

ПРЕДМЕТ

< ЕВАЛУАЦИЈА И ПЛАНИРАЊЕ ЗДРАВСТВЕНИХ СЕРВИСА >

Предавање број 9

**< КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И ДЕФИНИСАЊЕ ЗДРАВСТВЕНОГ ПРОБЛЕМА** **>**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Недеља | Наставна јединица | Тематске јединице | Резултат – знања или вештине које студент треба да добије |
| 9 | Карактеризација и дефинисање здравственог проблема | Прикупљање описних података. Статистика за описивање здравствених проблема. | Упознавање са начином прикупљања података и коришћењем дескриптивне статистике. |

Copyright © 2019 – Факултет медицинских наука Универзитета у Крагујевцу. Сва права задржана. Без претходне писмене дозволе од стране Факултета медицинских наука забрањена је репродукција, трансфер, дистрибуција или меморисање неког дела или читавих садржаја овог документа, копирањем, снимањем, електронским путем, скенирањем или на било који други начин.

Copyright © 2019 – Faculty of Medical Sciences of University of Kragujevac. All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying,, recording, scanning or otherwise, without the prior written permission of Faculty of Medical Sciences.

**САДРЖАЈ**

[КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И ДЕФИНИСАЊЕ ЗДРАВСТВЕНОГ ПРОБЛЕМА 3](#_Toc7888517)

[Прикупљање описних података 3](#_Toc7888518)

[Величина проблема 3](#_Toc7888519)

[Динамика вођења проблема 4](#_Toc7888520)

[Карактеристике становништва 4](#_Toc7888521)

[Ставови и понашања 4](#_Toc7888522)

[Године и квалитет живота 5](#_Toc7888523)

[Статистика за описивање здравствених проблема 7](#_Toc7888524)

[Дескриптивна статистика 7](#_Toc7888525)

[Географски информациони системи: Мапирање 8](#_Toc7888526)

[Мали бројеви и мала подручја 9](#_Toc7888527)

Предавање бр. 9

**<** **КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И ДЕФИНИСАЊЕ ЗДРАВСТВЕНОГ ПРОБЛЕМА** **>**

# КАРАКТЕРИЗАЦИЈА И ДЕФИНИСАЊЕ ЗДРАВСТВЕНОГ ПРОБЛЕМА

## Прикупљање описних података

Да би разумели здравствени проблем и формулисали дефиницију здравственог проблема или услов, неопходно је прикупити податке. Baker и Reinke (1988) то сугеришу да из епидемиолошке перспективе, треба прикупити четири категорије информација као увод у планирање здравства: величина проблема, претходници проблема, карактеристике становништва, ставови и понашања. Ове четири категорије обезбеђују користан оквир за организовање процене здравствене заштите у заједници, посебно када су проширени тако да укључе елементе из перспективе јавног здравља, социјалне перспективе и имовинске перспективе.

## 

### Величина проблема

Једна категорија информација која је потребна је пространство проблема. Величина се може описати у смислу обима болести или здравственог стања, акутне или хроничне природе проблема и интензитета проблема.

Обим здравственог проблема описан је у смислу инциденције и преваленције. Инциденција је стопа по којој се појављују нови случајеви. Преваленција је мера која показује колико тренутно постоји случајева у популацији. Инциденца и преваленца, иако се обично користе у односу на болести, могу се користити и за размишљање о понашању. На пример, број нових пушача међу дефинисаном групом адолесцената (инциденција) и проценат те исте адолесцентске популације која тренутно пуши (преваленца) пружају информације које се могу користити за утврђивање да ли је пушење проблем довољне величине да се посвети пажња у напорима планирања програма.

