

Влияние уровня лимфодиссекции на частоту и структуру послеоперационных осложнений у пациентов, оперированных по поводу рака желудка

А.В.Егорова¹, С.В.Чулкова², Н.В.Лепкова¹, С.Б.Петерсон¹, В.Н.Шолохов²

¹Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И.Пирогова, кафедра онкологии лечебного факультета, Москва (зав. кафедрой – проф. С.Б.Петерсон);

²Российский онкологический научный центр им. Н.Н.Блохина РАМН, Москва (директор – акад. РАН и РАМН, проф. М.И.Давыдов)

Цель исследования – оценить влияние лимфодиссекции (ЛД) у больных раком желудка на частоту послеоперационных осложнений. Проанализированы данные анамнеза, лабораторного, инструментального и лучевого обследования, а также течение послеоперационного периода 1500 пациентов. Больные были прооперированы по поводу рака желудка в Российском онкологическом научном центре им. Н.Н.Блохина РАМН в период с 1998 по 2006 г. Гастрэктомия с ЛД D3 выполнена у 164 (13,08%) пациентов, остальным проведена гастрэктомия с ЛД D2. Субтотальные резекции выполнены у 246 (16,4%) больных, все с ЛД D2. В 80,0% наблюдений осуществляли комбинированные операции. Всем пациентам в послеоперационном периоде проводили ультразвуковое исследование органов брюшной полости и забрюшинного пространства в целях выявления ранних послеоперационных осложнений. Частота осложнений после операций с ЛД D3 была несколько ниже, чем после операций с ЛД D2. Кроме того, спектр выявленных осложнений был уже в первом случае. Расширенная ЛД D3 не влияет на частоту развития послеоперационных осложнений. Последнему способствует одновременное удаление или резекция соседних органов.

Ключевые слова: рак желудка, лимфодиссекция D3 и D2, послеоперационные осложнения, ультразвуковое исследование брюшной полости

Influence of lymph node dissection on frequency and structure of postoperative complications in patients operated on for gastric cancer

A.V.Egorova¹, S.V.Chulkova², N.V.Lepkova¹, S.B.Peterson¹, V.N.Sholokhov²

¹N.I.Pirogov Russian National Research Medical University, Department of Oncology of Medical Faculty, Moscow (Head of the Department – Prof. S.B.Peterson);

²N.N.Blokhin Russian Cancer Research Centre of RAMS, Moscow (Director – Acad. of RAS and RAMS, Prof. M.I.Davydov)

The purpose of this study is to assess the impact of lymph node dissection (LND) in patients with gastric cancer to the frequency of postoperative complications. In the study there were analyzed data of the anamnesis, laboratory, instrumental and radiation survey, as well as the postoperative course in 1500 patients operated on for gastric cancer in N.N.Blokhin RCRC RAMS in the period from 1998 to 2006. Gastrectomy with D3 LND was performed in 164 (13.08%) patients, the rest of the patients – with D2 LND. Subtotal resections were performed in 246 (16.4%) patients, all with D2 LND. In 80.0% of observations there were carried out the combined operations. Ultrasound examination of the abdominal cavity and retroperitoneal space in order to detect early postoperative complications were performed to all patients in the postoperative period. Frequency of complications after the surgery with D3 LND was slightly lower than after the surgery with D2 LND. Besides, the spectrum of the detected events was narrower in the first case. Extended D3 LND does not affect the frequency of postoperative complications. The simultaneous removal or resection of the adjacent organs promotes the latter.

Key words: gastric cancer, D3 and D2 lymph node dissection, postoperative complications, ultrasound investigation of abdominal cavity

Для корреспонденции:

Егорова Ангелина Владимировна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры онкологии лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова

Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1

Телефон: (495) 324-9684

E-mail: sapphir5@mail.ru

Статья поступила 05.12.2011 г., принята к печати 21.02.2012 г.

На протяжении последних десятилетий заболеваемость злокачественными новообразованиями во всем мире неуклонно возрастает. В 2004 г. распространенность рака желудка в России составила 91,9 на 100000 населения. При этом на 100 вновь выявленных больных приходилось 86–93 умерших [1]. Рак желудка по частоте выявляемости устойчиво занимает второе ранговое место. Ежегодно в

России регистрируют 48800 новых случаев, что составляет более 11% всех злокачественных заболеваний.

