

КЛИНИКО-ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОСЛОЖНЕННЫХ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ПАЛЬЦЕВ

Член-корреспондент РАМН СИМБИРЦЕВ С. А.¹, КОНЫЧЕВ А. В.^{1, 2},
РУТЕНБУРГ Д. Г.^{1, 2}, ИВАНЕНКО А. Б.², КОКОРЕВ О. В.²

¹ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования»,
²СПб ГУЗ «Городская больница № 14»,
Санкт-Петербург

Симбирцев С. А., Коньчев А. В., Рутенбург Д. Г., Иваненко А. Б., Кокорев О. В. Клинико-иммунологические особенности осложненных гнойно-воспалительных заболеваний пальцев // Мед. академ. журн. 2009. Т. 9. № 3. С. 62–65. ГОУ ДПО «Санкт-Петербургская медицинская академия последипломного образования», Санкт-Петербург, 193015, ул. Кирочная, 41; СПб ГУЗ «Городская больница № 14», 198095, Санкт-Петербург, ул. Косинова, 19.

Совершенствование методов диагностики и хирургического лечения осложненных гнойно-воспалительных заболеваний пальцев представляет собой серьезную медико-социальную проблему. Исследовали 100 пациентов с осложненными панарициями и 40 больных контрольной группы с невоспалительными заболеваниями кисти. Ретроспективно анализировано 450 историй болезни. Отмечена частая заболеваемость мужчин трудоспособного возраста, значительная роль микротравм в развитии хирургической инфекции пальцев, высокая частота поражения I, II пальцев правой кисти. Обращала на себя внимание неудовлетворительная организация стационарной помощи данному контингенту больных. Определено снижение концентраций фактора некроза опухоли α , интерлейкина 1 и γ -интерферона по мере регрессии острого воспаления. Кроме того, обнаружена взаимосвязь клинического течения патологического процесса, структуры и плотности костной ткани пораженного сегмента с концентрациями провоспалительных цитокинов. Реорганизация амбулаторной хирургической помощи пациентам с осложненными формами панариция, профилактика бытового и профессионального травматизмов, использование современных иммунологических критериев стадии и характера течения воспалительного процесса позволят сократить сроки лечения пациентов, достичь наилучших функциональных и косметических результатов.

Ключевые слова: воспаление, панариций, цитокины, остеомиелит.

Simbirtsev S. A., Konichev A. V., Rutenburg D. G., Ivanenko A. B., Kokorev O. V. Clinical and immunological characteristics of fingers complicated pyoinflammatory diseases // Med. Acad. Journ. 2009. Vol. 9. № 3. P. 62–65. Saint-Petersburg Medical Academy of Postgraduate Studies, Department of operative and clinical surgery with topographic anatomy course, St. Petersburg, 193015; Municipal hospital № 14, St. Petersburg, 198095.

Fingers pyoinflammatory diseases diagnostic technique and surgical treatment perfecting is severe socio-medical problem. It is a retrospective analysis of 450 medical cards. 100 cases with complicated panaritium, and 40 – with noninflammatory diseases as a control group have been presented. Capable of working male-population morbidity high rate, right hand I, II fingers injuries dominate, microtrauma considerable proportion in fingers surgical infection have been determined. Finger pyoinflammatory diseases prehospital management deficiency have been noted. Tumor necrosis factor α and interferon- γ impoverishment during acute inflammation regression have been detected. In addition, clinical presentations of pathologic alteration, bone tissue affected segment structure and consistency with proinflammatory cytokinins concentration correlation have been determined. Complicated panaritium ambulatory surgical care reorganization, home and occupational traumatism prophylaxis, stage and character of inflammatory process immunologic criteria usage, these factors are able to reduce treatment duration and to reach the best cosmetic and functional result.

Key words: inflammation, panaritium, cytokinins, osteomyelitis.

