

С.В. Музыка
А.Б. Винницкая
А.В. Федосеева

Больница современной
онкологической помощи
«ЛИСОД», Киев, Украина

ВОЗМОЖНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКОЙ АРГОНОПЛАЗМЕННОЙ КОАГУЛЯЦИИ В ОНКОЛОГИИ

Ключевые слова: эндоскопия, аргоноплазменная коагуляция, пищевод Барретта, полипы, желудочно-кишечное кровотечение.

Резюме. Цель исследования — оценка эффективности эндоскопической аргоноплазменной коагуляции в лечении онкологических больных. Изложены результаты использования эндоскопической аргоноплазменной коагуляции в лечении 47 больных с полипами желудочно-кишечного тракта, пищеводом Барретта и опухолями желудка, осложненными кровотечением. Представлены эндоскопические особенности, дана оценка эффективности метода в абляции предраковых образований слизистой оболочки нижних и верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Установлено, что аргоноплазменная коагуляция — эффективный и безопасный метод эндоскопического лечения больных с пищеводом Барретта размером < 1 см, полипов размером до 5 мм. Абляция пищевода Барретта размером от 1 до 2 см у большинства больных полная, однако необходимо проведение повторной биопсии. Использование аргоноплазменной коагуляции с целью эндоскопического гемостаза в сочетании с эндоскопическим мониторингом позволяет избежать выполнения оперативного вмешательства и обусловленных им негативных последствий у больных с опухолями желудка, осложненными кровотечением.

Метод аргоноплазменной коагуляции (АПК) был специально разработан для остановки кровотечений из паренхиматозных органов и деструкции патологических структур [4, 10, 11, 22, 27]. С 1991 г. с появлением тонких гибких зондов, которые проходят через инструментальный канал эндоскопа, АПК стали применять и в лечебной эндоскопии [34]. Первое сообщение о применении эндоскопической АПК в Украине относится к 2003 г. [1]. В настоящее время АПК широко применяется при различных патологических состояниях пищевода, желудка и толстой кишки [8, 9, 14, 17–20, 28, 30, 31, 33, 39].

Цель настоящего ретроспективного исследования — оценка эффективности применения АПК при неопластических состояниях слизистой оболочки пищеварительного тракта.

ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с августа по декабрь 2007 г. в больнице «ЛИСОД» метод эндоскопической АПК был применен в лечении 47 больных. В 21 случае во время видеокOLONоскопии, в 26 случаях в ходе видеоэзофагогастродуоденоскопии. Все вмешательства выполнены с применением внутривенной седации с участием анестезиологической бригады после предварительного обследования, включающего в себя электрокардиографию, общий анализ крови, определение уровня глюкозы крови, коагулограмму. Необходимость в таком обследовании обусловлена 2 факторами: проведением глубокой седации, а также тем, что мелкие полипы ввиду невысокого риска развития осложнений, мы удаляем немедленно после их выявления с обязательным патоморфологи-

ческим исследованием. Все пациенты дали информированное согласие до начала эндоскопического вмешательства.

АПК проводили с использованием высокочастотного генератора «BOWA ARC 300» (Германия) и 2 зондов «BOWA» диаметром 2,3 и 3,2 мм. Скорость подачи аргона была от 0,5 до 2 л/мин, мощность — от 20 до 50 W. Выбор программы коагуляции в каждом случае проводился индивидуально с учетом локализации и характера патологического очага, а также с учетом видимого эффекта от коагуляции. Быстродействующий процессор генератора позволяет сохранить в памяти и быстро выбрать до 20 программ коагуляции. При проведении АПК соблюдали необходимые меры предосторожности: коагуляцию проводили только под визуальным контролем, не допускали соприкосновения зонда с тканями, для предотвращения перерастяжения полого органа использовали аспиратор.