Рак желудка характеризуется ранним лимфогенным метастазированием в регионарные лимфатические узлы уже при прорастании опухоли в подслизистый слой, появлением «прыгающих» метастазов в лимфатические коллекторы 2-го и 3-го этапов метастазирования, поэтому при лечении рака желудка особое внимание необходимо уделять удалению возможных зон метастазирования [2, 3].

В последние годы многие онкологические центры используют классификацию лимфооттока, предложенную Японским научно-исследовательским обществом по изучению рака желудка (JGCA, 1998). Согласно этой классификации, регионарные лимфатические узлы желудка разделяют на 18 групп, которые обозначают цифрами. При этом правые и левые паракардиальные лимфатические узлы обозначают цифрами 1 и 2; верхние и нижние желудочные (расположены по малой и большой кривизне желудка) – 3 и 4; над- и подпривратниковые – 5 и 6; узлы вдоль ствола левой желудочной артерии – 7; узлы вдоль общей печеночной артерии – 8; узлы вдоль чревного ствола – 9; узлы в воротах селезенки – 10; надпанкреатические узлы (по ходу чревной артерии) – 11; узлы печеночно-двенадцатиперстной связки – 12; ретропанкреатодуоденальные – 13; узлы вдоль верхней брыжеечной артерии – 14; узлы брыжейки ободочной кишки – 15; парааортальные – 16; нижнегрудные – 110; диафрагмальные – 111.

С учетом путей лимфооттока эти группы лимфатических узлов объединяются в три бассейна: первый бассейн объединяет группы 1–6, второй – 7–11 и третий – 12, 16, 110 и 111. При этом поражение лимфатических узлов первого бассейна обозначают как №1, второго – как №2, третьего – как №3. В зависимости от удаления лимфатических узлов каждого из перечисленных бассейнов при различных операциях определяют и уровень лимфодиссекции (ЛД) как D0, D1, D2, D3.

В настоящее время хирургический метод остается основным в лечении рака желудка (по данным сводной онкологической статистики 2004 г. – 44–78%) [1].

В совершенствовании хирургического метода наметились две тенденции: выполнение экономных оперативных вмешательств при раннем раке (сегментарные резекции желудка) и осуществление расширенных операций при распространенных формах рака (комбинированная гастрэктомия с расширенной ЛД) [2–7]. Опыт хирургического лечения рака желудка, накопленный специалистами ведущих клиник мира, свидетельствует о значительных успехах в снижении показателей послеоперационной летальности и повышении радикализма хирургических вмешательств.

По данным отечественных руководств по онкохирургии, к радикальным операциям принято относить два вида оперативного вмешательства: субтотальную резекцию и экстирпацию желудка. Рекомендации отечественных хирургов по выполнению операций при раке желудка следующие: широкая мобилизация желудка с салниками, низкая (у места отхождения от чревного ствола) перевязка левой желудочной артерии, удаление не только регионарных лимфатических узлов из ближнего бассейна, но и лимфатических узлов третьего бассейна лимфооттока вместе со всей малой кри-

визной желудка. При сопоставлении данных рекомендаций с классификацией рака желудка JGCA эти операции соответствуют резекциям и гастрэктомии с ЛД D2. В мировой практике на основании опыта ведущих клиник мира, занимающихся проблемой хирургического лечения рака желудка, также принято данный объем операции (резекцию и гастрэктомию с ЛД D2) считать стандартным [2, 3, 7–9].

Одним из наиболее перспективных направлений развития хирургии рака желудка является разработка органосохраняющих операций с расширенной ЛД. Это актуально и потому, что в значительной степени повышается достоверность стадирования истинной распространенности процесса.

Сторонники расширенной ЛД демонстрируют в своих работах ее преимущества, касающиеся не только точного хирургического стадирования рака, но и повышения радикальности выполнения хирургического вмешательства, и поднимают вопрос о необходимости расширения ЛД до уровня D3, что уже используют в некоторых клиниках Японии и США [10–14].

