считаем, что методика «горячей биопсии» в стандартных условиях не должна применяться для удаления полипов толстой кишки.

Удаление биопсийным форцептом без коагуляции может быть использовано для удаления мелких и крошечных полипов толстой кишки. Так, по данным Y.S. Jung et al., 90,7% аденом размером ≤ 5 мм было удалено в пределах здоровых тканей с помощью биопсийного форцепта (для аденом размером 1–3 мм эта цифра равнялась 100%) [7]. Удаление проводили одним или несколькими фрагментами. Важно, что автор использовал хромоэктомию раствором индигокармина для оценки полноты удаления (отсутствие остаточных тканей полипа по краям раны). Удаление полипа с помощью биопсийного форцепта представлено на рис. 1.

P.V. Draganov, et al. сравнивал эффективность обычного и гигантского («jumbo») биопсийных форцептов для удаления полипов размером ≤ 6 мм [2]. Частота полного удаления одним захватом была выше при использовании биопсийного форцепта типа «jumbo» (78,8% и 50,7% соответственно, $P < 0.0001$). Процент удаления в пределах здоровых тканей также был выше при его использовании (82,4% и 77,4% соответственно), однако разница не достигала уровня статистически значимой ($p = 0,62$).

По данным японского мультицентрового исследования, при удалении полипов толстой кишки с помощью форцепта типа «jumbo» вероятность удаления образования за один захват равнялась 100%, 100%, 96%, 88% и 70% для таковых размером 1 мм, 2 мм, 3 мм, 4 мм и 5 мм соответственно [19].

В 2013 году было опубликовано исследование, посвященное сравнению эффективности удаления полипов ≤ 5 мм с помощью биопсийного форцепта и «холодной полипэктомии» [11]. Частота удаления в пределах здоровых тканей была выше при использовании «холодной полипэктомии», чем биопсийного форцепта (93,2% и 75,9% соответственно, $p=0,009$). Длитель-

