

เอกสารอ้างอิง

- กิดานันท์ มลิทอง. (2548). เทคโนโลยีและการสื่อสารเพื่อการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์.
- คณะกรรมการป้องกันและควบคุมโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล ฝ่ายการพยาบาลโรงพยาบาล
มหาราชนครเชียงใหม่. (2550). ผลการสำรวจอัตราของการติดเชื้อในโรงพยาบาล
โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ ระหว่างวันที่ 12-16 มีนาคม 2550. เชียงใหม่:
คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- จิตตาภรณ์ จิตรีเชื้อ. (2548). การดูแลสุขภาพบุคลากรในโรงพยาบาล. เชียงใหม่: โครงการตำรา
คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทนา นุ่นงาม. (2544). ผลของการเสนอตัวแบบต่อความรู้และการปฏิบัติของพยาบาลในการ
ป้องกันปอดอักเสบจากการติดเชื้อในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่ใช้เครื่องช่วยหายใจ.
วิทยานิพนธ์พยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลด้านการควบคุมการติด
เชื้อ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- นันทา เล็กสวัสดิ์. (2541). การปฏิบัติการพยาบาลในหอผู้ป่วยศัลยกรรม. เชียงใหม่: ภาควิชาการ
พยาบาลศัลยศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- บุญใจ ศรีสถิตนรากร. (2550). ระเบียบวิธีการวิจัยทางพยาบาลศาสตร์ (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ:
ยูเอเนไออินเตอร์มีเดีย.
- พงษ์พันธ์ พงษ์โสภา. (2544). จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์พัฒนาศึกษา.
- ไพโรจน์ ธีรธรรมากุล และ นิพนธ์ ศุภศรี. (2528). เทคนิคการผลิตรายการ วีดีโอเทป เพื่อการศึกษา.
กรุงเทพฯ: พลพันธ์การพิมพ์.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2532). วิกิทัศน์. จดหมายข่าวราชบัณฑิตยสถาน, 1 (6), มิถุนายน 2532.
- วสันต์ อดิศักดิ์. (2533). การผลิตเทปโทรทัศน์เพื่อการศึกษาและฝึกอบรม. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วันดี วราวิทย์ และนฤมล สวรรค์ปัญญาเลิศ. (บรรณาธิการ). (2551). การรักษาด้วยสารน้ำ. กรุงเทพฯ:
บิโอนด์เอนเตอร์ไพรส์.
- วาสนา ชาวหา. (2533). สื่อการเรียนการสอน: Instructional media. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิภา อุดมฉันท. (2544). การผลิตสื่อโทรทัศน์และสื่อคอมพิวเตอร์; กระบวนการสร้างสรรค์และ
เทคนิคการผลิต (พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุงใหม่). กรุงเทพฯ: บั๊ค พอยท์.
- สมคิด อิศระวัฒน์. (2543). การสอนผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: จริยสุนิทวงศ์การพิมพ์.



สมหวัง ด้านชัยจิตร. (2544). โรคติดเชื้อในโรงพยาบาล (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ:

สถานเทคโนโลยีการศึกษาแพทยศาสตร์ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สุวรรณ พันธุ์จันทร์, ม.ป.ป. การจำและการลืม. Retrieved april 18, 2010,

From <http://socialscience.igetweb.com/index.php?mo=3&art=100360>

สุวรรณ วัฒนวงศ์. (2547).จิตวิทยาเพื่อการฝึกอบรมผู้ใหญ่: *Psychology for training adult* (พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

โสกา กรณสูตร. (2542). การผลิตสื่อการเรียนการสอนทางการพยาบาล. เชียงใหม่: โชตนาพรินท์.

หนูม้วน ร่มแก้ว. (2547).ความรู้เบื้องต้นในการวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.

อารีวรรณ กลั่นกลิน, ปาริชาติ รังกุลนุวัฒน์ และ อัครอนงค์ ปราโมช. (2541). การให้สารละลายทางหลอดเลือดดำ และการให้เลือด. ใน กฤษฎี ลิ้มจิตติ (บรรณาธิการ), *คู่มือปฏิบัติการพยาบาล* (พิมพ์ครั้งที่ 6) (หน้า 311-318). เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เอกวิทย์ แก้วประดิษฐ์. (2541). การวิจัยเทคโนโลยีการศึกษา (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

Aboeela, S. W., Stone, P. W., & Lason, E. L. (2007). Effectiveness of bundled behavioral interventions to control healthcare-associated infections: A systematic review of the literature. *Journal of Hospital Infection*, 66(2), 101-108.

Alonso-Echanove, J., Edwards, J. R., Richards, M. J., Brennan, P., Venezia, R. A., Keen, J. et al. (2003). Effect of nurse staffing and antimicrobial-impregnated central venous catheters on the risk for bloodstream infections in intensive care units. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 24(12), 916-925.

Apostolopoulou, E., & Veldekis, D. (2005). Nosocomial bloodstream infections in intensive care unit: Excess nursing workload, extra costs. *ICUS Nurse Wed Journal*, 24, 1-5.

Balamongkhon, B., & Thamlikitkul, V. (2007). Implementation of chlorhexidine gluconate for central venous catheter site care at Siriraj Hospital, Bangkok, Thailand. *American Journal of Infection Control*, 35(9), 585-588.

Bennett N, Boardman C, Bull A, Burrell S, Friedman ND, Richards M, et al. (2007). A statewide smaller hospital nosocomial infection surveillance program: The first report, Victoria, Australia. *American Journal of Infection Control*, 33(5), e176-e177.

- Bochicchio, G. V., Joshi, M., Bochicchio, K., Nehman, S., Tracy, J., & Scalea, K. (2006). Impact of Obesity in the Critically Ill Trauma patient: A prospective Study. *American Journal of College Surgery*, 203(4), 534-538.
- Botticelli, A. T., Janda, M. S., Botticelli, D., Mattheos, N., & Attstrom, R. (2005). *The effective of video support in the teaching of manual skill related to initial periodontal therapy tested on phantoms*. Retrieved October 24, 2008, from <http://dspace.mah.se/dspace/handle/2043/2965>
- Bulut, C., Yetkin, M. A., Erdinc, F. S., Yilmaz, G. R., Yucel, M., Tulek, N. et al. (2007). Hospital-acquire bloodstream infection in a teaching hospital: A five year fallow-up. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 29(2), S656.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC). (2002). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Morbidity Mortality Weekly Report*, 51(10), 1-29.
- Coello, R., Charlettz, A., Ward, V., Wilson, J., Pearson, A. & Sedgwick, J. et al. (2003). Device-related sources of bacteraemia in English hospitals-opportunities for the prevention of hospital-acquired bacteraemia. *Journal of Hospital Infection*, 53(1), 46-57.
- Coopersmith, C. M., Rebmann, T. L., Zack, J. E., Ward, M. R., Corcoran, R. M., Schallom, M. E., et al. (2002). Effect of an education program on decreasing catheter-related bloodstream infections in the surgical intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 30(1), 59-64.
- Costa, S. F., Miceli, M. H., & Anaissie, E. J. (2004). Mucosa or skin as source of coagulase-negative staphylococcal bacteraemia? *The Lancet Infectious Diseases*, 4(5), 278-286.
- Danchaivijitr, S., Judaeng, T., Sripalakij, S., Naksawas, K., & Plipat, T. (2007). prevalence of nosocomial infection in Thailand 2006. *Journal of The Medical Association of Thailand*, 90(8), 1524-9.
- Dimopoulos, G., Ntziora, F., Rachiotis, G., Armaganidis, A., & Falagas, M. E. (2007). Candida albican versus non-albican, bloodstream infection in critically ill patient: Different in risk factor and outcome. *Epidemiology of Fungal Infections*. 17(25), s349-350.
- Easton, P.M., Sarma, A., Williams, F.L.R., Marwick, C.A., Phillips, G., Nathwani, D. (2007). Infection control and management of MRSA: assessing the knowledge of staff in an acute hospital setting. *Journal of Hospital Infection*, 66(1), 29-33