Величина проблема се такође преноси кроз мере као што су стопе и пропорције. У епидемиолошким терминима, ове мере су питање броиоца и имениоца. Именилац је генерално укупан број становника или укупан број становништва који је потенцијално угрожен. Бројилац је генерално број појединаца који имају здравствени проблем или стање или за које се заправо утврди да су угрожени. Користећи ове основне бројеве, може се развити широк распон уобичајених стопа и пропорција које се односе на здравље. Све чешће, стопе и пропорције за разне здравствене проблеме доступне су на интернету на Веб страницама за одељења здравља у локалним и државним и федералним агенцијама, као што је Национални центар за здравствену статистику, који је смештен у CDC.

Способност да се добију тачне стопе и пропорције зависи, делимично, од квалитета тестова који се користе за идентификацију случајева. Идеални тестови имају и високу сензитивност (у тој мери да нема лажно негативних резултата) и високу специфичност (у тој мери да нема лажно позитивних резултата). Сензитивност и специфичност се често користе у односу на медицинске тестове, као што су тестови окултне крви, мамографија или тестови урина за употребу кокаина, али су такође важне карактеристике психолошких и понашајних мера, као што је скала CES-D, која мери ниво депресије код појединца (Radlof, 1977), и SF-12 здравствено истраживање, које мери свеукупно здравље и функционисање (Farivar, Cunningham, & Hays 2007). Сензитивност и специфичност медицинских тестова и психолошких или бихејвиоралних мера одређују степен до ког тренутног стања се идентификује, што пак утиче на процењену стопу инциденције или преваленције за одређено стање или понашање. На овај начин, осетљивост и специфичност утичу на тачност процењене величине здравственог проблема или стања у популацији.

### Динамика вођења проблема

Другу категорија података чине информације о прекурсорима здравственог проблема или стања. Како процена здравља у заједници напредује, група за планирање користи прикупљене податке како би генерисала листе фактора, услова, ситуација и догађаја који на неки начин доприносе стварању здравственог проблема и његовом опажању. Сви ови фактори су прекурсори или претходници здравственог проблема. Поред тога, ти фактори, услови, ситуације и догађаји који доприносе, или супримирају испољавање здравственог проблема, могу се открити током процене. Много тога о научном проблему може се сазнати из научне литературе, процена здравственог стања у заједници се ради како би се расетлили специфични прекурсори који су јединствени за локалитет, било да се ради о суседству или држави, или циљној популацији. Такве информације су неопходне како би се касније прилагодиле интервенције специфичним прекурсорима здравственог проблема.

Из епидемиолошке перспективе, претходници здравственог проблема се дефинишу у погледу агенса, домаћина и околине. Baker и Haddon (1974), су у проучавању повреда у детињству, развили модел фактора повезаних са здравственим проблемом - наиме, људске, физичке, еколошке и социокултурне факторе. **Табела 5-1** заснива се на овом моделу, са додатком здравственог система као другог елемента у анализи здравственог проблема или стања. Свака ћелија у табели садржи дефиницију онога што може ићи у ту ћелију, заједно са неколико примера. За сваки појединачни здравствени проблем који је фокус процене потреба, подаци се могу ставити у ћелије у **таблици 5-1**, чиме се даје преглед и прелиминарна анализа прекурсора здравственог проблема или стања. Овај формат је посебно користан за заразне болести и повреде. Haddon-oв (1972) модел открива комплексност података који би могли бити анализирани, да би се у потпуности разумео здравствени проблем или стање.

### Карактеристике становништва

Подаци о карактеристикама популације, трећа категорија, односе се углавном на социјални модел процене потреба. Добијање ових информација подразумева прикупљање података о карактеристикама, као што су расподела старосних категорија, нивои прихода, нивои образовања и дистрибуција занимања унутар заједнице. Ако је “ко” уско дефинисан у смислу локације, карактеристике становништва које су откривене кроз овај напор могу бити врло специфичне. На пример, ако се процена фокусира на затворенике, онда њихове карактеристике - као што су врсте извршених кривичних дела, дужина трајања затвора или раса - могу постати део података о карактеристикама становништва прикупљених за процену здравственог стања у заједници (затвору).