Метод АПК применяли в случае пищевода Барретта (ПБ) с легкой дисплазией эпителия, полипов верхних и нижних отделов пищеварительного тракта, кровотечения из опухоли. Показаниями к проведению АПК у больных с ПБ были размер сегмента < 2 см, наличие патоморфологического подтверждения диагноза и дисплазии эпителия. При проведении АПК пациентам с ПБ воздействие начинали с краев метапластического сегмента, что позволяет четко отграничить патологический очаг, который требует абляции. После проведения АПК пациент получал омепразол 20 мг 2 раза в день в течение 4 нед. Всем пациентам через месяц выполнено контрольное исследование с обязатель-

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

ной биопсией (от 2 до 4 фрагментов в зависимости от размеров сегмента). Биопсию брали в месте локализации сегмента ПБ, который был ранее подвергнут АПК. В случае, если при контрольном осмотре четко определялся участок смещения линии плоскоклеточно-цилиндрического перехода, то материал для патоморфологического исследования брали непосредственно из патологического участка.

Показаниями к АПК в случае выявления полипов были плоские полипы размером < 5 мм, стелющиеся аденомы. У всех пациентов с полипами до начала коагуляции брали биопсию. При стелющихся аденомах метод АПК являлся дополнением к традиционной петлевой полипэктомии. Известно, что такую аденому не всегда удается захватить диатермической петлей, то есть ее часто удаляют фрагментарно, что повышает риск термического повреждения стенки кишки. Поэтому, в случаях, когда размеры оставшейся ткани полипа не превышали 5 мм, применяли АПК. Для больных с кровотечением из распадающейся опухоли среди всех методов эндоскопического гемостаза предпочтение отдавали именно АПК. Отмечено, что в этих случаях, как правило, не удается визуализировать кровоточащий или тромбированный сосуд. В этой ситуации применение эндоскопического клипирования нецелесообразно. Поверхность опухоли, которая является источником кровотечения, отличается большой площадью. Для воздействия на такую обширную поверхность нужен метод безопасной коагуляции с возможностью тангенциального приложения электрода, что присуще АПК.

Материал, который был взят при биопсии, направляли для детального патоморфологического исследования в лабораторию PathoLab (Израиль).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Не наблюдали никаких осложнений после проведенных вмешательств. Глубокая седация дает возможность оператору работать в спокойной обстановке, не опасаясь неконтролируемых движений со стороны пациента. Это особенно важно при работе в зоне пищеводно-желудочного перехода, когда рвотные движения у больных, находящихся в сознании, не позволяют быстро провести прицельную коагуляцию и повышают риск ятрогенных повреждений. Большой диаметр инструментального канала эндоскопа (4,2 мм) позволил нам активно пользоваться аспиратором, не извлекая зонд из канала. Этим мы избегали избыточного растяжения стенок органа и устраняли задымление.

Аблятивная АПК при ПБ была проведена 12 больным: 7 больным с размером сегмента до 1 см и 5 — с размером сегмента от 1 до 2 см. Всем пациентам вмешательство проведено в 1 этап. По результатам патоморфологического исследования материала, взятого на контрольном осмотре, диагноз ПБ установлен у 1 больного с размером сегмента 1,5 см,

у которого после повторной АПК удалось достичь полной абляции участка метаплазии. В остальных случаях (10 больных) не было выявлено метапластических и/или диспластических изменений в слизистой оболочке нижней трети пищевода. Таким образом, однократная АПК оказалась радикальной у 100% больных с размером ПБ < 1 см и у 80% больных с размером ПБ от 1 до 2 см.

Выполнена АПК 28 полипов размером < 5 мм, из которых 24 — полипы прямой и толстой кишки (14 больных) и 4 — полипы желудка (4 больных). АПК проводили непосредственно после биопсии полипов. Результаты патоморфологических исследований приведены в табл. 1. Через месяц после АПК контрольная колоноскопия была выполнена в 79% случаев, гастроскопия — в 75%. Всем пациентам осмотр проводили с использованием хромоэндоскопии с 0,2% раствором индиго кармина. Во всех случаях не было выявлено остаточной ткани полипов.

