



### Edukacija o kroničnim nezaraznim bolestima

Ariana Vorko-Jović

Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar", Medicinski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

Sredinom 20. stoljeća dolazi do velikih promjena u morbiditetu i mortalitetu u razvijenijim zemljama svijeta. O zaraznim bolestima se već uglavnom sve zna: uzročnici (krajem 19. st. Robert Koch i Louis Pasteur osnivaju granu medicine mikrobiologiju), specifična klinička slika, terapija (1928. god. Aleksandar Fleming otkriva penicilin) i prevencija; djeluje se na povišenje higijenskog standarda, upoznate su mjere suzbijanja pojave epidemije i započinje organizirano procjepljivanje populacije. Terapija postaje vrlo učinkovita otkrićem penicilina, potom i streptomocina, a zatim i antibiotika širokog spektra. S porastom životnog standarda i značajnim napretkom u medicini, većina nekad visoko smrtonosnih bolesti: kuga, pjegavac, variola, kolera, tuberkuloza, trbučni tifus i dr. postepeno nestaju ili se njihov morbiditet i mortalitet naglo smanjuju. Ljudski vijek postaje duži i mjesto vodećih uzroka smrti počinju zauzimati kronične nezarazne bolesti (knb): kardiovaskularne i cerebrovaskularne bolesti, maligne bolesti, nesreće, bolesti respiratornog sustava, bolesti probavnog sustava, bolesti endokrinog sustava (diabetes mellitus) itd. Na medicinskim fakultetima razvijenih zemalja od sredine prošlog stoljeća, u programe nastave se sve više uvode predmeti sa sadržajem iz knb; to se isto odnosi i na poslijediplomske studije i na medicinske specijalizacije. Studenti se upoznaju sa mnogobrojnim i najvažnijim studijama koje dokazuju rizike pojave pandemija novijeg doba (1, 2, 3, 4).

U većini niže razvijenih zemalja svijeta, zarazne bolesti ostaju i dalje prioritetni zdravstveni problem, iako razvoj urbanizacije i industrijalizacije u nekima od njih utječu na sve veći porast učestalosti knb.

U razvijenijem dijelu svijeta zarazne bolesti nisu nestale, pojavile su se i nove bolesti (AIDS, legionarska bolest, Lyme boreliozna, ebola, prionske bolesti), pa se i dalje razvijaju predmeti Infektologija i Mikrobiologija kako na dodiplomskom studiju medicine tako i na poslijediplomskim studijama, a i specijalizacije iz tih područja.

Edukacija o knb provodi se za kliničke specijalizacije u medicini i za liječnike obiteljske medicine s naglaskom na dijagnostičke metode, poznavanje specifične kliničke slike, terapiju i rehabilitaciju (5, 6, 7). Za javnozdravstvene specijalizacije (Epidemiologiju i Javno zdravstvo) o knb treba znati njihovu učestalost u populaciji prema mjestu i kroz vrijeme, metode dokazivanja rizičnih čimbenika i preventivne programe (organizacija i provođenje preventivnih mjera s ciljem održavanja zdravlja i sprječavanja širenja bolesti) (8, 9, 10, 11).

#### Edukacija o knb u Epidemiologiji

U dodiplomskoj nastavi iz Epidemiologije student medicine treba steći znanje o epidemiološkim metodama istraživanja, o epidemiologiji zaraznih bolesti i o epidemiologiji kroničnih nezaraznih bolesti. U deskriptivnoj epidemiologiji (učestalost bolesti u populaciji, prema mjestu i vremenu) daju se primjeri kretanja mortaliteta, incidencije i prevalencije zaraznih i kroničnih nezaraznih bolesti; u tom dijelu studenti trebaju naučiti o izvorima podataka i mjerama učestalosti bolesti. U analitičkoj epidemiologiji koja ima za cilj otkriti i dokazati uzroke/rizike pojave bolesti, studenti se upoznaju s metodologijom provođenja kohortnih prospektivnih studija, zatim slučaj-kontrola studija (engl. case-control study), retrospektivnih studija, te presječnih studija (engl. cross-sectional study) i to najviše na primjerima knb; pri tome trebaju usvojiti znanje o odabiru uzorka i njegovoj veličini, o uzročno-posljedičnoj povezanosti, o pogreškama u istraživanju, te znati o meta-analizi i odabiru literature (12).

