

MEDICINOS ISTORIJA IR RAIDA

Probleminio mokymosi ypatybės studijuojant mediciną

Vaclovas Šveikauskas

Kauno medicinos universiteto Profilaktinės medicinos katedra

Raktažodžiai: *probleminis mokymasis, medicinos studijos.*

Santrauka. *Daugelyje Vakarų universitetų XX a. pabaigoje – XXI a. pradžioje probleminis mokymasis traktuojamas kaip nauja didattikos kryptis arba kaip iššūkis tradicinei studijų sistemai. Kai kurie Vakarų mokslininkai probleminį mokymąsi įvardija kaip metodą, labiausiai atitinkantį modernaus medicininio ugdymo tikslus. Diegiant probleminio mokymosi sistemą į tradicines studijų sistemas, sandūros problemas gali sąlygoti dėstytojo, atliekančio kuratoriaus funkcijas, ir tradicinio dėstytojo veiklos principai. Į studentą orientuotas mokymas sąlygoja sandūrą tarp tradicinio požiūrio, kuris pabrėžia studento priklausymą nuo dėstytojo, kaip informacijos šaltinio, ir modernaus, teikiančio didelę reikšmę studento laisvei pasirenkant ugdymo turinį bei atsakomybei už savo mokymąsi. Integruojant įvairių dalykų turinį, sandūros problemas gali sąlygoti klasikinių ribų tarp atskirų disciplinų nykimas. Studijų programose akcentuojant problemų sprendimą, sandūros problemas gali sąlygoti perėjimas nuo atskirų disciplinų į sisteminiu problemų sprendimu pagrįstas studijas. Realizuojant į bendruomenę orientuotą studijų programų turinį, sandūrą gali sąlygoti nepakankamas universiteto atvirumas visuomenei, nes pirmiausia reikia parengti ne tik studentus ir dėstytojus, bet ir visuomenę naujai sąveikai su universitetu, kaip institucija, įgyvendinančia sveikatos mokslų studijų programą. Šio straipsnio tikslas – atskleisti probleminio mokymosi tikslų įgyvendinimo ypatybes studijuojant mediciną.*

Įvadas

Universitetas, rengdamas aukštos kvalifikacijos sveikatos profesionalus, siekia, kad studentai įgytų naujausių mokslų žinių bei gebėjimų jas taikyti sprendžiant sveikatos problemas (1). Lietuvos universitetuose medicinos studijos grindžiamos tradiciniu požiūriu į mokymą. Studijos orientuotos į disciplinas, o įgytos teorinės žinios pritaikomos tipiškoje situacijoje. Studentai gali mokytis tuos pačius dalykus tik turėdami vienodas bazines žinias, mokymą mato kaip reikalingos medžiagos kaupimą. Studentus mokytis motyvuoja stipendijos, diplomai, baimė patirti nesėkmę ir kt. (2) Būdamas pasyvus studijų sistemos elementas, studentas nesugeba nuosekliai ieškoti problemos sprendimo būdų, atsakymų į klausimus. Tradiciniam mokymuisi būdinga reproduktyvi studento veikla neišugdo įgūdžių savarankiškai ieškoti informacijos bei problemos sprendimo būdų, todėl studentų rastos informacijos tinkamumas ir vertė gali būti abejotina. Studentai neskatinami išsiaiškinti, kokių žinių jiems trūksta. Taip tradicinis mokymas nepadaeda ugdyti

savarankiško mąstymo, formuoti mokymosi ir informacijos gavimo patirties, neskatina studentų iniciatyvumo bei siekio kuo daugiau sužinoti ir tarpusavyje dalytis turimomis žiniomis. Vakarų universitetuose minėtos problemos sprendžiamos į tradicines studijų sistemas diegiant probleminį mokymąsi (2).

Probleminį mokymąsi nuo neprobleminio (tradicinio) skiria trys esminiai principai: 1) problema veikia kaip stimulus mokytis; 2) tai ugdomasis metodas, o ne izoliuota instrukcinė technika; 3) tai į studentą orientuotas metodas (3, 4). Probleminis mokymasis yra specifinė mokymosi technika pagrįstas mokymasis, turintis daugybę individualių komponentų, su kuriais susiduria studentai, dirbdami mažose grupelėse ir analizuodami atrinktas problemas (5, 6). Studentų mokymuisi didelį poveikį turi šie kriterijai: aktyvus informacijos apdorojimas, ankstesnių žinių aktyvinimas, reikšmingas turinys, žinių organizavimo bei tobulinimo galimybės. Kiekvienas probleminio mokymosi komponentas yra svarbus norint pasiekti mokymosi maksimumą. Į tradicinę studijų sistemą diegiant prob-

leminį mokymąsi, atsiranda naujos kokybės, sąlygojamos tradicinės studijų sistemos ir probleminio mokymosi sistemos bruožų abipusio poveikio tendencijų.