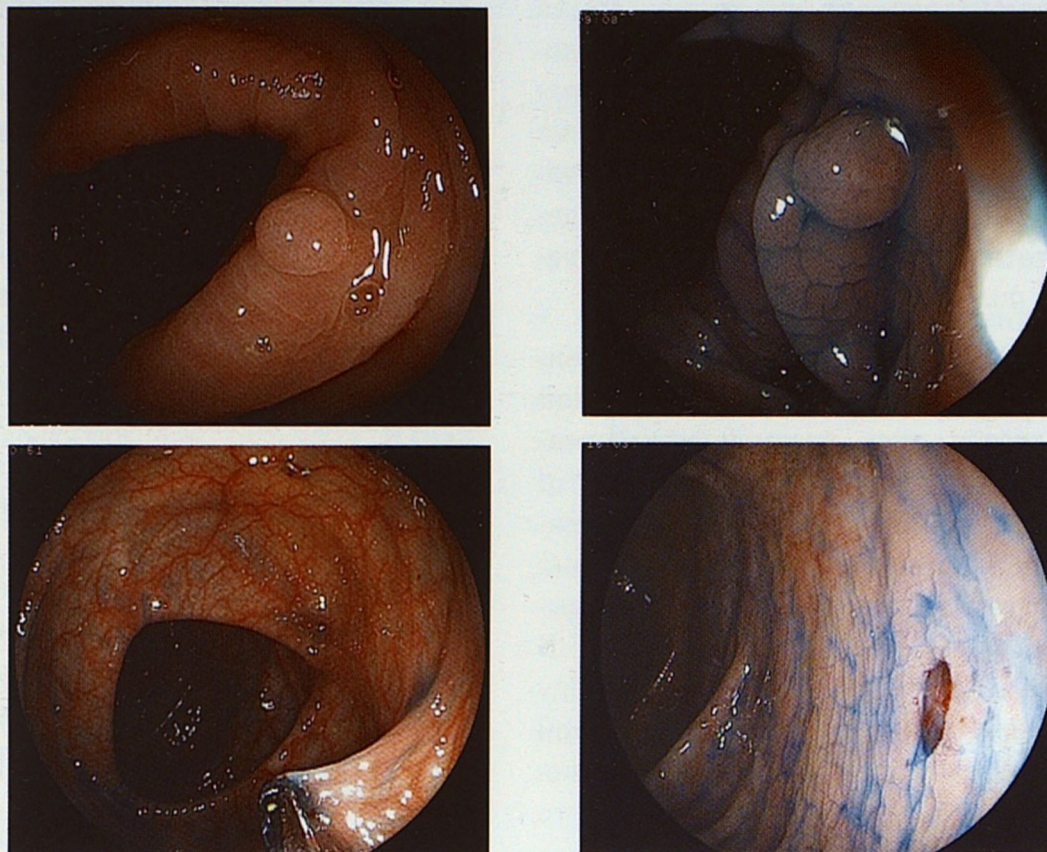


Рис. 1. Удаление полипа с помощью биопсийного форцепта

ность манипуляции была меньшей при использовании «холодной полипэктомии», а риск утери полипа при ее использовании составил 6,8%.

Несколько подробней техника «холодной полипэктомии»: после обнаружения полипа и выведения его в удобное для удаления положение (используем методику описанную Uraoka T., et al [20]) петля небольшого размера (используем петлю SnareMaster 10мм, Olympus Medical, Tokyo, Japan) открывается над полипом. Одновременно с удалением небольшого количества воздуха для уменьшения растяжения кишки

захватывается полип с небольшим фрагментом (2–3 мм) окружающей неизменной слизистой оболочки. Затем петля затягивается, полип срезается и всасывается в канал аппарата. Незначительное, прекращающееся самостоятельно кровотечение или небольшая гематома возможны и дополнительного лечения не требуют. В редких случаях продолжающегося кровотечения активная ирригация области удаления, выполненная под давлением по каналу эндоскопа, дает гемостатический эффект, сходный с подслизистой инъекцией. Удаление полипа методом «холодной полипэктомии» представлено на рис. 2.

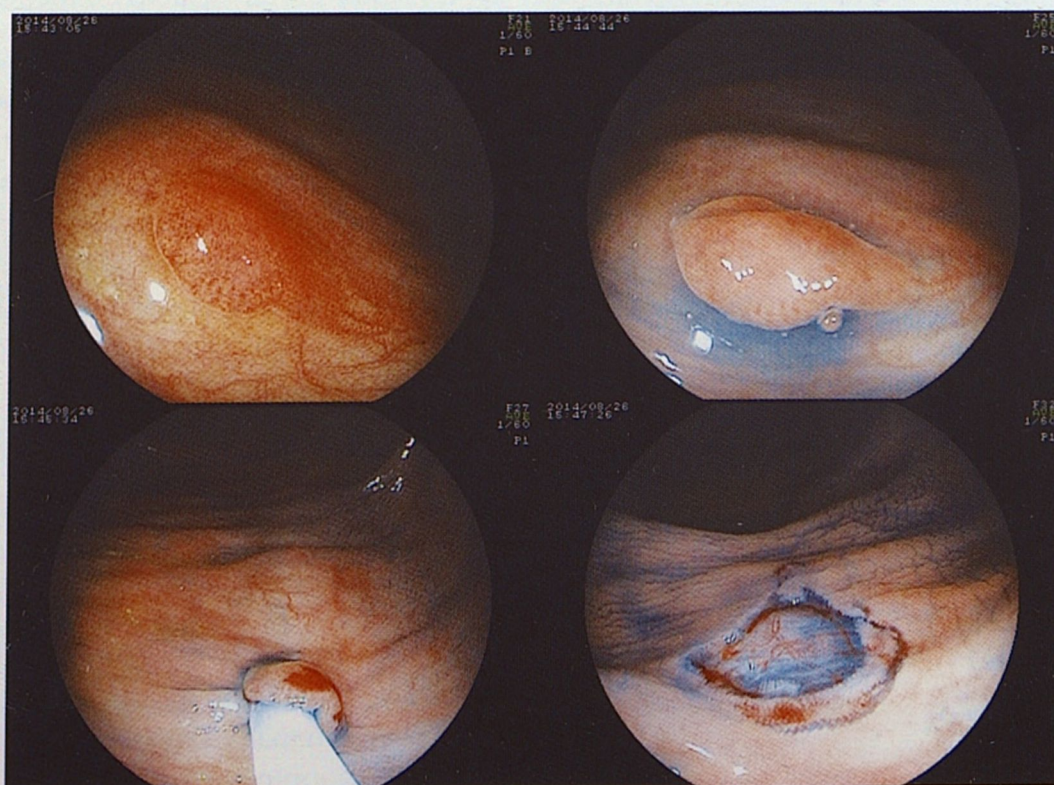


Рис. 2. Удаление полипа методом «холодной полипэктомии»

Y. Ichise, et al. продемонстрировал, что полипэктомия «холодной» петлей по сравнению со стандартной полипэктомией при новообразованиях до 8 мм является более коротким по времени вмешательством и реже приводит к возникновению болевого синдрома, а частота кровотечений, частота удаления в пределах здоровых тканей и частота извлечения полипа не отличается от стандартной полипэктомии [5].