U eksperimentalnoj epidemiologiji trebaju naučiti sve o kliničkom pokusu na ljudima s raznim primjerima istraživanja novih terapijskih i/ili dijagnostičkih postupaka najviše kod pacijenata s knb, te o kontroliranom terenskom pokusu gdje se na terenu na zdravim ljudima primjenjuju razna sredstva koja smanjuju pobol ili povišuju imunitet (npr. nova cjepiva). Daje se i poseban naglasak na etičke principe u provođenju studija i pokusa na ljudima. Također trebaju znati o karakteristikama dijagnostičkih testova, o pokazateljima kliničke valjanosti (engl. accuracy) i o provođenju probira/rane i pravodobne dijagnostike (engl. screening) rješavajući zadatke iz tog područja (13).

U specijalnoj ili primijenjenoj epidemiologiji student stječe znanje o najučestalijim kroničnim nezaraznim bolestima: kardiovaskularnim i cerebrovaskularnim bolestima, malignim tumorima, nesrećama (cestovne prometne nesreće, padovi, samoubojstva), i diabetes mellitusu. 2010. godine publiciran je i udžbenik o knb za diplomatske i poslijediplomske studente medicine kao i za sve druge zainteresirane zdravstvene djelatnike u kojem su uz navedene, također opisane i duševne bolesti i bolesti lokomotornog sustava. Svaka od ovih (skupina) bolesti prikazana je u nekoliko dijelova: izvori podataka za prikaz učestalosti tih bolesti, rasprostranjenost u svijetu i u Europi, učestalost u Hrvatskoj, uzroci/rizični čimbenici i prevencija; kod nekih bolesti su opisana i najvažnija epidemiološka istraživanja (studije) (14). Student medicine 6. godine sa svim znanjima iz kliničkih predmeta tijekom studija, na kraju u Epidemiologiji stječe uvid o veličini problema knb u svijetu i u Hrvatskoj, provodi usporedbe među raznim zemljama ili raznim regijama unutar zemlje (županijama), nauči svrhu dobro-standardiziranog mortaliteta i metodu izračuna, zatim stječe znanje o metodici otkrivanja i dokazivanja rizika/uzroka pojedinih bolesti i konačno na raznim primjerima knb uči o predlaganju, organizaciji i provođenju preventivnih programa, te o evaluaciji tih programa.

U specijalističkoj poslijediplomskoj nastavi iz Epidemiologije se u I semestru najviše sati nastave posvećuje osnovnim i naprednim epidemiološkim metodama istraživanja, medicinskoj informatici i statističkoj analizi podataka u medicini – najviše na primjerima knb student stječe znanje iz epidemiološke metodike kao i vještinu pretraživanja literature i statističke obrade podataka. U II semestru u primijenjenoj epidemiologiji podjednak broj sati imaju zarazne i knb. U predmetu Kronične nezarazne bolesti studenti se detaljno upoznaju sa radom registara kao najboljih i najtočnijih izvora podataka ne samo za mortalitet, nego i za incidenciju i prevalenciju bolesti. U Hrvatskoj je osnovano niz nacionalnih registara (za rak, duševne bolesti i suicide, diabetes mellitus, za ovisnosti o psihoaktivnim drogama, za invalide i dr.) i regionalni registar za područje grada Zagreba (za akutni infarkt miokarda) (15, 16). Detaljnije i sa više primjera, studenti stječu znanje o epidemiologiji pojedinih (skupina) knb kao i o planiranju preventivnih mjera i programa i specifičnoj zaštiti od knb. Vezano za knb u tom semestru, budući specijalisti epidemiologije pohađaju i predmet Odabrana poglavlja iz Interne medicine gdje obnavljaju i proširuju znanja o: akutnom koronarnom sindromu, srčanom zatajenju, antikoagulantnoj i antiagregacijskoj terapiji, dijagnostici i terapiji Ca debelog crijeva, krvarenju iz gastrointestinalnog trakta, o kroničnim bolestima jetre, KOPB-u, alergijama i astmi, pretilosti, osteoporozu, anemijama i reumatskim bolestima.

Iz svega navedenog proizlazi, da iako je epidemiologija prije svega preventivna grana medicine, za epidemiologa je nužno da stekne i znanja iz područja klinike kako o knb, tako i o zaraznim bolestima.