Tradicinių ir modernių studijų sistemos bruožų egzistavimas sukuria savitą akademinę aplinką universitete, todėl tradiciškumo ir modernumo palaikymas tampa vienu pagrindinių modernėjančios studijų sistemos uždavinių. Tačiau šis palaikymas yra sudėtingas procesas, reikalaujantis gilaus teorinio pažinimo. Pirmiausia atsiranda poreikis kuo giliau pažinti kintančios studijų sistemos ypatybes. Šiame straipsnyje bandoma atskleisti probleminio mokymosi tikslų įgyvendinimo ypatybes medicinos studijose.

Metodai

Taikant aprašomąjį-analitinį metodą, atlikta mokslinės literatūros, kur aprašoma ir išsamiai pagrindžiama medicininio ugdymo tikslų ir probleminio mokymosi tikslų sąveika, analizė.

Probleminis mokymasis turi mokymo metodų sistemą, sudarytą atsižvelgiant į problemiško ir tikslo numatymo principus. Probleminė situacija ir mokymosi problema yra pagrindinės sąvokos probleminio mokymo, suprantamo ne kaip mechaniška dėstyto ir mokymosi suma, o kaip šių dviejų veiklų dialektinė sąveika ir savitarpio ryšys, nors kiekviena jų turi savarankišką funkciją (7, 8). Probleminis mokymasis yra besikartojantis ciklas, todėl jis skatina studentų savarankiškumą, tobulėjimą, ugdo gebėjimą analizuoti problemas, aiškinti, apibendrinti. Principinė probleminio mokymosi idėja yra tai, kad mokymosi stimulus yra problema, kurią norima išspręsti (9). Tai nėra paprasta galimybė spręsti problemas, greičiau galimybė mokytis, o problemos sprendimas – tik impulsas studentų mokymuisi.

Pirmieji pasaulyje probleminio mokymosi strategiją 1960 metais pradėjo įgyvendinti McMaster universiteto (Kanada) mokslininkai (10). Vėliau tai pradėta taikyti Šiaurės Amerikoje ir kitose pasaulio šalyse (7). Kai kurie Vakarų mokslininkai probleminį mokymąsi įvardija kaip metodą, labiausiai atitinkantį modernaus medicininio ugdymo tikslus (11–14). Probleminis mokymasis yra vientisas mokymosi tipas, kurio pagrindas yra studentų ir dėstytojo (kuratoriaus) sąveika, pasižyminti sisteminga savarankiška pažintine veikla – naujų žinių ir veiklos būdų įsisavinimu sprendžiant praktines problemas (14). Taigi bandymas pasakyti studentams, kur jie klysta, o kur yra teisūs, gali sąlygoti sandūros problemas (2). Tokiu atveju tradicinis požiūris į studento įgūdžių ugdymą tampa kontroversišku metapažinimo modelio atžvilgiu, kurio tikslas – skatinti studentų mąstymą ir motyvuoti juos įgyti vadovavimo mokymuisi įgūdžių. Studentai turi išmokti

išsamiai, neimpulsyviai dėstyti mintis: svarstymas, mąstymas, nuodugnus aiškinimas tampa įpročiu. Teisingos hipotezės neturinčio studento kuratorius gali paklausti apie kitų galimybių svarstymą (5). Sandūros pobūdį gali sąlygoti dėstytojo edukacinė kompetencija bei studentų gebėjimas savarankiškai spręsti mokymosi problemas (2).

Probleminio mokymosi proceso esmė – problemų sprendimas, kuris turi du edukacinius objektus: su problema susijusių integruotų žinių įgijimą ir problemai spręsti reikalingų įgūdžių ugdymą. Šiame kontekste ribų tarp atskirų disciplinų išnykimo pavojus gali sąlygoti esminį pasipriešinimą (2).