Таблица 1
Результаты патоморфологического исследования полипов, подвергнутых АПК

Гистологический диагноз	Колоректальные полипы	Полипы желудка	Всего
Тубуловорсинчатая аденома с легкой дисплазией эпителия	5	0	5
Тубулярная аденома с легкой дисплазией эпителия	3	0	3
Тубулярная аденома	16	0	16
Аденоматозный полип	0	2	2
Гиперпластический полип	0	2	2
Итого	24	4	28

Петлевую полипэктомию стелющихся аденом толстой кишки размером от 10 до 25 мм дополняли АПК у 7 больных. Во всех случаях это была тубуловорсинчатая аденома с легкой дисплазией эпителия. Всем пациентам было проведено контрольное эндоскопическое исследование с повторной биопсией. Одному пациенту с размером аденомы 25 мм потребовалось проведение повторной АПК.

АПК с целью эндоскопического гемостаза применили у 10 больных с эпителиальными и подслизистыми новообразованиями желудка. У всех больных отмечалось активное кровотечение из опухоли на момент осмотра. В 9 случаях после первого воздействия удалось достигнуть окончательного гемостаза. У 1 больного с аденокарциномой кардиального отдела желудка и дефектом слизистой оболочки площадью > 30 см² наблюдали рецидивы кровотечения, а стойкого гемостаза удалось добиться только после 3 АПК. Таким образом, первичный гемостаз был достигнут в 100% случаев, но повторное кровотечение отмечали у 10% больных. Рецидивы кровотечений были диагностированы до клинических и лабораторных проявлений, благодаря проведению эндоскопического мониторинга.

АПК — метод бесконтактного высокочастотного монополярного воздействия через поток ионизированного газа (аргона), который называют аргонной плазмой [38]. Установка для проведения АПК включает в себя следующие компоненты: вы-

сокочастотный электрохирургический генератор, источник аргона (баллон), газовый флоуметр, гибкие зонды, педаль активации, нейтральный электрод. Зонд представляет собой тефлоновую трубку с керамическим наконечником, который содержит вольфрамовый монополярный электрод. Генератор BOWA позволяет установить скорость подачи аргона в пределах от 0,1 до 9,5 л/мин, мощность от 1 до 120 W. После активации системы, которая производится нажатием на педаль, происходит синхронная подача газа и электрического тока, что делает аргон ионизированным. Поток плазмы направляется к наиболее близкорасположенному участку, что дает возможность проводить коагуляцию тангенциально по отношению к стенке полого органа. Глубина коагуляции зависит от установленной мощности генератора, скорости подачи аргона, расстояния до стенки полого органа и длительности воздействия [15]. Зона коагуляции при АПК составляет от 1 до 3 мм. Глубина повреждения стенки также зависит от физических характеристик тканей конкретного органа. Например, глубина повреждения стенки желудка зависит от установок генератора и продолжительности воздействия, а стенки пищевода — только от продолжительности воздействия, независимо от установок генератора [41]. Учитывая результаты уже проведенных исследований, мы ограничили продолжительность воздействия в одной точке 2 с, а режимы работы генератора подбирали индивидуально, каждый раз оценивая видимый эффект коагуляции.

Эффективность применения АПК для абляции полипов в нашем исследовании подтверждает ранее опубликованные данные [19, 39].