### Ставови и понашања

Четврта категорија информација односи се на ставове и понашање популације која се оцењује, при чему се посебна пажња посвећује ставовима и понашању циљне публике. Подаци о ставовима и понашању помажу да се комплетирају или разјасне описи фактора везаних за здравствени проблем.

Неки ставови и понашања могу бити последица здравствених проблема или стања. На пример, културолошка уверења о болестима, превенцији болести и лечењу, као и уверења о одговарајућем здравственом понашању и болесној улози, могу бити важни за разумевање здравственог проблема. Други начин живота доприноси постојању здравствених проблема. На пример, пасивни дим доприноси астми у детињству, док редовне аеробне вежбе доприносе смањеном броју здравствених проблема. Ипак, други ставови и понашања имају директнији, узрочни однос са здравственим проблемима. Неповерење у медицинске пружаоце услуга и неуспех у добијању превентивних здравствених услуга директно доводе до озбиљних морбидних стања у неким популацијама. У складу с тим, ставови према промовисању здравља и понашању за превенцију болести, као и ставови према здравственим услугама и пружаоци услуга морају се размотрити како би се добио свеобухватан скуп података за процену здравственог стања у заједници.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Табела 5-1 Хадсонова типологија за анализу догађаја модификована за употребу у промоцији и превенцији здравља | | | | | |
|  | **Посредни Фактори** | **Људски Фактори** | **Физичко Окружење** | **Социокултурно Окружење** | **Окружење Здравственог Система** |
| **Пре догађаја** | Латенца | Генетика, мотивација, знање | Доступност, транспорт, доступност фактора (алкохол, наркотици) | Норме, политика и закони, културална убеђења о узроцима, динамика породице | Приступачност, доступност, прихватљивост |
| **Догађај (понашање)** | Вируленца, зависност, проблеми у понашању | Осетљивост, рањивост, отпорност, реакције | Сила | Притисак | Јатрогени фактори, третмани |
| **После догађаја** | Резистенција на третман | Мотивација, еластичност, време за опоравак | Близина, доступност фактора (алкохол, наркотици) | Значење догађаја, атрибуција узрочности, болна улога | Ресурси и услуге, избори третмана, одговор хитних служби |