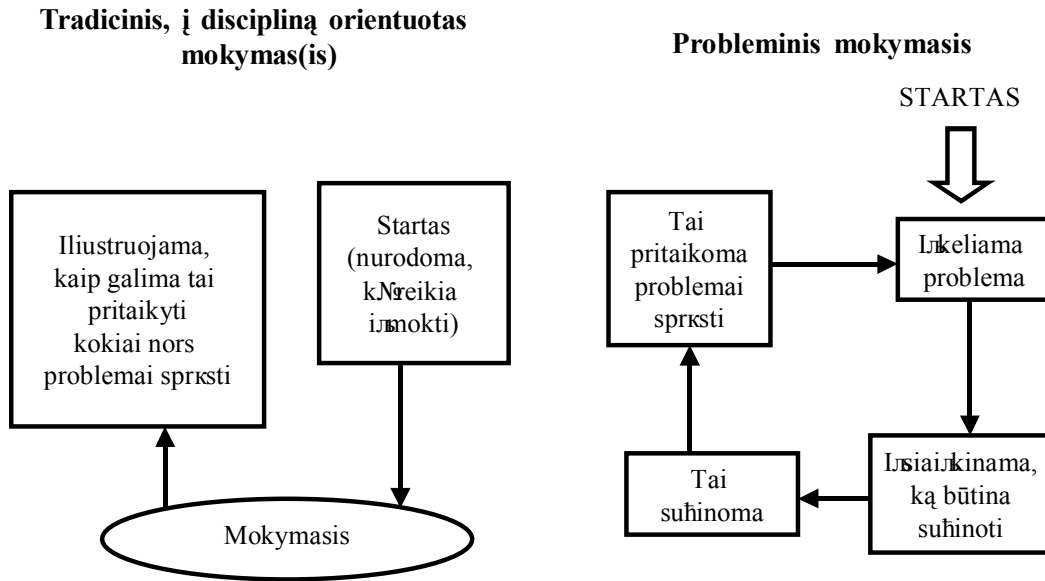
Probleminio mokymosi procesas yra „uždaras ratas“ (1 pav.). Gautas žinias pritaikant praktinėje veikloje atsiranda naujų problemų, kurios skatina sukurti probleminio mokymosi ratą.

Probleminis mokymasis vyksta mažose grupėse, kurios paprastai sudaromos iš 6–7 studentų. Mokymasis mažose grupėse suteikia studentams galimybę integruoti žinias problemoms spręsti (15). Taigi aktyviai diskutuodami, studentai skatina vienas kitą mąstyti, padeda vienas kitam mokytis. Svarbiausia yra tai, kad studentai išmoksta dirbti kartu, kaip į tikslą orientuotos grupės nariai, įgyja įgūdžių, kurie ateityje pravers dirbant komandinį darbą.

Pagrindiniai probleminio mokymosi tikslai (15–17):

1. Žinių įgijimas. Tai sudaro:
 - Organizavimas naudingesnio mokymosi būdo, kad vėliau viską, kas išmokta, būtų galima pritaikyti klinikiniame darbe.
 - Teorinių žinių pritaikymas sprendžiant klinikinės problemas.
 - Gaunamų žinių papildymas savimokos būdu.
2. Problemų sprendimo įgūdžių plėtojimas panaudojant įgytas žinias (įgūdžių, kurie vėliau turėtų įtakos profesionaliam klinikiniam darbui).
3. Savimokos įgūdžių plėtojimas, kad tai taptų gyvenimo būdu.
4. Kritinio mąstymo skatinimas.
5. Jautrumo visiems pacientų poreikiams (tiek medicininiais, tiek psichosocialiniams) ugdymas.
6. Skatinimas pritaikyti turimą informaciją žinomoms pagrindinėms pacientų problemoms spręsti.
7. Perteikti studentams:
 - Žinomus mokymosi metodus.
 - Suvokimą, kad jų mokslas yra svarbus.
 - Metodus, kurie tiktų individualiam mokymuisi.

Medicininio ugdymo didžiausias tikslas – pasiekti, kad profesionalai sugebėtų spręsti su sveikata susijusias problemas (18, 19). Siekdami to, besimokantieji privalo įgyti du dalykus – *žinių* ir gebėjimą tas žinias *pritaikyti*. Jie privalo gebėti efektyviai mąstyti, atkurti



1 pav. Tradicinio ir probleminio mokymo ir mokymosi procesai (14)

žinias ir panaudoti jas rūpinantis pacientais. Deja, nėra mokyklos, kuri išmokytų visų žinių, faktų, koncepcijų arba įgūdžių, kurių prireiks gyvenime. Jei tą ir padarytų, tai dauguma žinių greitai užsimirštų. Dėl to savimokos įgūdžiai, baigus studijas, yra būtini tam, kad profesionalai išlaikytų savo kompetenciją ir galėtų efektyviai dirbti (3, 15). Taigi besimokantieji privalo įgyti:

1. Pagrindinių žinių.
2. Gebėjimą efektyviai panaudoti įgytas žinias vertinant ir sprendžiant pacientų sveikatos problemas.
3. Mokėjimą papildyti turimas žinias ir gebėjimą drąsiai spręsti iškylančias problemas.

Minėto pirmo tikslo reikšmė yra ta, kad studentai turi įgyti svarbiausių žinių. Šis tikslas turi du aspektus: *ką* studentai turi išmokti ir *kaip* tą galima padaryti (3). Naudodami įprastus mokymosi metodus, studentai atsimena labai nedaug to, ko išmoko pagrindinių arba ikiklinikinių studijų metu.