В последние годы отмечен значительный рост числа гнойно-воспалительных поражений кисти и пальцев [1, 5]. Так, по данным Санкт-Петербургского центра по лечению хирургических инфекций, заболеваемость костно-суставным панарицием увеличилась с 514 случаев в 2004 г. до 658 в 2007, т. е. в 1,3 раза. Обращала на себя внимание усугубление тяжести течения гнойно-деструктивной патологии пальцев, частое распространение патологического процесса на костные, суставные и сухожильные образования, наличие выраженных нейротрофических расстройств, что в ряде случаев приводило к развитию «фатальных» форм панариция [2, 3]. Нами отмечен

и ряд недостатков в диагностике данной патологии. Так, до сегодняшнего дня отсутствуют объективные, применимые в повседневной клинической практике критерии тяжести и стадии течения гнойно-воспалительного процесса в области пальцев, отмечается недостаточная патогенетическая направленность существующих диагностических методик. В результате неадекватного обследования пациентов с дистальными гнойными поражениями верхней конечности значительно удлинялись сроки лечения данного контингента больных, возникали выраженные анатомические и функциональные дефекты оперированного сегмента [4].

Цель исследования – клиническая и иммунологическая оценка осложненных форм панариция и поиск биохимических критериев тяжести, стадии течения гнойного процесса.

МЕТОДИКА

В исследуемую группу были включены 100 больных с осложненными формами панариция, получавших лечение в Санкт-Петербургском центре по лечению хирургических инфекций. Для оценки клинко-эпидемиологических особенностей течения гнойной патологии пальцев ретроспективно анализировали 450 историй болезни. В контрольную группу вошли 40 пациентов с невоспалительной патологией кисти и пальцев (контрактуры, доброкачественные новообразования и др.), поступивших на плановое оперативное лечение.

Определение оптической плотности костной ткани пораженного сегмента проводили с помощью универсального цифрового комплекса «UNIPAC» (патент № 6909436 от 21 июня 2005 г.).

Для изучения цитокинового профиля пациентов с гнойно-воспалительной патологией пальцев выполняли забор крови из кубитальной вены. Пробу помещали в пробирку с 0,2 мл гепарина, подвергали центрифугированию в течение 15 мин со скоростью 3000 об/мин. Полученная плазма замораживалась при температуре -15°C . Определяли концентрацию в периферической крови фактора некроза опухоли α , интерлейкина 1 и γ -интерферона. Для изучения использовали стандартную методику твердофазного иммуноферментного анализа. Результат оценивался в пг/мл. Выполняли два забора крови: первый – на следующий день после оперативного лечения (первая точка), второй – на 5–6-е сут после выполнения операции (вторая точка), на фоне значительной клинической регрессии воспалительного процесса в мягких тканях пальца у больных основной группы.

Для статистического анализа материала были использованы методы описательной статистики (среднее, стандартное отклонение), критерий Стьюдента и непараметрический коэффициент корреляции Кендалл-Тау. Исследование проводили с использованием программы «Statistica 6,0».

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Среди изучаемых 550 больных мужчин было 483 (87,8%), женщин – 67 (12,2%). Большинство составили пациенты в возрасте от 36 до 45 лет – 178 (32,4%), в возрасте от 26 до 35 лет – 112 (20,4%). Больные в возрасте от 45 до 55 лет страдали осложненными формами панариция в 102 (18,5%) эпизодах, от 55 до 65 лет – 84 (15,3%), от 18 до 25 – 74 (13,5%). Определено преобладание среди пациентов людей рабочих

профессий – 401 (72,9%) больной, служащих было 90 (16,4%), учащихся – 28 (5%), пенсионеров – 16 (2,9%). Следует отметить относительно редкую заболеваемость лиц-бомж – 15 (2,7%) случаев. Таким образом, типичный представитель группы пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями пальцев – это мужчина трудоспособного возраста, рабочей профессии, что указывает на социальный характер проблемы осложненного панариция и необходимость профилактики профессионального и бытового травматизмов.

