

รายชื่อผลงานวิชาการที่ได้รับการรับรองคุณภาพ ปี พ.ศ. ๒๕๕๖

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้จัดทำ	แหล่งตีพิมพ์ เผยแพร่	ค่าน้ำหนัก
๑.	Global evidence directing regional preventive strategies in Southeast Asia for fighting TB/HIV	Myo Nyein Aung Thaworn Lorga	J Infect Dev Ctries ๒๐๑๓; ๗(๓):๑๙๑-๒๐๒. (ตีพิมพ์ในวารสาร ระดับนานาชาติ)	๐.๕๐
๒.	กฎหมายและข้อพึงระวังในการ นิเทศนักศึกษาพยาบาล	อ.ยงยุทธ แก้วเต็ม	วารสารสภาการ พยาบาล ๒๕๕๖; ๒๘(๓) ๕-๑๘ (ตีพิมพ์ในวารสาร ระดับชาติ)	๐.๒๕
๓.	ตำรา: การจัดการและการ พยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ	สุชาติ เครือชัย กรรณิการ์ กาศสมบุรณ์ กัญญณ์ชพัชญ์ ศรีทอง ยงยุทธ แก้วเต็ม	ตำราที่มีการตรวจ อ่านโดย ผู้ทรงคุณวุฒิที่ สถานศึกษากำหนด	๐.๓/๕
๔.	ตำรา: การแปลผลการตรวจ ทางห้องปฏิบัติการ	กัญญณ์ชพัชญ์ ศรีทอง		๐.๓/๕
๕.	ตำรา: การพยาบาลระยะ คลอดและการบริหารทารก แรกเกิด	ปาริชาติ ตูลาพันธุ์ ปานจันทร์ อิ่มหน้า ภาณุมาศ คุณยศยิ่ง		๐.๓/๕
๖.	ตำรา: การสร้างเสริมสุขภาพ องค์กรวม การประยุกต์ใช้ภูมิ ปัญญาสุขภาพวิถีไทย	ณัฐรัฐภรณ์ ปัญจพันธ์ วลัยลักษณ์ ชันทา ยงยุทธ แก้วเต็ม		๐.๓/๕
๗.	ตำรา: แนวคิดและหลักการ ทางพฤติกรรมศาสตร์ในการ จัดการเรียนการสอนทาง วิทยาศาสตร์สุขภาพ	อุษณีย์ วรรณาลัย		๐.๓/๕



ลำดับ	ชื่อเรื่อง	ผู้จัดทำ	แหล่งตีพิมพ์ เผยแพร่	ค่านำหนัก
๘.	ตำรา: วิจัยเบื้องต้นทางการ พยาบาล	รุ่งนภา สูดินันท์โอกาส ศรีประไพ อินทร์ชัยเทพ สุวัฒนา คำสุข ปริศนา นวลบุญเรือง	ตำราที่มีการตรวจ อ่านโดย ผู้ทรงคุณวุฒิที่ สถานศึกษากำหนด	๐.๓/๕
๙.	ตำรา: หลักการสอนวิธีการ สอนและสื่อในการจัดการเรียน การสอนวิทยาศาสตร์สุขภาพ	อุษณีย์ วรรณาลัย		๐.๓/๕

Regional Review

Global evidence directing regional preventive strategies in Southeast Asia for fighting TB/HIV

Myo Nyein Aung^{1,2}, Saiyud Moolphate³, Damodar Paudel⁴, Mangalasiri Jayathunge PH⁵, Duangjai Duangrithi⁶, Kinley Wangdi⁷, Thin Nyein Nyein Aung⁸, Thaworn Lorga², Kazue Higuchi⁹

¹Department of Public Health, Juntendo University Graduate School of Medicine, Tokyo, Japan

²Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang, (BCNLP) Thailand

³Department of Tropical Hygiene, Faculty of Tropical Medicine, Mahidol University, Thailand

⁴Mid-western Regional Police Hospital, Nepaljunj, Nepal

⁵School of Medicine and Dentistry, James Cook University, Queensland, Australia

⁶School of Pharmacy, Rangsit University, Bangkok, Thailand

⁷Phuentsholing General Hospital, G.P.O. Phuentsholing, Chhukha, Bhutan

⁸University of Medicine, Mandalay, Myanmar

⁹Department of Mycobacterium Reference and Research, The Research Institute of Tuberculosis, Japan

Abstract

Tuberculosis (TB) and human immunodeficiency virus (HIV) co-epidemics form a huge burden of disease in the Southeast Asia region. Five out of eleven nations in this region are high TB/HIV burden countries: Myanmar, Thailand, India, Indonesia and Nepal. The trends of TB incidence in these countries have been rising in recent years, in contrast to a falling global trend. Experts in the field of TB control and health service providers have been perplexed by the association of TB and HIV infections which causes a mosaic clinical presentation, a unique course with poor treatment outcomes including death. We conducted a review of contemporary evidence relating to TB/HIV control with the aims of assisting integrated health system responses in Southeast Asia and demystifying current evidence to facilitate translating it into practice.

Key words: TB/HIV; Southeast Asia; review; TB/HIV co-epidemics

J Infect Dev Ctries 2013; 7(3):191-202.

(Received 29 July 2012 – Accepted 28 November 2012)

Copyright © 2013 Aung *et al.* This is an open-access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

Introduction

Tuberculosis (TB), a centuries-old disease, causes more than a million deaths every year. After World War II, TB was well-controlled globally with TB mortality declining dramatically [1]. However, it re-emerged after the 1980s following the global outbreak of the human immunodeficiency virus (HIV) infection [1]. A large number of HIV-infected individuals were rapidly killed by TB in high TB burden settings such as Africa and Thailand, as well as its neighboring countries in Southeast Asia [1-3]. The World Health Organization (WHO) declared TB a global health emergency in 1993. Afterward, global and national responses were launched progressively but heterogeneously across the countries with differing resources and health systems.

Today, TB remains a disease which is highly infectious, difficult to diagnose, and slow to treat. Its treatment and curability by multiple-combination chemotherapy is being challenged by an increase in drug resistance worldwide [2]. The technical knowledge of TB control has been hindered by the association of TB and HIV infections which causes a mosaic clinical presentation, a unique course and poor treatment outcomes including death.

In this review, both conclusive and inconclusive evidence was appraised in terms of epidemiology, diagnosis, pathophysiology, treatment, and prevention of TB/HIV co-infection. It was aimed to identify the gaps in research and integrated health system responses in Southeast Asia, catalyzing translation of contemporary evidence to practice.

TB/HIV regional epidemiology in Southeast Asia

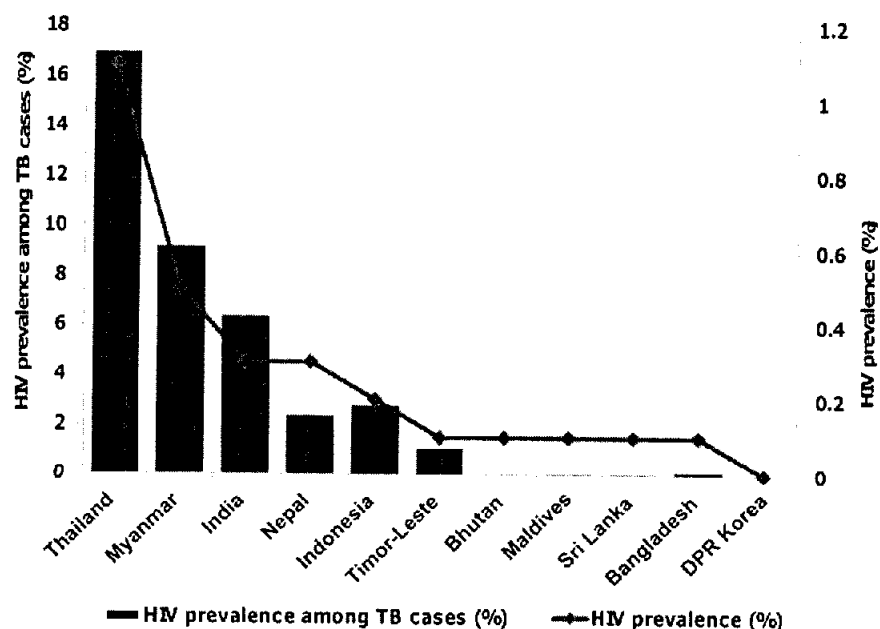
Globally the trend of TB burden has been falling in the last few years, but this scenario is being threatened by TB/HIV co-epidemics. The World Health Organization (WHO) estimated that in 2010 the global burden of TB cases stood at 8.8 million, while 34 million people were living with HIV and 1.1 million were TB/HIV co-infected patients [2,4]. TB/HIV co-infection caused 500,000 deaths worldwide in 2008, 380,000 deaths in 2009 and 350,000 deaths in 2010 [5]. The burden of these two diseases is highest in Africa followed by Southeast Asia. Southeast Asia is home to 3.5 million people living with HIV (PLWH) and 5 million TB patients, which represents 41% of global TB patients. Five out of eleven nations in the Southeast Asia region are high TB/HIV burden countries: India, Indonesia, Myanmar, Nepal and Thailand [6]. Neighboring countries such as Cambodia and Vietnam are also relatively high TB/HIV burden countries. The WHO estimated that HIV prevalence in Southeast Asia was 0.3%, while HIV prevalence among TB patients was 5.7% [4]. However, the burden of TB/HIV co-infection in the Southeast Asia region is heterogeneous across the 11 countries (Figure 1). PLWH residing in high TB prevalent

countries experience infection and reinfection of *Mycobacterium tuberculosis* (*M. tuberculosis*) resulting in a large number of TB/HIV co-infected patients and high consequent mortality. Such incidence of HIV-associated TB is highest in Myanmar, followed by Thailand, India, and Indonesia [4]. Moreover, the TB incidence in those countries has been rising in recent years, compared to a falling global trend [3,7].

Immunopathology of TB/HIV co-infection

Insight into the immunopathological interrelationship between these two severe diseases has been explained by many observational and interventional studies over the last three decades [6,8,9]. HIV-infected individuals are more susceptible to TB infection from a new source than HIV-negative individuals. Persons co-infected with TB and HIV are 21 to 34 times more likely to develop active TB disease than persons without HIV [5]. Moreover, the incidence of severe and extra-pulmonary TB, such as TB meningitis, and death rate are higher in HIV-infected patients. The natural course of TB has been exacerbated by the HIV manipulated immunological reaction against TB, affecting macrophage function, cytokine production, and failure to contain initial or

Figure 1. HIV prevalence (deep red line) and HIV prevalence among TB cases (blue bars) in WHO Southeast Asia Region



Data Source: Country reports, national AIDS programmes; Global TB Control WHO Report, 2011

Note: Figures are rounded off. Data shown are the best available estimates. Data not available for DPR Korea.

latent *M. tuberculosis* infection and disruption of granuloma. Several hypotheses have been proposed to explain how HIV increases the risk of TB infection and how *M. tuberculosis* infection may exacerbate HIV infection, but the exact mechanism is still poorly understood [9].

Granuloma, the major hallmark of the human immune response to TB, is a structure composed of macrophages, lymphocytes, dendritic cells, neutrophils, and sometimes fibroblasts, often with a necrotic center. It serves optimal immunologic functions to contain the *M. tuberculosis* bacilli and acts as an immune microenvironment for cellular interactions that limit *M. tuberculosis* replication. HIV co-infection disrupts the granuloma structurally and functionally [9]. The exacerbated pathology of TB in patients with HIV infection is probably due to qualitative (functional) and quantitative changes in immune response against *M. tuberculosis*, especially inside the granulomas [9].

Quantitative changes

HIV replication is increased at sites of *M. tuberculosis* infection leading to an exacerbated pathological process. Several studies that measured HIV levels in lungs, pleural cavities, and the associated macrophages observed an increased HIV replication at sites of *M. tuberculosis* infection. Nakata *et al.* (1997) showed that there are greater HIV p24 levels and viral loads in broncho alveolar lavage fluid (BAL) from TB-involved lungs than in BAL fluid from TB uninvolved lungs [8].

HIV induces primary or reactivated TB through the killing of CD4⁺ T cells within granulomas. CD4⁺ T cells play a major role in controlling the virulence of *M. tuberculosis* inside and outside the granulomas. Lawn *et al.* showed that the HIV-infected individuals with fewer peripheral CD4⁺ T cells are more prone to TB than HIV-infected individuals with relatively higher CD4⁺ T cells [10]. Furthermore, the study of Diedrich *et al.* reported that the reactivation of latent *M. tuberculosis* in cynomolgus macaques infected with simian immunodeficiency virus (SIV) is associated with early peripheral T cell depletion even before the rise in SIV viral load [11].

Qualitative changes

The killing mechanisms of macrophage containing *M. tuberculosis* are manipulated by HIV co-infection. Macrophages are major compartments of human innate immunity in containing *M. tuberculosis* infection. HIV and *M. tuberculosis* co-infected

macrophages induce less tumor necrosis factor (TNF)-dependent apoptosis than macrophages infected with only *M. tuberculosis* [12]. Moreover, co-infected macrophages release less TNF than macrophages infected with only *M. tuberculosis* [12]. Revealing another aspect of functional changes in macrophages, Deretic *et al.* showed that HIV further decreases the ability of *M. tuberculosis*-infected macrophages to acidify vesicles [13].

HIV induces functional changes in *M. tuberculosis*-specific T cells. Apart from killing *M. tuberculosis*-specific T cells, HIV infection induces some functional changes in those cells decreasing their ability to contain *M. tuberculosis*. Geldmacher *et al.*, in their studies, observed fewer interferon-gamma (IFN- γ)-producing *M. tuberculosis*-specific memory CD4⁺ T cells after HIV infection in individuals with latent TB [14].

Additionally, HIV exerts its adverse effects by interfering with the cell cycle [15]. The virus lowers IFN- γ mRNA production and therefore cellular proliferation in airways of patients with AIDS and TB as opposed to individuals with TB alone [15]. These findings were further enhanced by the observations of lower IFN- γ , TNF, and interleukin 2 (IL-2) production and cellular proliferation in *M. tuberculosis*-specific peripheral T cells in HIV-positive individuals as opposed to HIV-negative individuals with active TB [16]. Overall, the immune pathological understanding of TB/HIV co-infection has improved to explain the more severe and silent course of the two diseases in one host, but is still in the evolution phase in terms of applying improved diagnosis and treatment.

Diagnosis of active TB disease in HIV-infected persons

TB diagnosis has never been easy and straightforward, especially in HIV-infected patients, and it cannot be made by a single diagnosis test. A physician's decision, based on a clinical work-up of symptoms, chest X-ray (CXR), and sputum smear microscopic examination, triggers the TB treatment at district level hospitals within the developing setting of Southeast Asia, where culture is usually not included in the routine diagnosis algorithm [17]. Recently, the WHO-recommended TB diagnosis models were compared in HIV-infected TB suspects, in terms of cost effectiveness, to reduce the mortality within 6 months of antiretroviral therapy (ART) initiation [18]. The GeneXpert algorithm was found to be less costly than either smear-CXR or smear-CXR-culture algorithms. Culture and GeneXpert algorithms were

more cost effective in reducing mortality than the current practice [18] (Table). This report represented a new diagnostic outline, skipping traditional diagnosis methods, which is likely to save time and resources.

Algorithm for TB diagnosis in people living with HIV

In recent years, TB diagnosis research has been conducted worldwide. However, studies done in Southeast Asia followed the diagnostic algorithm approach, which reinvented the traditional clinical parameters of ruling out active TB in order to start ART or to provide isoniazid preventive therapy (IPT) in a program approach. The WHO 2007 algorithm for TB diagnosis in HIV patients was evaluated in Cambodia during 2008-2009 [19]. The median time to TB treatment initiation was 5 days (interquartile range, IQR: 2–13 days), ranging from 2 days (IQR: 1–11.5 days) for extra-pulmonary TB, over 2.5 days (IQR: 1–4 days) for smear-positive pulmonary TB, to 9 days (IQR: 3–17 days) for smear-negative pulmonary TB [19]. However, the sensitivity of the algorithm was very low (58.8%) despite its inclusion of no cough or cough less than two weeks as a criterion in suspects with constitutional symptoms or abnormal chest X-ray. In 2010, Cain *et al.* evaluated another algorithm, applying cough for any duration and other symptoms such as fever, night sweats and loss of appetite, as a way of identifying TB in PLWH (median CD4 count of 242 cells/mm³) in three countries: Thailand,

Vietnam and Cambodia. The sensitivity of the algorithm was improved to 88% [20]. The authors suggested that patients lacking these symptoms could be candidates for IPT, although a small proportion, about 3%, might have active TB and be undertreated [20]. These studies changed the paradigm of cough “for more than two weeks” to be cough “for any duration” when screening TB among PLWH.