Početak 90-tih godina prošlog stoljeća u sadržaj nastave iz epidemiologije se uključuju i nesreće koje su do danas ostale treći po redu uzrok smrti ne samo u Hrvatskoj, nego i u drugim razvijenijim zemljama svijeta. Mortalitet od nesreća je najčešći u slabije razvijenim zemljama (područje jugoistočne Azije), pa su u nekim od tih zemalja i prve na ljestvici uzroka smrti. U Hrvatskoj su nesreće u populaciji djece i mladih ljudi do 35.-40. godine života vodeći uzrok smrti. Stoga se i u epidemiologiji nesreća također

stječu znanja o izvorima podataka, rasprostranjenosti i vrstama nesreća prema vanjskom uzroku, o uzrocima, okolnostima, stanju osobe neposredno prije nesreće, te o mehanizmu nastanka nesreće. Treba znati i o posljedicama nesreće tj. raznim vrstama ozljeda (kontuzije, otvorene rane, frakture, nategnuća i isčašnja, opekotine, otrovanja i dr.), lokalizaciji ozljede i stupnju težine ozljede; posebno se analiziraju nesreće sa smrtnim ishodom. Na temelju svih saznanja i analiza, predlažu se mjere primarne, sekundarne i tercijarne prevencije. Na uvodnom predavanju iz tog područja, studente se informira o počecima sustavnog djelovanja na smanjenje broja nesreća i ozlijeđenih osoba, najprije u nordijskim zemljama, gdje su najprije u Švedskoj formirane Safe Communities, a zatim je ta metoda (prevencije nesreća u lokalnoj zajednici) proširena po Europi, Americi, Australiji, Novom Zelandu i u Azijskim zemljama. I u Hrvatskoj je početkom 90-tih godina prošlog stoljeća započeo znanstveni projekt o registru unesrećenih i otkrivanju rizika za nesreće na području bivše općine Koprivnica (17). Poseban seminar u okviru predmeta Epidemiologija (na 6. godini) posvećen je cestovnim prometnim nesrećama u svijetu i u Hrvatskoj u kojem studenti stječu znanje o učestalosti, uzrocima i preventivnim programima i akcijama. Ministarstvo Unutarnjih Poslova Republike Hrvatske vodi poseban registar cestovnih prometnih nesreća za cijelu državu i te analize objavljuje u svojem godišnjem Biltenu o sigurnosti u cestovnom prometu (18).

Specijalizanti iz Epidemiologije tijekom trajanja četverogodišnje specijalizacije imaju uključen (naprijed naveden) Specijalistički poslijediplomski studij na kojem se većim dijelom stječu teorijska znanja. Edukacija iz praktičnog znanja i stjecanja vještina provodi se u raznim zdravstvenim ustanovama i klinikama. Tako, vezano za knb, specijalizanti borave: na Klinici za Internu medicinu 4 mjeseca, na Onkologiji 1 mjesec i po pola mjeseca na Ginekologiji, Rehabilitaciji i fizijatriji, Neurologiji i Psihijatriji. Upoznavaju se s kazuistikom na tim odjelima, sa suvremenim metodama dijagnostike i najnovijom terapijom i terapijskim zahvatima; stječu vještine pregleda pacijenata, tehnike ranog otkrivanja bolesti, te posebno na Psihijatriji i Neurologiji stječu iskustva u komunikaciji sa pacijentima.

Položivši specijalistički ispit, specijalist epidemiologije je usvojio sva znanja i vještine koje je prošao kroz edukaciju od dodiplomske nastave na Medicinskom fakultetu, na Specijalističkom poslijediplomskom studiju i na obilascima po klinikama tijekom specijalizacije. Jedan od važnih zadataka u njegovom radu je, da organizira i provodi Nacionalne programe prevencije nezaraznih bolesti; oni su se počeli provoditi prije nekoliko godina od strane Hrvatskog zavoda za javno zdravstvo i to za karcinom dojke i za karcinom kolona i rektuma (19, 20), a danas se i dalje uspješno provode i planiraju novi (21).

#### KONTAKT:

prof. dr. sc. Ariana Vorko-Jović, spec. epidemiologije  
Škola narodnog zdravlja "Andrija Štampar"  
Rockefellerova 4, Zagreb  
e-mail: [ariana.vorko-jovic@snz.hr](mailto:ariana.vorko-jovic@snz.hr)