Обращала на себя внимание остеогенетическая роль профессионального фактора пациентов. Так, среди больных рабочих профессий, подверженных большим физическим нагрузкам, средняя плотность костной ткани пораженного ($98 \pm 11,5$) и интактного ($112 \pm 14,5$) сегментов была значительно выше по сравнению с таковыми (73 ± 12 и $86 \pm 12,6$ соответственно) у пациентов, занимавшихся интеллектуальным трудом ($p < 0,05$). Большая плотность костной ткани, выраженность мест костных креплений сухожилий у людей, занятых тяжелым физическим трудом, объяснялись высоким тягловым усилием сухожилий, необходимостью реализации опорных, каркасных свойств кости. В результате действия механических факторов возникали метаболические костные изменения, возрастала активность остеобластов (табл. 1).

Таблица 1

Плотность костной ткани пораженного и интактного сегментов у пациентов физического и интеллектуального труда (n=100)

Специальность	Плотность костной ткани пораженного сегмента кисти	Плотность костной ткани здорового сегмента кисти
Работники физического труда	$98 \pm 11,5$	$112 \pm 14,5$
Работники интеллектуального труда	73 ± 12	$86 \pm 12,6$

При анализе локализаций гнойно-воспалительных очагов обнаружено наиболее частое расположение патологического процесса в области правой кисти (396 больных, 72%) по сравнению с левой (154, 28%). Отмечено, что в подавляющем большинстве случаев заболевание поражало I, II пальцы. Так, частота локализации патологии в области I пальца правой кисти составила 119 (30%) случаев, II пальца правой кисти – 105 (26,5%). Множественные локализации гнойного процесса отмечены в 7 (0,8%) случаях. Подобная тенденция, с одной стороны, была сопряжена с более частой локализацией первичных ран в области I, II пальцев правой кисти,

с другой – приводила к значительному нарушению функции доминирующей правой кисти.

Особую категорию составляли пациенты, поступившие в стационар после длительного лечения в подразделениях достационарного звена (поликлиниках, травматологических пунктах и центрах амбулаторной хирургии), – 101 (18,4%) эпизод. Во всех случаях больным данной группы на амбулаторном этапе было произведено вскрытие гнояника под местной анестезией, в послеоперационном периоде использовались таблетированные формы антибиотиков. Нами отмечены неадекватные объемы выполненных оперативных вмешательств, применение дренажей из перчаточной резины, исполнение оперативных доступов без учета анатомических особенностей области и локализации первичной раны, нерациональный выбор методов антибактериальной терапии, неоправданное использование иммобилизации оперированного сегмента.

Выявлены недостаточная распространенность медицинских знаний и низкий уровень социальной культуры среди данной категории пациентов. Так, в 66 (12%) случаях были зарегистрированы попытки самостоятельного лечения с использованием мазей на жирорастворимой основе (бальзамического линимента по Вишневскому, мази «Метилурацил» и др.), средств народной медицины (капустных листов, жареного лука и др.), физиотерапии.

Зарегистрировано некоторое возрастание заболеваемости в весенний и летний периоды (319 больных, 58%), что, по-видимому, было обусловлено большей частотой травматизации кисти во время дачных работ и гиперергическим характером воспалительного процесса, протекавшего в теплое время года.

Обращали особое внимание на наличие у пациентов тяжелой соматической патологии, отягощавшей течение основного заболевания. Так, сахарный диабет регистрировался у 64 (11,7%) больных, выраженная патология сердечно-сосудистой системы – у 60 (11%), неврологические заболевания – у 44 (8%). В ряде случаев были отмечены нозологии, способствовавшие развитию нейротрофических нарушений в тканях пальца (синдром Рейно): ревматоидный полиартрит, синдром грудного выхода, травмы нервов конечностей. Выявляли текущее состояние психики больных на момент поступления в стационар: 368 (67%) пациентов находились в состоянии невротичности, недоверчивости, отмечался рост числа навяз-

чивых мыслей, переживаний, сомнений, нарастание интроверсии. В 126 (23%) случаях обнаруживали рост ригидности переживаний, эгоцентричность мыслей, эмоций. Негативное функциональное состояние центральной нервной системы осложняло контакт пациента с медицинским персоналом, снижало активность протекания репаративных процессов в ране.