Tinkamai modeliuojamas probleminis mokymasis suteikia studentams galimybę integruoti, panaudoti, pritaikyti naujai išminktą informaciją klinikinėje praktikoje: simptomams, požymiams, laboratoriniams duomenims analizuoti, parenkant gydymo kursą ir t. t. Studijų programoje akcentuojant problemų sprendimą, sandūros problemas gali sąlygoti perėjimas nuo į atskirų disciplinų koncentruoto mokymo prie sisteminių problemų sprendimu pagrįstų studijų (2).

Detalaus dėstymo pagrindas suteikia galimybę iš naujo įvardyti pirmąjį ugdymo tikslą pritaikant jį problemiam mokymuisi (15). Ruošiami medicinos studentai privalo įgyti pagrindinių mokslų žinių, kurios geriau atsimenamos, geriau atkuriamos ir vėliau pa-

naudojamos klinikinėje praktikoje.

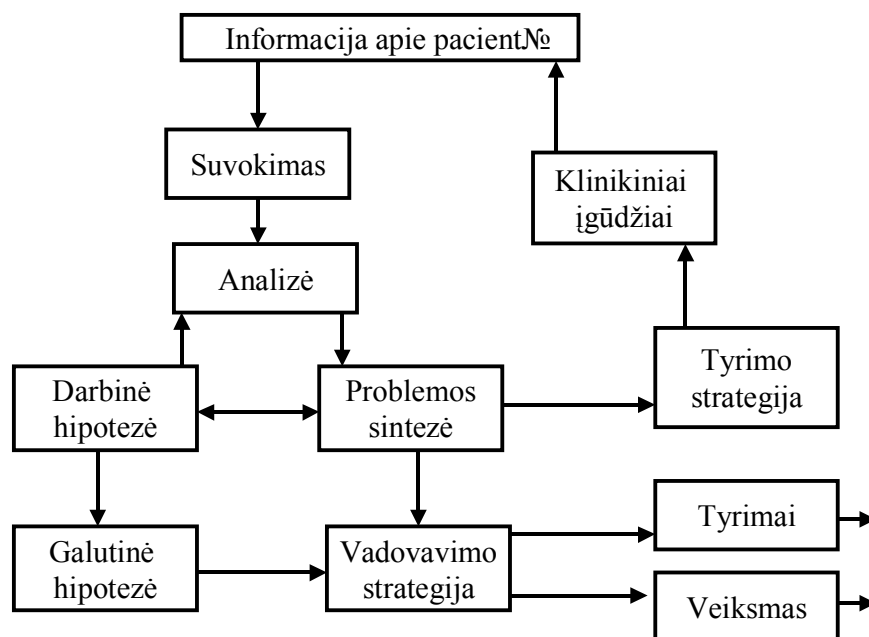
Kitas tikslas susijęs su gydytojų gebėjimu efektyviai panaudoti įgytas žinias vertinant ir sprendžiant pacientų sveikatos problemas. Gydytojams nenaudinga turėti daug vien enciklopedinės informacijos. Nesaugu, jei jie neturi problemų sprendimo įgūdžių, kurie reikalingi norint tinkamai ir efektyviai panaudoti turimą informaciją rūpinantis pacientais (20). Realizuojant į bendruomenę orientuotų studijų programų turinį, sandūrą gali sąlygoti nepakankamas universiteto atvirumas visuomenei (2).

Dažnai vartojamas terminas, apibrėžiantis bendrus įgūdžius medicinoje, yra „klinikinis priežastingumo procesas“ (16). Jis apima reikalingus įgūdžius paciento problemoms vertinti, spręsti, kas yra blogai, ir spręsti, kokie veiksmai yra tinkamiausi problemai spręsti.

Klinikinio priežastingumo proceso modelis yra naudingas abiem atvejais (16): nuosekliai modeliuojant probleminį mokymąsi, reikalingą šiems įgūdžiams įgyti, ir parenkant priemones šiems įgūdžiams įvertinti (2 pav.). Klinikinio priežastingumo procesas dažnai taikomas kolektyviniams įgūdžiams formuoti.

Trečias tikslas. Kai studentai geba papildyti turimas žinias ir pajėgia drąsiai spręsti mediko darbe iškylančias problemas. Šį įgūdį sudaro keli komponentai (15, 20). Pirmas – tai poreikis žinoti. Antras komponentas yra mokymosi poreikių tinkamas formulavimas, kad būtų galima panaudoti geriausius resursus šiam poreikiui patenkinti. Ir trečias komponentas yra tinkamas resursų panaudojimas.