- Edwards, J. R., Peterson, K. D., Andrus, M. L., Dudeck, M. A., Pollock, D. A., Horan, T. C. et al. (2008). National healthcare safety network (NHSN) report, data summary for 2006 through 2007, issued November 2008. *American Journal of Infection Control*, 36 (9), 609-626.
- Edwards, J. R., Peterson, K. D., Andrus, M. L., Tolson, J. S., Goulding, J. S., Dudeck, M. A. et al. (2007). National healthcare safety network (NHSN) report, data summary for 2006, issued June 2007. *American Journal of Infection Control*, 35(5), 290-301.
- Edwards, J. R., Peterson, K. D., Banerjee, S., Allen-Bridson, K., Morrel, G., Dudeck, M. A. et al. (2009). National healthcare safety network (NHSN) report, data summary for 2006 through 2008, issued December 2009. *American Journal of Infection Control*, 37(10), 783-805.
- Eggimen, P., & Pittet, D. (2002). Overview of catheter-related infections with special emphasis on prevention based on educational programs. *Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 8, 295–309.
- Erbay, A., Ergonul, O., Stoddard, G. J., & Samore, M. H. (2006). Recurrent catheter-related bloodstream infections: risk factors and outcome. *International Journal of Infectious Diseases*, 10(5), 396-400.
- Farr, B. M. (2004). Nosocomial infections related to use of intravascular devices inserted for long-term vascular access. in Mayhall, C. G. (Ed.) section IV. *Epidemiology and Prevention of Nosocomial Infection of Organ System* (3rd ed., pp. 231-240). Philadelphia: Lippincott.
- Farrington, M. (2007). Infection control education: How to make an impact – tools for the job. *Journal of Hospital Infection*, 65(2), 128-132.
- Finelli, L., Miller, J. T, Tokars, J. I., Alter, M. J., & Arduino, M. J. (2005). National surveillance of dialysis-associated disease in the united state, 2002. *Seminars in Dialysis*, 18(1), 52-61.
- Garraud, O. (2006). Mechanisms of transfusion-linked parasite infection. *Transfusion Clinique Biologique*, 13, 290–297.
- Glass, G. V., & Hopkins, K. D. (1996). *Statistical methods in education and psychology*. Boston: Allyn and Bacon.

- Goshi, S., Taneike, I., Nakagawa, S., Kojio, S., Tamura, Y., Ohara, T. et al. (2002). DNA analysis of nosocomial infection by *Enterobacter aerogenes* in three cases of septicaemia in Japan. *Journal of Hospital Infection*, 51(3), 221-225.
- Greenberg, B. M., Atmar, R. L., Stager, C. E., & Greenberg, S. B. (2004). Bacteraemia in the elderly: Predictors of outcome in an urban teaching hospital. *Journal of Infection*, 50(4), 288-295.
- Halton, K., & Graves, N. (2007). Economic evaluation and catheter-related bloodstream infection. *Emerging Infectious Disease*, 13(3), 815-823.
- Hanna, H., & Raad, I. (2004). Nosocomial infections related to use of intravascular devices inserted for short – term vascular access. In Mayhall, C.G. (Ed.) *Hospital Epidemiology and Infection Control*. (3th ed). Philadelphia.
- Henman, L. J., Southworth, S., & Sells, J. (2008). The journey to zero: Implementing culture change to decrease catheter-related bloodstream infections in the medical/surgical ICU. *American Journal of Infection Control*, 36(5), E34.
- Hosoglu, S., Akalin, S., Kidir, V., Suner, A., Kayabas, H., & Geyik, M.F. (2004). Surveillance study for risk factors of central venous catheter-related bloodstream infections. *American Journal of Infection Control*, 32(3), 131-4.
- Kennedy, A. M., Elward, A. M., & Fraser, V. J. (2004). Survey of knowledge, beliefs, and practices of neonatal intensive care unit healthcare workers regarding nosocomial infections, central venous catheter care, and hand hygiene. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 25(9), 747-752.
- Kidd, J. R. (1978). *How Adults Learn* (3rd. edn.), Englewood Cliffs, N.J.: Prentice Hall Regents.
- Kidd, K. M., Sinkowitz-Cochran, R. L., Giblin, T. B., Tokars, J. I., Cardo, D. M., & Solomon, S. L. (2007). Barriers to and facilitators of catheter-associated bloodstream infection [letters to the editor]. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 28(1), 103-104.
- Kim, P. W., Perl, T. M., Keelaghan, E. F., Langenberg, P., Perencevich, E. N., Harris, A. D. et al. (2004). Risk of mortality with a bloodstream infection is higher in the less severely ill at admission. *American Journal of Respiratory and Critical Care*, 171, 616-620.

- Klotz, S. A., Chasin, B., Powell, B., Gaur, N. K., & Lipke, P. N. (2007). Polymicrobial bloodstream infections involving candida species: Analysis of patients and review of the literature. *Diagnostic Microbiology Infections Disease*. In press.
- Knowles, M. S. (1975). *Self-directed learning: A guide for learners and teachers*. Chicago: Association Press.
- Knowles, M. S. (1986). *Using learning contracts*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Laoplan, K. B., Lee, H., Gregson, D. B., & Manns, B. J. (2006). Cost of intensive care unit-acquired bloodstream infections. *Journal of Hospital Infection*, 63, 124-132.
- Lorente, L., Henry, C., Martin, M. M., Jimenes, A., & Mora M. L. (2005). Central venous catheter-related infection in a prospective and observational study of 2,595 catheters. *Critical Care Medicine*, 9(6), R631-R635.
- Macias, A. E., de Leon, S. P., Huertas, M., Maravilla, E., Romero, C., Montoya, T. G. et al. (2008). Endemic infusate contamination and related bacteremia. *American Journal of Infection Control*, 36(1), 48-53.
- Macias, A. E., Munoz, J. M., Galvan, A., Gonzalez, J. A., Medina, H., Cortes, G. et al. (2004). Nosocomial bacteremia in neonates related to poor standards of care. *The Pediatric Infectious Disease Journal*, 24(8), 713-716.
- Maenthaisong, R., Chaiyakunapruk, N., & Thamlikitkul, V. (2006). Cost-effective analysis of chlorhexidine gluconate compared with povidone-iodine solution for catheter-site care in Siriraj Hospital, Thailand. *Journal of The Medical Association of Thailand*, 89(5), S94-S101.
- Mahieu, L. M., De Dooy, J. J., Lenaerts, A. E., Ievent, M. M., & De Muynck, A. O. (2001). Catheter manipulations and the risk of catheter associated bloodstream infection in neonatal intensive care unit patients. *Journal of Hospital Infection*, 48(1), 20-26.
- Malach, T., Jerassy, Z., Rudensky, B., Schlesinger, Y., Broide, E., Olsha, O., et al. (2006). Prospective surveillance of phlebitis associated with peripheral intravenous catheters. *American Journal of Infection Control*, 34(5), 308-312.
- Marschall, J., Mermel, L. A., Classen, D., Arias, K. M., Podgorny, K., Anderson et al. (2008). Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 29(1), S22-30.