При исследовании клинических параметров течения гнойно-воспалительного процесса было отмечено, что на фоне проводимого комплексного лечения симптомы острого гнойного воспаления в мягких тканях пораженного пальца значительно регрессировали к 5–6-м сут послеоперационного периода. Регистрировалось уменьшение выраженности отека, воспалительной гиперемии, болезненности, местной гипертермии, увеличение функциональной активности оперированного пальца. Таким образом, характер течения гнойной патологии пальцев позволял использовать 5–6-е сут с момента начала комплексного лечения в качестве оценочной, узловой точки для определения концентраций гуморальных факторов.

Среднее содержание фактора некроза опухоли α среди больных основной группы в первой точке исследования составило 16 ± 8 пг/мл, во второй – $9,6 \pm 4,3$ пг/мл ($p < 0,05$). В контрольной группе – $8,2 \pm 4,7$ пг/мл и $4,2 \pm 2,6$ пг/мл соответственно ($p < 0,05$). Концентрация интерлейкина 1 у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями пальцев на 1-е сут после дренирующей операции была равна $12,9 \pm 7,7$ пг/мл, на 5–6-е сут – $9,4 \pm 4,3$ пг/мл ($p < 0,05$). Средние концентрации интерлейкина 1, выявленные при исследовании пациентов с невоспалительными заболеваниями кисти и пальцев, составили $9,2 \pm 2,1$ пг/мл и $7,9 \pm 2,7$ пг/мл в первой и второй точках исследования соответственно ($p < 0,05$). В ходе динамического изучения концентраций γ -интерферона в периферической крови пациентов основной группы было отмечено, что содержание цитокина на 1-е сут после операции составило $50,5 \pm 25,4$ пг/мл, на 5–6-е – $41,1 \pm 22,3$ пг/мл ($p < 0,05$). При исследовании контрольной группы получены следующие данные: средняя концентрация γ -интерферона в первой точке – $40,6 \pm 12,6$ пг/мл, во второй – $20,5 \pm 8,4$ пг/мл ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таким образом, была выявлена схожая динамика концентраций всех изучаемых провоспалительных

Таблица 2

Среднее содержание провоспалительных цитокинов в крови больных с гнойными (n=100) и невоспалительными (n=40) заболеваниями пальцев

Группа	Концентрация фактора некроза опухоли α (пг/мл)		Концентрация интерлейкина 1 (пг/мл)		Концентрация γ -интерферона (пг/мл)	
	1-й день	5–6-й день	1-й день	5–6-й день	1-й день	5–6-й день
Основная	16 ± 8	$9,6 \pm 4,3$	$12,9 \pm 7,7$	$9,4 \pm 4,3$	$50,5 \pm 25,4$	$41,1 \pm 22,3$
Контрольная	$8,2 \pm 4,7$	$4,2 \pm 2,6$	$9,2 \pm 2,1$	$7,9 \pm 2,7$	$40,6 \pm 12,6$	$20,5 \pm 8,4$

цитокинов. Средние концентрации фактора некроза опухоли α , интерлейкина 1 и γ -интерферона на фоне острого воспалительного процесса были значительно выше по сравнению с исследованными при патологиях, не сопровождавшихся гнойным воспалением. По мере клинической регрессии острого воспалительного процесса в тканях пораженного пальца, определено значительное падение содержаний провоспалительных медиаторов. Обращает на себя внимание более значительное снижение содержания γ -интерферона у пациентов с невоспалительными заболеваниями кисти. Пропорциональное падение концентраций фактора некроза опухоли α , интерлейкина 1 и γ -интерферона на 5–6-е сут после операции в контрольной группе, при изначальном относительно невысоком их содержании, объясняется, по-видимому, наличием умеренно выраженного перифокального процесса вокруг патологического очага.

