

Проблемы, связанные с использованием опудренных перчаток

О.В. ЛОКТИОНОВА,
заведующая операционным отделением ГУ «Медицинский
радиологический научный центр РАМН»

Во второй половине XIX в. было обнаружено, что невымытые руки медицинских работников часто являются причиной заражения пациентов. В те времена были случаи, когда врачи обследовали рожениц сразу после вскрытия трупов в морге, даже не сполоснув рук.

Врач венского роддома Игнац Земмельвейс установил, что гигиена рук медицинского персонала — важнейшая процедура, позволяющая предупредить возникновение и распространение ВБИ. В роддоме, которым он руководил, врач распорядился, чтобы все медицинские работники, имеющие дело с роженицами, мыли руки с хлорной известью. Это нововведение явилось причиной снижения смертности от родовой горячки с 18 до 2% процентов.

В 1883 г. доктор Джозеф Бладгуд провел исследования по уровню послеоперационной раневой инфекции и доказал, что использование медицинских перчаток во время хирургических вмешательств помогает резко снизить уровень инфицирования пациентов.

В 1900 г. появились первые перчатки из натурального латекса. Доступность и многочисленные положительные свойства этого материала позволили с начала XX в. широко использовать перчатки в акушерстве и хирургии для защиты операционных ран от микробиологического загрязнения руками медицинского персонала.

Почти сразу после начала массового производства хирургических перчаток были отмечены определенные трудности при их надевании и снятии; кроме того, при хранении перчатки склеивались. Для устранения этих недостатков перчатки стали пересыпать пудрой — своеобразным «сухим смазочным материалом». В качестве перчаточной пудры в разное время использовали споры плауна, тальк, кукурузный крахмал и карбонат кальция. Пудра позволила облегчить процесс надевания и снятия перчаток, но вскоре были отмечены и ее негативные стороны.

Во-первых, не являясь аллергическим агентом, пудра усиливает аллергические реакции на латексные протеины в связи с тем, что активно адсорбирует и перемещает их по воздуху (эти свойства наиболее характерны для крахмала). Пудра распыляется в воздухе при открывании упаковки, надевании и снятии перчаток. К концу рабочего дня она накапливается в воздухе операционных, вызывает кашель и может стать причиной развития приступов бронхиальной астмы у хирургов и медицинских сестер. При использовании опудренных перчаток в операционной за год накапливается до 2 кг пудры.

Во-вторых, пудра способна адсорбировать не только аллергены, но и микроорганизмы. Медицинские перчатки, обработанные тальком, могут

превратиться в источник инфицирования. При контакте с зараженными участками болезнетворные микроорганизмы буквально прилипают к частицам талька. Адсорбированные перчаточной пудрой патогены могут инфицировать импланты, протезы и донорские органы. Попадая в операционное поле, частицы пудры становятся островками активного роста бактерий и вызывают гранулематозное воспаление с формированием характерных очагов.

При рутинных гистологических исследованиях частицы пудры остаются незамеченными, и чтобы их обнаружить, препараты необходимо смотреть в поляризованном свете или при большом увеличении. Гранулематозные изменения в тканях могут стать причиной ошибочных диагнозов: туберкулез, саркоидоз, опухолевая диссеминация по брюшине.

Пудра может служить дополнительным агрессивным фактором, попадая на раневую поверхность во время хирургических операций, препятствуя заживлению раны и становясь причиной послеоперационной раневой инфекции, эвентерации, формирования келоидных рубцов (такие свойства более выражены у талька).

В-третьих, частицы перчаточной пудры участвуют в образовании спаек. В основе данного процесса лежит повреждение серозных оболочек. Сразу после этого начинается восстановление повреждения. Фибрин откладывается на десерозированных поверхностях и формирует фибриновый матрикс в виде геля. При соприкосновении поврежденных участков между ними перекидываются “фибриновые мостики”, которые в последующем могут рассасываться или превращаться в спайки.

При попадании в “фибриновые мостики” мелких инородных тел (частиц марли, ворсинок с белья, разволокненных ниток, **перчаточной пудры** и др.) процесс их рассасывания становится невозможным. На этом месте формируются соединительнотканые спайки. Они становятся причиной тяжелых послеоперационных осложнений, таких как спаечная кишечная непроходимость, женское бесплодие, абдоминальный болевой синдром, формирование контрактур и нарушение ликвородинамики. Подобные осложнения негативно отражаются на качестве лечения, удлиняют сроки госпитализации, требуют вложения дополнительных средств на проведение повторных оперативных вмешательств и консервативной терапии.

В-четвертых, перчаточная пудра изменяет уровень pH кожи в сторону щелочи и удаляет естественную жировую смазку, значительно высушивая кожу рук. Наряду с другими агрессивными агентами (мыло, кожные антисептики, частое мытье рук и др.) это является причиной неаллергического контактного дерматита, которым страдают примерно 35% медицинского персонала. При контактном дерматите кожа становится сухой, появляется зуд, образуются корочки и трещины.

Еще в 70-е годы перчаточная пудра неоднократно становилась предметом серьезных научных дискуссий в Америке и Европе. В результате производители стали на каждой упаковке перчаток размещать инструкцию: “Надев перчатки, удалите с них пудру с помощью влажной стерильной губки, стерильного полотенца или другого аналогичного средства”.