Probleminis mokymasis sudaro galimybę įgyti žinių, reikalingų sprendžiant pacientų problemas. Tai



2 pav. Klinikinio priežastingumo proceso modelis (16)

ciklinis procesas, kuriam būdinga įvairiakryptė besimokančiųjų bei mokančiojo sąveika. Iš pradžių studentai susiduria su paciento problema (15). Svarbu, kad, prieš susiduriant su pacientų problemomis, studentai turėtų pagrindinių žinių, nes neturėdami pradinių žinių, studentai negalės suvokti paciento problemos. Taigi visi, ypač aukštųjų mokyklų, studentai žino pagrindus, kaip funkcionuoja visas kūnas ir atskiri jo organai, kas sukelia vienokių ar kitokių simptomų ar požymių. Jeigu žinoma, jog studentai nesugebės išspręsti arba adekvačiai suprasti paciento problemos, ji nepateikiama probleminio mokymosi metodu (17, 21). Problema tarnauja tarsi postūmis formuojant priežastingumo arba problemos sprendimo įgūdžius ir organizuojant jų mokymąsi.

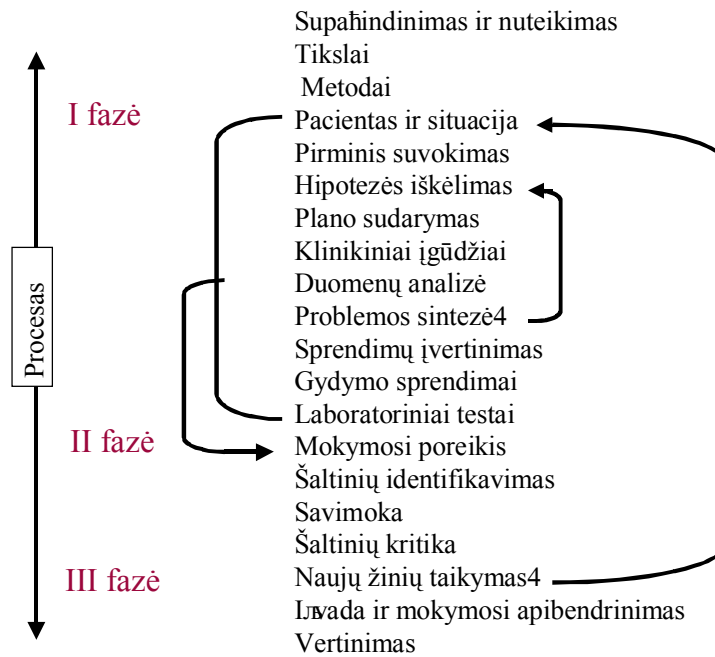
Vienintelis būdas suvokti, ką tu jau žinai, ką tu iš tikrųjų išsaugojai savo atmintyje, yra darbas sprendžiant problemą (15, 17). Daug metų studijuodami, besimokydami, įskaitant ir tą informaciją, kurią gauna skaitydami papildomą literatūrą, žiūrėdami televizorių, keliaudami, klausydami daugelio mokytojų, žmonės kaupia patirtį. Kai studentai pradeda analizuoti pacientų problemas, jie turi suprasti, ką jie žino ir ko dar reikėtų pasimokyti. Dėmesys sutelkiamas į individualų mokymąsi. Į studentą orientuotas mokymas gali sąlygoti sandūrą tarp tradicinio požiūrio, akcentuojančio studento priklausomybę nuo dėstytojo, kaip informacijos šaltinio, ir modernaus mokymosi, teikiančio didelę reikšmę studento laisvei pasirenkant ugdymo turinį bei prisiimant atsakomybę už savo mokymąsi (13, 14). Ko gero, svarbiausia, visą gydytojų gyvenimą

trunkanti užduotis – susidūrus su problemomis, jas spręsti be išankstinio pasiruošimo, išsiaiškinti, kas yra atsakingas už tų problemų atsiradimą, nuolat mąstyti, kokių žinių ir įgūdžių reikia įgyti, kad sprendimai būtų sėkmingi.

Problemų mokymosi modeliui medicinos studijose būdinga orientacija į besimokantįjį ir mokymosi procesą, užtikrinant aktyvią sąveiką tarp mokančiojo ir besimokančiojo trijų probleminio mokymosi fazių metu.

Pirmoji fazė. Pirmąją pagrindinę fazę (3 pav.) pradedama probleminis mokymasis; kartu išsirutulioja dvi temos: pažintinių įgūdžių, kurie būtini klinikinio priežastingumo procesui, ugdymas ir savikontrolės įgūdžių, kurie reikalingi nustatant mokymosi poreikius, ugdymas (16). Klinikinis priežastingumo procesas pagrįstas sudėtingu hipotetiniu-dedukciniu procesu (kurį mes panaudojame sprenddami visas gyvenime iškilusias problemas). Sumanus kuratorius gali nurodyti studentams, kuria linkme reikėtų generuoti hipotezę, tyrinėti strategiją ir sintezuoti problemas.