Current gold standard diagnostic tests

The sputum smear microscopic examination of acid fast bacilli (AFB), discovered more than 125 years ago, still remains the mainstay bacteriological TB diagnosis test in Southeast Asia, where more than half of the reported TB incident cases were smear AFB negative [7]. Mycobacterial culture is the current gold standard diagnostic test for TB diagnosis. However, the solid culture testing system is time-consuming, while the liquid culture testing system is expensive and not feasible in the Southeast Asia setting, except in tertiary care hospitals [21]. Adding these tests to symptoms screening and chest X-ray increases the level of TB case detection. However, smear-negative TB is highly prevalent among PLWH and atypical presentation of chest radiography and silent clinical features are not uncommon in immune-compromised patients with a very low CD4 count.

Table. The cost of three TB diagnostic algorithms for newly initiated ART among PLWH who manifest either current cough, fever, night sweats, or weight loss at the initiation of ART, South Africa, 2011[†] [18]

Algorithm components	Current practice			WHO-recommended practice with culture				WHO-recommended practice with Xpert MTB/RIF	
<i>Sputum smear</i> *	+	-	-	+	-	-	-	+	-
<i>Chest X-Ray</i>		+	-		+	-	-		
<i>TB Culture</i> ^a						+	-		
<i>Xpert MTB/RIF</i>									
TB treatment	yes	yes	no	yes	yes	yes	no	yes	no
Cost per TB case detected	\$10 /patient			\$22 /patient				\$25 /patient	
Detection rate	70 cases per 1000 patients initiating ART			86 cases per 1000 patients initiating ART				78 cases per 1000 patients initiating ART	
Cost for ART initiation [#]	\$850 /patient			\$879 /patient				\$809 /patient	

[†] ART, antiretroviral therapy, PLWH, people living with HIV; RIF, rifampicin.

* Sputum smear using 2 specimens.

^a 1 sputum Mycobacterial culture using the automated Mycobacteria Growth Indicator Tube (MGIT).

[#] Unit cost of TB diagnosis and treatment and ART costs.

Nucleic acid amplification tests (NAATs)

NAATs are rapid TB diagnostic tests, which are faster than both smear microscopy and culture. Former generation NAATs were not sensitive enough for the effective TB screening. However, newer NAATs have increased the case detection rate of smear-negative TB among HIV-positive patients within high prevalent HIV settings. Establishment costs and human resource needs formed significant barriers, meaning that the diagnosis of TB among HIV-infected people remained a challenge in the resource-poor Southeast Asian setting. Recently, the WHO started to implement application of the GeneXpert machine and or the Xpert MTB/RIF assay (Cepheid, Sunnyvale, CA, USA). It is a cartridge-based fully automated NAAT for TB diagnosis and rifampicin resistance testing [22]. It purifies concentrates, amplifies by rapid real-time PCR assay, and identifies targeted nucleic acid sequences in the TB genome from unprocessed sputum samples and offers TB diagnosis within two hours, with minimal hands-on technical time. The sensitivity in detecting smear-negative culture-positive TB patients is 72.5% [22]. It is suitable for use in TB and HIV disease-endemic countries. All eleven countries in Southeast Asia have ordered at least one GeneXpert instrument according to the WHO monitoring of GeneXpert implementation as of 2012 [23].

Microscopic observation drug susceptibility assay (MODS)

The microscopic observation drug susceptibility assay (MODS), first evaluated in Peru, is a well-known, low-cost and low-technical direct culture method, providing TB diagnosis and drug susceptibility results in 7 to 14 days [24]. It has been evaluated in Asian countries such as Thailand and Vietnam with variable results [17,25]. The TB diagnosis performance of MODS in HIV-positive patients was promising, but the sensitivity for smear-negative cases was weak at 38% [26]. However, MODS identified TB meningitis in cerebrospinal fluid samples with a very high accuracy (positive predictive value 100% and negative predictive value 78.7%) as well as at a low cost of 0.53 US\$ per sample [25].

Serological tests

The commercial serological tests can mislead diagnosis and increase costs. After twelve months of rigorous analysis by global experts involving evaluation of evidence from 67 studies for pulmonary TB and 27 studies for extra-pulmonary TB, the WHO

issued an explicit “negative” policy recommendation to stop the use of serological tests for TB [27].

Urine tests

Detection of TB-specific biomarkers, namely Lipoarabinomannan (LAM), in the urine is an alternative diagnostic option. A newer invention, the LAM strip test offers an easy-to-perform bedside TB diagnosis for PLWH with a very low CD4 count (< 200 cells/ m^3) and most at risk of mortality [28]. Active TB cases were diagnosed at bedside within 25 minutes and at a cost of 3.5 US\$ per test. The sensitivity and specificity were 66% and 96%, respectively. It could serve as a “point of care” TB diagnosis test in advanced immunocompromised patients. These performance characteristics indicated the possibility to rule in TB among PLWH with low immune status in the Southeast Asia setting. A newer sandwich immunoassay, to detect the LAM and other biomarkers in complex patients’ samples, is being developed but has yet to be evaluated. Many other new tests are still in the TB diagnostic research pipeline, in the form of single tests or parts of algorithms, in the ongoing challenge of TB diagnosis.

Treatment of active TB disease in HIV-infected persons

There are three main options for the treatment of HIV-associated TB in the developing setting of Southeast Asia: 1. TB therapy, involving a combination of 4 to 6 anti-TB drugs; 2. antiretroviral therapy, with at least 3 antivirals; and 3. therapy using other drugs for prevention of opportunistic infections, such as fluconazole and co-trimoxazole preventive therapies in cases of immunodeficiency.

Timing of ART and TB treatment

The optimal timing for initiation of ART antiretroviral drugs, in relation to TB therapy, remained unclear until 2010. The pros and cons were the survival benefit and the risk of immune reconstitution inflammatory syndrome (IRIS), respectively. Afterward, three clinical trials, namely SAPIT, STRIDE and CAMELIA, conclusively confirmed the substantial survival benefit in early initiated ART [29-31]. Mortality was highest in sequential ART, *i.e.*, starting ART after the completion of TB treatment [29]. ART initiated during TB therapy reduced the mortality rate in all three trials [29-31]. How early to begin ART during TB therapy should be judged by the level of immune deficiency according to the CD4⁺ T cell count of the patients.

Among patients with CD4⁺ T-cell counts less than 50 cells/mm³, ART initiated two weeks after the commencement of TB treatment is beneficial in reducing AIDS-defining illnesses and death (hazard ratio 0.62, 95% CI 0.44 to 0.86, $P = 0.006$), and outweighs the risk for IRIS [30,31]. In a clinical trial in Cambodia, the same survival benefit of early ART was reported among patients with CD4⁺ T cell counts less than 50 cells/mm³ and CD4⁺ T cell counts between 51-200 cells/mm³ [31]. The goal of early ART initiation is to shorten the time that the patient has profound immunodeficiency.

ART initiated in patients after two weeks of TB treatment reduced mortality rate by 41.7%, compared to those who started ART after 8 to 12 weeks. Even a brief delay made a huge difference. Recent trial results in Thailand could not find any significant difference when comparing ART initiated in patients after four weeks compared with ART started in patients at 12 weeks [32]. However, a brief delay in starting ART 4 to 8 weeks after the initiation of TB therapy in patients with CD4⁺ T cell counts more than 200 cells/mm³ did not convey any increase in the risk of a new AIDS-defining illness or death, with a reduced risk of IRIS [29]. Moreover, immunological studies revealed that delaying the initiation of ART for up to 12 months during complete treatment of pulmonary TB among PLWH with preserved CD4⁺ T cells greater than 350 cells/mm³ may not accelerate a decline in immunologic function [33]. However, the current WHO 2010 ART guideline recommends initiating ART in TB/HIV co-infected patients irrespectively of the CD4 count.

Underpinning the implementation of this consolidated evidence was an integration of health-care management of TB and HIV clinics which can provide a CD4 test and TB diagnosis to TB-suspected PLWH within two weeks concomitantly. Another point of view is to consider the influence of the TB site on mortality. All the studies described above recruited pulmonary TB patients. The incidence of extra-pulmonary TB was increasingly common among the Asian TB/HIV cohort and was associated with higher mortality [34]. A randomized control trial of HIV-associated TB meningitis in Vietnam reported a very high mortality rate (59.8% and 55.6 %) regardless of whether ART started within seven days or after two months following the start of TB treatment. The treatment outcome was not significantly different in relation to the timing of ART initiation [35]. Better therapeutic options are needed for HIV-associated

extra-pulmonary TB patients, especially those with meningitis.

Despite the clinical trials results showing that survival benefit outweighed the adverse effect, the practicality of those regimens could be weakened by other factors such as common drug-drug interactions, side effects, pill burden, and the patient's compliance [6]. Anti-TB drug-induced hepatotoxicity is common. Interaction between anti-TB and highly active antiretroviral therapy (HAART) can cause failure in either treatment. Still, it is difficult to predict hepatotoxicity during TB treatment. Moreover, directly observed treatment, short-course (DOTS) strategy, the well-known compliance enhancer in a TB control program, has not been evaluated in relation to integrated TB/HIV treatment.

Treatment of latent infection for preventing TB in HIV-infected persons

Before the HIV epidemic, the Bacille Calmette-Guérin (BCG) vaccine could prevent the fatal forms of TB, namely meningitis and disseminated TB. However, there is no currently effective vaccine to prevent all forms of TB in PLWH. A newer TB vaccine is still in trial. Meanwhile, preventing active TB among PLWH, in other words, treating latent TB infection (TLTI) to prevent active TB, is an attractive alternative strategy. Currently, it is one of the constituents in the WHO's TB preventive strategies, namely the 3Is: 1. intensive case finding; 2. infection control; and 3. Isoniazid preventive therapy (IPT). IPT could make a difference in reducing the incidence of TB among PLWH and consequently offer a survival benefit to PLWH.

TLTI or efficacy of IPT reducing TB incidence among PLWH

IPT reduced the TB incidence among PLWH before and in the ART era. According to Cochrane's review of 12 randomized clinical trials (RCTs) in the pre-ART era [36], TB incidence in IPT-treated PLWH was 3% compared to 6% in the placebo group. Overall, IPT reduced the risk of active TB by 33% (relative risk 0.67, 95% CI 0.54 to 0.85). Among tuberculin skin test (TST) positive PLWH, TB incidence after receiving IPT was 2% compared to 7% in the placebo group, and IPT reduced the risk of active TB by 64% (relative risk 0.36, 95% CI 0.25 to 0.57). TB incidence among TST-negative HIV patients after receiving IPT was 3.8%, compared to 4.5% in the placebo group. IPT reduced the risk of active TB by 14% (relative risk 0.86, 95% CI 0.59 to 1.26) in TST-

negative PLWH. The effect of IPT in the ART era was also reported by a prospective cohort study in a high TB burden setting of Africa: in that study, the risk of TB was drastically reduced (89%) by IPT in PLWH receiving ART, and TB incidence was lowest among those who received IPT preceding ART when compared to those who received only ART or those received only IPT [37].

Efficacy of IPT offering survival benefit among PLWH

IPT might also benefit the survival of PLWH as treating latent infection can prevent the drastic immune-deficiency triggered by active TB in HIV-infected hosts. In 2010, a study in South Africa compared the reduction of death in the ART cohorts in 12 months of follow-up and revealed a significantly longer survival time in IPT-treated than non IPT-treated groups [38]. IPT reduced the mortality of PLWH when provided with or before ART initiation [38]. Recently, a non-randomized comparative study in Thailand reported the impact of TST guided IPT on four-year follow up. TB incidence was significantly lower among PLWH attending the hospital with TST-guided IPT provision than among patients attending the hospital without it [39]. In contrast to the African report, Khawcharoenporn *et al.* reported that the mortality in IPT-treated and non IPT-treated cohorts were similar [39]. Those two studies were different in terms of IPT provision protocol, sample size, and the higher TB prevalence in Africa. A randomized trial in a Southeast Asian setting may give a conclusive answer.

Despite the convincing evidence cited above, IPT reached only 12% of eligible HIV patients globally in 2010 [2]. In the Southeast Asia region, only 4 of 11 countries implemented and reported the provision of IPT in 2009 [40]. Most of the countries in Southeast Asia did not include IPT in their national guidelines, according to WHO TB/HIV collaborative activities, although IPT was provided in Bhutan and Thailand [7]. One of the challenges underlying this sluggish roll-out was the difficulty in diagnosing patients with latent tuberculosis among PLWH as candidates for IPT [40].

Identification of latent infection in HIV-infected persons

To identify the HIV-infected individual who could benefit from IPT, tests to diagnose latent tuberculosis infection (LTBI) and their performance characteristics in high TB burden settings are to be determined. Since there is no gold standard for the diagnosis of LTBI, it

is challenging to diagnose LTBI. Until recently, the tuberculin skin test (TST) has been the sole diagnostic for LTBI. As the TST is based on delayed-type hypersensitivity response mediated by lymphocytes, especially T cells after injection of a purified protein derivative (PPD), the sensitivity of the TST in the HIV-infected population is highly reduced due to immune suppression [41]. In addition, TST is also known to be confounded by prior BCG vaccination or infection of non-tuberculous mycobacterium (NTM) due to cross-reactivity of antigens, which are common in HIV-endemic areas [42].

In the last decade, interferon-gamma (IFN- γ) release assays (IGRAs) were developed for diagnosing LTBI. IGRAs detect the release of IFN- γ in response to highly *M. tuberculosis*-specific antigens, such as early-secreted antigen 6 (ESAT-6) and culture filtrate protein 10 (CFP-10), which are absent from all BCG vaccine strains and most of the non-tuberculous mycobacteria (NTM) [43]. Currently, two types of IGRAs are commercially available. One of the IGRAs, QuantiFERON-TB Gold In-Tube (QFT, Cellestis Ltd., Victoria, Australia) is based on the ELISA assay and uses whole blood for antigen stimulation. QFT contains an additional *M. tuberculosis*-specific antigen, TB7.7 in addition to ESAT-6 and CFP-10. Another IGRA, T-SPOT.TB (T-SPOT, Oxford Immunotec Ltd., Abingdon, UK), is based on the Enzyme-Linked ImmunoSpot (ELISPOT) Assay and uses purified peripheral blood mononuclear cells (PBMCs) for antigen stimulation. As IGRAs stimulate antigen-specific T cells with *M. tuberculosis* specific antigens, it has been demonstrated that IGRAs have higher specificity than TST among BCG-vaccinated populations [44]. IGRAs have also been shown to have higher sensitivity than TST [44]. Since their development, IGRAs have been well accepted in many developed countries and incorporated into their TB programs. The advantages of IGRAs over TST include not only higher specificity, but avoidance of a second visit, objective test results, and booster effect. However, it would be important to note that IGRAs do have some limitations [45]. Specifically, IGRAs cannot distinguish between active TB and LTBI, or recent infection and remote infection [43]. As IGRAs measure immune responses against *M. tuberculosis* infection, as the TST does, the sensitivity of IGRAs in HIV-infected populations also decreases [46]. Although the count of CD4⁺ T cells decreases with the progression of HIV infection, which could affect the sensitivity of IGRAs, it has been reported that IGRAs generally perform better among HIV-infected

populations compared to TST [47]. Because QFT uses whole blood regardless of lymphocyte count, and T-SPOT uses a certain count of PBMCs, the sensitivity of QFT is supposed to be lower than that of T-SPOT in the HIV-infected population. Furthermore, IFN- γ response to mitogen (the positive control) in QFT was proportionate to the CD4⁺ T cell counts in PLWH with CD4 counts less than 50 cells/ul. Thus fewer IFN- γ -producing *M. tuberculosis*-specific memory CD4⁺ T cells in PLWH with latent TB lead to poor sensitivity of QFT [14,48]. In fact, several studies have shown that the responses of T-SPOT are well retained even in HIV-infected populations, whereas those of QFT, as well as TST, decrease as the count of CD4⁺ T cells declines [49]. Therefore, the best available diagnostic test for LTBI in HIV-infected populations, at present, appears to be T-SPOT; however, it is important to improve the diagnostic accuracy. More recently, it has been reported that combining TST and T-SPOT increases the diagnostic sensitivity in HIV-infected individuals [50]. Another approach to improve the sensitivity of LTBI diagnosis is to search for other potential biomarkers, such as IFN- γ inducible protein 10 (IP-10).

Numerous studies have been undertaken since the development of IGRAs, showing them to be superior to TST in diagnosing LTBI. So far, it is not conclusive whether the use of IGRAs improves the identification of PLWH who could benefit from IPT. Further studies are needed to investigate how to optimize the performance of IGRAs in PLWH, especially in Southeast Asian settings where most of the PLWH have been BCG vaccinated and IGRAs were underutilized.