### Године и квалитет живота

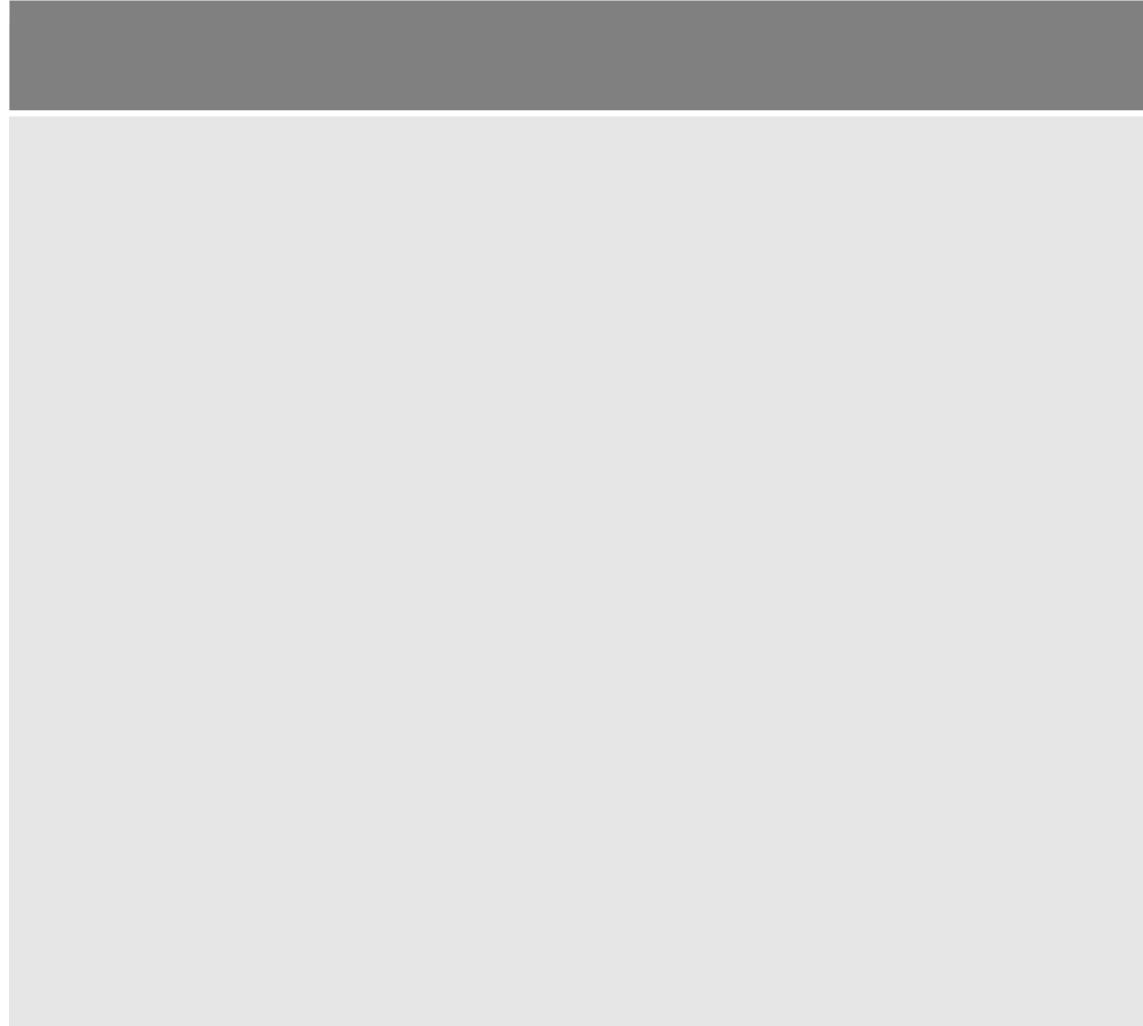
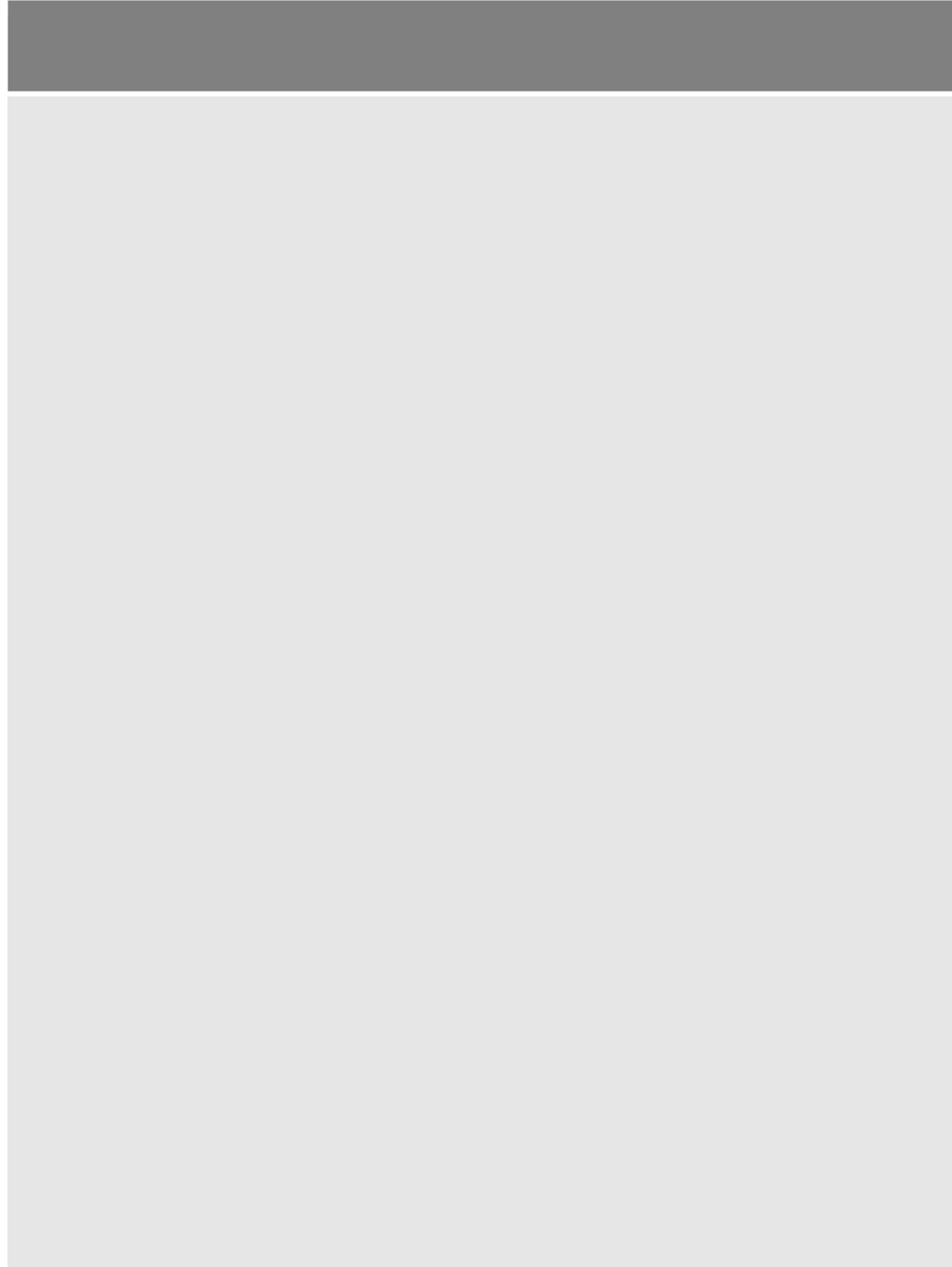
Развијене су бројне мере како би се узеле у обзир не само смрт, већ и квалитет година које су проживљене с болешћу и број тих година. **Табела 5-2** сумира ове мере, чије су дефиниције извучене из различитих извора. Ове мере се широко користе за међународна поређења, не само од стране Светске здравствене организације (WHO), већ и од истраживача као што су Paton и колеге (2009). Ове мeре оптерећења болешћу могу се користити и као дeо процене потреба заједнице, али само ако је популација која се процењује довољно велика да има стабилну статистику. Према томе, мере терета болести могу се користити за веће државе у Сједињеним Државама или регионима Сједињених Држава.