Удаление стелющихся аденом толстой кишки, несмотря на появление новых инструментов, создает технические трудности любому, даже опытному эндоскописту [3, 40]. В результате рандомизированного исследования резидуальные полипы чаще выявляли у пациентов, которым не проводили АПК после петлевой эксцизии — 60% против 10% [5]. Опубликованные ранее результаты другого исследования отдают предпочтение АПК перед дополнительной петлевой эксцизией в качестве метода абляции сохранившейся после петлевого удаления ткани полипа [42]. Авторы отмечают сопоставимую эффективность обоих методов на уровне 50%, но значительно большую частоту развития осложнений после дополнительной эксцизии в сравнении с АПК. Так, кровотечения отмечали у 12,5% больных, после АПК — у 3,3%, а перфорацию кишки — у 3,1% больных после петлевого удаления и не наблюдали перфорации полого органа после АПК. Наш опыт применения АПК в качестве дополнения к петлевой полипэктомии также демонстрирует его безопасность и эффективность. Коагуляция без непосредственного контакта электрода с тканями и без соответствующей адгезии, а также малая глубина термического повреждения тканей, наделяет

АПК большими преимуществами при использовании в толстой кишке в сравнении с другими методами абляции.

Проведенные исследования подтверждают высокую эффективность АПК как метода эндоскопического гемостаза при ангиэктазиях [32], язвенных кровотечениях [9, 16] и даже варикозных кровотечениях [25]. Однако нет работ, посвященных эффективности АПК при кровотечениях опухолевого генеза. Наш опыт показывает высокую эффективность АПК в достижении первичного гемостаза при кровотечениях из эпителиальных и подслизистых опухолей желудка. У наших больных мы не отмечали профузных кровотечений, включая рецидивные, поэтому важно проводить эндоскопический мониторинг после применения эндоскопического гемостаза.

ПБ — предраковое состояние, которое характеризуется замещением многослойного плоского неороговевающего эпителия пищевода цилиндрическим эпителием кишечного типа, и приводит к развитию аденокарциномы пищевода. Огромное внимание, которое уделяется этому состоянию, обусловлено тем, что заболеваемость аденокарциномой пищевода в развитых странах в последние десятилетия выросла на 300–500% [7, 12]. Первое сообщение о применении АПК с целью абляции ПБ относится к 1997 г. [13]. Результаты опубликованных исследований эффективности АПК при абляции ПБ, которые приведены в табл. 2, невозможно сопоставить между собой и сложно экстраполировать на результаты наших наблюдений. К сожалению, нет единых подходов по длине сегмента ПБ, по срокам повторных исследований, по продолжительности и характеру кислотосупрессивной терапии [38]. Прогностическим фактором, который во многом определяет успех АПК, является именно протяженность сегмента ПБ [21]. Мы специально включили в исследование пациентов с размером сегмента ПБ < 2 см. Все ранее опубликованные исследования были проведены на сегментах ПБ с разной протяженностью, чаще всего с размером > 2 см. Объединение в группу больных с размером ПБ 3 и 19 см [2], на наш взгляд, не позволяет оценить эффективность АПК при различной протяженности участка метаплазии. При повторной биопсии участка слизистой оболочки большого размера велика вероятность ложноотрицательного результата. Мы подвергали контрольной биопсии небольшие по протяженности участки с забором 2–4 фрагментов слизистой оболочки. Это делает результаты повторной биопсии репрезентативными и повышает точность патоморфологического исследования. Наши данные показывают высокую эффективность АПК при ПБ размером < 1 см. Однако пациентам необходимо проведение повторных осмотров с обязательной биопсией слизистой оболочки.