The current WHO-recommended approach for resource-limited settings is to screen PLWH for active TB using a clinical algorithm of four symptoms (current fever, cough, weight loss, and night sweats) and to provide IPT to those who are negative on screening [51]. The negative predictive value of this type of algorithm is 97.7% (95% CI 97.4–98.0) in places with 5% TB prevalence among PLWH to rule out active TB [51]. The risk of active TB misdiagnosed as LTBI is minimal. Further studies are necessary to evaluate the implementation and impact of this guideline and its barriers in Southeast Asia.

Evidence to implementation: health service delivery models

The WHO advocated collaborative TB/HIV control activities years ago. Integrated collaboration is

a challenge in most of the Southeast Asian nations. Early provision of ART in TB/HIV co-infected patients is evidence-based and supported by consistent guidelines. To translate these evidence-based guidelines into practice, countries need an adequately funded health system with a highly integrative health-care delivery service model [52]. To initiate ART services for HIV-infected active TB patients, a one-stop service that provides the basic diagnostic needs to confirm TB diagnosis, HIV tests, and CD4 counts is required. It demands a close collaboration between TB and HIV programs and health service providers. The best model for a TB/HIV health-care delivery service provides services from the national level to catchment area community hospitals. A study of three health-care service models in Malawi is worth reiterating (Figure 2) [52]: 1. in the referral based model, TB and HIV clinics refer the patients for each service; 2. in the partially integrated models, a synchronized service of TB and HIV clinics for TB/HIV patients is offered; and 3. in the integrated models, all TB and HIV/AIDS services (HIV counselling as well as ART and TB treatment) are provided at the same clinic or the same, one-stop shop.

Current clinics in Thailand are mostly based on either model 1 or 2. The experience in Malawi has shown model 3 as the best cost-effective model that improves the patients' outcome [52]. Barriers to patient care such as a long distance to travel between HIV and TB clinics, a limited budget for ART, health care providers' delay, and a lack of a universal coverage system may possibly result in a delay in implementing the recommended guidelines for treatment. Moreover, a politically committed health system, well-funded for diagnostic and treatment services, is essential. It requires facilities for testing HIV and the CD4 count, as well as TB diagnostics and facilities for DOTS. Practically, indecisive clinical presentations, such as coughless TB, smear-negative TB, and high CD4 counts require a skillful physician to assess the patient and come to a clinical decision; however, this is hardly possible in catchment area clinics at the community level of developing countries.

Where the diagnostics of TB such as culture systems are lacking and where a physician to start TB treatment in query cases is not feasible, delayed referrals, under-diagnosis and consequent further transmission of TB, resulting in poor outcome for patients, will still occur in the resource-poor setting.

To resolve these realities in developing nations in Southeast Asia, health-care providers at the community level must be trained to proceed with a high index of TB suspicion among PLWH, to enable appropriate urgent referral for treatment with sensitive and easily applicable TB diagnostic testing, such as GeneXpert or LAM strip tests.

Recently, a multinational analysis showed that every US\$100 per capita government health expenditure was associated with a 33% (95% CI: 24%–42%) decrease in TB/HIV mortality rates [53]. Implementing wider access to ART in a TB/HIV burden country needs huge financial resources. Access to ART is very difficult for PLWH in countries with the “out of the pocket” payment system such as the one in Myanmar. Therefore, a mechanism for mobilizing the national budget, as well as effective external support, through faster and proper entry points, is required.

Research gaps in awareness studies

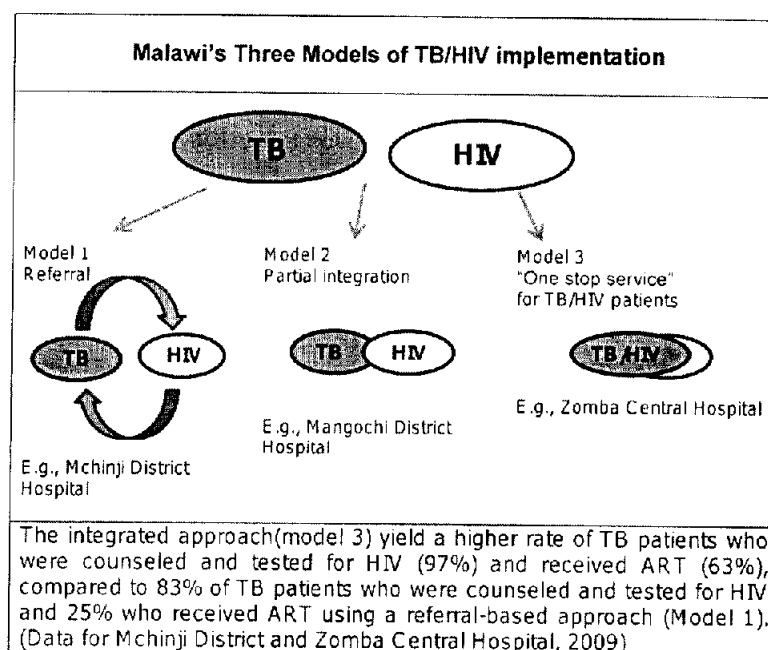
TB was a well-known disease in the past and it is re-emerging as a common epidemic disease, globally. The awareness and knowledge of TB among the persons at most risk, such as PLWH, is very important in preventing the transmission of infection and needs immediate attention today [54]. There have not been

many studies assessing such awareness. A decline in TB incidence and mortality before World War I preceded the discovery of drugs and vaccines [1]. This was a historically evident example of health promotion via public awareness, which uplifted general well-being and reduced TB incidence. It would be beneficial to assess the awareness and knowledge of TB among PLWH and their family members, in order to deliver health education that can promote awareness of TB infection prevention.

Conclusion

We reviewed the evidence available on a global scale, with the aim of formulating a strategy for counteracting the TB/HIV disease burden in Southeast Asia. Contemporary evidence points out the benefit of early treatment and prevention of TB among PLWH. A diagnosis test for effective TB screening in PLWH is still a gap demanding further exploration in basic science and operational research. The two diseases, TB and HIV, can form an alliance in one patient, thereby challenging human existence and well-being. In response to this challenge, a completely integrated TB/HIV health care delivery model and local health system adjustment, allowing an integrated program of health services, is an urgent necessity.

Figure 2. Three health care delivery service models adapted from the study of Kachiza C *et al.* 2010 [52]



Acknowledgements

This review is dedicated to Professor Giovanni Fadda, in honour of his lifetime commitment to the study of TB. Professor Eiji Marui and Associate Professor Motoyuki Yuasa, Department of Public Health, Juntendo University Graduate School of Medicine, Tokyo, Japan are acknowledged for contributing the idea of health beyond the health to the lead author.

References

1. Lienhardt C, Glaziou P, Uplekar M, Lönnroth K, Getahun H, Raviglione M (2012) Global tuberculosis control: lessons learnt and future prospects. *Nat Rev Microbiol* 10: 407-416.
2. WHO (2011) Global tuberculosis control. [Available from: http://www.who.int/tb/publications/global_report/2011/gtbr11_full.pdf. Accessed 11 November 2012.
3. WHO (2011) Global HIV/AIDS response – Epidemic update and health sector progress towards Universal Access – Progress Report 2011. [Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241502986_eng.pdf. Accessed 11 November 2012.
4. WHO (2011) TB/HIV in the South-East Asia Region. [Available from: http://www.searo.who.int/linkfiles/tuberculosis_status_paper_th-hiv_scaro_2011.pdf. Accessed 11 November 2012.
5. World Health Organization (2012) TB/HIV fact sheets: current and archived 2009-2012. [Available from: <http://www.who.int/tb/challenges/hiv/factsheets/en/index.html>. Accessed 11 November 2012.
6. Awodele O, Olayemi SO, Nwite JA, Adeyemo TA (2012) Investigation of the levels of oxidative stress parameters in HIV and HIV-TB co-infected patients. *J Infect Dev Ctries* 6: 79-85.
7. WHO. Global tuberculosis control: WHO report 2011. 2011 [Available from: http://www.who.int/tb/publications/global_report/2011/gtbr11_full.pdf. Accessed 11 November 2012.
8. Nakata K, Rom WN, Honda Y, Condos R, Kanegasaki S, Cao Y, Weiden M (1997) *Mycobacterium tuberculosis* enhances human immunodeficiency virus-1 replication in the lung. *Am J Respir Crit Care Med* 155: 996-1003.
9. Diedrich CR, Flynn JL (2011) HIV-1/*Mycobacterium tuberculosis* coinfection immunology: how does HIV-1 exacerbate tuberculosis? *Infect Immun* 79: 1407-1417.
10. Lawn SD, Myer L, Edwards D, Bekker LG, Wood R (2009) Short-term and long-term risk of tuberculosis associated with CD4 cell recovery during antiretroviral therapy in South Africa. *AIDS* 23: 1717-1725.
11. Diedrich CR, Mattila JT, Klein E, Janssen C, Phuah J, Sturgeon TJ, Montelaro RC, Lin PL, Flynn JL (2010) Reactivation of latent tuberculosis in cynomolgus macaques infected with SIV is associated with early peripheral T cell depletion and not virus load. *PLoS One* 5: e9611.
12. Patel NR, Zhu J, Tachado SD, Zhang J, Wan Z, Saukkonen J, Kozel H (2007) HIV impairs TNF- α mediated macrophage apoptotic response to *Mycobacterium tuberculosis*. *J Immunol* 179: 6973-6980.
13. Deretic V, Vergne I, Chua J, Master S, Singh SB, Fazio JA, Kyei G (2004) Endosomal membrane traffic: convergence point targeted by *Mycobacterium tuberculosis* and HIV. *Cell Microbiol* 6: 999-1009.
14. Geldmacher C, Ngwenyama N, Schuetz A, Petrovas C, Reither K, Heeregrave EJ, Casazza JP, Ambrozak DR, Lunder M, Ampofo W, Pollakis G, Hill B, Sanga E, Saathoff E, Maboko L, Roederer M, Paxton WA, Hoelscher M, Koup RA (2010) Preferential infection and depletion of *Mycobacterium tuberculosis*-specific CD4 T cells after HIV-1 infection. *J Exp Med* 207: 2869-2881.
15. Bonecini-Almeida Mda G, Werneck-Barroso E, Carvalho PB, de Moura CP, Andrade EF, Hafner A, Carvalho CE, Ho JL, Kritski AL, Morgado MG (1998) Functional activity of alveolar and peripheral cells in patients with human acquired immunodeficiency syndrome and pulmonary tuberculosis. *Cell Immunol* 190: 112-120.
16. Geldmacher C, Schuetz A, Ngwenyama N, Casazza JP, Sanga E, Saathoff E, Boehme C, Geis S, Maboko L, Singh M, Minja F, Meyerhans A, Koup RA, Hoelscher M (2008) Early depletion of *Mycobacterium tuberculosis*-specific T helper 1 cell responses after HIV-1 infection. *J Infect Dis* 198: 1590-1598.
17. Chaiyasirinroje B, Aung MN, Moolphate S, Kasetjaroen Y, Rienthong S, Rienthong D, Nampaisan O, Nedsuwan S, Sangchun W, Suriyon N, Mitrai S, Yamada N (2012) Prospective evaluation of simply modified MODS assay: an effective tool for TB diagnosis and detection of MDR-TB. *Infect Drug Resist* 5: 79-86.
18. Abimbola TO, Marston BJ, Date AA, Blandford JM, Sangrue N, Wiktor SZ (2012) Cost-effectiveness of tuberculosis diagnostic strategies to reduce early mortality among persons with advanced HIV infection initiating antiretroviral therapy. *J Acquir Immune Defic Syndr* 60: e1-e7.
19. Koole O, Thai S, Khun KE, Pe R, van Griensven J, Apers L, Van den Ende J, Mao TE, Lynen L (2011) Evaluation of the 2007 WHO guideline to improve the diagnosis of tuberculosis in ambulatory HIV-positive adults. *PLoS One* 6: e18502.
20. Cain KP, McCarthy KD, Heilig CM, Monkongdee P, Tasaneeyapan T, Kanara N, Kimerling ME, Chheng P, Thai S, Sar B, Phanuphak P, Teeratakulpisarn N, Phanuphak N, Nguyen HD, Hoang TQ, Le HT, Varma JK (2010) An algorithm for tuberculosis screening and diagnosis in people with HIV. *N Engl J Med* 362: 707-716.
21. F. Varaine MH, V. Grouzard. Tuberculosis Practical guide for clinicians, nurses, laboratory technicians and medical auxiliaries 2008 [cited 2009 28.09]; 5th ed; Available from: http://www.refbooks.msf.org/msf_docs/en/Tuberculosis/Tuberculosis_en.pdf.
22. Boehme CC, Nabeta P, Hillemann D, Nicol MP, Shenai S, Krapp F, Allen J, Tahirli R, Blakemore R, Rustonjee R, Milovic A, Jones M, O'Brien SM, Persing DH, Ruesch-Geddes S, Gotuzzo E, Rodrigues C, Alland D, Perkins MD (2010) Rapid molecular detection of tuberculosis and rifampin resistance. *N Engl J Med* 363: 1005-1015.
23. World Health organization: Tuberculosis: WHO monitoring of Xpert MTB/RIF roll-out. 2012 [Available from: <http://www.stoptb.org/wg/gli/assets/documents/map/1/atlas.html>. Accessed 11 November 2012.
24. Moore DAJ, Evans CAW, Gilman RH, Caviedes L, Coronel J, Vivar A, Sanchez E, Piñedo Y, Saravia JC, Salazar C, Oberhelman R, Holm-Delgado MG, LaChira D, Escombe AR, Friedland JS (2006) Microscopic-observation drug-