У Сједињеним Америчким Државама, национална истраживања, надзорни регистри и подаци о отпуштању из болнице су главни извори који се могу користити за израчунавање мера оптерећења од болести (McKenna, Michaud, Murray, & Marks, 2005). Ове мере се такође користе у економским евалуацијама програма, посебно у анализама трошкова и користи. Подаци о негативним последицама здравствених проблема, изван познатих стопа смртности, могу бити веома утицајни током процеса приоритизације проблема.

Дефиниције квалитета живота укључују појмове општег стања добробити у различитим доменима у односу на социокултурну физичку функцију или у односу на циљеве и очекивања. Често се мери како на квалитет живота утиче одређена болест - обично је то хронична болест као што је астма или артритис. Иако свака особа има осећај шта чини квалитет живота, његово мерење је сложено; отуда и мноштво мера квалитета живота које су доступне (Preedy и Watson, 2009). Проблем са мерама квалитета живота, као што је Каplan (1996) нагласио, јесте да је квалитет живота вишедимензионалан, тако да мере морају бити усмерене на релативну важност многих димензија квалитета живота. Избор мера које ће се користити у планирању здравственог програма зависиће од расположивих ресурса за фазу процене, софистицираности тима за планирање и улоге коју има рационални приступ у процесу планирања.