Одним из основных возражений врачей, не принимающих удаление образований методом «холодной полипэктомии» является риск развития непосредственного и отсроченного кровотечения. Вопрос о риске кровотечения действительно актуален, особенно учитывая, что удаление мелких полипов обычно проводится амбулаторным пациентам, во время выполнения обычной скрининговой колоноскопии. В работе A. Nogiuchi et al., опубликованной в 2014 году и посвященной сравнению «холодной» и стандартной полипэктомии у пациентов с полипами до 10 мм, получающих антикоагулянты, продемонстрировали, что частота как непосредственного, так и отсроченного кровотечения была выше в группе стандартной, чем «холодной» полипэктомии (23% и 14% vs 5,7% и 0% соответственно) [3]. Автор объясняет это отсутствием повреждения относительно крупных сосудов подслизистого слоя при удалении методом «холодной полипэктомии».

Однако не стоит воспринимать данную методику как универсально-идеальную. В частности H.S. Kim, et al. опубликовал данные о меньшем проценте удаления образования в пределах здоровых тканей путем «холодной» по сравнению со «стандартной» полипэктомией – 92,2% и 79,1% соответственно [8]. Эти результаты подчеркивают необходимость захвата полипа с небольшим участком визуально неизменной слизистой оболочки, т.к. при «холодной полипэктомии» не проводится дополнительного коагуляционного разрушения тканей вокруг линии удаления.

Таким образом, нам кажется оптимальной следующая тактика при мелких и крошечных полипах толстой кишки: (1) полип до 3 мм – для удаления используется биопсийный форцепт (тип «jumbo» предпочтителен); (2) полип 3–6 мм (возможно до 8 мм) – для удаления применяется «холодная полипэктомия»; (3) при таких 6(8)–10 мм – «стандартная полипэктомия»; (4) после удаления обязательна проводится стандартная или виртуальная хромокопия для оценки краев раны.

Крупный полип на ножке – обычная полипэктомия, инъекция, петля, клипсы?

Удаление крупных (более 20 мм) полипов типа Ip является привычной и достаточно технически про-

стой процедурой для врачей-эндоскопистов. Однако большого диаметра сосуд в ножке такого полипа может вызвать в 15% случаев развитие интенсивного непосредственного или отсроченного кровотечения [1]. В целом, для удаления такого полипа можно использовать различные подходы – выполнить обычную полипэктомию с захватом петлей на середине ножки, с использованием коагуляционного тока для обеспечения лучшего гемостатического эффекта; выполнить инъекцию физиологического раствора или раствора адреналина в ножку полипа, что вызовет сдавление или временный спазм сосудов и снизит риск непосредственного, но не отсроченного кровотечения; наложить специальную отстегивающуюся петлю на основание полипа, и этим обеспечить отличный гемостатический эффект, однако в ряде случаев наложить такую петлю сложно и существует риск захвата ее диатермической петлей во время удаления. Наконец, можно наложить клипсы на ножку полипа, однако необходимо помнить, что контакт петли с клипсой может привести к термическому повреждению стенки.

Существует ряд исследований, сравнивающих эти методики. Так, сравнение инъекции в ножку полипа физиологического раствора и раствора эпинефрина показало, что, несмотря на то, что в группе применения эпинефрина кровотечение возникало реже, эта разница не достигала статистически значимой величины [9].

Другая работа, сравнивающая результат инъекции раствора эпинефрина и использование отстегивающейся петли при удалении полипов на ножке, показала сходную эффективность этих методов для предупреждения кровотечения после полипэктомии [1]. В свою очередь, сравнение комбинации инъекции раствора эпинефрина с наложением отстегивающейся петли оказалось эффективнее, чем только инъекция эпинефрина [15].