Studentai skatinami nustatyti, kokių žinių jiems trūksta, kad geriau suprastų, kas vyksta su pacientu arba kad geriau išanalizuotų problemos kilmę sąlygojančius veiksnius (15, 20). Pavyzdžiui, analizuodami ciklo metu pateiktame situacijos aprašyme paciento, kuris nuolat jaučia skausmą krūtinės ląstoje, sveikatos problemas, studentai pirmiausia turi prisiminti anatomijos bei fiziologijos žinias ir išsiaiškinti, kokių žinių jiems dar trūksta, t. y. turi suvokti tolesnio mokymosi poreikius. Mokymosi proceso metu tai skatina studentų susidomėjimą ir juos motyvuoja.



3 pav. Probleminio mokymosi fazės (16)

Antroji fazė. Išsiaiškinę galimus problemos sprendimo būdus studentai būna „ištroškę“ žinių. Jiems reikia atsakymų į klausimus, kurių kyla dirbant su pacientais. Taigi studentai yra skatinami mokytis. Probleminio mokymosi proceso antroji fazė yra savimokos studijos, kurių tikslas – patenkinti žinių poreikį (15, 16). Studentai žino, kad mokymosi poreikiai sukuriama nagrinėjant problemą. Todėl, analizuodami probleminės situacijos aprašymą, atidžiai fiksuoja tai, kas jau žinoma ir stengiasi išsiaiškinti tai, ko dar reikėtų pasimokyti. Taip sudaromas mokymosi poreikių planas. Studentai diskutuoja dėl mokymosi šaltinių. Po diskusijų jie apsisprendžia, kurie šaltiniai yra geriausi žinioms įgyti. Šaltiniai gali būti: knygos, monografijos, straipsniai žurnale, kompiuterinės informacijos bazės ir kt. Pasirinkimas priklauso nuo informacijos, kurią reikia išmokti, charakteristikų. Svarbiausia yra tai, kad, surinkę informaciją, studentai kurią laiką studijuoja savarankiškai.

Trečioji fazė. Ši fazė prasideda tada, kai studentai grįžta po savarankiškų studijų. Iš pradžių jie kritikuoja mokymosi resursų, kuriuos jie naudojo, vertę. Probleminio mokymosi procese studentai baiminasi dėl laiko stokos ir sunkumų, kurių iškyla ieškant tinkamos ir reikalingos informacijos. Tačiau ši patirtis praverčia jiems ugdant įgūdžius, panaudojant mokymosi šaltinius. Viena tendencija, kurios reikėtų vengti, tai studentų pasakojimo, ką jie išmoko savarankiškų studijų metu. Rūpestingas vadovas turėtų elgtis taip, kad to būtų išvengta, kol ši probleminio mokymosi proceso fazė nepadarė žalingos įtakos mokymuisi (6). Šios fazės

scenarijus yra toks: dabar studentai yra ekspertai, „apsiginklavę“ reikalingomis žiniomis pacientų problemoms spręsti (16). Studentai pirmiausia diskutuoja apie naujai įgytas žinias: aiškinasi, kurios yra tinkamiausios nagrinėjamai problemai spręsti. Baigę diskusijas, jie pradeda iš pradžių spręsti pacientų problemas. Grupė formuluoja galimas problemos sprendimo hipotezes ir po diskusijų nusprendžia, kokią hipotezę iškelti, į kokius klausimus būtina atsakyti ir kokius tyrimus reikia atlikti.

Tradicinės studijų sistemos dėstytojai mano, kad daug efektyviau ir lengviau būtų studentams suteikti reikalingų žinių. Aišku, kad toks kursas turi vieną tikslą, t. y. pateikia studentams faktus, bet tai reiškia nereikalauja iš jų domėtis pateikiama informacija. Šiuo atveju neatsižvelgiama į studentų galimybę „sugerti“ šią informaciją arba į šios informacijos naudingumą. Probleminio mokymosi procesas efektyvus, jei pasiekta visų trijų tikslų (6, 22). Studentai įgyja gana išsamias žinias, kurias galės panaudoti sprenddami iškilius problemas.

Sveikatos profesionalo veiklos integraliai kokybei būtinos fundamentinės ir specialiosios žinios, mokėjimas jas taikyti ir praktinių gebėjimų sinergija (23). Siekiant parengti studentą, kad šis suprastų ir priimtų pokyčius sveikatos sistemoje bei juos paveiktų, būtina įgyvendinti šio siekio rezultatyvumą sąlygojantį tikslą – sudaryti sąlygas mokytis spręsti asmens bei populiacijos sveikatos problemas. Tai idealus šiuolaikinių universitetinių medicinos studijų tikslas. Jo įgyvendinimo sėkmę labiausiai gali nulemti probleminio mokymosi efektyvumas.