Данные литературы о сравнении результатов операций с объемом ЛД D2 и D3 немногочисленны и противоречивы, в большинстве случаев не показывают статистического увеличения операционной летальности и частоты послеоперационных осложнений. По мнению ряда авторов, увеличение объема хирургического вмешательства за счет расширения границ выполняемой диссекции позволяет улучшить отдаленные результаты преимущественно за счет локализованных стадий заболевания. Однако целесообразность ЛД D2 и D3 может быть оправдана повышением точности хирургического стадирования рака, оценки возможных метастазов в лимфатические узлы №3. Современное развитие данного направления в хирургии диктует актуальность выполнения исследований по оценке результатов операций при раке желудка с объемом ЛД D3.

Неудовлетворительные отдаленные результаты лечения рака желудка и рецидивирование заболевания преимущественно в виде реализации регионарных метастазов ставят хирургов-онкологов перед необходимостью расширять объем операции за счет включения в удаляемые ткани парааортальных клетчаточных пространств, т.е. проводить расширенную до уровня D3 ЛД. В литературе нет единого мнения о влиянии подобного расширения оперативного вмешательства на частоту послеоперационных осложнений. По данным ряда авторов, применение таких больших по объему, «сверхрадикальных» вмешательств сопровождается более высоким уровнем летальности и ранних послеоперационных осложнений. Однако существует мнение, что расширение ЛД от уровня D1 до уровня D2 приводит к значительному повышению частоты послеоперационных осложнений и риска операционной летальности, а расширение от D2 до D3 не дает значительного увеличения частоты осложнений.

Противоречивость и недостаточность данных сравнения ранних исходов операций с ЛД D2 и D3 стали одними из причин проведения настоящего исследования.

Цель исследования – оценить влияние уровня лимфодиссекции у больных раком желудка на частоту послеоперационных осложнений.

Таблица 1. Частота и структура послеоперационных осложнений в зависимости от уровня ЛД

Осложнения	Частота осложнений				Статистическая достоверность различий	
	гастрэктомия с ЛД D2 n = 1090		гастрэктомия с ЛД D3 n = 164			
	абс. ч.	%	абс. ч.	%	χ^2	p
Кишечная непроходимость	10	0,9	1	0,6	0,003	0,953
Жидкостные скопления (все)	15	1,4	2	1,2	0,005	0,943
Абсцесс	8	0,7	—	—	0,443	0,506
Гематома	6	0,6	2	1,2	0,031	0,861
Серома	1	0,1	—	—	1,202	0,273
Панкреатит	17	1,6	3	1,8	0,007	0,935
Всего	42	3,8	6	3,6	0,004	0,951

Материалы и методы

В исследовании проанализированы данные анамнеза, лабораторного, инструментального и лучевого обследования, а также течение послеоперационного периода у 1500 пациентов, оперированных по поводу рака желудка в Российском онкологическом научном центре им. Н.Н.Блохина РАМН в период с 1998 по 2006 г.

Большинству (83,6%) пациентов была выполнена гастрэктомия, при этом у 164 (13,08%) больных – с ЛД D3, у остальных – с ЛД D2. Субтотальные резекции произведены у 246 (16,4%) пациентов, все они сопровождались ЛД D2.

В 80,0% наблюдений были выполнены комбинированные операции (спленэктомия, резекция поджелудочной железы, толстой кишки). В проанализированной группе пациентов преобладали мужчины (54,5%) в возрасте от 61 до 70 лет (41,8%) со II и III стадиями рака желудка (60,0%).

Всем больным, оперированным по поводу рака желудка, в послеоперационном периоде проводили ультразвуковую томографию (УЗТ) органов брюшной полости и забрюшинного пространства в целях выявления ранних послеоперационных осложнений. УЗТ выполняли с использованием ультразвуковых сканеров, оснащенных линейными, конвексными, фазированными датчиками частотой 3,5–10 МГц, с возможным проведением доплерографии. Исследование проводили полипозиционно (положение пациента меняли в процессе УЗТ) и полипроекционно (каждый отдел брюшной полости оценивали из всех возможных доступов).