Наконец, при сравнении клипирования и отстегивающейся петли при удалении полипов на ножке (размер головки ≥ 10 мм, размер ножки ≥ 5 мм) кровотечение возникло в сходном числе случаев – 5,1% и 5,7% соответственно ($p=0,84$) [6]. Однако наложение клипс было быстрее – $5,3 \pm 4,9$ мин и $6,9 \pm 4,0$ мин, соответственно ($p=0,017$) и успешней – технический успех 100% и 93% соответственно, по сравнению с наложением петли.

В нашей клинике мы считаем обоснованным:

1. При полипе на тонкой длинной ножке – наложение диатермической петли на середину ножки и удаление с использованием преимущественно коагуляционного тока.
2. При полипе на толстой длинной ножке – наложение отстегивающейся петли и удаление с использованием смешанного тока.

3. При полипе на тонкой/толстой короткой ножке – инъекция раствора физиологического раствора или адреналина (1:2000) в ножку и удаление с использованием смешанного тока.

4. Кровотечение или крупный видимый сосуд в ножке после удаления – наложение клипс на ножку.

Образование толстой кишки ≥ 20 мм типа Is или II – роль резекции слизистой и диссекции в подслизистом слое?

Преимущества и недостатки как резекции слизистой (EMR), так и диссекции в подслизистом слое (ESD) плоских/пониженных новообразований толстой кишки размером ≥ 20 мм многократно описаны. Суммируя их, можно сказать, что основным преимуществом ESD является возможность удаления образования единым блоком и снижение риска рецидива, однако достигается это за счет большей технической сложности и большей длительности процедуры, с чем связан относительно высокий риск осложнений.

Удаление единым блоком крайне важно при эндоскопическом лечении раннего рака толстой кишки для морфологической оценки вертикальных и горизонтальных границ резекции и определения глубины инвазии. При позитивных краях резекции (R1) или невозможности их определения (Rx), а также при невозможности оценить глубину инвазии меняется тактика – пациент направляется на хирургическое лечение. Вместе с тем, при эндоскопическом лечении

доброкачественных опухолей толстой кишки удаление единым блоком для морфологической оценки вертикальных и горизонтальных границ желательно, но не обязательно, т.к. при позитивных краях резекции (R1) или невозможности их определения (Rx) тактика дальнейшего ведения пациента не меняется – пациенту назначается контрольный осмотр.

В мультицентровом исследовании, опубликованном в 2014 году и включавшем 1000 резекций слизистой фрагментами по поводу образований размером ≥ 20 мм рецидив через 4 месяца после удаления возник в 16% случаев [13]. Однако в 71,7% из них размер рецидивного образования был менее 5 мм. Успешное эндоскопическое удаление рецидивного образования выполнено в 93,1% случаев. Успешное эндоскопическое лечение доброкачественных образований проведено в 98,1% наблюдений. На основе полученных данных автор делает вывод о том, что местный рецидив не является существенной клинической проблемой.

Попробуем проанализировать результаты диссекции в подслизистом слое в толстой кишке (табл. 1)

В первую очередь остановимся на европейских работах, более соответствующих и нашему опыту, и структуре патологий желудочно-кишечного тракта в нашей стране. По данным немецких авторов, процент осложнений при диссекции в подслизистом слое был вполне приемлемым, однако результативность резекций в пределах здоровых тканей оказалась неудовлетворительной – около 70%, что обусловило и

Таблица 1. Результаты диссекции в подслизистом слое в толстой кишке

Автор (страна и год)	Probst a., Et al. (Германия 2012)	Rahmi g., Et al. (Франция 2014)	Saito y., Et al. (Япония 2010)
Вид исследования	Одноцентровое	Мультицентровое	Мультицентровое
Количество пациентов	82	45	1111
Из них : с аденокарциномой	14	-	211
Среднее время удаления (мин)	176	110	116
Средний размер опухоли (мм)	45	35	35
Перфорации	1,3%	18%	5%
Отсроченное кровотечение	6,9%	13%	1,5%
Резекция единым блоком	81,6%	64%	88%
Резекция r0	69,7%	53%	89%
Рецидив	9,2%	7%	2%
Не радикальное удаление (в случае аденокарциномы)	92,8%	-	50%

достаточно высокий риск рецидива – 9,2% [16]. Однако самым разочаровывающим результатом работы был факт нерадикального (по различным критериям) удаления 92,8% всех включенных в исследование злокачественных опухолей толстой кишки, т.е. результаты эндоскопического лечения пациентов, которым показания к ESD были максимально обоснованы, оказались неудовлетворительными.