Diskusija

Iki šiol Lietuvoje egzistuojanti medicinos studijų sistema nepakankamai skatino tarpdalykinę integraciją bei ankstyvą studentų įtraukimą į realių sveikatos problemų sprendimą. Daugelio sveikatos problemų sprendimas yra kompleksinis, todėl, mokydamiesi jas spręsti, studentai turėtų kuo anksčiau pamatyti sąsajas tarp mokslo ir būsimą darbo. Tą galima būtų pasiekti diegiant probleminį mokymąsi, kuris labiau atkreiptų dėmesį į egzistuojančias asmens ir visuomenės sveikatos problemas bei sąlygotų glaudesnę universiteto ir visuomenės bendradarbiavimą, ugdytų komandinio darbo, problemų atpažinimo ir sprendimo, darbo su žmonėmis, veiklos tyrimo ir vertinimo įgūdžius. Tobulinant studentų mąstymo, asmeninius bei praktinius gebėjimus, būtų ugdomos jų asmeninės savybės: liberalumas, gebėjimas prisitaikyti prie naujų veiklos sąlygų, skatinamas atsakingumas už savo mokymąsi. Visa tai paruoštų studijuojančiuosius mokymuisi visą gyvenimą. Tradicinėje medicinos studijų sistemoje plačiai taikomas į problemas orientuotas mokymas negali užtikrinti minėtos kompetencijos ugdymo. Todėl pastaraisiais metais vis dažniau diskutuojama apie probleminio mokymo, kaip sistemos įgyvendinimo, galimybes tradicinėje medicininio ugdymo sistemoje.

Išvados

1. Problemnis mokymasis – tai tokia studijų strategija, kuri įtraukia studentus į konfrontaciją su problemomis, stimuliuojančiomis jų mokymąsi; tai mokymas, kada darbo rezultatas yra problemos suvokimas ir jos sprendimas.

- Problemnis mokymasis pagrindiniai tikslai:
 - A. Atgaminamų ir panaudojamų pagrindinių žinių įgijimas.
 - B. Profesionalūs klinikinio priežastingumo įgūdžiai.
 - C. Savimokos įgūdžių tobulinimas.
- 2. Problemniam mokymuisi, studijuojant mediciną, būdingos šios ypatybės:
 - Naujų žinių įsisavinimas, pagrįstas mokymosi poreikio suvokimu.

- Bazinių ir klinikinių žinių turinio integracija į nagrinėjamą kontekstą.
- Kritinio vertinimo, informacinio raštingumo, savimokos ir mokymosi visą gyvenimą įgūdžių tobulinimas.
- Psichologinių ir socialinių veiksnių, darančių įtaką tarpusavio bendravimui bei komandiniam darbui, palaikymas.
- Cikliškumas, užtikrinantis aktyvų mokinio ir besimokinio bendradarbiavimą.

3. Problemnis mokymasis ypatybės, studijuojant mediciną, atsiskleidžia įgyvendinant mokymosi tikslus atskirais etapais:

A. *Susidūrimas su problema.* Prieš susidūrimą su pacientų problemomis studentas turi būti įgijęs pagrindinių žinių, kad galėtų jas suvokti.

B. *Pirmoji fazė.* Pradėdami analizuoti problemas, studentai turi suprasti, ką jie žino ir ko dar reikėtų pasimokyti. Studentai skatinami išsiaiškinti, kokių žinių jiems trūksta, kad geriau suprastų, kas vyksta su pacientu arba kad geriau išanalizuotų problemos kilmę sąlygojančius veiksniai. Mokymosi proceso metu tai skatina studentų susidomėjimą ir juos motyvuoja.

C. *Antroji fazė.* Individualizuotos savimokos studijos, kurių tikslas – patenkinti žinių poreikį. Studentas sužino, kad mokymosi poreikis atsiranda nagrinėjant problemą.

D. *Trečioji fazė.* Studentai yra ekspertai, turintys pacientų problemoms spręsti reikalingų žinių. Jie pradeda iš pradžių spręsti pacientų problemas. Grupė nusprendžia, kokią hipotezę kelti, į kokius klausimus reikia ieškoti atsakymų, kokius tyrimus reikėtų atlikti.

Padėka

Straipsnio rengimą ir spausdinimą rėmė ESF (projekto Nr. BPD2004-ESF-2.4.0-01-04/0155).



Peculiarities of problem-based learning in medical education

Vaclovas Šveikauskas

Department of Preventive Medicine, Kaunas University of Medicine, Lithuania

Key words: problem-based learning, medical education.

Summary. In most Western universities at the end of the 20th century and at the beginning of the 21st problem-based learning is treated as a new direction of didactics or as challenge to traditional study system. Some Western researchers name problem-based learning as the method which most corresponds to the goals

of modern medical education. When implementing the system of problem-based learning into traditional study systems, the junction problems can be conditioned by work principles of teacher performing tutor's functions and a traditional one. Student-oriented teaching conditions the junction between traditional approach, which emphasizes student's dependence on a teacher as information source and modern one stressing student's freedom when choosing the values of education and responsibility for his/her learning. On integrating the content of various subjects, junction problems are conditioned by disappearance of classical borders between separate subjects. When emphasizing the solution of problems in study programs, transition from the teaching concentrated on separate subject studies to the studies based on systemic problem solution can cause junction problems. Realizing the study program content oriented to community, the junction can be conditioned by insufficient openness of university to society, as, first of all, one has to train not only students and teachers but also society for new interaction with university as an institution that realizes health study program. The objective of the article is to reveal the peculiarities of problem-based learning when realizing the aims of medical education.