Кроме того, для выявления осложнений в послеоперационном периоде у оперированных пациентов были применены рентгенологическое исследование и рентгеновская компьютерная томография (РКТ).

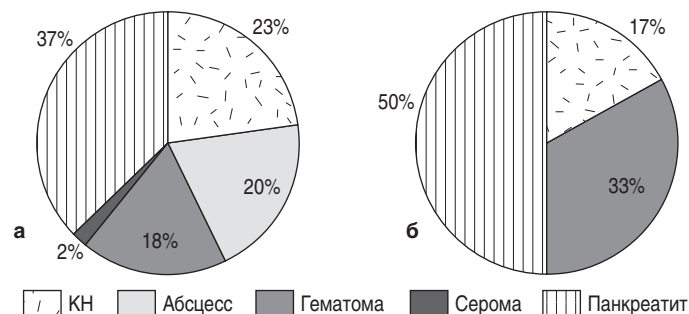


Рис. 1. Различия в структуре осложнений после гастрэктомии с ЛД D2 (а) и ЛД D3 (б). КН – кинетическая непроходимость.

Результаты исследования и их обсуждение

Послеоперационный период протекал с осложнениями у 54 пациентов. Для выяснения влияния объема ЛД на частоту развития ранних абдоминальных послеоперационных осложнений сравнили частоту и структуру осложнений в раннем послеоперационном периоде у 1090 пациентов, перенесших гастрэктомию с ЛД D2, и 164 пациентов, перенесших гастрэктомию с ЛД D3.

Частота осложнений после операций с ЛД D3 была несколько ниже, чем после операций с ЛД D2 (табл. 1). Однако различия не были достоверными, т.е. расширение ЛД не приводит к повышению частоты послеоперационных осложнений в раннем послеоперационном периоде.

В структуре осложнений были выявлены некоторые различия (рис. 1): после операций с ЛД D3 спектр выявленных осложнений был уже, чем после операций с объемом ЛД D2. После гастрэктомии с ЛД D3 чаще развивались послеоперационные панкреатиты (1,8 против 1,6%), гематомы (1,2 против 0,6%), реже – абсцессы в брюшной полости. Для гастрэктомии с ЛД D2 типичными осложнениями были панкреатит, тонкокишечная непроходимость и абсцесс брюшной полости, для гастрэктомии с ЛД D3 – панкреатит, тонкокишечная непроходимость и гематома.

Параллельно был проведен анализ частоты развития осложнений у пациентов, перенесших субтотальные проксимальную и дистальную резекции, и у больных, перенесших гастрэктомию. Поскольку при субтотальных резекциях ЛД выполняли только в объеме D2, сравнение проводили с группой пациентов, перенесших гастрэктомию с ЛД D2 (табл. 2).

Очевидно, что имеет место статистическое различие в частоте послеоперационных осложнений у пациентов с субтотальной резекцией желудка и гастрэктомией: частота

Таблица 2. Частота и структура послеоперационных осложнений в зависимости от типа операции

Осложнения	Гастрэктомия с ЛД D2 1-я группа, n = 1090		Дистальная резекция с ЛД D2 2-я группа, n = 164		Проксимальная резекция с ЛД D2 3-я группа, n = 82		Статистическая достоверность различий			
	абс. ч.		абс. ч.		абс. ч.		различия трех групп		различия групп 1 и 2, 3	
	абс. ч.	%*	абс. ч.	%*	абс. ч.	%*	χ^2	p	χ^2	p
Кишечная непроходимость	10	0,9	1	0,6	1	1,2	0,249	0,883	0,046	0,827
Жидкостные скопления (все)	15	1,4	2	1,2	1	1,2	0,235	0,889	0,4	0,841
Абсцесс	8	0,7	1	0,6	0	0	0,742	0,690	0,075	0,784
Гематома	6	0,6	1	0,6	1	1,2	0,285	0,867	0,079	0,779
Серома	1	0,1	0	0	0	0	0,226	0,893	0,666	0,415
Панкреатит	17	1,6	1	0,6	1	1,2	0,923	0,630	0,341	0,559
Всего	42	3,8	4	2,4	3	3,7	1,46	0,482	1,048	0,306

*процент осложнений подсчитан по отношению к общему числу пациентов, перенесших данный вариант операций.