- susceptibility assay for the diagnosis of TB. *N Engl J Med* 355: 1539-1550.
25. Caws M, Ha DTM, Torök E, Campbell J, Thu DDA, Chau TTH, Chau NV, Chinh NT, Farrar J (2007) Evaluation of the MODS culture technique for the diagnosis of tuberculous meningitis. *PLoS One* 2: e1175.
 26. Ha DTM, Lan NTN, Kiet VS, Wolbers M, Hang HTT, Day J, Hien NQ, Tien NA, An PT, Anh TT, Oanh DTT, Hoa CL, Chau NTM, Hai NN, Binh NT, Ngoc LH, Phuong DT, Quyet TV, Tuyen NTB, Ha VT, Nho NT, Hoa DV, Anh PTH, Dung NH, Farrar J, Caws M (2010) Diagnosis of pulmonary tuberculosis in HIV-positive patients by microscopic observation drug susceptibility assay. *J Clin Microbiol* 48: 4573-4579.
 27. WHO Media Center: WHO warns against the use of inaccurate blood tests for active tuberculosis. 2011 [Available from: http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/tb_2011_0720/en/index.html. Accessed 11 November 2012.
 28. Peter JG, Theron G, van Zyl-Smit R, Haripersad A, Mottay L, Kraus S, Binder A, Meldau R, Hardy A, Dheda K (2012) Diagnostic accuracy of a urine lipoarabinomannan strip-test for TB detection in HIV-infected hospitalised patients. *Eur Respir J* 40: 1211-1220.
 29. Abdool Karim SS, Naidoo K, Grobler A, Padayatchi N, Baxter C, Gray AL, Gengiah T, Gengiah S, Naidoo A, Jithoo N, Nair G, El-Sadr WM, Friedland G, Abdool Karim Q (2011) Integration of antiretroviral therapy with tuberculosis treatment. *N Engl J Med* 365: 1492-1501.
 30. Lancioni CL, Mahan CS, Johnson DF, Walusimbi M, Chervenak KA, Nalukwago S, Charlebois E, Havlir D, Mayanja-Kizza H, Whalen CC, Boom WH (2011) Effects of antiretroviral therapy on immune function of HIV-infected adults with pulmonary tuberculosis and CD4⁺ >350 cells/mm³. *J Infect Dis* 203: 992-1001.
 31. Blanc FX, Sok T, Laureillard D, Borand L, Rekacewicz C, Nerrienet E, Madec Y, Marcy O, Chan S, Prak N, Kim C, Lak KK, Hak C, Dim B, Sin CL, Sun S, Guillard B, Sar B, Vong S, Fernandez M, Fox L, Delfraissy JF, Goldfeld AE, CAMELIA (ANRS 1295-CIPRA KH001) Study Team (2011) Earlier versus later start of antiretroviral therapy in HIV-infected adults with tuberculosis. *N Engl J Med* 365: 1471-1481.
 32. Manosuthi W, Mankatittham W, Lueangniyomkul A, Thongyen S, Likansakul S, Suwanvattana P, Thawornwan U, Sontisuklappon B, Nilkamhang S, Sungkanuparph S, TIME Study Team (2012) Time to initiate antiretroviral therapy between 4 weeks and 12 weeks of tuberculosis treatment in HIV-infected patients: results from the TIME Study. *J Acquir Immune Defic Syndr* 60: 377-383.
 33. Mahan CS, Walusimbi M, Johnson DF, Lancioni C, Charlebois E, Baseke J, Chervenak KA, Mugerwa RD, Havlir DV, Mayanja-Kizza H, Whalen CC, Boom WH, for the Uganda-Case Western Research Collaboration (2010) Tuberculosis treatment in HIV infected Ugandans with CD4 counts >350 cells/mm³ reduces immune activation with no effect on HIV load or CD4 count. *PLoS One* 5: e9138.
 34. Kingkaew N, Sangtong B, Annuaiphon W, Jongpaibulpatana J, Mankatittham W, Akksilp S, Srinak C, Nateniyom S, Burapat C, Kittikraisak W, Monkongdee P, Varma JK (2009) HIV-associated extrapulmonary tuberculosis in Thailand: epidemiology and risk factors for death. *Int J Infect Dis* 13: 722-729.
 35. Torök ME, Yen NTB, Chau TTH, Mai NTH, Phu NH, Mai PP, Dung NT, Chau NVV, Bang ND, Tien NA, Minh NH, Hien NQ, Thai PVK, Dong DT, Anh DTT, Thoa NTC, Hai NN, Lan NN, Lan NTN, Quy HT, Dung NH, Hien TT, Chinh NT, Simmons CP, de Jong M, Wolbers M, Farrar JJ (2011) Timing of initiation of antiretroviral therapy in human immunodeficiency virus (HIV)-Associated tuberculous meningitis. *Clin Infect Dis* 52: 1374-1383.
 36. Akolo C, Adetifa I, Shepperd S, Volmink J (2010) Treatment of latent tuberculosis infection in HIV infected persons. *Cochrane Database Syst Rev* 20: CD000171.
 37. Golub JE, Pronyk P, Mohapi L, Thsabangu N, Moshabela M, Struthers H, Gray GE, McIntyre JA, Chaisson RE, Martinson NA (2009) Isoniazid preventive therapy, HAART and tuberculosis risk in HIV-infected adults in South Africa: a prospective cohort. *AIDS* 23: 631-636.
 38. Charalambous S, Grant AD, Innes C, Hoffmann CJ, Dowdeswell R, Pienaar J, Fielding KL, Churchyard GJ (2010) Association of isoniazid preventive therapy with lower early mortality in individuals on antiretroviral therapy in a workplace programme. *AIDS* 24: S5-S13.
 39. Khawcharoenporn T, Apisarnthanarak A, Manosuthi W, Sungkanuparph S, Mundy LM (2012) Isoniazid preventive therapy and 4-year incidence of pulmonary tuberculosis among HIV-infected Thai patients. *Int J Tuberc Lung Dis* 16: 336-341.
 40. Getahun H, Granich R, Seulier D, Gunneberg C, Blanc L, Nunn P, Raviglione M (2010) Implementation of isoniazid preventive therapy for people living with HIV worldwide: barriers and solutions. *AIDS* 24: S57-S65.
 41. Duncan LE, Elliott AM, Hayes RJ, Hira SK, Tembo G, Mumba GT, Ebrahim SH, Quigley M, Pobee JO, McAdam KP (1995) Tuberculin sensitivity and HIV-1 status of patients attending a sexually transmitted diseases clinic in Lusaka, Zambia: a cross-sectional study. *Trans R Soc Trop Med Hyg* 89:3 7-40.
 42. Huebner RE, Schein MF, Bass JB, Jr. (1993) The tuberculin skin test. *Clin Infect Dis* 17: 968-975.
 43. Herrera V, Perry S, Parsonnet J, Banaei N (2011) Clinical application and limitations of interferon-γ release assays for the diagnosis of latent tuberculosis infection. *Clin Infect Dis* 52: 1031-1037.
 44. Pai M, Zwerling A, Menzies D (2008) Systematic review: T-cell-based assays for the diagnosis of latent tuberculosis infection: an update. *Ann Intern Med* 149: 177-184.
 45. Molicotti P, Bua A, Zanetti S (2012) Performance of QuantiFERON TB in a student population at low risk of tuberculosis. *J Infect Dev Ctries* 6: 100-101.
 46. Stephan C, Wolf T, Goetsch U, Bellinger O, Nisius G, Oremek G, Rakus Z, Gotschalk R, Stark S, Brodt HR, Staszewski S (2008) Comparing QuantiFERON-tuberculosis gold, T-SPOT tuberculosis and tuberculin skin test in HIV-infected individuals from a low prevalence tuberculosis country. *AIDS* 22: 2471-2479.
 47. Karam F, Mbow F, Fletcher H, Senghor CS, Coulibaly KD, Lefevre AM, Ngom Gueye NF, Dieye Y, Sow PS, Mboup S, Lienhardt C (2008) Sensitivity of IFN-γ release assay to detect latent tuberculosis infection is retained in HIV-infected patients but dependent on HIV/AIDS progression. *PLoS One* 3: e1441.
 48. Fujita A, Ajisawa A, Harada N, Higuchi K, Mori T (2011) Performance of a whole-blood interferon-γ release

- assay with *Mycobacterium* RD1-specific antigens among HIV-infected persons. *Clin Dev Immunol* 2011:325295.
49. Leidl L, Mayanja-Kizza H, Sotgiu G, Baseke J, Ernst M, Hirsch C, Goletti D, Toossi Z, Lange C (2010) Relationship of immunodiagnostic assays for tuberculosis and numbers of circulating CD4⁺ T-cells in HIV infection. *Eur Respir J* 35: 619-626.
 50. Elzi L, Steffen I, Furrer H, Fehr J, Cavassini M, Hirschel B, Hoffmann M, Bernasconi E, Bassetti S, Battegay M (2011) Improved sensitivity of an interferon-gamma release assay (T-SPOT.TB™) in combination with tuberculin skin test for the diagnosis of latent tuberculosis in the presence of HIV co-infection. *BMC Infect Dis* 11: 319.
 51. WHO. Guidelines for intensified tuberculosis case-finding and isoniazid preventive therapy for people living with HIV in resource-constrained setting. WHO Library Cataloguing-in-Publication Data; 2011 [Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241500708_eng.pdf Accessed 11 November 2012.
 52. Kachiza C, Msiska T, Kaonga E, Moodie C, Wandwalo E, Kellerman S, Suarez P. Management Science for Health: What is the best model of TB/HIV service delivery? - Experience from Malawi the International AIDS Conference Vienna, Austria 2010.
 53. Au-Yeung C, Kanter S, Ding E, Glaziou P, Anema A, Cooper CL, Montaner JS, Hogg RS, Mills EJ (2011) Tuberculosis mortality in HIV-infected individuals: a cross-national systematic assessment. *Clin Epidemiol* 3: 21-29.
 54. Kiefer FM, Shao T, Carrasquillo O, Nabeta P, Seas C (2009) Knowledge and attitudes of tuberculosis management in San Juan de Lurigancho district of Lima, Peru. *J Infect Dev Ctries* 3: 783-788.

Corresponding author

Dr. Myo Nyein Aung
 Department of Public Health, Juntendo University School of Medicine
 Hongo 2-1-1, Bunkyo-ku, Tokyo, 113-8421, Japan
 Telephone: 81-3-5802-1049; Fax: 81-3-3814-0305
 Email: myo@juntendo.ac.jp

or

Research Co-ordinating Unit
 Boromarajonani College of Nursing Nakhon Lampang
 268 Parkam Road
 Tambol Hauwieng, Muang District
 Lampang, 52000, Thailand
 Telephone: +66 5422 6254; Fax: +66 5422 5020
 Email: dr.myonyeinaung@gmail.com

Conflict of interests: No conflict of interests is declared.

กฎหมายและข้อพึงระวังในการนิเทศนักศึกษาพยาบาล

ยงยุทธ แก้วเต็ม, ร.ม., พย.ม.*

บทคัดย่อ: การฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล บทบาทผู้นิเทศมีความสำคัญเพราะต้องทำหน้าที่เป็นผู้สอน แนะนำ ถ่ายทอดประสบการณ์ และคอยควบคุมดูแลให้นักศึกษานั้นกระทำผิดพลาดต่อผู้ใช้บริการ โดยผู้นิเทศถือเสมอเป็นครูหรือต้นแบบของนักศึกษา กรณีนักศึกษาปฏิบัติการพยาบาลผิดพลาดผู้นิเทศที่ต้องรับผิดชอบ คือ ผู้ที่ให้การควบคุมดูแลการฝึกหัดของนักศึกษาในขณะที่ให้การพยาบาล ในกรณีที่อาจารย์พยาบาลไม่ได้ขึ้นนิเทศ แม้ความรับผิดชอบจะตกอยู่กับพยาบาลวิชาชีพบนหอผู้ป่วยที่เป็นผู้นิเทศในขณะนั้น แต่ทางสถาบันการศึกษาควรแสดงตนร่วมรับผิดชอบด้วย สำหรับความรับผิดชอบทางกฎหมายของผู้ประกอบวิชาชีพที่เป็นข้อพึงระวังในการนิเทศที่สำคัญ ได้แก่ ความรับผิดชอบทางอาญา ความรับผิดชอบทางแพ่ง และความผิดทางจริยธรรมวิชาชีพ ในบางกรณีอาจต้องรับผิดชอบตามพระราชบัญญัติอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องด้วย ซึ่งมีแนวทางการพัฒนา คือ 1) แบ่งกลุ่มฝึกให้มีขนาดเล็กลง 2) อาจารย์นิเทศต้องมีความตั้งใจและอุทิศตน 3) การจัดประสบการณ์ทางคลินิกเพิ่มมากขึ้น 4) การสอนทักษะการคิดวิเคราะห์และการให้เหตุผลทางจริยธรรม 5) การเพิ่มพูนความรู้ทางกฎหมายแก่อาจารย์นิเทศ 6) การวางแผนทางร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษาและแหล่งฝึกภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้การผลิตนักศึกษาพยาบาลออกมาเป็นผู้ประกอบวิชาชีพที่สมบูรณ์และให้การพยาบาลอย่างถูกต้องตามมาตรฐานวิชาชีพ

วารสารสภาการพยาบาล 2556; 28(3) 5-18

คำสำคัญ: ข้อพึงระวัง การนิเทศ การรับผิดชอบทางกฎหมาย

*พยาบาลวิชาชีพชำนาญการพิเศษ วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครลำปาง Email: thun716@hotmail.com

บทนำ

วิชาชีพพยาบาลเป็นวิชาชีพที่มีเกียรติและได้รับการยอมรับในสังคม ส่งผลให้ผู้ประกอบวิชาชีพพึงต้องปฏิบัติตามการพยาบาลบนพื้นฐานของความรู้ ทักษะ และประสบการณ์ ตามมาตรฐานวิชาชีพ เพื่อป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นและสร้างความไว้วางใจต่อผู้ใช้บริการ แต่เนื่องด้วยการปฏิบัติหน้าที่ที่มีความเกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์ ประกอบกับสถานการณ์ปัจจุบันที่มีจำนวนผู้ใช้บริการเพิ่มมากขึ้น จึงมีโอกาสที่จะเกิดความเสียหายหรือความผิดพลาดในการให้การพยาบาลได้ ดังนั้นผู้ประกอบวิชาชีพจึงต้องมีความรู้ความเข้าใจ และพึงปฏิบัติตามมาตรฐานการพยาบาลอย่างเคร่งครัด มีความตระหนักในกฎหมายระเบียบต่าง ๆ รวมถึงจริยธรรมและจรรยาบรรณวิชาชีพ เพื่อให้ตนเองมีความปลอดภัยและสามารถปฏิบัติหน้าที่ของตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุด

จุดเริ่มต้นของการเป็นพยาบาลวิชาชีพในสถานพยาบาลนั้น พยาบาลวิชาชีพทุกคนต้องผ่านการเป็นนักศึกษาในสถาบันการศึกษาใดสถาบันหนึ่งมาก่อน และผ่านการสั่งสมประสบการณ์ในการทำงานจนสามารถทำงานได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพในปัจจุบัน และพยาบาลวิชาชีพที่ปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วยขณะนั้นถือเสมือนว่าเป็นครูหรือต้นแบบของนักศึกษาในการปฏิบัติตามการพยาบาลและเป็นผู้ที่ทำการนิเทศงานของนักศึกษาตลอดเวลาที่นักศึกษาฝึกปฏิบัติงานบนหอผู้ป่วย ซึ่งไม่อาจที่จะปฏิเสธการดูแลนักศึกษาพยาบาลที่ฝึกปฏิบัติงานในหอผู้ป่วยได้ เช่นเดียวกัน ประกอบกับวิชาชีพพยาบาลต้องอาศัยองค์ความรู้และประสบการณ์ของพยาบาลรุ่นพี่ในการถ่ายทอดและบ่มเพาะพฤติกรรมรวมถึงคุณลักษณะที่เหมาะสม เพื่อที่จะเป็นพยาบาลวิชาชีพที่ดีในอนาคต

จากการทบทวนวรรณกรรมงานวิจัยเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของนักศึกษาพยาบาลบนหอผู้ป่วยในเรื่องความผิดพลาดในการปฏิบัติงานของนักศึกษา¹ ผลการวิจัยพบว่านักศึกษาส่วนใหญ่เคยปฏิบัติงานผิดพลาดโดยทำผิดในขณะศึกษาอยู่ชั้นปีที่ 3 มากที่สุด และมีลักษณะของความผิดพลาดส่วนใหญ่เป็นการให้ยาผิด ซึ่งสาเหตุของการให้ยาผิดพลาดดังกล่าวเกิดจากการขาดความละเอียดรอบคอบ ขาดทักษะและประสบการณ์ นอกจากนี้ข้อมูลกรณีศึกษาความเสี่ยงทางคลินิกจากการรวบรวมความผิดพลาดของนักศึกษาที่เกิดขึ้นบนหอผู้ป่วยในการประชุมความเสี่ยงในการนิเทศ นักศึกษาระหว่างแหล่งฝึกและสถาบันการศึกษา² พบว่ามีความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลบนหอผู้ป่วย ได้แก่ การที่นักศึกษาขาดความระมัดระวังในการปฏิบัติเทคนิคทางการพยาบาล ตั้งแต่การจ่ายยาผิดขนาดในผู้ป่วยจิตเวช การฉีดยาขยายหลอดเลือดที่เตรียมไว้สำหรับพ่นทางระบบทางเดินหายใจ แต่ให้ผิดทางโดยไปให้ทางหลอดเลือดดำแทน การให้ยาและสารน้ำทางปากในผู้ป่วยที่ใส่เครื่องช่วยหายใจต่างๆ ที่มีสายให้อาหารทางสายยางอยู่แล้วจนเกิดอาการสำลักเกิดขึ้น เป็นต้น จากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ มักจะมีคำถามเกิดขึ้นตามมาเสมอว่า เพราะอะไร ทำไมจึงเกิดเหตุการณ์เช่นนี้ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นใครเป็นผู้รับผิดชอบ ความรับผิดชอบหลักที่เกิดขึ้นระหว่างการนิเทศจะเป็นความรับผิดชอบของผู้ใด สิ่งต่างๆ เหล่านี้จึงเป็นที่มาของประเด็นปัญหาที่ควรนำมาอภิปรายถึงบุคคลที่ต้องรับผิดชอบและข้อพึงระวังที่เกี่ยวข้องสำหรับผู้นิเทศการฝึกปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล

ความรับผิดชอบของอาจารย์พยาบาลและพยาบาลวิชาชีพบนหอผู้ป่วยในการนิเทศนักศึกษา

ในการศึกษาทางการพยาบาล นักศึกษาทุกคนต้องได้รับความรู้ทฤษฎีและพัฒนาความสามารถในทางปฏิบัติ ทางทฤษฎีและความสามารถในการปฏิบัติ ซึ่งนักศึกษาพยาบาลแต่ละคนที่สำเร็จเป็นพยาบาลและได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์นั้น จะต้องมีความรู้ความสามารถตามที่สภาการพยาบาลได้กำหนดไว้ตามเกณฑ์มาตรฐาน ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ แต่ด้วยเหตุผลที่นักศึกษาพยาบาลยังขาดคุณสมบัติการเป็นสมาชิกสามัญของสภาการพยาบาลตามมาตรา 11(1) ของพระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2528 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2540 ส่งผลให้ยังไม่ได้รับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพฯ ดังนั้นตาม พระราชบัญญัติวิชาชีพฯ มาตรา 27(3)³ จึงได้บัญญัติให้ นักเรียน นักศึกษา หรือผู้รับการฝึกอบรม ในความควบคุมของสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลหรือการผดุงครรภ์ของรัฐ หรือที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการให้จัดตั้ง หรือสถาบันการศึกษาที่คณะกรรมการสภาการพยาบาลรับรอง ให้อยู่ในความควบคุมของเจ้าหน้าที่ผู้ฝึกหัด หรือผู้ให้การฝึกอบรม ซึ่งเป็นผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลการผดุงครรภ์หรือการพยาบาลและการผดุงครรภ์ และจากประเด็นในมาตรานี้ก็รวมไปถึงอาจารย์พยาบาลที่ปฏิบัติหน้าที่ในสถาบันการศึกษาด้วย จากประเด็นในข้อนี้บ่งบอกว่าผู้ที่ต้องรับผิดชอบนักศึกษาในขณะนั้นก็คือ ผู้ที่ควบคุมและดูแลการฝึกหัดหรือการฝึกอบรมของนักศึกษาผู้นั้น ดังนั้นอาจารย์พยาบาลในสถาบันการศึกษาและพยาบาลวิชาชีพบนหอผู้ป่วย จึงไม่อาจหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นจากการฝึกภาคปฏิบัติงานของนักศึกษา

ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าใครเป็นผู้ควบคุมและให้การฝึกหัดนักศึกษาในการฝึกภาคปฏิบัติในขณะนั้นนั่นเอง

สำหรับการเรียนรู้ทางการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการเรียนรู้อาจารย์พยาบาลหรืออาจารย์พี่เลี้ยงคอยให้ความรู้และสอนในทางคลินิก แต่เมื่อการเรียนรู้นั้นมีโอกาสก่อให้เกิดความเสี่ยงของอาจารย์ผู้สอน จึงมีผลกระทบโดยตรงต่อการเรียนรู้ของนักเรียนพยาบาลอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยทั่วไป ผู้สอนหรืออาจารย์ท่านใดจะให้นักศึกษาพยาบาลดำเนินการหรือให้การพยาบาลใดในการควบคุมดูแลของตน อาจารย์ท่านนั้นจะต้องมีความมั่นใจอย่างเต็มที่ในนักศึกษาเหล่านั้น ซึ่งโดยหลักการแล้วเป็นการยาก และส่งผลให้อาจารย์พยาบาลที่ไม่ต้องการเสี่ยงจะไม่ให้โอกาสนักศึกษาพยาบาลได้กระทำการพยาบาลหรือทำหัตถการใดๆ ตามแผนการรักษาของแพทย์ในความดูแลของตนแต่จะให้เป็นผู้สังเกตเสียมากกว่า ทำให้ผู้ประกอบวิชาชีพทางการพยาบาลรุ่นหลังมีประสบการณ์ในด้านปฏิบัติการพยาบาลน้อยกว่ารุ่นก่อนหน้านั้น และส่งผลถึงความสามารถของพยาบาลผู้นั้นอย่างแน่นอน และในที่สุดผลที่ตามมาย่อมตกถึงผู้ป่วยนั่นเอง ซึ่งเมื่อนักศึกษาพยาบาลสำเร็จการศึกษาไปประกอบวิชาชีพการพยาบาล ย่อมเกิดความเสี่ยงขึ้นกับเขาเหล่านั้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งนี้เพราะในขณะที่ยังเป็นนักศึกษาไม่มีโอกาสฝึกหัดเพื่อหามิทักษะที่เพียงพอในการให้การพยาบาล จึงขาดความมั่นใจในการกระทำต่างๆ อาจมีเพียงความรู้ทางทฤษฎีซึ่งต้องหาประสบการณ์เพิ่มเติมอีกมากเมื่อสำเร็จการศึกษานั้น หมายถึงภาวะของ “ความเสี่ยง” เกิดขึ้นแล้ว เพราะเมื่อเกิดความผิดพลาดใดๆ ย่อมต้องรับผิดชอบในผลที่เกิดขึ้นซึ่งเข้าข่ายในเรื่อง “ละเมิด” นั่นเอง อาจ

ถูกฟ้องร้องหรือร้องเรียนและมีผลกระทบต่อชีวิตการทำงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ในอนาคต

สำหรับอาจารย์พยาบาลหรืออาจารย์พี่เลี้ยงที่ทำหน้าที่สอนนักศึกษาในขณะนั้น ย่อมต้องเสี่ยงต่อการถูกฟ้องร้องในผลที่เกิดขึ้นจากนักศึกษาที่ตนเองมีหน้าที่ควบคุมหรือดูแล รวมไปถึงสถาบันการศึกษาซึ่งต้องรับผิดชอบต่อเหตุการณ์หรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นนั้นด้วย โดยเฉพาะอย่างยิ่งอาจารย์ผู้ดูแลซึ่งจะต้องรับผิดชอบเต็มที่ทั้งนี้เพราะนักศึกษา คือ ผู้ที่ฝึกหัดภายใต้การกำกับดูแลของอาจารย์ ในกรณีที่นักศึกษาได้กระทำการพยาบาลอย่างหนึ่งอย่างใดด้วยความประมาท ย่อมถือว่าเป็นความผิดหรือความประมาทของอาจารย์ที่ควบคุมนักศึกษาพยาบาลท่านนั้นด้วยความประมาทของอาจารย์ (หรือสถานศึกษา) จึงเกิดขึ้นตั้งแต่อาจารย์ (หรือสถานศึกษา) ยินยอมให้นักศึกษากระทำการพยาบาลต่าง ๆ¹

ในเรื่องความรับผิดชอบของพยาบาลวิชาชีพที่เป็นพี่เลี้ยงนั้น แน่แน่นอนว่าผู้ที่ให้การนิเทศหรือให้การดูแลนักศึกษาคงไม่อาจหลีกเลี่ยงความรับผิดชอบได้ หากเกิดปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วย ซึ่งตามสภาพความเป็นจริงในขณะนี้นักศึกษาชั้นฝึกภาคปฏิบัติในช่วงเวลาเวรบ่ายหรือเวรดึกซึ่งมิใช่เวรเช้าที่มีอาจารย์พยาบาลขึ้นนิเทศ ภาระการดูแลนักศึกษา ก็คงต้องตกอยู่กับพยาบาลวิชาชีพที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงบนหอผู้ป่วยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ เป็นความพึงพาซึ่งกันและกันของแหล่งฝึกและทางสถาบันการศึกษาเพื่อการพัฒนาบุคลากรทางการพยาบาลให้ได้มาตรฐานของวิชาชีพ

การที่ให้นักศึกษาพยาบาลกระทำหรือดำเนินการอย่างหนึ่งอย่างใดในทางการแพทย์ แล้วเกิดผลตามมาที่ไม่พึงประสงค์ ในทางกฎหมายเราจะต้องถือว่าผู้ที่ทำหน้าที่นิเทศหรือสอนในขณะนั้นต้องเป็น

ผู้รับผิดชอบหลัก ขึ้นอยู่กับว่าขณะนั้นอาจารย์พยาบาลหรือพยาบาลวิชาชีพที่ทำหน้าที่นิเทศแทนอาจารย์เป็นผู้ให้การดูแล แต่ถ้าอาจารย์อยู่ด้วยในขณะนั้นบุคคลที่ต้องรับผิดชอบเป็นบุคคลแรกอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ก็คืออาจารย์พยาบาลซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเวรเช้า แต่ถ้าเหตุการณ์เกิดขึ้นในขณะเวรบ่าย-ดึก ความรับผิดชอบหลักก็ต้องตกเป็นของพยาบาลพี่เลี้ยงบนหอผู้ป่วย อย่างไรก็ตามแม้ว่าอาจารย์พยาบาลของสถาบันการศึกษาจะไม่ได้ขึ้นนิเทศในช่วงเวลาดังกล่าวและไม่ได้เป็นผู้รับผิดชอบหลักในขณะนั้น อาจารย์ในฐานะของสถาบันการศึกษาก็ควรแสดงความรับผิดชอบ เนื่องจากสถาบันเป็นผู้ส่งนักศึกษาให้ไปอยู่ในความดูแลของพยาบาลที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงรวมถึงเป็นการเพิ่มภาระการดูแลให้กับพยาบาลวิชาชีพบนหอผู้ป่วย โดยหลักทั่วไปทางสถาบันและแหล่งฝึกควรจะทำข้อตกลงร่วมกันอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรเกี่ยวกับเหตุการณ์ความรับผิดชอบและความเสี่ยงที่อาจจะเกิดขึ้น แต่มิใช่การผลักภาระความรับผิดชอบหรือไม่ยอมให้นักศึกษาฝึกขึ้นเวรบ่าย-ดึก เพราะหน้าที่ในการผลิตบุคลากรก็เป็นข้อตกลงร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษาและสถาบันที่เป็นแหล่งฝึก ซึ่งควรจะมีการหาแนวทางร่วมกันเพื่อลดการเกิดปัญหาที่เกิดขึ้นซึ่งเป็นสิ่งสำคัญมากกว่าการมองหาผู้ที่ต้องมารับผิดชอบหลักโดยสรุปความรับผิดชอบของอาจารย์พยาบาลและพยาบาลวิชาชีพบนหอผู้ป่วยในการนิเทศนักศึกษา ตามกฎหมายวิชาชีพให้ผู้รับผิดชอบคือผู้ที่ให้การนิเทศนักศึกษาในขณะนั้น ในกรณีที่อาจารย์พยาบาลไม่ได้ขึ้นนิเทศ แม้ความรับผิดชอบจะตกอยู่กับพยาบาลวิชาชีพบนหอผู้ป่วยในขณะนั้น แต่ทางสถาบันการศึกษาก็ควรแสดงตนร่วมรับผิดชอบด้วย

ข้อพึงระวังในการปฏิบัติการนิเทศนักศึกษาพยาบาล

การนิเทศการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาลทั้งพยาบาลวิชาชีพบนหอผู้ป่วยและอาจารย์พยาบาล ในทางกฎหมายทั้ง 2 กลุ่มถือว่าเป็นผู้ประกอบการวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ที่ขึ้นทะเบียนและมีใบอนุญาตประกอบวิชาชีพแล้วโดยปกติเมื่อผู้ประกอบการวิชาชีพกระทำกรใด ๆ ที่เกิดความเสียหายขึ้น รวมถึงการกระทำที่ผิดพลาดของนักศึกษาที่อยู่ในความควบคุมดูแล ซึ่งเป็นการกระทำที่ขาดทักษะในการปฏิบัติในทางกฎหมายจะก่อให้เกิดสิ่งที่เรียกว่า ละเมิด (tort) หรือที่เรียกว่า ความรับผิดทางการแพทย์ (legal liability in medical professional) ซึ่งความรับผิดทางการแพทย์สำหรับผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์มีข้อพึงระวังในการให้การพยาบาล เพราะมีความเสี่ยงที่จะต้องรับผิดในประเด็นต่าง ๆ ได้แก่ 1) การรับผิดทางอาญา (criminal liability) เช่น ความผิดฐานประมาทเป็นเหตุให้ผู้อื่นเสียชีวิต ความผิดฐานเปิดเผยความลับ ความผิดฐานทอดทิ้งผู้ป่วย เป็นต้น 2) การรับผิดทางแพ่ง (civil liability) เช่น ความผิดฐานละเมิด และ 3) การรับผิดตามพระราชบัญญัติวิชาชีพฯ ซึ่งเป็นการรับผิดที่มีโทษ 4 ประเภท คือ ว่ากล่าวตักเตือน ภาคทัณฑ์พักใช้ใบอนุญาตไม่เกิน 2 ปี และเพิกถอนใบอนุญาต โดยสภาการพยาบาลเป็นผู้มีอำนาจในรูปแบบของการพิจารณาเรื่องจริยธรรมของพยาบาล

นอกจากนี้ผู้ประกอบการวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์อาจจะต้องรับผิดตามพระราชบัญญัติอื่น ๆ ได้แก่ พระราชบัญญัติหลักประกันสุขภาพ (มาตรา 42) พระราชบัญญัติคุ้มครองผู้บริโภค และพระราชบัญญัติวิธีพิจารณาความผู้บริโภคและสำหรับผู้ประกอบวิชาชีพที่เป็นข้าราชการที่ปฏิบัติหน้าที่ใน

สถานบริการของรัฐจะต้องรับผิดชอบตามพระราชบัญญัติความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2539 (มาตรา 8) และรับโทษทางวินัยตามพระราชบัญญัติข้าราชการพลเรือนอีกด้วย โดยในบทความนี้จะกล่าวถึงความเสี่ยงในการนิเทศนักศึกษาและอาจส่งผลให้ผู้นิเทศต้องรับผิดในผลที่นักศึกษาได้กระทำด้วย โดยขอยกตัวอย่างที่เป็นข้อพึงระวังที่สำคัญในการนิเทศซึ่งจะต้องรับผิดทางกฎหมายอาญาและทางแพ่ง ดังนี้

1) ความรับผิดทางอาญา⁶ (Criminal liability)

ผู้ประกอบการวิชาชีพอาจต้องรับผิดทางกฎหมายอาญาในหลายประเด็น ได้แก่ ความผิดฐานประมาทเลินเล่อ ความผิดฐานทอดทิ้งผู้ป่วย ความผิดฐานเปิดเผยความลับ เป็นต้น โดยแยกพิจารณา ดังนี้

1.1.1 ความผิดฐานประมาทเลินเล่อในการประกอบวิชาชีพ ซึ่งผู้ประกอบการวิชาชีพส่วนใหญ่อาจต้องรับผิดในฐานนี้ รวมทั้งความเสี่ยงที่เกิดขึ้นจากที่นักศึกษาที่อยู่ในความดูแลได้กระทำโดยประมาทด้วย ซึ่งประเด็นความเสี่ยงจากการนิเทศนักศึกษา ได้แก่ 1) ความเสี่ยงด้านยา เช่น จัดเตรียมยาให้ผู้ป่วยผิดคน ผิดชนิด ผิดขนาด ผิดทาง จัดเตรียมยาไม่ถูกหลักปราศจากเชื้อ 2) ความเสี่ยงด้านสารน้ำ และเลือด เช่น เตรียมสารน้ำผิดคน ผิดชนิด ผิดขนาด ผิดทาง ผิดวิธี คัดลอกคำสั่งสารน้ำผิด การไม่มีความรู้เกี่ยวกับสารน้ำที่ให้กับผู้ป่วยรวมถึงการให้เลือดผิดคน 3) ความเสี่ยงทางคลินิกอื่นๆ เช่น ผู้ป่วยเกิดพลัดตกหกล้ม ติดเชื้อที่แผลผ่าตัด ติดเชื้อที่ระบบทางเดินปัสสาวะ รวมถึงการเจาะเลือดผิดคน เป็นต้น ความเสี่ยงต่างๆ นี้ ถือว่าไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานตามวิสัยของผู้ประกอบวิชาชีพ นั่นหมายถึง เป็นความผิดฐานประมาททั้งสิ้นเนื่องจากไม่ได้ใช้ความระมัดระวังอย่างเพียงพอตามวิสัยของ

ผู้ประกอบวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพการพยาบาล ซึ่งตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 59 วรรค 4 “การกระทำโดยประมาท ได้แก่ การทำความผิดโดยมิใช่เจตนา แต่กระทำโดยปราศจากความระมัดระวังซึ่งบุคคลในภาวะเช่นนั้นจักต้องมีตามวิสัยและพฤติการณ์ และผู้กระทำอาจใช้ความระมัดระวัง เช่นว่านั้นได้แต่หาได้ใช้ให้เพียงพอไม่”⁷

กรณีตัวอย่างของความประมาท เช่น พยาบาลได้รับมอบหมายให้ดูแลผู้ป่วยที่มีปัญหาทางสมองไม่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ แต่ไม่ได้ยกไม้กันเตียงขึ้นเพื่อป้องกันอันตรายของผู้ป่วยตามมาตรฐานวิชาชีพ และการกระทำนั้นเป็นเหตุให้ผู้ป่วยตกเตียงและมีแผลถลอกฟกช้ำเล็กน้อยก็จะเข้าข่ายผิดตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 390 “ผู้ใดกระทำโดยประมาท และการกระทำนั้นเป็นเหตุให้ผู้อื่นรับอันตรายแก่กายหรือจิตใจ ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหนึ่งเดือน หรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ”⁷ หรือกรณีที่ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาลรับหน้าที่ดูแลเด็กชายอายุ 2 ขวบ แต่รีบไปโทรศัพท์โดยไม่ได้ฝากเจ้าหน้าที่คนอื่นทิ้งเด็กชายไว้ในห้องคนเดียว โดยก่อนไปมิได้นำเหล็กกันเตียงขึ้นไว้ก่อนเพราะความรีบร้อนเป็นเหตุให้เด็กชายผู้นั้นตกเตียงได้รับบาดเจ็บสาหัสต้องผ่าตัดเพราะมีเลือดคั่งในสมอง เช่นนี้ พยาบาลผู้นั้นผิดตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 300 “ผู้ใดกระทำโดยประมาท และการกระทำนั้นเป็นเหตุให้ผู้อื่นรับอันตรายสาหัส ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปีหรือปรับไม่เกินหกพันบาทหรือทั้งจำทั้งปรับ”⁷ แต่ถ้าเด็กชายนั้นได้รับอันตรายเสียชีวิต พยาบาลผู้นั้นก็ต้องรับผิดตามประมวลกฎหมายอาญามาตรา 291 “ผู้ใดกระทำโดยประมาทและการกระทำนั้นเป็นเหตุให้ผู้อื่นถึงแก่ความตาย ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสิบปีและปรับไม่เกินสองหมื่นบาท”⁷ เป็นต้น