Correspondence to V. Šveikauskas, Department of Preventive Medicine, Kaunas University of Medicine, Eivenių 4, 50009 Kaunas, Lithuania. E-mail: vaclov@kmu.lt

Literatūra

1. WHO. Learning together to work together for health. Technical Report Series 769. Geneva; 1988.
2. Šveikauskas V. Tradicinių ir modernių aukštojo mokslo bruožų sąveika realizuojant visuomenės sveikatos bakalauro studijų sistemą. Daktaro disertacija. Socialiniai mokslai, edukologija (07S). Nepublikuotas rankraštis. (The interaction between traditional and modern features of higher education in the realization of public health Bachelor study system. Doctoral dissertation. Social sciences (07S). Unpublished manuscript.) Kaunas; 2000.
3. Kilroy DA. Problem based learning. *Emerg Med J* 2004;21: 411-3.
4. Antepohl W, Herzig S. Problem-based learning versus lecture-based learning in a course of basic pharmacology: a controlled, randomised study. *Med Edu* 1999;33:106-13.
5. Crosly J. AMEE Medical Education Guide No. 8. Learning in small groups. *Med Teacher* 1996;18(3):189-202.
6. Maudsley G. Roles and responsibilities of the problem based learning tutor in the undergraduate medical curriculum. *BMJ* 1999;318:657-61.
7. Albanese MA, Mitchell S. Problem-based learning: a review of literature on its outcomes and implementation issues. *Acad Med* 1993;68:52-81.
8. Dahle LO, Forsberg P, Svanberg-Hård H, Wyon Y, Hammar M. Problem-based medical education: development of a theoretical foundation and a science-based professional attitude. *Med Edu* 1997;31:416-24.
9. Boud D. Problem-based learning in perspective. In: Boud D, editor. Problem-based learning in education for the professions. Sydney: Higher Education Research and Development of Australia; 1985.
10. Carrera LI, Tellez TE, D'Ottavio AE. Implementing a problem-based learning curriculum in an Argentinean medical school: implications for developing countries. *Acad Med* 2003;78: 798-801.
11. Engel CE. Not just a method but a way of learning. In: Boud D, Feletti G, editors, The challenge of problem-based learning. 2nd ed. London: Kogan Page; 1997. p. 17-27.
12. Smidt HG. Problem-based learning: problem and definition. *Med Edu* 1983;17:11-6.
13. Margetson D. Current educational reform and the significance of problem-based learning. *Stud High Edu* 1994;19(1):5-19.
14. Woods DR. Problem-based learning: how to gain the most from PBL. Waterdown, OON; 1994.
15. Savin-Baden M, Major CH. Foundations of problem-based learning. Society for Research into Higher Education and Open University Press; 2004.
16. Barrows HS. How to design a problem-based curriculum for the preclinical years. New York: Springer Publishing Company; 1985.
17. Silen C & Uhlin L. Self-directed learning – a learning issue for the student! Paper presented at PBL. 2004 International Conference; 2004 June 14–18; Cancun, Mexico.
18. Baron M. Quality assurance in medical education. *Chang Med Edu Med Practice* 1997;11:20.
19. Kamien M. The social accountability of medical schools. *Chang Med Edu Med Practice* 1996;10:1.
20. Davis MH, Harden RM. AMEE Medical Education Guide No. 15. Problem-based learning: a practical guide. *Med Teacher* 1999;21(2):130-40.
21. Foldevi M. Implementation and evaluation of problem-based learning in general practice. Linköping University Medical Dissertations No. 473. Linköping, Sweden; 1995.
22. Dolmans DH, Wolfhagen IH, Snellen-Ballendong HA. Improving the effectiveness of tutors in problem-based learning. *Med Teacher* 1994;16(4):368-77.
23. Šveikauskas V, Strička M. Visuomenės sveikatos nuotolinių studijų plėtros galimybės modernėjančiame universitete. In: Grabauskas V, Kalėdienė R, Valius L, editors. Visuomenės sveikatos mokslas ir studijos. Atsakas į laikmečio iššūkius. (Developmental facilities of the public health distance studies in the modern university.) Kaunas: KMU leidykla; 2004. p. 101-17.

*Straipsnis gautas 2005 06 02, priimtas 2005 10 07
Received 2 June 2005, accepted 7 October 2005*