Дужина живота је једнако важна као и њен квалитет. Пошто појединци могу да живе са истим здравственим стањем током различитих временских периода, дужина живота на коју утиче то здравствено стање постаје оно што је важно. Другим речима, процена мора узети у обзир квалитет живота који је oсоба живела са одређеним здравственим стањем. Мере познате као животне године прилагођене квалитету (QALY) и године живота (DALY) прилагођене инвалидитету развијене су посебно да дају бројчану вредност квалитету година живота (**Табела 5-2**). Ови композитни резултати се користе са популацијама и стога имају предност да су индиферентни према индивидуалним преференцијама. Пошто је број година за које се квалитет може прилагодити, природно краћи за старије особе, међутим, QALY и DALY математички дискриминишу старије особе. Ипак, употреба DALY-а открива у којој мери болести утичу на године живота (**Табела 5-3**).

Мало другачија перспектива се заснива на броју година живота које су изгубљене због здравственог стања. *Године изгубљеног живота* (YLL) откривају број година изгубљених на крају живота због здравственог стања. Скраћени животни век може бити последица акутних или хроничних здравствених проблема, хроничних услова околине или повреда. *Године могућег изгубљеног живота* (YPLL) је слична мера, али указује на број година живота изгубљених на почетку живота, као што је скраћивање живота узроковано неонаталном сепсом или дављењем у детињству.



Табела 5-3  Глобални водећи узроци живота прилагођеном инвалидности (DALY)

и изгубљеним годинама живота (YLL)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ранг** | **Узроци** | **Милиони** | **Проценти** |
| 1 | Инфекције горњих респираторних органа | 94.5 | 6.2% |
| 2 | Дијареалне болести | 72.8 | 4.8% |
| 3 | Униполарни депресивни поремећаји | 65.5 | 4.3% |
| 4 | Исхемијске болести срца | 62.6 | 4.1% |
| 5 | ХИВ | 58.5 | 3.8% |
| 6 | Цереброваскуларне болести | 46.6 | 3.1% |
| 7 | Прерано рођење и мала телесна тежина | 44.3 | 2.9% |
| 8 | Асфиксија и траума на рођењу | 41.7 | 2.7% |
| 9 | Саобраћајна несрећа | 41.2 | 2.7% |
| 10 | Неонатална инфекција и друге | 40.4 | 2.7% |
|  | **Укупно за првих 10 узрока** | **568.1** | **37.3%** |
|  | **Укупно за све узроке** | **831.6** | **100%** |
|  |  |  |  |
| **Ранг** | **Узроци** | **Милиони** | **Проценти** |
| 1 | Заразне и паразитарне болести | 254,198,929 | 27.3% |
| 2 | Кардиоваскуларне болести | 128,955,826 | 13.8% |
| 3 | Перинатални услови | 105,969,825 | 11.4% |
| 4 | Ненамерне повреде | 89,974,138 | 9.8% |
| 5 | Малигне неоплазме | 73,734,350 | 7.9% |
| 6 | Намерне повреде | 38,799,146 | 4.2% |
| 7 | Респираторне инфекције | 30,792,982 | 3.3% |
| 8 | Дигестивне болести | 27,546,092 | 3.0% |
| 9 | Maтерински услови | 15,770,488 | 1.7% |
| 10 | Конгениталне аномалије | 14,430,636 | 1.5% |
|  | **Укупно за првих 10** | **780,172,412** | **83.9%** |
|  | **Укупно за све узроке** | **932,720,257** | **100%** |

Све ове мере квалитета живота и животне године посебно су корисне у проценама јавног здравља. Оне помажу планерима програма у одлучивању о томе који здравствени услови захтевају промоцију здравља или програме превенције болести, посебно када су ресурси јако ограничени. Нажалост, ове мере је тешко израчунати и постоје за нације или врло специфичне популације. Стога је изазов користити ове мере у проценама локалне заједнице

## Статистика за описивање здравствених проблема

Податке прикупљене из процене здравственог стања у заједници треба анализирати и интерпретирати, посебно примарне податке који су прикупљени. На пример, ако су подаци у анкети извађени из медицинске документације, ти подаци морају бити анализирани. Овај део укратко даје преглед статистичких приступа, с посебним освртом на епидемиолошка разматрања релевантна за процену здравља у заједници. Више детаља о квантитативној анализи података дато је на другим местима у овом тексту, као и у статистичким уџбеницима. Намера овог одељка је да повеже оно што је научено у статистици и епидемиологији са проценом здравственог стања у заједници.