จากกรณีศึกษาจะพบว่าหน้าที่พยาบาลดูแลผู้ป่วยที่ไม่รู้สึกตัว ตามวิสัยของผู้ประกอบวิชาชีพต้องพึงระวังว่าผู้ป่วยไม่สามารถที่จะช่วยเหลือตัวเองได้ และมีภาวะเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายเนื่องจากความไม่รู้สึกตัว พยาบาลมีหน้าที่ที่พึงระวังและต้องคาดหมายได้ว่าน่าจะเกิดอันตรายต่าง ๆ ขึ้นกับผู้ป่วย แต่การที่พยาบาลลืมหกเหล็กกันเตียงขึ้นถือว่าไม่ได้ใช้ความระมัดระวังอย่างเพียงพอในการที่จะป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ให้บริการ และได้มีการปฏิบัติตามมาตรฐานการพยาบาลในการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ป่วย ส่งผลให้ผู้ป่วยที่นอนอยู่พลัดตกเตียงและถ้าผู้ป่วยถึงแก่ความตาย ซึ่งความตายที่เกิดขึ้นถือว่าเป็นผลมาจากการที่พยาบาลนั้นประมาท พยาบาลจะต้องรับผิดชอบที่กฎหมายบัญญัติไว้โดยในแง่ของผู้ควบคุมการนิเทศต้องพึงระวังและคอยดูแลนักศึกษาที่อยู่ในความควบคุมดูแลของตนให้ปฏิบัติหน้าที่ด้วยความระมัดระวังเสมือนเป็นผู้ปฏิบัติการพยาบาลด้วยตนเองเพื่อป้องกันและลดความผิดพลาดที่อาจจะเกิดขึ้น

1.1.2 ความผิดฐานเปิดเผยความลับของผู้ใช้บริการตามประมวลกฎหมายอาญา มาตรา 323 “ผู้ใดล่วงรู้หรือได้มาซึ่งความลับของผู้อื่น โดยเหตุเป็นเจ้าพนักงานผู้มีหน้าที่ โดยเหตุที่ประกอบอาชีพเป็นแพทย์ เภสัชกร คนจำหน่ายยา นางผดุงครรภ์ ผู้พยาบาล นักบวช หมอความ ทนายความหรือผู้สอบบัญชี โดยเหตุที่เป็นผู้ช่วยในการประกอบอาชีพนั้น แล้วเปิดเผยความลับนั้นประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ผู้หนึ่งผู้ใด ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินหกเดือนหรือปรับไม่เกินหนึ่งพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ ผู้รับการศึกษาอบรมในวิชาชีพดังกล่าวในวรรคแรกเปิดเผยความลับของผู้อื่น อันตนได้ล่วงรู้หรือได้มาในการศึกษาอบรมนั้น ในประการที่น่าจะ

เกิดความเสียหายแก่ผู้หนึ่งผู้ใด ต้องระวางโทษเช่นเดียวกัน”⁷ การรักษาความลับของผู้ป่วยถือเป็นจริยธรรมแห่งวิชาชีพที่สำคัญของผู้ประกอบวิชาชีพ เพราะสามารถล่วงรู้ความลับของผู้ป่วยที่เข้ามารับการรักษาพยาบาลประกอบกับความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประกอบวิชาชีพกับผู้ป่วย ยังตั้งอยู่บนพื้นฐานแห่งความเชื่อถือ และไว้วางใจจึงมีโอกาที่จะเกิดการกระทำเป็นความผิดเกี่ยวกับเรื่องนี้ได้ง่าย ซึ่งกฎหมาย ถือว่าการเปิดเผยความลับ “ในประการที่น่าจะเกิดความเสียหายแก่ผู้หนึ่งผู้ใด” ก็ถือว่าเป็นความผิดแล้ว บางกรณีพยาบาลอาจเปิดเผยความลับของผู้ป่วยได้โดยไม่ถือว่าเป็นการประพฤติดิจจริยธรรม เช่น ผู้ป่วยที่เป็นเจ้าของความลับนั้นให้ความยินยอม ซึ่งควรทำเป็นหลักฐานไว้เพื่อป้องกันการรับผิดหรือเป็นกรณีที่ปฏิบัติตามกฎหมายหรือตามหน้าที่ เช่น การแจ้งความโรคติดต่อ การส่งเฝ้าระวังระหว่างแพทย์/พยาบาลเกี่ยวกับประวัติและอาการเพื่อประกอบการรักษา การเปิดเผยข้อมูลส่วนตัวของผู้ป่วยเมื่อเป็นพยานศาลหรือส่งมอบผู้ป่วยตามหมายเรียกของศาล เป็นต้น โดยในแง่ของผู้ควบคุมการนิเทศต้องคอยกำชับและให้นักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของตนระมัดระวังการเปิดเผยข้อมูลของผู้ป่วย เพราะถือว่าเป็นสิทธิของผู้ป่วยที่ต้องพิทักษ์และให้ความสำคัญ นอกเหนือจากข้อยกเว้นที่สามารถเปิดเผยได้ตามที่ได้กล่าวไว้แล้วข้างต้น

1.1.3 ความผิดฐานทอดทิ้งผู้ป่วย พยาบาล มีหน้าที่ในการดูแลผู้ป่วยตลอด 24 ชั่วโมง โดยแบ่งหน้าที่ออกเป็นการทำงานเวร เวรละ 8 หรือ 12 ชั่วโมง เมื่อพยาบาลต้องปฏิบัติงานเช่นนี้เป็นประจำ จึงมีโอกาที่จะทอดทิ้งผู้ป่วยโดยมิได้ตั้งใจได้ เช่น รีบไปธุระเมื่อหมดหน้าที่เวรของตน โดยที่พยาบาลอีกเวรหนึ่งยังไม่มารับเวร ปลอมให้ผู้ป่วยอยู่ตามลำพัง

ซึ่งน่าจะเกิดอันตรายกับผู้ป่วยได้ ถ้าพยาบาลที่รับผิดชอบกลับทิ้งให้ผู้ป่วยอยู่ตามลำพัง โดยออกไปซื้อของหรือกระทำการบางอย่างโดยไม่ได้อบรมหมายให้ใครดูแลแทนแล้วเกิดเหตุการณ์ที่น่าจะเป็นอันตราย เช่น กรณีเกิดเพลิงไหม้และอาจส่งผลให้ผู้ป่วยบางรายต้องกระโดดลงมาจากหน้าต่าง เหล่านี้ถือว่าพยาบาลผู้นั้นต้องรับโทษทางอาญา เพราะประมวลกฎหมายอาญามาตรา 307 บัญญัติไว้ว่า “ผู้ใดมีหน้าที่ตามกฎหมายหรือตามสัญญาต้องดูแลผู้ซึ่งพึ่งตนเองไม่ได้เพราะอายุ ความเจ็บป่วย ความพิการหรือจิตพิการ ทอดทิ้งผู้ซึ่งพึ่งตนเองมิได้นั้นเสียโดยประการที่น่าจะเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต ต้องระวางโทษจำคุกไม่เกินสามปีหรือปรับไม่เกินหกพันบาท หรือทั้งจำทั้งปรับ”⁷ โดยสาระสำคัญของฐานความผิดทอดทิ้ง คือ มีหน้าที่ต้องดูแลผู้ป่วย แต่ทอดทิ้งไปโดยประการที่น่าจะเป็นเหตุให้เกิดอันตรายแก่ชีวิต แม้ผู้ป่วยยังมิได้รับความเสียหายก็ผิดแล้ว เช่น พยาบาลดูแลศัลยกรรมหัวใจและปอดที่ญาติมาตามว่ากำลังเบ่งคลอด หญิงคลอดบุตรเองโดยไม่เกิดอันตรายใดๆ และไม่ได้รับความเสียหายก็ตาม แต่เพียงแค่น่าจะเกิดอันตรายก็ผิดฐานนี้แล้ว กรณีนี้รวมถึงการไม่ดูแลผู้ป่วยที่แพทย์สั่งจำหน่ายหรือส่งต่อนการช่วยฟื้นคืนชีพแล้วก็ตามโดยตามหน้าที่ที่ผู้ประกอบวิชาชีพก็พึงต้องดูแลและให้การพยาบาลไปทราบเท่าที่ยังอยู่ในความดูแลของตน ในแง่ของผู้ควบคุมการนิเทศก็ต้องคอยกำชับนักศึกษาที่อยู่ในความดูแลของตนให้ดูแลผู้ป่วยของตนอย่างเต็มที่เพื่อลดความผิดในผลที่อาจจะเกิดขึ้นด้วย

2) ความรับผิดทางแพ่ง (Civil liability) เช่น ความผิดฐานละเมิด ซึ่งผู้ประกอบวิชาชีพจะมีความผิดทางกฎหมายแพ่งด้วยเหตุของการปฏิบัติการพยาบาลบางประการอาจทำให้เกิดความเสียหายต่อ

ร่างกายหรือทรัพย์สินของผู้ป่วย ก่อให้เกิดสิทธิแก่ผู้ป่วยในการเรียกร้องให้ชดเชยค่าเสียหาย หรือที่เรียกตามกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ว่า “ละเมิด” คำว่า “ละเมิด” ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 420 ได้บัญญัติไว้ว่า “ผู้ใดจงใจหรือประมาทเลินเล่อทำต่อบุคคลอื่นโดยผิดกฎหมายให้เขาเสียหายถึงแก่ชีวิตก็ดี แก่ร่างกายก็ดี อนามัยก็ดี เสรีภาพก็ดี ทรัพย์สินหรืออย่างหนึ่งอย่างใดก็ดี ท่านว่าผู้นั้นกระทำละเมิดจำต้องใช้ค่าสินไหมทดแทนเพื่อการนั้น”^๘ เช่น การให้เลือดผิดกรุป การให้ยาผิดขนาด ผิดชนิดของยา ฉีดยาผิดคน เป็นต้น โดยผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาลมักจะผิดในประเด็นของความประมาทเลินเล่อมากกว่าการกระทำโดยจงใจ ซึ่งนอกจากจะต้องรับผิดทางกฎหมายอาญาแล้วก็ต้องรับผิดชดเชยค่าสินไหมทดแทนในทางแพ่งด้วย

สำหรับความรับผิดทางละเมิดในขณะปฏิบัติหน้าที่และเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ ผู้เสียหายจะไม่สามารถฟ้องร้องบุคลากรทางการแพทย์ผู้ทำละเมิดได้โดยตรง แต่จะต้องฟ้องหน่วยงานแทน เนื่องจากเจ้าหน้าที่ของรัฐผู้ปฏิบัติหน้าที่ได้รับความคุ้มครองตามพระราชบัญญัติความรับผิดทางละเมิดของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2539 มาตรา 5 “หน่วยงานของรัฐต้องรับผิดชอบต่อผู้เสียหายในผลแห่งละเมิดที่เจ้าหน้าที่ของตนได้กระทำในการปฏิบัติหน้าที่ ในกรณีนี้ผู้เสียหายอาจฟ้องหน่วยงานของรัฐดังกล่าวได้โดยตรง แต่จะฟ้องเจ้าหน้าที่ไม่ได้ และถ้าการละเมิดเกิดจากเจ้าหน้าที่ซึ่งไม่ได้สังกัดหน่วยงานของรัฐแห่งใด ให้ถือว่ากระทรวงการคลังเป็นหน่วยงานของรัฐที่ต้องรับผิด”^๙ นอกจากนี้ในมาตรา 8 ระบุว่า “ในกรณีที่หน่วยงานของรัฐต้องรับผิดใช้ค่าสินไหมทดแทนแก่ผู้เสียหาย เพื่อการละเมิดของเจ้าหน้าที่ให้หน่วยงานของรัฐมีสิทธิเรียกให้เจ้าหน้าที่ผู้ทำละเมิดชดเชยค่าสินไหมทดแทน

ดังกล่าวแก่หน่วยงานของรัฐได้ถ้าเจ้าหน้าที่ได้กระทำการนั้นไปด้วยความจงใจหรือประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง”^{๑๐} ซึ่งประเด็นต้องมาพิจารณาว่าการกระทำของเจ้าหน้าที่ดังกล่าวเป็นการกระทำที่จงใจหรือประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรงหรือไม่ อย่างไร ถ้าประมาทธรรมดาที่ไม่สามารถไล่เบี่ยงได้ การประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรงนั้นจะวิเคราะห์ตามวิสัยของผู้ประกอบวิชาชีพพยาบาลด้วยกันว่าสิ่งที่กระทำนั้นกระทำตามมาตรฐานวิชาชีพที่พึงปฏิบัติหรือไม่ อย่างไร ซึ่งส่วนใหญ่แล้วถ้าไม่ได้ปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพที่ควรปฏิบัติก็ต้องรับผิด ตัวอย่างเช่น การทำแผลที่ต้องมีการตัดสายระบายจากช่องท้อง (short drain) ตามมาตรฐานที่เคยเรียนหรือฝึกปฏิบัติมา ต้องมีการใช้เข็มกลัดซ่อนปลายเพื่อป้องกันมิให้มีการเลื่อนหลุดของท่อระบาย (drain) แต่พยาบาลผู้นั้นไม่ได้กระทำตามมาตรฐานที่พึงกระทำตามวิสัยของผู้ที่ได้ศึกษามาก็ถือว่าประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง แต่ถ้าพยาบาลผู้นั้นได้ใช้เข็มกลัดแล้วแต่ไม่ได้ระมัดระวังว่าต้องกลัดให้มั่นคงหรือไม่เลื่อนหลุดแต่เกิดผิดพลาดหลุดขึ้นมาถือว่าประมาทเลินเล่อธรรมดา ซึ่งประเด็นในการพิจารณาความแตกต่างระหว่าง “ประมาทเลินเล่อธรรมดา” กับ “ประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง” นั้นแตกต่างตรงที่ว่า “ประมาทเลินเล่ออย่างร้ายแรง” นั้นไม่ได้ใช้ความระมัดระวังตามมาตรฐานวิชาชีพที่ควรทำแต่ “ประมาทเลินเล่อธรรมดา” นั้นถือว่าได้ใช้แล้วแต่หาได้ใช้อย่างเพียงพอไม่นั่นเอง

สำหรับประเด็นผู้ร่วมรับผิดชอบในการกระทำละเมิด โดยปกติผู้กระทำย่อมต้องรับผิดชอบเฉพาะการกระทำของตน แต่บางกรณีผู้ที่มีได้มีส่วนร่วมหรือรู้เห็นในการกระทำละเมิดเลย แต่อาจต้องร่วม! ในการกระทำละเมิดได้ดังนี้ 1) นายจ้างกับลูกจ้าง

ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 425 กฎหมายกำหนดให้นายจ้างต้องร่วมรับผิดชอบกับลูกจ้างในผลของละเมิดที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติของลูกจ้างในทางการจ้าง นายจ้างมีสิทธิไล่เบี้ยตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 426 “นายจ้างซึ่งได้ใช้คำสั่งใหม่ทดแทน ให้แก่บุคคลภายนอกเพื่อละเมิดอันลูกจ้างได้ทำนั้น ชอบที่จะได้ชดใช้จากลูกจ้างนั้น” 2) ครูอาจารย์กับผู้ที่อยู่ในความดูแลของตนตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 430 กฎหมายกำหนดให้ครูอาจารย์ รับผิดชอบต่อผลของการกระทำละเมิดของบุคคลที่อยู่ในความดูแลของตนซึ่งได้กระทำขณะที่ผู้นั้นอยู่ในความดูแลของตน 3) การร่วมกันทำละเมิดตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 432 ถ้าบุคคลหลายคนก่อให้เกิดความเสียหายแก่บุคคลอื่นโดยร่วมกันทำละเมิดบุคคลเหล่านั้นต้องร่วมรับผิดชอบใช้คำสั่งใหม่ทดแทนเพื่อความเสียหายนั้น