- Meier, P. A., Fredrickson, M. & Nettleman, M. D. (1998). Impact of a dedicated intravenous therapy team on nosocomial bloodstream infection rate. *American Journal of Infection Control*, 26(4), 388-392.
- Moore, K. L., Kainer, M. A., Badrawi, N., Afifi, S., Wasfy, M., Bashir, M. et al. (2005). Neonatal sepsis in Egypt associated with bacterial contamination of glucose-containing intravenous fluids. *Pediatric Infections Disease Journals*, 24(7), 590-594.
- Mullaney, K., Boland-Reardon, C., Corpuz, M., Galante, E., & Lis, R. (2007). ICU and hospital wide improved patient outcome following critical care based interventions to eliminate central line associated bloodstream infections. *American Journal of Infection Control*, 35(5), E53-E54.
- Munoz, P., Bouza, E., Juan, S. R., Voss, A., Pascau, J., & Desco, M. (2004). Clinical-epidemiological characteristics and outcome of patients with catheter-related bloodstream infections in Europe. *Clinical Microbiology and Infectious Diseases*, 10, 843-845.
- Nicastri, E., Petrosillo, N., Viale, P. & Ippolito, G. (2001). Catheter-related bloodstream infections in HIV-infected patients. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 946(HIV-ASSOCIATED), 274-290.
- Nousiainen, M., Brydges, R., Bacstein, D & Dubrowski, A. (2008). Comparison of expert instruction and computer-based video training in teaching fundamental surgical skills to medical students. *Surgery*, 143, 539-44.
- Nsubuga, F. N., & Jaakkola, M. S. (2005). Needle stick injuries among nurses in sub-Saharan Africa. *Tropical Medicine and International Health*, 10(8), 773-781.
- Ozyazicioglu, N. & Arikan, D. (2008). The effect of nurse training on the improvement of intravenous application. *Nurse Education Today*, 28, 179-185.
- Paragioudaki, M., Stamouli, V. F., Kolonitsiou, E., Anastassiou, D., Dimitracopoulos, G., & Spiliopoulou, I. (2004). Intravenous catheter infections associated with bacteraemia: A 2-year study in a university hospital. *Clinical Microbiology and Infection*, 10(5), 431-435.

- Patiraki, E. P., Papathanassoglou, D. E., Tafas, C., Akarepi, V. Katsaragakis, S. G. Kampitsi, A. et al. (2006). A randomized controlled trial of an educational intervention on Hellenic nursing staff's knowledge and attitudes on cancer pain management. *European Journal of Oncology Nursing*, 10(5), 337-352.
- Paulson, D. S. (2005). Efficacy of preoperative antimicrobial skin preparation solution on biofilm bacteria. *Association of periOperative Registered Nurses Journal*, 81, 492-501
- Pawar, M., Mehta, Y., Kapoor, P., Sharma, J., Gupta, A., & Trehan, N. (2004). Central venous catheter—related blood stream infections: Incidence, risk factors, outcome, and associated pathogens. *Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia*, 18(3), 304-308.
- Perlman, S. E., Saiman, L., & Larson, E. L. (2007). Risk factors for late-onset health care—associated bloodstream infections in patients in neonatal intensive care units. *American Journal of Infection Control*, 35(3), 177-182.
- Pessoa-Silva, C.L., Dharan, S., Hugonnet, S., Touveneau, S., Posfay-Barbe, K., Pfister, R. et al. (2004). Dynamics of bacterial hand contamination during routine neonatal care. *Infection control and hospital epidemiology*, 25(3), 192-7.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2008). *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice* (8th ed.). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pujol, M., Homero, A., Saballa, M., Argerich, M. J., Verdaguer, R., Cissal, M. et al. (2007). Clinical epidemiology and outcomes of peripheral venous catheter-related bloodstream infections at a university-affiliated hospital. *Journal of Hospital Infection*, 67(1), 22-29.
- Raimondi, A., Koll, B. Sayed, H., Peterson, K., & Raucher, B. (2006). Building a culture of patient safety by eliminating central line associated bloodstream infections. *American Journal of Infection Control*, 34(5), E121-E122.
- Regina, C., Molassiotis, A., Eunice, C., Virene, C., Becky, H., Chit-ying, L. et al. (2002). Nurses' knowledge of and compliance with universal precautions in an acute care hospital. *International Journal of Nursing Studies*, 39(2), 157-163.
- Richards, C., Echanove, J. A., Caicedo, Y. & Jarvis, W. R. (2004). *Klebsiella pneumoniae* bloodstream infection among neonates in a high-risk nursery in cali, Colombia. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 25(3), 221-225.

- Rosenthal, V. D., Guzman, S., Migone, S. P. & Crnich, C. J. (2003). Effect of an infection control program using education and performance feedback on rates of intravascular device-associated bloodstream infections in intensive care units in Argentina. *American Journal of Infection Control*, 31(7), 405-409.
- Rosenthal, V. D., Maki, D. G., Jamulitrat, S., Medeiros, M. A., Todi, S. K., Gomez, D. Y. et al. (2010). International nosocomial infection control consortium (INICC) report, data summary for 2003-2008, issued June 2009. *American Journal of Infection Control*, 38(2), 95-106.
- Rosenthal, V. D., Maki, D. G., Salomao, R., Moreno, C. Á., Mehta, Y., Higuera, F. et al. (2006). Device-associated nosocomial infection in 55 intensive care unit of 8 developing countries. *Annals of Internal Medicine*, 145(8), 582-592.
- Royal College of Nursing. (2007). *Standards for infusion therapy*. Retrieved October 2, 2008, from [http:// www.rcn.org.uk](http://www.rcn.org.uk).
- Rubinson, L., Diette, G. B., Song, X. Y., Brower, R. G. & Krishnan, J. A. (2004). Low caloric intake is associated with nosocomial bloodstream infections in patients in the medical intensive care unit. *Critical Care Medicine*, 32(2), 350-357.
- Rubinson, L., Wu, W. A., Haponik, F. E. & Diette, B. G. (2005). Why is it that internists do not follow guidelines for prevention intravascular catheter infection? *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 26(6), 525-533.
- Safdar, N., & Maki, D. G. (2004). The pathogenesis of catheter-related bloodstream infection with noncuffed short-term central venous catheters. *Intensive Care Medicine*, 30, 62-67.
- Salomao, R., Blecher, S., Da Silva, M., Villins, M., & Da Silva, E. (2005). Education and performance feedback effect on rates of central vascular catheter-associated bloodstream infections in adult intensive care units in one hospital in Sao Paulo, Brazil. *American Journal of Infection Control*, 33(5), e58-e58.
- Savey, A., Simon, F., Izopet, J., Lepoutre, A., Fabry, J. & Desenclos, J-C. (2005). A Large Nosocomial Outbreak Of Hepatitis C Virus Infections at a Hemodialysis Center. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 26(9), 752-760.
- Schneider, N., Gallego, E. & Fracaro, M. (2004). The use of video in infection control. *American Journal of Infection Control*, 32(3), E129.