При анализе описанных данных нами отмечена следующая взаимосвязь: выраженные признаки острого воспаления, гнойно-некротическая фаза течения гнойной раны – высокие концентрации провоспалительных медиаторов; отсутствие симптомов острого воспалительного процесса, фаза интенсивного роста грануляций – относительно низкие концентрации цитокинов.

Для подтверждения взаимосвязи между характером клинического течения гнойной патологии пальцев и содержанием провоспалительных цитокинов был проведен корреляционный анализ между оптической плотностью костной ткани и концентрацией фактора некроза опухоли α , интерлейкина 1 и γ -интерферона. Отмечена положительная корреляция между концентрацией интерлейкина 1 ($r=0,045$), γ -интерферона ($r=0,014$) и оптической плотностью кости пораженного сегмента. Так, с увеличением оптической плотности (склеротический тип костной ткани) отмечалось возрастание содержания цитокинов, при снижении (пневматический тип костной ткани) – падение концентраций интерлейкина 1 и γ -интерферона. Согласно полученным нами клиническим данным при склеротическом типе костной ткани (S-тип) отмечалось относительно длительное, вялотекущее, склонное к хронизации течение остеомиелита, без явных признаков остеонекроза и секвестрации костей. Средняя оптическая плотность костной ткани при этом составляла $119,3 \pm 6,7$ единицы. Подобное течение остеомиелитического процесса сопровождалось выраженными воспалительными изменениями в перифокальных мягких тканях, что, по-видимому, было сопряжено с высокими концентрациями интерлейкина 1 и γ -интерферона.

При оптической плотности пораженной кости в пределах $87 \pm 4,2$ единицы (P-тип) отмечалось бурное протекание костно-деструктивных процессов, быстрое развитие остеонекроза и секвестрации костных структур пальца. При этом выраженность вос-

палительного и некротического процессов в мягких тканях значительно меньше, что, вероятно, патогенетически взаимосвязано с относительно низкими концентрациями изучаемых провоспалительных цитокинов.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Таким образом, осложненные воспалительные процессы, локализующиеся в области пальцев, являются серьезной медико-социальной проблемой. Дистальные гнойно-воспалительные поражения верхней конечности возникают преимущественно у мужчин трудоспособного возраста и поражают, в основном, правую кисть, что приводит к значительным материальным затратам. Совершенствование методов диагностики и хирургического лечения осложненных панарициев требует поиска новых объективных показателей для оценки выраженности патологического процесса. Однонаправленные изменения семиотики гнойного процесса, рентгенологической структуры костной ткани и концентраций интерлейкина 1 и γ -интерферона позволяют использовать данные гуморальные показатели как предикторы течения гнойно-воспалительного процесса.

В повседневной клинической практике полученные данные могут быть использованы для определения степени готовности пациента к выполнению реконструктивно-восстановительной операции. В период выполнения реконструкции необходимо обеспечить относительное снижение содержания цитокинов («цитотиное окно»), с повышением концентраций последних на этапе послеоперационной реабилитации.

Литература

1. Горюнов С.В., Ромашов Д.В., Бутивщенко И.А. Гнойная хирургия. М.: БИНОМ, 2004.
2. Конычев А.В., Каюков А.В. Новые подходы в хирургическом лечении гнойно-некротической формы сухожильного панариция // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. 1997. Т. 156. № 6. С. 38–41.
3. Конычев А.В. Гнойно-воспалительные заболевания верхней конечности. СПб.: Невский Диалект, 2002.
4. Лисицын А.С., Воробьев В.В., Вишняков Н.И. и др. Предпосылки и принципы организации амбулаторной специализированной хирургической помощи больным с гнойно-септическими инфекциями в современных условиях // Стационарозамещающие технологии. Амбулаторная хирургия. 2001. № 3. С. 3–5.
5. Шапиро К.И. Медико-социальные аспекты травм и заболеваний кисти у взрослых в Санкт-Петербурге // Стационарозамещающие технологии. Амбулаторная хирургия. 2002. № 3. С. 3–4