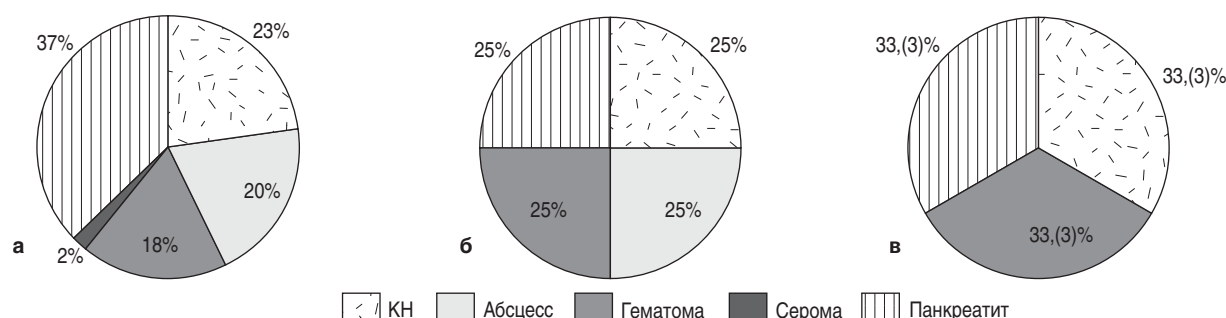


Рис. 2. Различия в структуре осложнений после гастрэктомии с ЛД D2 (а), субтотальной дистальной (б) и проксимальной (в) резекции с ЛД D2. Рисунок построен на основании процента осложнений, посчитанного по отношению к общему числу осложнений при соответствующем типе операций.

Таблица 3. Одновариантный анализ факторов риска развития абдоминальных осложнений в раннем послеоперационном периоде у пациентов, перенесших операцию по поводу рака желудка

Параметры		Число пациентов n = 1500		Число осложнений n = 54		Статистические критерии	
		абс. ч.	%	абс. ч.	%	χ^2	p
Пол	Мужчины	818	54,5	20	2,5	6,637	0,012
	Женщины	682	45,5	34	5,1		
Возраст	≤60	710	47,3	10	1,4	31,776	0,000
	60–70	626	41,8	27	4,5		
	≥70	164	10,9	18	10,9		
Стадия	I	327	21,8	7	2,1	2,798	0,576
	II	409	27,3	16	4,1		
	III	491	32,7	21	4,3		
	IV	273	18,2	11	4,0		
Гастрэктомия		1254	83,6	49	3,7	0,901	0,343
Субтотальная резекция		246	16,4	6	2,4		
ЛД	D2	1336	89,0	48	3,8	0,014	0,905
	D3	164	11,0	6	3,7		
Комбинированные операции		1200	80,0	43	3,6	0,029	0,864
Гастрэктомии и резекции без вмешательства на соседних органах		300	20,0	11	2,6		

ранних абдоминальных послеоперационных осложнений после гастрэктомии почти вдвое превышает таковую при субтотальных резекциях.

При сравнении структуры осложнений, выявленных при различных типах операций, обнаружено, что для дистальной резекции типичны такие же осложнения, как и для гастрэктомии. Проксимальная резекция характеризуется более узким спектром возможных осложнений в раннем послеоперационном периоде (рис. 2).

На основании данных анамнеза, характера патологического процесса, вариантов хирургических вмешательств у 1500 пациентов, оперированных в Российском онкологическом научном центре им. Н.Н.Блохина РАМН за период с 1998 по 2006 г., а также сведений о развитии абдоминальных осложнений в послеоперационном периоде нами проведен одновариантный (однофакторный) анализ факторов риска развития послеоперационных осложнений, результаты которого представлены в табл. 3. Как видно из таблицы, одновременное удаление или резекция соседних органов повышает риск развития осложнений. Вместе с тем этот риск ниже у мужчин, у пациентов в возрасте до 60 лет и у больных с I стадией опухолевого процесса.