- Sherertz, R. J., Ely, E. W., Westbrook, D. M., Gledhill, K. S. Streed, S. A., Betty Kiger, B. et al. (2000). Education of physicians-in-training can decrease the risk for vascular catheter infection. *Annals of Internal Medicine*, 132(8), 641-648.
- Shyles, L. (1998). *Video production handbook*. Boston: Houghton Mifflin.
- Simon, A., Bode, U., & Beutel, K. (2006). Diagnosis and treatment of catheter-related infections in paediatric oncology: An update. *Clinical Microbiology Infections*, 12(7), 606-20.
- Suljagic, V., Cobeljic, M., Jankovic, S., Mirovic, V., Markovic-Denic, L., Romic, P. et al. (2005). Nosocomial bloodstream infections in ICU and non-ICU patients. *American Journal of Infection Control*, 33(6), 33-340.
- The Joanna Briggs Institute (JBI). (2008). Management of peripheral intravascular device. *Best practice*, 2(5), 1-4.
- Thomas, M., Sanborn, M. D., & Couldry, R. (2005). I.V. admixture contamination rates: Traditional practice site versus a class 1,000 clean room. *American Journal of Health-System Pharmacy*, Retrieved July 3, 2007, from <http://www.ajhp.org/cgi/content/abstract/62/22/2386>
- Thongpiyapoom, S., Na Narong, M., Suwalak, N., Jamulitrat, S., Intaraksa, P. & Boonrat, J. et al. (2004). Device-associated infections and patterns of antimicrobial resistance in a medical-surgical intensive care unit in a university hospital in Thailand. *Journal of The Medical Association of Thailand*, 87(7), 819-824.
- Travale, I. L. (2007). Computer-assisted instruction for novice nurse in critical care. (2007). *The Journal of Continuing Education in nursing*, 38(3), 132-138.
- Trick, W. E., Miranda, J., Evans, A. T., Charles-Damte, M., Reilly, B. M., & Clarke, P. (2006). Prospective cohort study of central venous catheters among internal medicine ward patients. *American Journal of Infection Control*, 34(10), 636-641.
- Tsuchida, T., Makimoto, K., Toki, M., Sakai, K., Onaka, E., & Otani, Y. (2007). The effectiveness of a nurse-initiated intervention to reduce catheter-associated bloodstream infections in an urban acute hospital: An intervention study with before and after comparison. *International Journal of Nursing Studies*, 44(8), 1324-1333.

- Urrea, M., Rives, S., Cruz, O., Navarro, A., García, J. J., & Estella, J. (2004). Nosocomial infections among pediatric hematology/oncology patients: Results of a prospective incidence study. *American Journal of Infection Control*, 32(4), 205-208.
- Vallés, J., Calbo, E., Anoro, E., Fontanals, D., Xercavins, M., Espejo, E. et al. (2008). Bloodstream infection in adults: Importance of healthcare-associated infection. *Journal of Infection*, 56(1), 27-34.
- Warren, D. K., Cosgrove, S. E., Diekema, D. J., Zuccotti, G., Climo, M. W., Bolon, M. K. et al. (2006). A multicenter intervention to prevention catheter-associated bloodstream infections. *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 27(7), 662-669.
- Warren, D. K., Quadir, W. W., Hollenbeak, C. S., Elward, A. M., Cox, M. J., & Fraser, V. J. (2006) Attributable cost of catheter-associated bloodstream infections among intensive care patients in a non teaching hospital. *Critical Care Medicine*, 34(8), 2084-2089.
- Wiest, R., and Rath, H. C., (2003). Bacterial translocation in the gut. *Clinical Gastroenterology*, 17, 397-425.
- Worthington, T. & Elliott, T. S. J. (2005). Diagnosis of central venous catheter related infection in adult patients. *Journal of Infection*. 51(4), 267-280.
- Xeroulis, G. J., Park, J., Moulton, C., Reznick, R. K., Leblanc, V. & Dubrowski, A. (2007). Teaching suturing and knot-tying skills to medical students: A randomized controlled study comparing computer-based video instruction and (concurrent and summary) expert feedback. *Surgery*, 141(4), 442-9.
- Xiao, Y., Seagull, J., Bochicchio, G. V. Guzzo, J. L., Dutton, R. P., Sisley, A. et al. (2007). Video-based training increases sterile-technique compliance during central venous catheter insertion. *Critical Care Medicine*, 35(5), 1302-1306.
- Yebenes, J. C., Vidaur, L., Serra-Prat, M., Sirvent, J. M., Batlle, J., Motje, M., et al. (2004). Prevention of catheter-related bloodstream infection in critically ill patients using a disinfectable, needle-free connector: A randomized controlled trial. *American Journal of Infection Control*, 32(5), 291-295.

- Yildirim, M., Sahin, I., Kucukbayrak, A., Ozdemir, D., Yavuz, M. T., Oksuz, S et al. (2007).
Hand carriage of *Candida* species and risk factors in hospital personnel. *Mycoses*, 50,
189-192.

ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

ผลการทดสอบความรู้ของกลุ่มทดลอง

ตารางที่ ก 1

เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่ตอบแบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำได้ถูกต้อง ในระยะก่อนและหลังการทดลอง

คำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		p-value
	ตอบถูก	ร้อยละ	ตอบถูก	ร้อยละ	
1. กิจกรรมในข้อใดที่มีโอกาสเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดปฐมภูมิในระยะแรกมากที่สุด	24	77.42	31	100	.01
2. ระยะเวลาในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำแต่ละชนิด ข้อใดไม่ถูกต้อง	10	32.29	23	74.15	.002
3. การเปลี่ยนชุดสำหรับให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ข้อใดไม่ถูกต้อง	8	25.81	13	41.94	.28
4. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการเลือกวัสดุสำหรับปิดบริเวณตำแหน่งให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	11	35.48	13	41.94	.79
5. เชื้อก่อโรคที่พบเป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ คือข้อใด	22	70.97	28	90.32	.11
6. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการเฝ้าระวังการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	12	38.71	28	90.32	.000
7. บุคลากรควรปฏิบัติอย่างไร เมื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	6	19.35	13	41.94	.09
8. ข้อใดเป็นการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยของผู้ป่วยที่ได้รับสารน้ำทางหลอดเลือดดำ	23	74.19	24	77.42	1.00
9. การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำข้อใดไม่ถูกต้อง	28	90.32	28	90.32	1.00
10. การให้สารน้ำบริเวณใดมีความเสี่ยงในการติดเชื้อจากการให้สารน้ำมากที่สุด	13	41.94	27	87.1	.000

ตารางที่ ก 1 (ต่อ)
เปรียบเทียบจำนวนและร้อยละของกลุ่มทดลองที่ตอบแบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำได้ถูกต้อง ในระยะก่อนและหลังการทดลอง

คำถาม	ก่อนทดลอง		หลังทดลอง		p-value
	ตอบถูก	ร้อยละ	ตอบถูก	ร้อยละ	
11. การปฏิบัติในการดูแลชุดให้สารน้ำและข้อต่อสำหรับให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ ข้อใดไม่ถูกต้อง	25	80.65	29	93.55	.25
12. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการติดเชื้อจากการใส่สายสวนหลอดเลือด	21	67.74	31	100	.001
13. ข้อใดไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการทำความสะอาดมือในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	21	67.74	28	90.32	.06
14. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้องเกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	26	83.87	26	83.87	1.00
15. การติดเชื้อในข้อใดไม่ใช่การติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	15	48.39	18	58.06	.61
16. การปฏิบัติข้อใดไม่ใช่การป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	15	48.39	16	51.61	1.00
17. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง เกี่ยวกับการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	13	41.94	14	45.16	1.00
18. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของการติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดปฐมภูมิ	24	77.42	24	77.42	1.00
คะแนนรวม	317	56.81	414	74.19	.000

ภาคผนวก ข

คะแนนความรู้ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตารางที่ ข 1

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มทดลองที่ชมวิดิทัศน์ 1 ครั้งและมากกว่า 1 ครั้ง