สำหรับกรณีตัวอย่างความรับผิดชอบทางแพ่งที่เกี่ยวข้องกับการกักขังและการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาพยาบาล เป็นกรณีศึกษาทบทวนหลังคลอดถูกน้ำร้อนลวกในสถานพยาบาลของรัฐ และผู้ประกอบการวิชาชีพเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐ ในคดีแพ่งหมายเลขแดงที่ 456/2525 ประกอบคำพิพากษาศาลฎีกาที่ 3954/2536¹⁰ ซึ่งมีจำเลยที่เกี่ยวข้องกับเหตุการณ์ดังกล่าว ดังนี้ จำเลยที่ 1) กระทรวงสาธารณสุข 2) ผู้อำนวยการโรงพยาบาล 3) แพทย์เวร 4) พยาบาลหัวหน้าเวร 5) เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยพยาบาลในห้องคลอด 6) เจ้าหน้าที่ผู้ช่วยพยาบาลในห้องทารกแรกคลอด ข้อเท็จจริงฟังได้ว่าโจทก์ได้คลอดบุตรสาวที่โรงพยาบาลแห่งหนึ่งโดยมีจำเลยที่ 4 เป็นหัวหน้าพยาบาลเวรทำคลอด หลังคลอดได้มอบให้นักศึกษาพยาบาลที่ฝึกภาคปฏิบัติพาเข้าไปใน

ห้องทารกแรกคลอดเพื่อให้ความอบอุ่น ปรากฏว่าตัวเด็กเสียนักศึกษาพยาบาลจึงขออนุญาตจากจำเลยที่ 4 เพื่อใช้กระเป๋าน้ำร้อนวางให้ความอบอุ่นแทน ขณะให้ความอบอุ่น จำเลยที่ 6 ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบไม่อยู่ปฏิบัติหน้าที่ต่อมาน้ำร้อนได้ซึมออกจากฝาจากเกลียวไหลซึมถูกตัวเด็กด้านขวาบาดเจ็บสาหัส ตะโพกขวาถูกลวกจนเนื้อตาย โจทก์จึงฟ้องขอให้จำเลยที่ 2 ถึงจำเลยที่ 6 ให้ร่วมกันรับผิดชอบใช้คำสั่งใหม่ทดแทน จำเลยทั้งหกให้การสู้คดีว่าเหตุที่เกิดขึ้นดังกล่าวเป็นเหตุสุดวิสัย และจำเลยทั้งหกมิได้เป็นผู้ใช้กระเป๋าน้ำร้อนแต่นักศึกษาพยาบาลซึ่งมิได้ถูกฟ้องเป็นจำเลยด้วยเป็นผู้กระทำศาลได้พิจารณา ระบุว่า 1) ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ มาตรา 8 บัญญัติความหมายของคำว่า “เหตุสุดวิสัย” ว่าหมายถึงเหตุใดๆ อันจะเกิดขึ้น ไม่มีใครอาจป้องกันได้แม้จะได้จัดการระมัดระวังตามสมควร คดีนี้เหตุที่น้ำร้อนรั่วซึมจากจากเกลียวเพราะปิดจากเกลียวไม่แน่นพอ แสดงว่าเป็นการกระทำโดยปราศจากความระมัดระวัง เมื่อเกิดเหตุ น้ำร้อนรั่วซึมไหลเช่นนี้จะต้องเป็นเหตุสุดวิสัยหาได้ไม่ 2) นักศึกษาพยาบาลได้กระทำโดยปราศจากความระมัดระวัง แต่ศาลเห็นว่า จำเลยที่ 6 ซึ่งมีหน้าที่รับผิดชอบแต่ไม่อยู่ประจำหน้าที่ถือได้ว่าเป็นผู้มีหน้าที่โดยเฉพาะแต่ละเลเยอร์หน้าที่ ปลอมให้นักศึกษาพยาบาลผู้ไม่มีหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้ใช้กระเป๋าน้ำร้อนตามลำพังจึงต้องรับผิดชอบในผลที่นักศึกษาพยาบาลได้กระทำ ส่วนหัวหน้าพยาบาลเวรเป็นผู้ควบคุมดูแลนักศึกษาขาดความระมัดระวังกลับให้นักศึกษาพยาบาลซึ่งไม่มีหน้าที่รับผิดชอบเป็นผู้ให้ความอบอุ่น หรือ ควรเรียกจำเลยที่ 6 ให้ระมัดระวังขณะที่นักศึกษาพยาบาลใช้กระเป๋าน้ำร้อน แต่หาได้กระทำไม่ จำเลยที่ 4 จึงต้องรับผิดชอบเดียวกับจำเลยที่ 6 สำหรับจำเลยที่ 2, 3

และ 5 พังไม่ได้ว่ามีหน้าที่หรือร่วมกันออกคำสั่งให้นักศึกษาพยาบาลให้ความอบอุ่นทารก จึงยกฟ้อง ส่วนจำเลยที่ 1 เป็นนิติบุคคลตามกฎหมายบัญญัติให้ร่วมรับผิดชอบในผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำของตัวแทนจำเลยที่ 4 และ 6 ซึ่งเป็นข้าราชการในสังกัด ได้กระทำละเมิดต่อโจทก์ในขณะปฏิบัติหน้าที่จำเลยที่ 1 จึงต้องร่วมรับผิดชอบโจทก์ด้วยพิพากษาให้จำเลยที่ 1, 4 และ 6 ร่วมกันใช้เงินให้แกโจทก์ พร้อมด้วยดอกเบี้ยนับแต่วันถัดจากวันฟ้องเป็นต้นไปจนกว่าจะชำระเสร็จ ซึ่งต่อมาศาลอุทธรณ์พิพากษายืน และศาลฎีกาได้ตัดสินเกี่ยวกับปัญหาข้อกฎหมายวินิจฉัยพิพากษายืนเช่นเดียวกันคดีเป็นอันยุติ

จากกรณีศึกษาจะพบว่ากรณีที่ผู้ประกอบวิชาชีพให้นักศึกษากระทำการพยาบาลใดๆ ให้กับผู้ใช้บริการ ผู้นิเทศที่ถือว่าเป็นผู้ประกอบวิชาชีพจะเป็นผู้ที่ต้องรับผิดชอบหลักด้วยเหตุเพราะเป็นผู้ควบคุมดูแลการฝึกหัดเสมือนหนึ่งเป็นผู้กระทำการพยาบาลด้วยตนเอง ส่วนนักศึกษาที่อยู่ในความควบคุมจะถือว่าไม่ได้มีหน้าที่หรือความรับผิดชอบโดยตรง เป็นผู้ที่กำลังอยู่ในระหว่างศึกษาและอบรมเท่านั้น ดังนั้นผู้ประกอบวิชาชีพทุกคนที่ทำหน้าที่เป็นผู้นิเทศต้องตระหนักและให้ความสำคัญในเรื่องนี้ซึ่งความเสียหายหรือความผิดพลาดที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติหน้าที่ อาจทำให้ผู้ประกอบวิชาชีพเกิดปัญหาได้ทั้งด้านกฎหมายอาญา กฎหมายแพ่งและจริยธรรมของการประกอบวิชาชีพ นอกจากนี้กฎหมายได้กำหนดให้ผู้ประกอบวิชาชีพต้องร่วมรับผิดชอบในการกระทำของบุคคลที่อยู่ในความควบคุมดูแลของตนเองด้วย เช่น นักศึกษาพยาบาลหรือผู้ช่วยพยาบาล เป็นต้น ดังนั้นในการประกอบวิชาชีพการพยาบาล จำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ประกอบวิชาชีพจะต้องมีความตระหนักต่อหน้าที่ ตั้งใจในการปฏิบัติงาน รักษา

มาตรฐานวิชาชีพ รวมทั้งควบคุมดูแลผู้ที่อยู่ภายใต้การนิเทศของตนเป็นอย่างดี ทั้งนี้เพื่อมิให้เกิดปัญหาในทางกฎหมายอันจะทำให้เกิดความเสียหายต่อตนเองและสถานพยาบาล¹¹

แนวทางการป้องกันและลดความเสี่ยง

การป้องกันหรือลดความสูญเสียจากเหตุการณ์อันไม่พึงประสงค์นั้น หน่วยงานหรือองค์กรและบุคลากรที่มีส่วนเกี่ยวข้องควรประชุมและหาข้อตกลงร่วมกันเพื่อหาทางออกที่เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อทุกฝ่าย ควรมุ่งกันหาทางสร้างสมประสบการณ์และถ่ายทอดแบบอย่างพฤติกรรมทางการพยาบาลที่ดีให้กับนักศึกษา เพราะท้ายที่สุดย่อมส่งผลดีต่อประชาชนหรือผู้ใช้บริการนั่นเอง ทางออกในการสอนด้านการปฏิบัติทางการพยาบาลในคลินิก (clinical practice) นั้น ผู้เขียนมีความเห็นว่าอาจจะต้องมีการปรับรูปแบบในการพัฒนาระบบการนิเทศสำหรับนักศึกษาพยาบาลซึ่งอาจมีหลายวิธีได้แก่

1. แบ่งกลุ่มนักศึกษาเพื่อการฝึกให้มีขนาดเล็กลง กล่าวคือ ควรแบ่งนักศึกษาเป็นกลุ่มย่อยๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น อาจารย์ 1 คน ต่อนักศึกษา 4-6 คน (ถ้าเป็นไปได้) โดยให้เป็นการเรียนการสอนเสมือนหนึ่งว่า นักศึกษาเป็น “ผู้ช่วย” และเริ่มหาความชำนาญทีละเล็กทีละน้อยในฐานะผู้ช่วย (อาจารย์) แน่แน่นอนว่าอาจจะต้องใช้เวลาในการศึกษาเพิ่มมากขึ้นด้วยเหตุเพราะต้องแบ่งกลุ่มย่อยมากขึ้นซึ่งในอนาคตหลักสูตรของการสอนทางการพยาบาล ผู้เขียนมองว่าอาจจะมีความจำเป็นต้องศึกษาถึง 5 ปี โดยเฉพาะปีสุดท้ายอาจจะต้องเป็นการฝึกประสบการณ์อย่างเข้มข้น ซึ่งไม่ได้มีเพียงแค่การฝึกปฏิบัติการพยาบาลแบบเข้ม เพียง 1-2 เดือน เท่านั้น โดยการฝึกภาคปฏิบัติของนักศึกษาควรให้มีอัตราส่วนของ

อาจารย์พยาบาลหรือพยาบาลผู้สอนภาคปฏิบัติต่อนักศึกษาในการสอนแต่ละรายวิชาของภาคปฏิบัติไม่เกิน 1:8 ซึ่งสอดคล้องกับข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยหลักเกณฑ์การรับรองสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ.2550 ยิ่งถ้ามีอัตราส่วนของกลุ่มที่อาจารย์ต้องรับผิดชอบเล็กลงก็จะยิ่งทำให้การสอนภาคปฏิบัติของนักศึกษามีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น¹²

2. อาจารย์นิเทศต้องมีความตั้งใจและอุทิศตน ซึ่งอาจารย์ที่จะเข้ามาเพื่อทำหน้าที่การเรียนการสอนหรือพยาบาลวิชาชีพที่ทำหน้าที่เป็นครูที่เลี้ยงจะต้องเป็นผู้ที่มีความตั้งใจในการสอนจริงๆ เพื่อหวังผลว่าการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ที่ดีนั้นจะส่งผลไปยังนักศึกษาพยาบาลที่ได้ฝึกปฏิบัติดังกล่าว แม้บางครั้งอาจต้องใช้บุคคลทางด้านการพยาบาลในการนิเทศศึกษามากขึ้น แต่ถ้าอาจารย์ขาดเสียซึ่งความเมตตาแก่นักศึกษาและความต้องการที่จะสอนแล้วนักศึกษาย่อมไม่มีทางที่จะได้เรียนรู้วิชาการในด้านการพยาบาลได้เลย ในขณะที่เดียวกันนักศึกษาที่อยู่ในการฝึกภาคปฏิบัติต้องมีความมุ่งมั่น มานะพยายาม อดทนและตั้งใจในการฝึกภาคปฏิบัติด้วย และนักศึกษาจะต้องแสดงให้เห็นว่าตนมีความสามารถและพร้อมที่จะเป็นผู้ช่วยอาจารย์ได้ด้วย ความมั่นใจรวมทั้งต้องเป็นผู้ที่ขยันหมั่นเพียรในการศึกษามีการศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง มีความเชื่อมั่นในตนเองและฝึกให้ตนเองมีความคิดเชิงวิเคราะห์ (critical thinking) ด้วยการใช้วิธีการเรียนโดยใช้ปัญหาเป็นหลัก¹³ รวมทั้งวิเคราะห์ถึงสาเหตุ ผลดีและผลเสีย ที่อาจจะเกิดขึ้นกับผู้ใช้บริการก่อนให้การปฏิบัติการพยาบาลทุกครั้งเพื่อลดความเสี่ยงของอาจารย์ต่อการถูกฟ้องร้องด้วย

3. การจัดประสบการณ์ทางคลินิกเพิ่มมากขึ้น อาจจะเป็นการฝึกประสบการณ์กับหุ่นฝึกจนเกิดความชำนาญและคล่องแคล่ว รวมถึงการจัดสภาพแวดล้อมและบรรยากาศในห้องฝึกปฏิบัติให้ใกล้เคียงกับหอผู้ป่วยให้มากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ เพื่อให้ นักศึกษาเมื่อลงสู่ภาคปฏิบัติจริงจะได้มีความเชื่อมั่น และเกิดความคุ้นเคยเพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้การจัดรูปแบบการจัดการศึกษาทางการพยาบาลควรส่งเสริมการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง การจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเรียนรู้ ส่งเสริมความคิดค้นบวก มีการใช้รูปแบบการเรียนการสอนด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยส่งผลให้นักศึกษาเกิดการพัฒนาความรู้และการปฏิบัติการพยาบาลได้อย่างต่อเนื่องและได้มาตรฐานต่อไปในอนาคต¹⁴

4. การสอนทักษะการคิดวิเคราะห์และการให้เหตุผลทางจริยธรรม เป็นการสอนที่ควรสอดแทรกอยู่ในการปฏิบัติการพยาบาลแก่นักศึกษาพยาบาล โดยมีการสอดแทรกในทุกๆ กระบวนวิชาหรือในขณะที่มีการฝึกภาคปฏิบัติ หรือการกระทำให้เห็นเป็นตัวอย่าง ที่เรียกว่าการเป็นแบบอย่างที่ดีซึ่งจะนำมาซึ่งแบบแผนและคุณลักษณะของพยาบาลที่ดีในอนาคต¹⁵ ด้วยเหตุผลที่ว่าในปัจจุบันนักศึกษาอาจจะอ่อนด้อยในเรื่องของคุณธรรมจริยธรรม ความรอบคอบ ความเชื่อมั่น ความมั่นใจในการฝึกปฏิบัติทางการพยาบาล การคิดวิพากษ์เชิงวิเคราะห์ รวมถึงการคิดอย่างมีสติทุกครั้งก่อนจะให้การพยาบาลใด ๆ เป็นต้น

5. การเพิ่มพูนความรู้ทางกฎหมายแก่อาจารย์นิเทศด้วยเหตุที่พยาบาลวิชาชีพที่ทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยง รวมถึงนักศึกษาพยาบาลควรมีความรู้เรื่องกฎหมายและจรรยาบรรณวิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการประกอบวิชาชีพให้มากขึ้น ควรมีศึกษาหาความรู้และติดตามความเปลี่ยนแปลงของกฎหมายต่าง ๆ อยู่เสมอ และ

พึงปฏิบัติตามข้อบังคับของสภาการพยาบาลตามมาตรฐานวิชาชีพ ได้แก่ ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยข้อจำกัดและเงื่อนไขในการประกอบวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2550 และข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยการรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2550 อย่างเคร่งครัด เพื่อผดุงและรักษาไว้ซึ่งจริยธรรมแห่งวิชาชีพ ตามที่ได้บัญญัติไว้ในมาตรา 32 ของพระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2528 และแก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2540 ที่ว่า “ผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล การผดุงครรภ์ หรือการพยาบาลและการผดุงครรภ์ต้องรักษาจริยธรรมแห่งวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ ตามที่ได้กำหนดไว้ในข้อบังคับสภาการพยาบาล” และด้วยเหตุผลของพระราชบัญญัติวิชาชีพฯ ผู้ประกอบวิชาชีพทางการพยาบาลและการผดุงครรภ์จึงมีอาจกระทำใด ๆ ที่เป็นการขัดต่อกฎหมายของวิชาชีพตนเองและกฎหมายที่เกี่ยวข้องได้ และสิ่งสำคัญคือการให้การพยาบาลแก่ผู้ป่วยด้วยความระมัดระวังและละเอียดรอบคอบอย่างผู้มีความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพเป็นอย่างดี ตลอดจนยึดหลักจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้จะเป็นเสมือนเกราะป้องกันมิให้กระทำการใดในสิ่งที่จะกลายเป็นปัญหาทางกฎหมายขึ้นได้