Мультицентровое исследование, включавшее ведущих специалистов Франции с определенным опытом выполнения диссекции, продемонстрировало крайне высокий уровень осложнений (18% перфораций и 13% кровотечений), которые купированы (за исключением одного случая) консервативными методами [17]. Также отмечался неприемлемо низкий уровень удаления единым блоком и в пределах здоровых тканей. Несмотря на улучшение результатов с накоплением опыта, исследование было приостановлено.

Мультицентровое исследование, выполненное в Японии, позволило определить, что среднее время процедуры (116 минут) остается высоким даже в руках опытных специалистов [18]. Обращает внимание на себя тот факт, что половина случаев удаления раннего рака не носило радикального характера.

Таким образом, по нашему мнению, клинические преимущества диссекции в подслизистом слое над резекцией слизистой фрагментами при удалении **доброкачественных** образований толстой кишки не доказаны. Необходимо проведение рандомизированных мультицентровых исследований, сравнивающих эффективность данных методик. Рецидив **доброкачественной** опухоли после резекции слизистой фрагментами в подавляющем большинстве случаев не является сложной клинической проблемой и устраняется при повторном эндоскопическом вмешательстве. Диссекция в подслизистом слое показана **при эндоскопическом удалении раннего рака толстой кишки** (или образований с высокой его вероятностью – образование IIc, LST-NG-PD, LST-G-NM, рисунок кишечных ямок V), возможно, рецидивной опухоли или опухоли на фоне выраженного фиброза.

В конце обзора отметим, что все приведенные выше рекомендации основаны на авторском анализе доступной литературы и могут быть изменены при появлении новых научных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1. Di Giorgio P, De Luca L, Calcagno G, et al. Detachable snare versus epinephrine injection in the prevention of postpolypectomy bleeding: a randomized and controlled study. *Endoscopy*. 2004 Oct;36(10):860–3.
2. Draganov PV, Chang MN, Alkhasawneh A, et al. Randomized, controlled trial of standard, large-capacity versus jumbo biopsy

forceps for polypectomy of small, sessile, colorectal polyps. *Gastrointest Endosc*. 2012 Jan;75(1):118–26.

3. Horiuchi A, Nakayama Y, Kajiyama M, et al. Removal of small colorectal polyps in anticoagulated patients: a prospective randomized comparison of cold snare and conventional polypectomy. *Gastrointest Endosc*. 2014 Mar;79(3):417–23.

4. Huang Y, Gong W, Su B, et al. Risk and cause of interval colorectal cancer after colonoscopic polypectomy. *Digestion*. 2012;86(2):148–54.

5. Ichise Y, Horiuchi A, Nakayama Y, Tanaka N. Prospective randomized comparison of cold snare polypectomy and conventional polypectomy for small colorectal polyps. *Digestion* 2011; 84: 78–81.

6. Ji JS, Lee SW, Kim TH, et al. Comparison of prophylactic clip and endoloop application for the prevention of postpolypectomy bleeding in pedunculated colonic polyps: a prospective, randomized, multicenter study. *Endoscopy*. 2014 Jul;46(7):598–604.

7. Jung YS, Park JH, Kim HJ, et al. Complete biopsy resection of diminutive polyps. *Endoscopy*. 2013 Dec;45(12):1024–9.

8. Kim HS, Hwang HW, Park HJ, et al. Cold snare versus hot snare polypectomy for the complete resection of 5–9 mm sized colorectal polyps: a randomized controlled trial. *Gastrointest Endosc* 2014; 79: AB401–402

9. Lee SH, Chung IK, Kim SJ, et al. Comparison of postpolypectomy bleeding between epinephrine and saline submucosal injection for large colon polyps by conventional polypectomy: a prospective randomized, multicenter study. *World J Gastroenterol*. 2007 Jun 7;13(21):2973–7.

10. Lee SH, Shin SJ, Park DI, et al. Korean guideline for colonoscopic polypectomy. *Clin Endosc*. 2012;45:11–24.

11. Lee CK, Shim JJ, Jang JY. Cold snare polypectomy vs. Cold forceps polypectomy using double-biopsy technique for removal of diminutive colorectal polyps: a prospective randomized study. *Am J Gastroenterol*. 2013 Oct;108(10):1593–600.