	1 ครั้ง (n=23)			มากกว่า 1 ครั้ง *(n=8)			p-value
	พิสัย	$\bar{X}$	S.D.	พิสัย	$\bar{X}$	S.D.	
ก่อนการทดลอง	7-13	10.1	1.6	7-13	10.5	1.9	.59
หลังการทดลอง	11-15	12.9	1.1	13-16	14.5	1.2	.00

* 2 ครั้ง (4 คน), 3 ครั้ง (2 คน), 4 ครั้ง (1 คน), 5 ครั้ง (1 คน)

ตารางที่ ข 2

เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มควบคุมก่อนและหลังการทดลอง

	พิสัย	$\bar{X}$	S.D.	p-value
ก่อนการทดลอง	6-14	9.6	1.9	.02
หลังการทดลอง	6-14	10.5	1.9	

ตารางที่ ค 1
 จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันและการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

กิจกรรม	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง				p-value
	ปฏิบัติถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติถูกต้อง (ร้อยละ)		
1. การใช้เครื่องป้องกัน									
-เตรียมเครื่องป้องกันครบถ้วน	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	NA
-เตรียมผ้าคลุมขนาดใหญ่สำหรับทำหัตถการ	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	NA
-สวมถุงมือสะอาดเมื่อให้สารนำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย	4(30.8)	0(0)	9(69.2)	0(0)	8(53.3)	0(0)	7(46.7)	0(0)	0.4
2. การเตรียมผิวหนังบริเวณใส่สายสวนหลอดเลือด									
-ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อหรือภูมิคุ้มกันแอลกอฮอล์	3(23.1)	1(7.7)	9(29.2)	8(53.3)	5(33.3)	2(13.3)	8.2		
-เลือกแทงเข็มบริเวณแขนมากกว่าขา	14(100)	0(0)	0(0)	14(93.3)	1(6.7)	0(0)	0.6		
-ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดด้วย 70%alcohol หรือ 10%povidone iodine	3(20)	12(80)	0(0)	15(100)	0(0)	0(0)	.001		
-รอให้น้ำยาทำลายเชื้อแห้งก่อนที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดสำหรับ povidone iodine รอนานอย่างน้อย 2 นาที	14(100)	0(0)	0(0)	15(100)	0(0)	0(0)	NA		

ภาคผนวก ค

ผลการสังเกตการปฏิบัติ

ตารางที่ ค 1 (ต่อ)
 จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันกาติดเชื้อจากการให้สำรน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

กิจกรรม	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง			
	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	p-value
	ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ไม่ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ (ร้อยละ)	
- ไม่คลำผิวหนังภายหลังจากทำน้ำยาทำลายเชื้อ	12(92.3)	0(0)	1(7.7)	0(0)	13(76.7)	0(0)	2(13.3)	0.6
3. การเฝ้าระวังการติดเชื้อ								
- บันทึกวันเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการใส่หรือถอดสายสวนหลอด	112(95.7)	2(1.7)	3(2.6)	0(0)	137(90.7)	0(0)	14(9.3)	0.2
เลือด								85
- มีการระบุวันที่ใส่สายสวนหลอดเลือด	55(68.8)	0(0)	25(31.2)	0(0)	123(79.9)	0(0)	31(20.1)	0.1
4. การทำแผลบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือด								
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ภูมิคุ้มกันแอลกอฮอล์	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)	0(0)	1(33.3)	2(66.7)	NA
ก่อนการเตรียมอุปกรณ์								
- ใช้เทคนิคปลอดเชื้อในการเตรียมอุปกรณ์ทำแผล	0(0)	1(100)	0(0)	0(0)	3(100)	0(0)	0(0)	0.3
- ทำความสะอาดบริเวณที่ใส่สายสวนด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ	0(0)	1(100)	0(0)	0(0)	3(100)	0(0)	0(0)	0.3
- ปิดแผลด้วยผ้าก๊อชหรือแผ่นพลาสติกกันน้ำปราศจากเชื้อ	109(100)	0(0)	0(0)	0(0)	119(100)	0(0)	0(0)	NA

ตารางที่ ค 1 (ต่อ)

จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

กิจกรรม	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง			
	ปฏิบัติถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	p-value
6. การเตรียมยาและสารละลายทางหลอดเลือดดำ								
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิคุ้มกันแอลกอฮอล์	1(8.3)	6(50)	5(41.7)	3(30)	3(30)	4(40)	0.2	
ก่อนการเตรียมยาสำหรับฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ								
- ใช้เทคนิคปลอดเชื้อในการเตรียมและผสมยา	11(100)	0(0)	0(0)	7(70)	0(0)	3(30)	0.1	
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิคุ้มกันแอลกอฮอล์	1(1.7)	0(0)	57(98.3)	2(2.9)	0(0)	67(97.1)	0.6	
ก่อนการฉีดยา								
- ทำความสะอาดจุดฉีดยา ด้วยแอลกอฮอล์ 70% และรองน้ำยา	62(89.9)	0(0)	7(10.1)	74(100)	0(0)	0(0)	.005	
แห้งทุกครั้ง								
- ฉีดยาเข้าท่อยางสำหรับฉีดยาของชุดให้สารน้ำโดยตรง	8(8.7)	0(0)	84(91.3)	34(46)	0(0)	40(54)	.001	
- หดฉีดยาแล้ว ถอดถุงมือ ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ภูมิคุ้มกันแอลกอฮอล์	1(1.5)	12(17.6)	55(80.9)	1(1.5)	9(13)	59(85.5)	0.7	

ตารางที่ ค 1 (ต่อ)

จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

กิจกรรม	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง			
	ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ		ปฏิบัติ		ไม่ปฏิบัติ	
	ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ถูกต้อง (ร้อยละ)	p-value
7. การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำรวมถึงการให้เลือดและผลิตภัณฑ์จากเลือด								
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิคุ้มกันแอลกอฮอล์	1(4.2)		0(0)	23(95.8)	1(8.3)	0(0)	11(91.7)	NA
ก่อนการเตรียมสารน้ำ เลือด หรือผลิตภัณฑ์จากเลือด								
- ใช้แอลกอฮอล์ 70% เช็ดจุดยางของขวดสารน้ำให้ทั่วโดยวิธีวน	1(4.5)		10(45.5)	11(50)	8(42.1)	8(42.1)	3(15.8)	.005
ออกและรอนแห้ง								
- ใช้เทคนิคปลอดเชื้อในการเปิดชุดให้สารน้ำและในการต่อชุดให้สารน้ำกับขวดสารน้ำ	23(100)		0(0)	0(0)	18(100)	0(0)	0(0)	NA
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิคุ้มกันแอลกอฮอล์	12(30.8)		0(0)	27(69.2)	0(0)	0(0)	18(100)	NA
ก่อนให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ								
- เช็ดครอบๆข้อต่อ ก่อนต่อชุดให้สารน้ำด้วยแอลกอฮอล์ 70% และรอนแห้ง	1(7.7)		1(7.7)	11(84.6)	4(40)	6(60)	0(0)	0.1

ตารางที่ ค 1 (ต่อ)

จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันการค้าเชื่อจากการให้สำเนาทางหอจดเล็อดค้าของกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการทดลอง

กิจกรรม	ก่อนการทดลอง				หลังการทดลอง			
	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	p- value
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิด้วยแอลกอฮอล์หลัง ให้สำเนาทางหอจดเล็อดค้า	2(3.6)	0(0)	34()	6(33.3)	3(16.7)	9(50)	.01	