Применение АПК для абляции ПБ

Публикация	Число наблюдений, п	Размер, см	Количество сеансов абляции, п	Макроскопический эффект, %	ПБ патоморфологически после АПК, %	Осложнения, %
Basu К.К. и соавт. [2]	50	3–19	4,0 (от 1 до 8)	68,0	44,0	Боль – 25,0 Одинофагия – 32,0
Pereira-Lima J.C. и соавт. [26]	33	0,5–7	1,96 (от 1 до 4)	96,8	3,0	Боль – 54 Стриктура – 9 Лихорадка – 15 Пневмомедиастинум – 3
Van Laethem J.L. и соавт. [36]	31	3–11	2,4 (от 1 до 4)	80,6	38,0	Боль – 6 Стриктура – 6
Schulz H. и соавт. [29]	73	1–12	2,0 (от 1 до 5)	98,6	0,0	Боль – 38 Стриктура – 4
Byrne J.P. и соавт. [6]	30	3–17	2,0 (от 1 до 7)	59,2	30,0	Перфорация – 7 Смерть – 3
Mork H. и соавт. [24]	15	2–8	3,0 (от 1 до 8)	71,4	7,1	Боль – 53
Morino M. и соавт. [23]	23	2–8	3,1 (от 2 до 6)	87,0	9,0	Дисфагия – 30 Одинофагия – 30
Tigges H. и соавт. [35]	30	1–10	2,0 (от 1 до 7)	92,0	0,0	Пневмоперитонеум – 3
Van Laethem J.L. и соавт. [37]	10	3–12	3,3 (от 1 до 6)	100,0	50,0	Стриктура – 10 Рак – 10

ВЫВОД

Эндоскопическая АПК является эффективным методом эндоскопического гемостаза в онкологии, а также миниинвазивным и безопасным методом лечения при предраковых состояниях пищеварительного тракта.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никишаев ВИ, Фомин ПД, Музыка СВ. Аргоноплазменная коагуляция в эндоскопии верхних отделов пищеварительного тракта. Укр журн малоінвазивної ендоскопічної хірургії 2003; 7 (3): 24–5.
2. Basu KK, Pick B, Bale R, *et al.* Efficacy and one year follow up of argon plasma coagulation therapy for ablation of Barrett's oesophagus: factors determining persistence and recurrence of Barrett's epithelium. Gut 2002; 51: 776–80.
3. Binmoeller KF, Bohnacker S, Seifert H, *et al.* Endoscopic snare excision of «giant» colorectal polyps. Gastrointest Endosc 1996; 43: 183–8.
4. Brand E, Pearlman N. Electrosurgical debulking of ovarian cancer: a new technique using the argon beam coagulator. Gynecol Oncol 1990; 39: 115–8.
5. Brooker JC, Saunders BP, Thapar CJ, *et al.* Treatment with argon plasma coagulation after piecemeal resection of large sessile colonic polyps: a randomized trial and recommendations. Gastrointest Endosc 2002; 55: 371–5.
6. Byrne JP, Armstrong GR, Attwood SEA. Restoration of the normal squamous lining in Barrett's esophagus by argon beam plasma coagulation. Am J Gastroenterol 1998; 93: 1810–5.
7. Bytzer P, Christensen PB, Damkier P, *et al.* Adenocarcinoma of the esophagus and Barrett's esophagus: a population — based study. Am J Gastroenterol 1999; 94: 86–91.
8. Chutkan R, Lipp A, Wayne J. The argon plasma coagulator: a new and effective modality for treatment of radiation proctitis. Gastrointest Endosc 1997; 45: AB27.
9. Cipolletta L, Bianco MA, Rotondano G, *et al.* Prospective comparison of argon plasma coagulator and heater probe in the endoscopic treatment of major peptic ulcer bleeding. Gastrointest Endoscopy 1998; 48: 191–5.