6. การวางแผนร่วมกันระหว่างสถาบันการศึกษาและแหล่งฝึกภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง โดยมีการวางแผนและสร้างระบบการบริหารความเสี่ยง (risk management) ระหว่างแหล่งฝึกและสถาบันการศึกษาขึ้น และมีมาตรการในการป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์นั้นซ้ำอีก รวมทั้งจัดทำแนวปฏิบัติการ

จัดการเกี่ยวกับอุบัติการณ์ความผิดพลาดของนักศึกษาพยาบาล การรายงานและการบันทึกอุบัติการณ์ เช่น ความเสี่ยงด้านยา ความเสี่ยงด้านสารน้ำ/เลือดและผลิตภัณฑ์จากเลือด ความเสี่ยงทางคลินิกอื่น ๆ ของผู้ป่วยที่ดูแลเพื่อเป็นประสบการณ์สำหรับนักศึกษาในอนาคต นอกจากนี้ควรนำแนวทางที่เกิดจากประชุมหรือหารือร่วมกันมาอภิปรายและถ่ายทอดให้ทุกฝ่ายได้รับทราบทั้งแนวทางป้องกันและการปฏิบัติที่ถูกต้อง รวมถึงการปฐมนิเทศนักศึกษาที่ต้องมีการนำปัญหาและข้อผิดพลาดต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นมาอภิปรายอีกครั้งเพื่อเน้นย้ำให้เห็นความสำคัญและสร้างความตระหนักให้เกิดขึ้นทั้งตัวอาจารย์ผู้นิเทศและนักศึกษา ก่อนการขึ้นฝึกภาคปฏิบัติ การกำหนดจำนวนชั่วโมงให้นักศึกษาฝึกในเรื่องที่สำคัญ ๆ เช่น การฝึกทำหัตถการต่าง ๆ ก่อนขึ้นฝึกปฏิบัติจริง การสร้างระบบเฝ้าระวังความเสี่ยงความผิดพลาดในการปฏิบัติงานของนักศึกษารวมทั้งวิเคราะห์ปัจจัยที่ก่อให้เกิดข้อผิดพลาดอย่างต่อเนื่อง

บทสรุป

จากแนวทางการพัฒนาตามที่ได้ผู้เขียนได้นำเสนอนั้น อาจจะเป็นเพียงประเด็นกว้าง ๆ ซึ่งผู้ที่เกี่ยวข้องอาจนำไปขยายผลหรือปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมกับบริบทที่ท่านปฏิบัติงานอยู่ สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การยึดถือตามหลักจริยธรรมทางการพยาบาลและจรรยาบรรณวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ในการปฏิบัติหน้าที่ รวมถึงการปฏิบัติตามมาตรฐานวิชาชีพ ซึ่งถ้าหากได้มีการปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด ประกอบกับมีความตั้งใจในการประกอบวิชาชีพอย่างมีสติ และมีการคิดวิเคราะห์ถึงผลดีและผลเสียที่อาจเกิดขึ้นต่อผู้ใช้บริการเป็นที่ตั้งอยู่เสมอก็ย่อมจะช่วยลดความผิดพลาดและปัญหาการฟ้องร้องในอนาคตได้

เอกสารอ้างอิง

1. สิริยา สัมมาวาจ. ความผิดพลาดในการปฏิบัติงานของนักศึกษา. งามาธิบดีพยาบาลสาร 2541; 2(4): 190-203.
2. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี นครลำปาง. บันทึกข้อสรุปการประชุมความเสี่ยงในการนิเทศนักศึกษา ระหว่างแหล่งฝึกและสถาบันการศึกษา. ลำปาง: วิทยาลัยพยาบาล บรมราชชนนี นครลำปาง; 2553.
3. สภาการพยาบาล. พระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ. 2528 และที่แก้ไขเพิ่มเติมโดยพระราชบัญญัติวิชาชีพการพยาบาลและการผดุงครรภ์ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2540. กรุงเทพฯ: จุฑาทอง; 2554.
4. วิสูตร ฟองศิริไพบูลย์. ปัญหาและอุปสรรคด้านหัตถการต่อการเรียนรู้ทางการแพทย์ในปัจจุบัน. เวชบัณฑิตทิรราช 2551; 1(3): 171-82.
5. พรจันทร์ สุวรรณชาติ. พยาบาลกับการประกอบวิชาชีพที่อาจถูกฟ้องร้องได้. วารสารสภาการพยาบาล 2552; 24(2): 11-3.
6. แสง บุญเฉลิมวิภาส. กฎหมายและข้อควรระวังของผู้ประกอบวิชาชีพแพทย์และ พยาบาล. กรุงเทพฯ: วิญญูชน; 2551
7. วราภรณ์ ศรีตณ. ประมวลกฎหมายอาญา ฉบับสมบูรณ์ (ปรับปรุงใหม่ล่าสุด). กรุงเทพฯ: ซีอีต; 2551.
8. วราภรณ์ ศรีตณ. ประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพฯ: วิทญพัฒน์; 2552.
9. ราชกิจจานุเบกษา. พระราชบัญญัติความรับผิดชอบของเจ้าหน้าที่ พ.ศ. 2539. เล่มที่ 11 ตอนที่ 60 ก. วันที่ 14 พฤศจิกายน 2539. หน้า 25-9.
10. คำพิพากษา. ศาลฎีกาที่ 3954/2536 และคดีแพ่งหมายเลขแดงที่ 456/2525 . Retrieved January 9, 2556, from <http://www.deka2007.supremecourt.or.th/deka/web/docdetail.jsp>.
11. เอกณัฐ จินเสน. ความรับผิดชอบเพื่อละเมิดจากการกระทำโดยประมาทเลินเล่อของผู้ประกอบวิชาชีพการพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต; 2548.
12. สภาการพยาบาล. ข้อบังคับสภาการพยาบาลว่าด้วยหลักเกณฑ์การรับรองสถาบันการศึกษาวิชาการพยาบาลและการผดุงครรภ์ พ.ศ.2550. Retrieved June 21, 2013, from <http://www.tnc.or.th>.
13. เกียรติกำจร กุศล เสาวลักษณ์ วงศ์นาค และอุไร จเรประพาฬ. ผลการจัดการเรียนการสอนโดยใช้ปัญหาเป็นหลักต่อความสามารถในการคิดอย่างมีวิจารณญาณของนักศึกษาพยาบาลในรายวิชาปฏิบัติการพยาบาลเด็กและวัยรุ่น. วารสารการพยาบาลและการศึกษา 2551; 1(2): 32-9.
14. เขียวลักษณ์ โพธิ์ดารา. การจัดการศึกษาทางการพยาบาล : สำหรับนักศึกษา Generation Y. วารสารพยาบาลศาสตร์ และสุขภาพ 2554; 34(2):61-9.
15. สภาการพยาบาล. แนวทางการส่งเสริมการปฏิบัติการพยาบาลตามจรรยาบรรณวิชาชีพ. กรุงเทพฯ: ศิริยอดการพิมพ์; 2545.

Legal Liabilities and Considerations in Clinical Supervision of Student Nurses

Yongyuth Kaewtem, M.A., M.N.S.

Abstract: During a clinical practicum of student nurses, nurse instructors are entrusted with duties of being a role model, teaching, transmitting experience and ensuring that the students do no harm to the clients under their care. In any case of malpractices caused by student nurses, the person who provides supervision at the time of malpractice will be charged with a primary liability. In the absence of nurse instructor, the nurse who supervises the students will be primarily held responsible for such incident. Despite such primary liability, the college should share the responsibility. Three types of liabilities involved in the supervision include criminal liability, civil liability, and professional ethical liability. Other liabilities bound to certain Acts may also be applied. Strategies to prevent student nurses' malpractices include: (1) use smaller group for clinical practice, (2) improve instructors' dedication, (3) improve students' clinical experiences, (4) improve students' analytical and ethical reasoning skills, (5) improve legal knowledge among instructors, and (6) establish a collaborative guideline for clinical placement between the nursing college and practicum settings. These efforts are to prepare future nurses to practice with professional and legal integrity.

Thai Journal of Nursing Council 2013; 28(3) 5-18

Keywords: clinical considerations; clinical supervision; legal liability

**Registered Nurse, Senior Professional Level, Boromarajonani College of Nursing, Nakhon Lampang, Email: thun716@hotmail.com*

การจัดการและการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุ

Nursing Managment of Casualties



สุชาติ เครือชัย
การณิการ์ ภาศสมบุรณ
กัญญ์ณพัชญ์ ศรีทอง
ยงยุทธ แก้วเต็ม

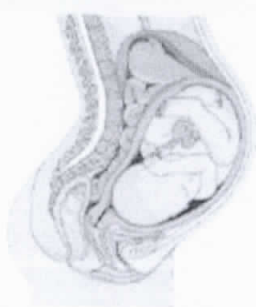
การแปลผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาพยาบาล

Interpreting Laboratory Findings: A Guide for Nursing Students



กัญญ์ณพัชญ์ ศรีทอง

การพยาบาลระยะคลอด และการบริบาลทารกแรกเกิด Perinatal Nursing and Newborn Care



ปาริชาติ ศุลาพันธ์, ปาเจ้นท์ อิมเมจ, ภาพขนาด คุณบศบิ่ง

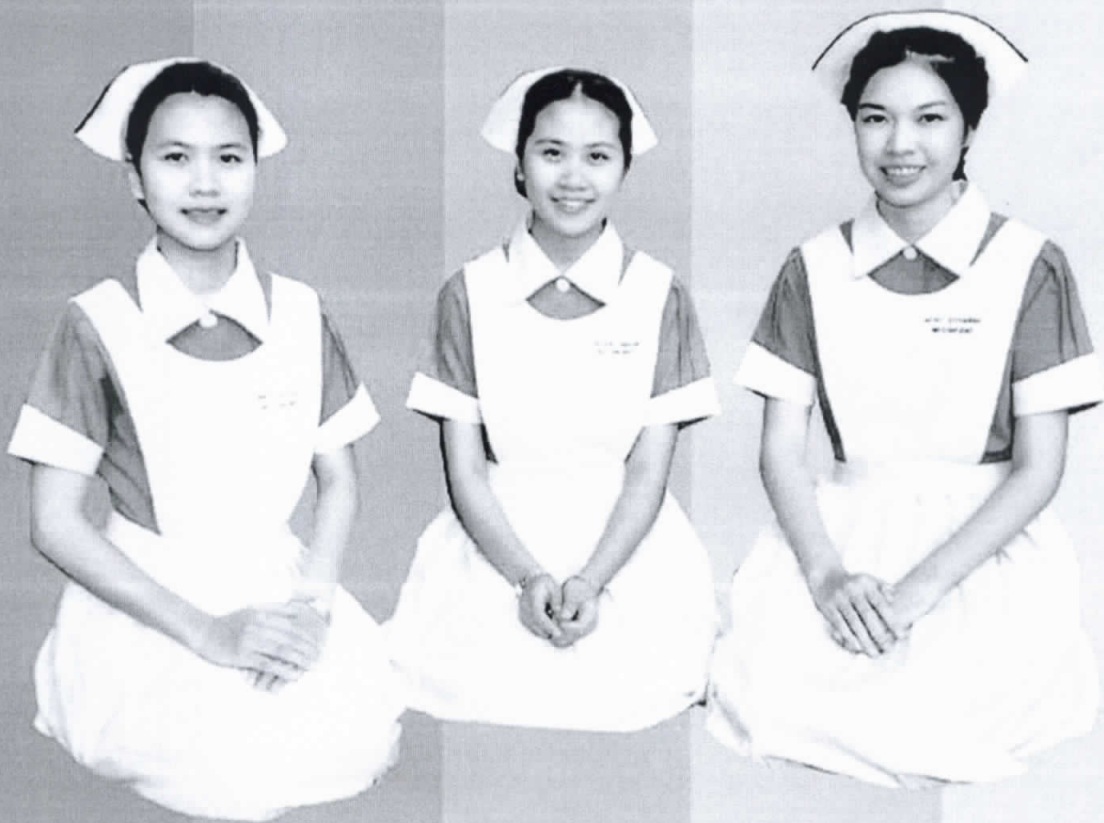


การสร้างเสริมสุขภาพองค์รวม
การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาสุขภาพวิถีไทย
Holistic Health Promotion: Application of Thai Health Wisdoms

กัญจน์กรณ์ ปัญจันต์
วลัยลักษณ์ ชันทา
บงกชกร แก้วเต็ม

**แนวคิดและหลักการทางพฤติกรรมศาสตร์
ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สุขภาพ**

**Concepts and Principles of Behavioural Sciences:
An Application in Health Sciences Education**



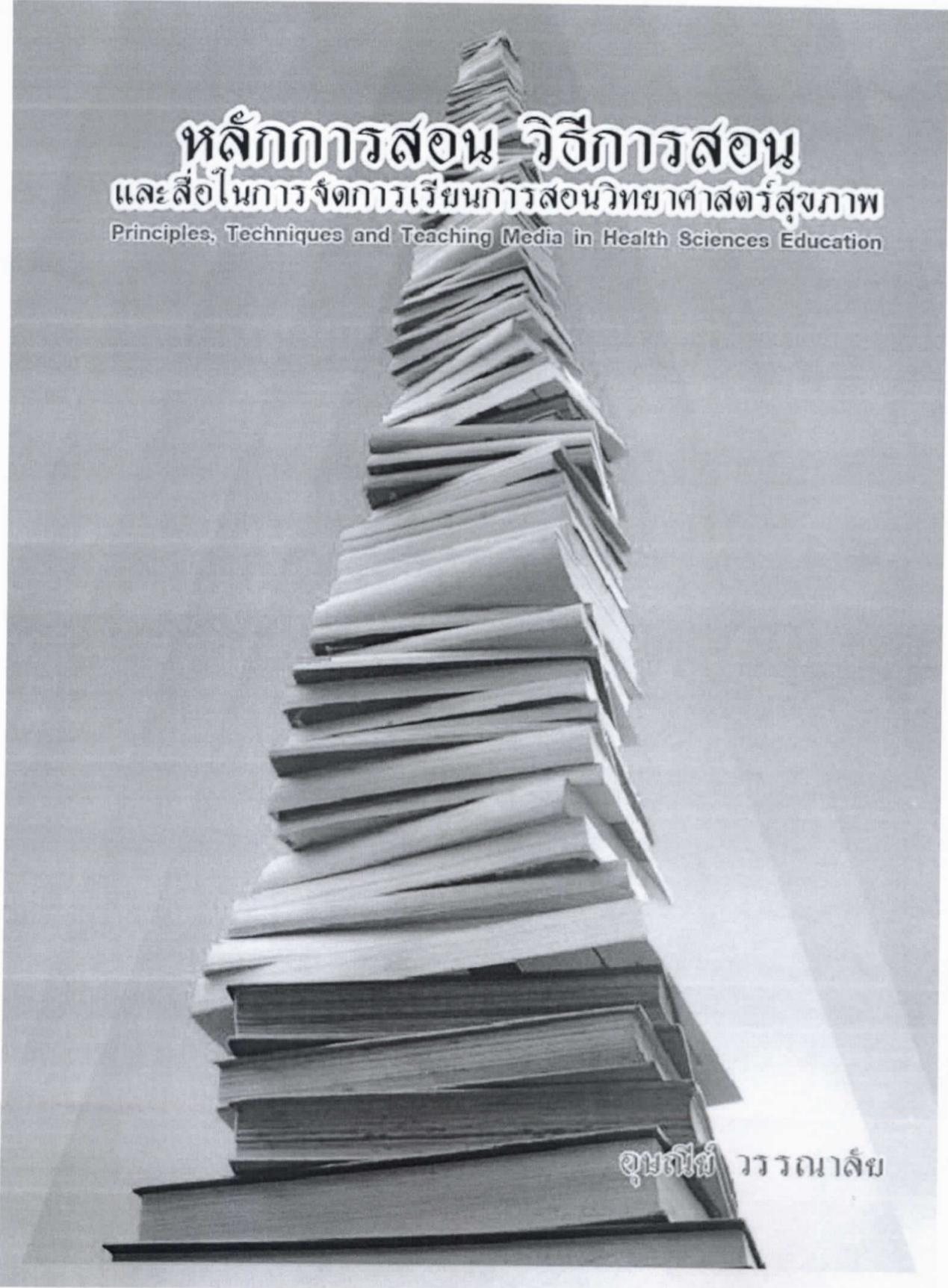
อุษณีย์ วารณาลัย

วิจัยเบื้องต้นทางการพยาบาล

Introduction to Nursing Research



รุ่งนภา สุนิษฐ์โอกาส
ศรียะไพ อินทร์ชัยเทพ
สุวัฒนา คำสุข
ปรีศนา นวลบุญเรือง



หลักการสอน วิธีการสอน
และสื่อในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สุขภาพ
Principles, Techniques and Teaching Media in Health Sciences Education

คุณพิศ วรรณาลัย