NA=Not available

ตารางที่ ค 2

จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

กิจกรรม	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	p- value
1. การใช้เครื่องป้องกัน								
- เตรียมเครื่องป้องกันครบถ้วน	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)	NA
- เตรียมผ้าคลุมขนาดใหญ่สำหรับทำหัตถการ	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	1(100)	0(0)	NA
-สวมถุงมือสะอาดเมื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย	8(53.3)	0(0)	0(0)	7(46.7)	0(0)	0(0)	19(100)	.001
2. การเตรียมผิวหนังบริเวณใส่สายสวนหลอดเลือด								
-ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาฆ่าเชื้อหรือมูอ์ด้วยแอลกอฮอล์	8(53.3)	5(33.3)	2(13.3)	0(0)	5(26.3)	14(73.7)		.001
-เลือกแพลงเข็มบริเวณแขนมากกว่าขา	14(93.3)	1(6.7)	0(0)	0(0)	19(100)	0(0)	0(0)	0.4
- ทำความสะอาดผิวหนังบริเวณที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดด้วย 70%alcohol หรือ 10%povidone iodine	15(100)	0(0)	0(0)	0(0)	19(100)	0(0)	0(0)	NA
- รอให้น้ำยาฆ่าเชื้อแห้งก่อนที่จะใส่สายสวนหลอดเลือดสำหรับ povidone iodine รอนานอย่างน้อย 2 นาที	15(100)	0(0)	0(0)	0(0)	19(100)	0(0)	0(0)	NA

ตารางที่ ค 2 (ต่อ)

จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มควบคุมหลังการทดลอง

กิจกรรม	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่	p- value
	ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ (ร้อยละ)		ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)		
- ไม่คลำผิวหนังหลังจากทาน้ำยาทำลายเชื้อ	13(76.7)	0(0)	2(13.3)		17(0)	0(0)	0(0)	0.2
3. การเฝ้าระวังการติดเชื้อ								
- บันทึกวันเวลาที่ผู้ป่วยได้รับการใส่หรือถอดสายสวนหลอดเลือด	137(90.7)	0(0)	14(9.3)		0(0)	0(0)	5(100)	.001
เลือด								
- มีการระบุวันที่ใส่สายสวนหลอดเลือด	123(79.9)	0(0)	31(20.1)		1(1.1)	0(0)	88(98.9)	.001
4. การทำแผลบริเวณที่ใส่สายสวนหลอดเลือด								
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ภูมิคุ้มกันแอลกอฮอล์	0(0)	1(33.3)	2(66.7)		0(0)	0(0)	0(0)	NA
ก่อนการเตรียมอุปกรณ์								
- ใช้เทคนิคปลอดเชื้อในการเตรียมอุปกรณ์ทำแผล	3(100)	0(0)	0(0)		0(0)	0(0)	0(0)	NA
- ทำความสะอาดบริเวณที่ใส่สายสวนด้วยน้ำยาทำลายเชื้อ	3(100)	0(0)	0(0)		0(0)	0(0)	0(0)	NA
- ปิดแผลด้วยผ้าก๊อซหรือแผ่นพลาสติกกันน้ำปราศจากเชื้อ	119(100)	0(0)	0(0)		88(98.9)	1(1.1)	0(0)	0.4

ตารางที่ ค 2 (ต่อ)

จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันการค้าหลอกล่อดีค้ำของกุ่มทดลองและกุ่มทดลองหลังการทดลอง						
กิจกรรม	กลุ่มทดลอง			กลุ่มควบคุม		
	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	p- value
- ถ้างม็อด้วญำกับสญัสมญำทำลาเยเช็ญม็อด้วแอลลกฮอลั	0(0)	0(0)	3(100)	0(0)	1(100)	NA
หลังการล้างผล						
5. การดูแลชุดให้สำรน้ำและข้อต่อ						
- ถ้างม็อด้วญำกับสญัสมญำทำลาเยเช็ญม็อด้วแอลลกฮอลั	1(1.3)	0(0)	77(98.7)	0(0)	7(28)	0.8
ก่อนจับต้องชุดให้สำรน้ำและข้อต่อ						
- ทำความสะอาดบริเวณจุดเชื่อมต่อชุดให้สำรน้ำด้วย 70% แอลลกฮอลั และรอนจันแห้ง	0(0)	33(97.1)	1(2.9)	1(3.7)	18(66.7)	0.4
- ปิดจุกทางเข้า เมื่อไม่ใช้งาน	83(100)	0(0)	0(0)	51(100)	0(0)	NA
- ดูแลชุดให้สำรน้ำให้อยู่ในระบบปิด ไม่รั่วซึม	107(98.2)	0(0)	2(1.8)	51(100)	0(0)	NA
- ถ้างม็อด้วญำกับสญัสมญำทำลาเยเช็ญม็อด้วแอลลกฮอลั	3(7.9)	1(2.6)	34(89.5)	0(0)	1(4.2)	0.2
ภายหลังจับต้องชุดให้สำรน้ำและข้อต่อ						

ตารางที่ ค 2 (ต่อ)

จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันการผลิตเชื้อจากการให้สารนำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

กิจกรรม	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม				p-value
	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)		
6. การเตรียมยาฉีดและการฉีดยาทางหลอดเลือดดำ									
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิด้วยแอลกอฮอล์	3(30)	3(30)	4(40)	1(5.9)	5(29.4)	11(64.7)	0.1		
ก่อนการเตรียมยาสำหรับฉีดเข้าทางหลอดเลือดดำ									
- ใช้เทคนิคปลอดเชื้อในการเตรียมและผสมยา	7(70)	0(0)	3(30)	14(87.5)	2(12.5)	0(0)	0.3		
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิด้วยแอลกอฮอล์	2(2.9)	0(0)	67(97.1)	1(4.8)	7(33.3)	13(61.9)	0.6		
ก่อนการฉีดยา									
- ทำความสะอาดอุปกรณ์ฉีดยา ด้วยแอลกอฮอล์ 70% และรองน้ำยา แห้งทุกครั้ง	74(100)	0(0)	0(0)	0(0)	24(100)	0(0)	.001		
- ฉีดยาเข้าท่อน้ำสำหรับฉีดยาของชุดให้สารนำโดยตรง	34(46)	0(0)	40(54)	50(50)	0(0)	50(50)	0.7		
- หลังฉีดยาแล้ว ถอดถุงมือ ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลาย เชื้อ/ภูมิด้วยแอลกอฮอล์	1(1.5)	9(13)	59(85.5)	1(4.5)	6(27.3)	15(68.2)	0.5		

ตารางที่ ค 2 (ต่อ)

จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันการค้าสิ่งผิดกฎหมายของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

กิจกรรม	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ถูกต้อง (ร้อยละ)	ปฏิบัติ ไม่ถูกต้อง (ร้อยละ)	ไม่ ปฏิบัติ (ร้อยละ)	p- value
7. การให้น้ำทางหลอดเลือดดำรวมถึงการให้เลือดและ ผลิตภัณฑ์จากเลือด								
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิด้วยแอลกอฮอล์	1(8.3)	0(0)	11(91.7)		2(10.5)	0(0)	17(89.5)	1.0
ก่อนการเตรียมสารน้ำ เลือด หรือผลิตภัณฑ์จากเลือด								
- ใช้แอลกอฮอล์ 70% เช็ดกึ่งยางของขวดสารน้ำให้ทั่วโดยวิธีวน	8(42.1)	8(42.1)	3(15.8)		0(0)	3(15.8)	16(82.2)	.002
ออกและรอนแห้ง								
- ใช้เทคนิคปลอดเชื้อในการเปิดชุดให้สารน้ำและในการต่อชุดให้	18(100)	0(0)	0(0)		20(100)	0(0)	0(0)	NA
สารน้ำกับขวดสารน้ำ								
- ล้างมือด้วยน้ำกับสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิด้วยแอลกอฮอล์	0(0)	0(0)	18(100)		2(11.8)	2(11.8)	13(76.4)	0.2
ก่อนให้น้ำทางหลอดเลือดดำ								
- เช็ดครอบๆข้อต่อ ก่อนต่อชุดให้สารน้ำด้วยแอลกอฮอล์ 70% และ	4(40)	6(60)	0(0)		1(5)	17(85)	2(10)	.03
รอนแห้ง								