10. Croce E, Azzola M, Russo R, *et al.* Laparoscopic liver tumour resection with the argon beam. Endosc Surg 1994; 2: 186–8.
11. Daniell J, Fisher B, Alexander W. Laparoscopic evaluation of the argon beam coagulator: initial report. J Reprod Med 1993; 38: 121–5.
12. Dellon ES, Shaheen NJ. Barrett's esophagus and the costs of «doing something». Gastrointest Endoscopy 2007; 65: 31–5.
13. Dumoulin FL, Terjung B, Neubrand M, *et al.* Treatment of Barrett's esophagus by endoscopic argon plasma coagulation. Endoscopy 1997; 29: 751–3.
14. Focke G, Seidl C, Grouls V. Treatment of watermelon stomach (GAVE syndrome) with endoscopic argon plasma coagulation (APC): a new therapy approach. Leber Magen Darm 1996; 26: 257–9.
15. Goulet CJ, DiSario JA, Emerson L, *et al.* In vivo evaluation of argon plasma coagulation in a porcine model Gastrointest Endosc 2007; 65: 457–62.
16. Grund KE, Straub T, Farin G. New haemostatic techniques: argon plasma coagulation. Baillieres Best Pract Res Clin Gastroenterol 1999; 13: 67–84.
17. Grund KE, Zindel C, Farin G. Argon plasma coagulation through a flexible endoscope: evaluation of a new therapeutic method after 1606 uses. Dtsch Med Wochenschr 1997; 122: 432–8.
18. Heier SK, Heier LM, Josephs M, *et al.* Argon plasma coagulation: comparison to other candidate therapies for Barrett's ablation using the canine esophagus. Gastrointest Endosc 1997; 45: AB31.
19. Johanns W, Luis W, Janssen J, *et al.* Argon plasma coagulation (APC) in gastroenterology: experimental and clinical experiences. Eur J Gastroenterol Hepatol 1997; 9: 581–7.
20. Johanns W, Jakobeit C, Luis W, Greiner L. Non-contact argon gas coagulation in flexible endoscopy of the gastrointestinal tract: in vitro studies and initial clinical experiences. Z Gastroenterol 1995; 33: 694–700.
21. Kahaleh M, Laethem J-LV, Nagy N, *et al.* Long-term Follow-Up and Factors Predictive of Recurrence in Barrett's Esophagus Treated by Argon Plasma Coagulation and Acid Suppression Endoscopy 2002; 34 (12): 950–5.
22. Man D, Plosker H. A new addition to face lift surgery: the argon gas surgical unit. Plast Reconstr Surg 1996; 98: 645–8.
23. Morino M, Rebecchi F, Giacone C, *et al.* Endoscopic ablation of Barrett's esophagus using argon plasma coagulation (APC) following surgical laparoscopic fundoplication. Surg Endosc 2003; 17: 539–42.
24. Mork H, Barth T, Kreipe HH, *et al.* Reconstitution of squamous epithelium in Barrett's oesophagus with endoscopic argon plasma: a prospective study. Scand J Gastroenterol 1998; 33: 1130–4.
25. Nakamura S, Mitsunaga A, Murata Y, *et al.* Endoscopic induction of mucosal fibrosis by argon plasma coagulation (APC) for esophageal varices: a prospective randomized trial of ligation plus APC vs ligation alone. Endoscopy 2001; 33: 210–5.
26. Pereira-Lima JC, Busnello JV, Saul C, *et al.* High power setting argon plasma coagulation for the eradication of Barrett's esophagus. Am J Gastroenterol 2000; 95: 1661–8.