Однако тесты показали, что обычные способы мытья перчаток не эффективны, и при открывании упаковки и надевании перчаток пудра по-прежнему распыляется в воздухе, поэтому в ряде стран (например, в Германии и Англии) в конце 90-х годов было запрещено использование опудренных перчаток в операционной. Вместо талька производители стали использовать полимерное гидрогелевое покрытие на внутренней поверхности перчатки, благодаря которому перчатки легко надеваются и снимаются, а для кожи рук создаются комфортные условия.

К сожалению, в нашей стране в основном применяют опудренные латексные перчатки. Возможно, эта публикация позволит объективно оценить все “за” и “против” применения таких перчаток, прежде чем решать вопрос об их приобретении. При выборе необходимо учитывать не только удобство использования или цену, но и наличие или отсутствие на перчатках пудры.

■ Список использованной литературы

1. Никонов В.В., Феськов А.Э. Проблема медицинских перчаток // Медицина неотложных состояний. 2006. № 6 (7). С. 44–46.
2. Anonymous (1997). Glove powder—the hazards which demand a ban. Proceedings of a meeting. London, United Kingdom, 1996. May // European Journal of Surgery 1997.— Supplement (579) : 4–55,
3. Chagini N., Rong H. Postoperative exposure to glove powders modulates production of peritoneal eicosanoids during peritoneal wound healing // Eur. J. Surg. 1999. 165. 698–704.
4. Dave J., Wilcox M.H., Kellett M. Glove powder: implications for infection control // Journal of Hospital Infection. 1999. 42 (4): 283–285.
5. Edelstam G.A.B., Sjusten A.C.E., Ellis H. Retrograde migration of starch in the genital tract of rabbits // Inflammation. 1997. 21. 489–499.
6. Ellis H. The hazards of surgical glove dusting powders // Surg. Gynecol. Obstet. 1990. 171. 521–527.
7. Ellis H. The clinical significance of adhesions: focus on intestinal obstruction // Eur. J. Surg. 1997. 577. 5–9.
8. Ellis H., Moran B.J., Thompson J.N. et al. Adhesion-related hospital readmissions after abdominal and pelvic surgery: a retrospective cohort study. Lancet. 1999. 353, 1476–1480.
9. Giercksky K.E., Qvist H., Nesland T.M. et al. Multiple glove powder granulomas masquerading as peritoneal carcinomatosis // J. Am. Coll. Surg. 1994. 179. 299–304.
10. Heller D.S., Westhoff C., Katz N. et al. The relationship between perineal cosmetic talc usage and ovarian talc particle burden // Am. J. Obstet. Gynecol. 1996. 174. 1507–1510.
11. Holmdahl L., Al-Jabreen M., Risberg B. The impact of starch-powdered gloves on the formation of adhesions in rats // Eur. J. Surg. 1994. 160. 257–261.

12. *Myllärniemi H.* Foreign material in adhesion formation after abdominal surgery // *Acta Chir. Scand.* 1967. 377. 1–48.
13. *Newsom S.W.B., Shaw P.* Airborne particles from latex gloves in the hospital environment // *Eur. J. Surg.* 1997. 579 (Suppl.). 31–33.
14. *Nightingale K.* Ban glove powder // *An International Symposium British Journal of Theatre Nursing.* 1996. 6 (5) 15–16.
15. *Osman M.O., Jensen S.L.* Surgical gloves: current problems // *World J. Surg.* 1999. 23. 630–637.
16. *Paine C.G., Smith P.* Starch granulomata // *J. Clin. Path.* 1957. 10. 51–55.
17. *Pauli G., Bessot J.C., Kopferschmitt M.C., Lingot G., Wendling R., Duco P.* Meat wrapper's asthma: identification of the causal agent // *Clin. Allergy.* 1980. May. 10 (3): 263–269.
18. *Poole C.J.M.* Hazards of powdered surgical gloves // *The Lancet.* 1997. 350 : 973.
19. *Renz H., Gemsa D.* Effects of powder on infection risks and associated mechanisms // *Eur. J. Surg.* 1997. 579 (suppl.). 35–38.
20. *Renz H., Schmidt A., Hofmann P.* et al. Tumor necrosis factor- α , interleukin 1, eicosanoid, and hydrogen peroxide release from macrophages exposed to glove starch particles // *Clin. Immun. Immunopath.* 1993. 68. 21–28.
21. *Sjūsten A.C.E., Ellis H., Edelstam G.A.B.* Post-operative consequences of glove powder used pre-operatively in the vagina in the rabbit model *Human Reproduction.* Vol. 15. 2000. July. №. 7. 1573–1577.
22. *Sjūsten A.C.E., Ellis H., Edelstam G.A.B.* Retrograde migration of glove powder in the human female genital tract *Human Reproduction.* Vol. 19. 2004. April. № 4. 991–995.
23. *Tung R.C., Taylor J.S.* Contact dermatitis from polyvinyl chloride identification bands. *Am. J. Contact. Dermat.* 1998. № 9 (4). Dec. 234–236.
24. *Valsecchi R., Leghissa P., Cortinovi R., Cologni L., Pomesano A.* Contact urticaria from latf (in healthcare workers. *Dermatology.* 2000. 201 (2)127–131.
25. *Van den Tol M.P., Haverlag R., Jeekel J.* et al. Glove powder promotes adhesion formation and facilitates tumour cell adhesion and growth // *Br. J. Surg.* 2001. 88. 1258–1263.