12. Metz AJ, Moss A, McLeod D, et al. A blinded comparison of the safety and efficacy of hot biopsy forceps electrocauterization and conventional snare polypectomy for diminutive colonic polypectomy in a porcine model. *Gastrointest Endosc* 2013; 77: 484–490

13. Moss A, Williams SJ, Hourigan LF, et al. Long-term adenoma recurrence following wide-field endoscopic mucosal resection (WF-EMR) for advanced colonic mucosal neoplasia is infrequent: results and risk factors in 1000 cases from the Australian Colonic EMR (ACE) study. *Gut*. 2014 Jul 1. [Epub ahead of print].

14. Oka S, Tanaka S, Kanao H et al. Mid-term prognosis after endoscopic resection for submucosal colorectal carcinoma: Summary of a multicenter questionnaire survey conducted by the Colorectal Endoscopic Resection Standardization Implementation Working Group in Japanese Society for Cancer of the Colon and Rectum. *Dig. Endosc*. 2011; 23: 190–194.

15. Paspatis GA, Paraskeva K, Theodoropoulou A, et al. A prospective, randomized comparison of adrenaline injection in combination with detachable snare versus adrenaline injection alone in the prevention of postpolypectomy bleeding in large colonic polyps. *Am J Gastroenterol*. 2006 Dec;101(12):2805.

16. Probst A, Golger D, Anthuber M, et al. Endoscopic submucosal dissection in large sessile lesions of the rectosigmoid: learning curve in a European center. *H. Endoscopy*. 2012 Jul;44(7):660–7.

17. Rahmi G, Hotayt B, Chaussade S, et al. Endoscopic submucosal dissection for superficial rectal tumors: prospective evaluation in France. *Endoscopy*. 2014 Aug;46(8):670–6.

18. Saito Y, Uraoka T, Yamaguchi Y, et al. A prospective, multicenter study of 1111 colorectal endoscopic submucosal dissections (with video). *Gastrointest Endosc*. 2010 Dec;72(6):1217–25.

19. Uraoka T, Matsuda T, Sano Y et al. Polypectomy using jumbo biopsy forceps for small colorectal polyps: A multi-center prospective trial. *Gastrointest. Endosc.* 2013; 77: AB564.

20. Uraoka T, Rambaran H, Matsuda T, et al. Cold polypectomy techniques for diminutive polyps in the colorectum. *Dig Endosc.* 2014 Apr;26 Suppl 2:98-103.

21. von Karsa L, Patnick J, Segnan N. European guidelines for quality assurance in colorectal cancer screening and diagnosis. First Edition – executive summary. *Endoscopy.* 2012;44 Suppl 3:SE1–SE8.

22. Wadas DD, Sanowski RA. Complications of the hot biopsy forceps technique. *Gastrointest. Endosc.* 1988; 34: 32–37.

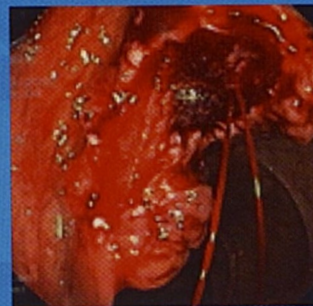
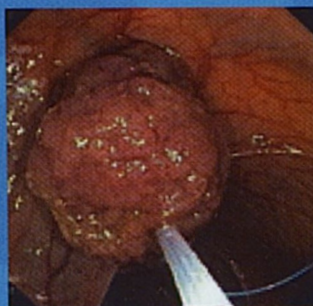
КОНТАКТЫ

Агапов Михаил Юрьевич – д.м.н., отделенческая
клиническая больница на ст. Владивосток
ОАО «РЖД» misha_agapov@mail.ru

4. International Symposium on Complications in GI Endoscopy

How to diagnose, how to treat and how to prevent!

25-27
June
2015



25-27 June 2015

Maritim Airport Hotel Hannover, Germany

Course Directors



Peter N. Meier,
Hannover



Nageshwar Reddy,
Hyderabad

Honorary President

Meinhard Classen, Munich

Scientific Committee

Hans Allescher, Garmisch-Partenkirchen

Marc Barthet, Marseille

Michael Bourke, Sydney

James Lau, Hong Kong

Florian Schreiber, Graz

Peter Siersema, Utrecht

Michael B. Wallace, Jacksonville

State of the Art Lecture

Jerome D. Waye, New York

Endorsed by



www.complications-in-endoscopy.com



Henriettenstiftung