Заключение

Проведенный статистический анализ показал, что частота осложнений после операций с ЛД D3 была несколько ниже, чем после операций с ЛД D2 (3,6 и 3,8% соответственно).

При анализе структуры осложнений обнаружено, что после гастрэктомии с ЛД D3 спектр выявленных осложнений был уже, чем после операций с ЛД D2. После гастрэктомии с ЛД D3 чаще развивались послеоперационные панкреатиты (1,8 против 1,6%), гематомы (1,2 против 0,6%), реже – абсцессы в брюшной полости. И если для гастрэктомии с ЛД D2 типичными осложнениями были панкреатит (1,6%), кишечная непроходимость (0,9%) и абсцесс (0,7%), то для гастрэктомии с ЛД D3 – панкреатит (1,8%), гематома (1,2%) и кишечная непроходимость (0,6%).

Таким образом, расширенная ЛД D3 не влияет на частоту развития послеоперационных осложнений. Последним способствует одновременное удаление или резекция соседних органов. В нашем исследовании риск развития послеоперационных осложнений был заметно ниже у мужчин, у пациентов в возрасте до 60 лет и у больных с I стадией опухолевого процесса.

Литература

1. Давыдов М.И., Аксель Е.М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2004 г. // Вестн. Рос. онкол. науч. центра РАМН. 2006. Т.17. №3 (прил.1). С.38–39.
2. Давыдов М.И., Тер-Ованесов М.Д., Абдихакимов А.Н., Марчук В.А. Рак желудка: что определяет стандарты хирургического лечения // Практик. онкол. 2001. №3(7). С.18–23.
3. Давыдов М.И., Тер-Ованесов М.Д., Туркин И.Н. и др. Непосредственные результаты D3 лимфодиссекции при раке желудка // Материалы 3-го съезда онкологов и радиологов СНГ. Минск, 2004. С.138.

4. Тер-Ованесов М.Д. Факторы прогноза хирургического лечения рака проксимального отдела желудка: Автореф. дис. ... д-ра мед. наук. М., 2007. 51 с.
5. Черноусов А.Ф., Андрианов В.А., Киладзе М.А., Зайкина Т.Н. Комбинированная гастрэктомия с расширенной лимфаденэктомией в хирургическом лечении рака желудка // Хирургия. 1991. №1. С.64–69.
6. Черноусов А.Ф., Киладзе М.А. Современные подходы к хирургическому лечению рака кардиоэзофагеальной области // Хирургия. 1995. №2. С.6–9.
7. Allum W.H., Griffin S.M., Watson A., Colin-Jones D. Guidelines for the management of oesophageal and gastric cancer // Gut. 2002. V.50. P.1–23.
8. Bonenkamp J.J., Songun I., Hermans J. et al. Randomised comparison of morbidity after D1 and D2 dissection for gastric cancer in 996 Dutch patients // Lancet. 1995. V.345. P.745–748.
9. Cuschieri A., Fayers P., Fielding J. et al. Postoperative morbidity and mortality after D1 and D2 resections for gastric cancer: preliminary results of the MRC randomised controlled surgical trial // Lancet. 1996. V.347. P.995–999.
10. Bonenkamp J.J., Hermans J., Sasako M., Van de Velde C.J. Extended lymph-node dissection for gastric cancer // N. Engl. J. Med. 1999. V.340. №12. P.908–914.
11. Hartgrink H.H., Van de Velde C.J., Putter H. et al. Extended lymph node dissection for gastric cancer: who may benefit? Final results of the randomized Dutch gastric cancer group trial // J. Clin. Oncol. 2004. V.1. №22(11). P.2069–2077.
12. Kappas A.M., Fatouros M., Roukos D.H. Is it time to change surgical strategy for gastric cancer in the United States // Ann. Surg. Oncol. 2004. V.11. №8. P.727–730.
13. Roukos D.H., Kappas A.M. Targeting the optimal extent of lymph node dissection for gastric cancer (guest editorial) // J. Surg. Oncol. 2002. V.81. P.59–62.
14. Sano T., Sasako M., Yamamoto S. et al. Gastric cancer surgery: morbidity and mortality results from a prospective randomized controlled trial comparing D2 and extended para-aortic lymphadenectomy – Japan Clinical Oncology Group Study 9501 // J. Clin. Oncol. 2004. V.22. № 14. P.2767–2773.