27. **Quinlan DM, Naslund MJ, Brendler CB.** Application of argon beam coagulation in urological surgery. *J Urol* 1992; **147**: 410–2.

28. **Regula J, Wronska E, Nasierowska A, et al.** Endoscopic argon plasma coagulation (APC) after piecemeal polypectomy of colorectal adenomas: two-year follow-up study. *Gastrointest Endosc* 1997; **45**: AB37.

29. **Schulz H, Miehke S, Antos D, et al.** Ablation of Barrett's epithelium by endoscopic argon plasma coagulation in combination with high-dose omeprazole. *Gastrointest Endosc* 2000; **51**: 659–63.

30. **Sessler MJ, Becker HD, Flesch I, Grund KE.** Therapeutic effect of argon plasma coagulation on small malignant gastrointestinal tumors. *J Cancer Res Clin Oncol* 1995; **121**: 235–8.

31. **Sessler MJ, Noetzel J, Becker HD, Grund KE.** Therapeutic effect of argon plasma coagulation on small malignant tumors of the gastrointestinal tract. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd* 1996; **113**: 540–2.

32. **Shudo R, Yazaki Y, Sakurai S, et al.** Diffuse antral vascular ectasia: EUS after argon plasma coagulation. *Gastrointest Endosc* 2001; **54**: 623.

33. **Spies T, Stinner B, Guercio M, Rothmund M.** Interventional endoscopy with the argon plasma coagulator: experiences in general surgery. *Langenbecks Arch Chir Suppl Kongressbd* 1996; **113**: 537–9.

34. **Storek D, Grund KE, Gronbach G, et al.** Endoscopic argon gas coagulation: initial clinical experiences. *Z Gastroenterol* 1993; **31**: 675–9.

35. **Tigges H, Fuchs KH, Maroske J, et al.** Combination of endoscopic argon plasma coagulation and antireflux surgery of Barrett's esophagus. *J Gastrointest Surg* 2001; **5**: 251–9.

36. **Van Laethem JL, Cremer M, Peny MO, et al.** Eradication of Barrett's esophagus with argon plasma coagulation and acid suppression: immediate and mid-term results. *Gut* 1998; **43**: 747–51.

37. **Van Laethem JL, Jagodzinski R, Peny MO, et al.** Argon plasma coagulation in the treatment of Barrett's high-grade dysplasia and in situ adenocarcinoma. *Endoscopy* 2001; **33**: 257–61.

38. **Vargo JJ.** Clinical applications of the argon plasma Coagulator. *Gastrointest Endosc* 2004; **59**: 81–8.

39. **Wahab PJ, Mulder CJJ, den Hartog G, Thies JE.** Argon plasma coagulation in flexible gastrointestinal endoscopy: pilot experiences. *Endoscopy* 1997; **29**: 176–81.

40. **Walsh RM, Ackroyd FW, Shellito PC.** Endoscopic resection of large sessile colorectal polyps. *Gastrointest Endosc* 1992; **38**: 303–9.

41. **Watson JP, Bennett MK, Griffin SM, Matthewson K.** The tissue effect of argon plasma coagulation on esophageal and gastric mucosa. *Gastrointest Endosc* 2000; **52**: 342–5.

42. **Zlatanovic J, Wayne JD, Kim PS, et al.** Large sessile colonic adenomas: use of argon plasma coagulator to supplement piecemeal snare polypectomy. *Gastrointest Endosc* 1999; **49**: 731–5.

POTENTIAL OF ENDOSCOPIC ARGON PLASMA COAGULATION IN THE ONCOLOGICAL PRACTICE

S. V. Mouzyka, A. B. Vinnytska, A. V. Fedoseeva

Summary. *Aim of study was determination of effectiveness of endoscopic argon plasma coagulation in the treatment of oncological patients. Results of using argon plasma coagulation in the treatment of 47 patients with gastrointestinal polyps, Barrett's esophagus, tumor bleeding were studied and analyzed. It was found some endoscopic peculiarities of lesions and made an evaluation of argon plasma coagulation in the ablation of premalignant conditions of gastrointestinal mucosa. It was shown that argon plasma coagulation is very effective and safe method for endoscopic treatment of Barrett's esophagus less than 10 mm and gastrointestinal polyps less than 5 mm. Ablation of more long segment of Barrett's esophagus (10–20 mm) is completed in most cases, but it requires follow up and biopsy. Using of argon plasma coagulation for endoscopic hemostasis of tumor bleeding will allow reducing necessity of surgical intervention.*

Key Words: endoscopy, argon plasma coagulation, Barrett's esophagus, polyps, gastrointestinal bleeding.

Адрес для переписки:

Музыка С.В.

08720, Киевская обл., Обуховский р-н,

г. Украинка, а/я 120

Больница современной онкологической

помощи «ЛИСОД», отделение эндоскопии

E-mail: mouzyka-sv@yandex.ru