ตารางที่ ค 2 (ต่อ)

จำนวนครั้งและร้อยละของการปฏิบัติในการป้องกันการค้าเชื้อจากการให้สารนำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มควบคุม หลังการทดลอง

กิจกรรม	กลุ่มทดลอง				กลุ่มควบคุม			
	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ	ไม่ปฏิบัติ
- ล้างมือด้วยน้ำสบู่ผสมน้ำยาทำลายเชื้อ/ ภูมิคุ้มกันด้วยแอลกอฮอล์	6(33.3)	3(16.7)	9(50)	1(4.2)	15(62.5)	8(33.3)		
หลังให้สารนำทางหลอดเลือดดำ	6(33.3)	3(16.7)	9(50)	1(4.2)	15(62.5)	8(33.3)		

NA=Not available

ภาคผนวก ง

การปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มควบคุม

ตารางที่ ง 1
เปรียบเทียบร้อยละของการปฏิบัติที่ถูกต้องในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำของกลุ่มควบคุม ก่อนและหลังการทดลอง

กิจกรรม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		p-value
	ปฏิบัติถูกต้อง*	ร้อยละ	ปฏิบัติถูกต้อง*	ร้อยละ	
1. การใช้เครื่องป้องกัน	3/13	23.1	17/38	44.7	.06
2. การเตรียมผิวหนัง	64/74	86.5	81/100	81	.45
3. การเฝ้าระวังการติดเชื้อ	45/146	30.8	39/185	21.1	.008
4. การทำความสะอาดแผล	25/31	80.7	88/89	98.9	.000
5. การดูแลชุดให้สารน้ำและข้อต่อ	95/145	65.5	103/155	66.5	.38
6. การเตรียมยาและการฉีดยา	17/78	21.8	18/122	14.8	.28
7. การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	23/94	24.5	26/119	21.9	.08
รวม	272/581	46.8	372/808	46.0	.81

หมายเหตุ. * ตัวเลขเศษ คือจำนวนครั้งที่ปฏิบัติถูกต้อง ตัวเลขส่วน คือ จำนวนเหตุการณ์ที่สังเกตได้ทั้งหมด

ภาคผนวก จ

แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

คำชี้แจง : กรุณาเติมข้อความลงในช่องว่าง หรือทำเครื่องหมาย (✓) ลงในวงเล็บหน้าข้อที่ตรงกับความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวท่าน

1. อายุ.....ปี
2. ระดับการศึกษา
(.....) ปริญญาตรีหรือเทียบเท่าหลักสูตรพยาบาลศาสตร หรือการพยาบาลและผดุงครรภ์
(.....) ปริญญาโท
(.....) อื่นๆระบุ.....
3. ระยะเวลาในการปฏิบัติงานในโรงพยาบาล.....ปี
4. ระยะเวลาปฏิบัติงานในตำแหน่งพยาบาลวิชาชีพ.....ปี
5. ท่านเคยได้รับความรู้เกี่ยวกับการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ
(.....) ไม่เคย
(.....) เคยครั้ง
ครั้งสุดท้ายเมื่อ.....
แหล่งที่ได้รับความรู้ (ตอบได้มากกว่า1ข้อ)
(.....) การอบรมให้ความรู้
จัดโดย.....
(.....) เอกสารเรื่อง.....
(.....) แผ่นพับเรื่อง.....
(.....) อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ภาคผนวก ง

แบบวัดความรู้เรื่องการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✕ หน้าข้อที่ท่านคิดว่าถูกต้องที่สุด

- 1. กิจกรรมในข้อใดที่มีโอกาสเกิดการติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดปฐมภูมิในระยะแรกมากที่สุด
 - ก. การแทงเข็มเข้าหลอดเลือด เนื่องจากเชื้อเข้าสู่ร่างกายขณะใส่สายสวนหลอดเลือด
 - ข. การต่อชุดให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เนื่องจากเชื้อที่ปนเปื้อนบริเวณข้อต่อจะเข้าสู่กระแสโลหิตได้โดยตรง
 - ค. การฉีดยาเข้าสายให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่ต้องปฏิบัติบ่อย ทำให้มีโอกาสนปนเปื้อนมาก
 - ง. การเตรียมสารละลายสำหรับให้ทางหลอดเลือดดำ เนื่องจากสารละลายที่ปนเปื้อนเชื้อจะเข้าสู่กระแสเลือดได้โดยตรง
- 2. ระยะเวลาในการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำแต่ละชนิด ข้อใดไม่ถูกต้อง
 - ก.
 - ข.
 - ค.
 - ง.
- 3.
- 18. ข้อใดไม่ใช่สาเหตุของการติดเชื้อในกระแสโลหิตชนิดปฐมภูมิ
 - ก. การพบเชื้อประจำถิ่นในตัวอย่างเลือดที่ส่งตรวจเพาะเชื้อ
 - ข. ผู้ป่วยมีการติดเชื้อในร่างกายที่ตำแหน่งอื่น และพบเชื้อชนิดเดียวกันในกระแสโลหิต
 - ค. การปนเปื้อนเชื้อในสารน้ำสำหรับให้ทางหลอดเลือดดำ
 - ง. การปนเปื้อนบริเวณข้อต่อของสายให้สารน้ำ

ภาคผนวก ข

แบบบันทึกการสังเกตการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

วันที่.....เดือน.....ปี.....เวอร์.....

- เครื่องหมาย

✓

หมายถึง

ปฏิบัติถูกต้องในกิจกรรมนั้นๆ
- NA

หมายถึง

ปฏิบัติไม่ถูกต้องในกิจกรรมนั้นๆ
- ✗

หมายถึง

ไม่ปฏิบัติตามกิจกรรมนั้นๆ

กิจกรรม	ลำดับที่สังเกต				หมายเหตุ
1. การใช้เครื่องป้องกัน					
1.1 เมื่อใส่สายสวนหลอดเลือดส่วนกลาง					
1.1.1 เตรียมเครื่องป้องกันครบถ้วน ได้แก่ถุงมือปราศจากเชื้อ เสื้อคลุม หมวกคลุมผม ผ้าปิดปากและจมูก					
1.1.2 เตรียมผ้าคลุมสำหรับทำหัตถการขนาดใหญ่คลุมตั้งแต่ ศีรษะจรดปลายเท้า					
1.2 เมื่อให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำส่วนปลาย					
1.2.1 สวมถุงมือสะอาด					
1.2.2 ไม่คลำผิวหนังภายหลังจากทำน้ย้ำทำลายเชื้อแล้ว					
2.					
2.1					
2.2					
.....					
7. การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำรวมถึงการให้เลือดและผลิตภัณฑ์ จากเลือด					
.....					
7.6 ล้างมือด้วยน้ำกับน้ย้ำทำลายเชื้อ / ถุงมือด้วยแอลกอฮอล์หลัง ให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ					