Информация об авторах:

Петерсон Сергей Борисович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой онкологии лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (495) 324-9684
E-mail: petersonsb@mail.ru

Лепкова Наталья Васильевна, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры онкологии лечебного факультета Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И.Пирогова
Адрес: 117997, Москва, ул. Островитянова, 1
Телефон: (495) 324-9684
E-mail: Eczema70@mail.ru

Чулкова Светлана Васильевна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник отделения иммунологии и гемопоза Российского онкологического научного центра им. Н.Н.Блохина РАМН
Адрес: 115478, Москва, Каширское шоссе, 24
Телефон: (495) 324-1430
E-mail: chulkova@mail.ru

Шолохов Владимир Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, ведущий научный сотрудник отделения ультразвуковой диагностики отдела лучевой диагностики и рентгенохирургических методов лечения Российского онкологического научного центра им. Н.Н.Блохина РАМН
Адрес: 115478, Москва, Каширское шоссе, 24
Телефон: (495) 324-1019

ИЗ ЖИЗНИ УНИВЕРСИТЕТА

Победители VII Международной Пироговской научной медицинской конференции студентов и молодых ученых

Победители в секции «Акушерство и гинекология»

Лучшие НИР студентов

Первое место:

Я.Р.Курганова – за работу «Пути профилактики перинатальной заболеваемости и смертности плодов и новорожденных с экстремально низкой массой тела» (РНИМУ им. Н.И.Пирогова).

Второе место:

О.А.Валяева – за работу «Влияние полиморфных аллелей гена SOD2 у супружеских пар на развитие неразвивающейся беременности I триместра» (РНИМУ им. Н.И.Пирогова).

Третье место:

Д.С.Спиридонов, Е.И.Козленкова, А.А.Маринич, Т.Ю.Соломатина – за работу «Ранние преждевременные роды. Перинатальные исходы» (РНИМУ им. Н.И.Пирогова).

Лучший постерный доклад

А.Ч.Пак, Е.В.Кавталадзе, И.З.Хамзин – за работу «Оценка овариального резерва методом трехмерного ультразвукового исследования у женщин с эндометриозом до и после лапароскопического удаления» (РНИМУ им. Н.И.Пирогова).

Лучшие НИР молодых ученых

Р.Р.Рзаева – за работу «Прогностическое значение интерфероновой реакции лейкоцитов у беременных с высоким инфекционным риском» (РНИМУ им. Н.И.Пирогова).

Победители в секции «Анестезиология и критическая медицина»

Лучшие НИР студентов

Первое место:

М.И.Коваленко – за работу «Применение сурфактанта в комплексном лечении синдрома острого повреждения легких у детей с неотложной хирургической и травматологической патологией» (РНИМУ им. Н.И.Пирогова).

Второе место:

М.В.Заживихина – за работу «Отравление героином» (РНИМУ им. Н.И.Пирогова).

Третье место:

Т.Ю.Минорская – за работу «Применение сугаммадекса в устранении нейромышечного блока у детей» (РНИМУ им. Н.И.Пирогова).

Лучший постерный доклад

Н.Г.Панова – за работу «Влияние применения энтеральных фармаконутриентов на восстановление функции ЖКТ у пациентов, перенесших комбинированные гастропанкреатодуоденальные резекции» (Российский университет дружбы народов, Москва).

Лучшие НИР молодых ученых

А.М.Роненсон, Ю.В.Савельева – за работу «Влияние внутрибрюшной гипертензии на гемодинамику у беременных при кесаревом сечении, выполненном в условиях спинальной анестезии» (Тверская государственная медицинская академия);
Р.С.Ягубян, А.С.Лосева – за работу «Уровень лактата в плазме крови как предиктор тяжести состояния и летального исхода» (РНИМУ им. Н.И.Пирогова).

Информация предоставлена Научно-аналитическим отделом Управления научной деятельностью РНИМУ им. Н.И.Пирогова.