ภาคผนวก ข

บทวิดิทัศน์เรื่อง การป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ

shot	ภาพ	เสียง
บทนำ		
1	ภาพผู้ป่วยที่นอนอยู่ในโรงพยาบาลมีผู้ป่วยหลายราย บางรายให้สารน้ำหลายเส้น บางคนให้สารน้ำเพียงเส้นเดียว	การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ เป็นการรักษาที่มีความจำเป็นในผู้ป่วยที่รับไว้รักษาในโรงพยาบาล
วัตถุประสงค์ของการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ		
2	ข้อความ-การให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ	ผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล จะได้รับสารน้ำในรูปแบบต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ในการรักษาคือ
3	วิดีโอ-ผู้ป่วยอาเจียน ข้อความ รักษาสมดุลของน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และสารอาหาร	เพื่อรักษาสมดุลของน้ำ อิเล็กโทรไลต์ และสารอาหารที่สูญเสียออกจากร่างกาย หรือได้รับไม่เพียงพอกับความต้องการของร่างกาย เช่น ผู้ป่วยที่อาเจียน หรือผู้ป่วยที่อยู่ในภาวะช็อก
4	ภาพพยาบาลกำลังฉีดยาเข้าสายสวนหลอดเลือด ข้อความ เพื่อให้ยาที่ออกฤทธิ์ได้เร็วหรือยาที่ไม่สามารถให้โดยวิธีทางอื่นได้	เพื่อให้ยาที่ออกฤทธิ์ได้เร็วหรือยาที่ไม่สามารถให้โดยวิธีทางอื่นได้
5	ภาพหยดน้ำเกลือใน chamber ข้อความ เพื่อรักษาสมดุลของกรด ค่าง ภายในร่างกาย	เพื่อรักษาสมดุลของกรด ค่าง ภายในร่างกาย เช่น ในผู้ป่วยโรคไต

shot	ภาพ	เสียง
การใส่สายสวนหลอดเลือด		
6	ภาพถุงเลือด ข้อความ: เพื่อให้เลือดและ ส่วนประกอบของเลือด	เพื่อให้เลือดและส่วนประกอบของ เลือด ในกรณีที่เสียเลือดหรือเป็นโรคเลือด
7	ข้อความ: การใส่สายสวน หลอดเลือด (Vascular access)	สายสวนหลอดเลือดดำแบ่งได้เป็น 2 ประเภท
8	- ภาพเข็มสำหรับให้สารน้ำ ส่วนปลาย	1. การใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดดำ ส่วนปลาย เป็นการใส่สายสวนหลอดเลือด หรือ แทงเข็ม เข้าไปในหลอดเลือดดำบริเวณ....
9	- ภาพบริเวณที่ให้สารน้ำได้	
10	- ภาพการแทงเข็มเข้าไปใน หลอดเลือดของหุ่น มีคนแทงเข็ม ใส่ถุงมือชนิดใช้แล้วทิ้ง	
11		
156	ภาพพยาบาลกำลังให้สารน้ำ ทางหลอดเลือดดำ	การติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือด ดำ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ บางปัจจัยสามารถป้องกันได้ การทำความสะอาด มือ การใช้เครื่องป้องกันที่เหมาะสม การใช้เทคนิคปลอดเชื้อในการใส่สายสวน หลอดเลือด การทำแผลบริเวณที่ใส่สายสวน หลอดเลือด การดูแลชุดให้สารน้ำและข้อต่อ การเตรียมยาและการฉีดยา รวมทั้งการ เปลี่ยนสารน้ำทางหลอดเลือดดำรวมทั้งเลือด และส่วนประกอบของเลือด จะช่วยป้องกัน การติดเชื้อได้นอกจากนี้การเฝ้าระวังการติด เชื้อ จะช่วยให้สามารถวินิจฉัยการติดเชื้อได้ อย่างรวดเร็ว และสามารถให้การรักษาได้ อย่างทันท่วงทีเมื่อเกิดการติดเชื้อ ซึ่งจะช่วย ลดการสูญเสียชีวิตและทรัพย์สินได้

ภาคผนวก ฅ

การคำนวณค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา

ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบสังเกตการปฏิบัติในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สารน้ำทางหลอดเลือดดำ คำนวณได้จากค่าเฉลี่ยของค่าความตรงตามเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ดังต่อไปนี้

ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) = <u>จำนวนข้อที่เห็นด้วยตรงกัน</u>	จำนวนข้อทั้งหมด
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 และ 2	50/50 = 1.00
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 และ 3	50/50 = 1.00
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 และ 4	50/50 = 1.00
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 และ 5	46/50 = 0.92
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2 และ 3	50/50 = 1.00
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2 และ 4	50/50 = 1.00
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2 และ 5	46/50 = 0.92
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3 และ 4	50/50 = 1.00
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3 และ 5	46/50 = 0.92
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4 และ 5	46/50 = 0.92
รวม	= 9.68
จำนวนคู่ของผู้ทรงคุณวุฒิ	= 10 คู่
ดังนั้นค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของ แบบสังเกตการปฏิบัติ	= 9.68/10 คู่
	= 0.968
	= 0.97

ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของแบบวัดความรู้ในการป้องกันการติดเชื้อจากการให้สาร
 น้ำทางหลอดเลือดดำ คำนวณได้จากค่าเฉลี่ยของค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิ
 จำนวน 5 ท่าน ดังต่อไปนี้

ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity Index : CVI) = $\frac{\text{จำนวนข้อที่เห็นด้วยตรงกัน}}{\text{จำนวนข้อทั้งหมด}}$

	จำนวนข้อที่เห็นด้วยตรงกัน	จำนวนข้อทั้งหมด
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 และ 2	20/20	= 1.00
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 และ 3	20/20	= 1.00
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 และ 4	19/20	= 0.95
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 1 และ 5	14/20	= 0.70
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2 และ 3	20/20	= 1.00
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2 และ 4	19/20	= 0.95
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 2 และ 5	14/20	= 0.70
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3 และ 4	19/20	= 0.95
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 3 และ 5	14/20	= 0.70
ค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิคนที่ 4 และ 5	14/20	= 0.70
รวม		= 8.65
จำนวนคู่ของผู้ทรงคุณวุฒิ		= 10 คู่
ดังนั้นค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาของ แบบวัดความรู้		= 8.65/10 คู่
		= 0.865
		= 0.87

ภาคผนวก ญ

รายนามผู้ทรงคุณวุฒิที่ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา

ผู้ทรงคุณวุฒิ	สังกัด
1. รองศาสตราจารย์ ดร. วิลาวัลย์ พิเชียรเสถียร	กลุ่มการพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
2. รองศาสตราจารย์จิตตาภรณ์ จิตรีเชื้อ	กลุ่มการพยาบาลสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุชาดา เหลืองอาภาวงศ์	กลุ่มการพยาบาลสาธารณสุข คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. นางอารีย์ กุณณะ	หน่วยควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่
5. นางกานต์ธีรา เรืองเจริญ	งานควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาล โรงพยาบาลศรีสัງวาลย์



ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวอารีรัตน์ คงตัน

วัน เดือน ปีเกิด

21 กรกฎาคม 2517

ประวัติการศึกษา

ประกาศนียบัตรพยาบาลศาสตร์
วิทยาลัยพยาบาลพุทธชินราช จังหวัดพิษณุโลก

ประวัติการทำงาน

พยาบาลวิชาชีพระดับชำนาญการ
โรงพยาบาลศรีสังวาลย์ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