С обзиром да већина процена здравља у заједници укључује одређене податке о популацији, овде вреди размотрити основне епидемиолошке технике. Комплетније и детаљније презентације су доступне у традиционалним уџбеницима за епидемиологију, као што су Fos (2011). За директну примену епидемиологије на здравље заједнице Dever-oва (1980) књига је класик. Међутим, новије публикације Dever (1997) и Fos и Fine (2000) такође покривају основне епидемиолошке технике, али са аспекта планирања које спроводе здравствени руководиоци. Планерима здравствених програма би било добро да имају барем један од ових текстова на њиховим полицама за књиге. Уз широку доступност прорачунских табела на рачунарима и програмима за обраду база података, израчунавање већине статистичких података је мање питање математике и више питање разумевања које бројеве користити и како протумачити добијене резултате.

### Дескриптивна статистика

*Дескриптивна статистика* - основа статистике - је породица статистика која приказује расподелу вредности за једну варијаблу. Ове статистике пружају невероватан резултат, богатство информација, али су често потцењене због њихове способности да једноставно комуницирају са важним информацијама. Најједноставнија дескриптивна статистика је фреквенција или број појављивања. Засноване на фреквенцији могу се израчунати две друге врло информативне дескриптивне статистике. Средина је мера централне тенденције, док су варијанса и стандардна девијација мере дисперзије. Стандардна девијација се односи на опсег вредности и података и тиме указује на дисперзију података. Запамтите да је 68,3% података садржано унутар једне стандардне девијације, 95.5% унутар две стандардне девијације, и 99,7% унутар три стандардне девијације.

Дескриптивну статистику је лако израчунати помоћу дигитрона или програма као што је Excel. Често се приказују у облику графичких приказа као што су стубичасти графикони. Графички приказ фреквенција даје грубу слику дистрибуције, на тај начин визуелно откривајући да ли се подаци приближавају нормалној кривој.

**Однос коефицијената и релативни ризик**

Два статистичка теста која помажу у процени вероватноће да ћете добити дати здравствени проблем је *однос шансе* (eng. *odds ratio*-ОR) и *релативни ризик* (eng. *relative risk*- RR). Однос шансесе израчунава као вероватноћа да ће настати здравствени проблем, код изложених, подељен са онима код којих је здравствени проблем настао, а нису били изложени. Релативни ризик се рачуна као кумулативна учесталост изложене популације подељена кумулативном учесталошћу у неекспонираној популацији. У спровођењу процене здравља у заједници, планери углавном добијају вероватноћу изгледа и релативни ризик од објављених студија јер имају податке о томе колику изложеност обично захтева епидемиолошко истраживање.

Релативни ризик се креће од 0.0 до бесконачности: што је већи релативни ризик, то је већа шанса за развој здравственог проблема са излагањем. Слично томе, однос шансесе креће од 0.0 до бесконачности. Однос шансеод 0,0 до 1,0 указују на заштитни ефекат, док однос шансевећи од 1 указују на повећану вероватност здравственог проблема. Што је већи однос шансе, већа је вероватноћа да ће настати здравствени проблем. Иако се однос шансе може кретати до бесконачности, у пракси то ретко прелази 10. Релативни ризик упоређује две кумулативне инциденције, чиме се обезбеђује директно поређење вероватноћа. Ово чини релативну меру ризика пожељнијом од вероватноће изгледа (Handler, Rosenberg, Kennelli, & Monahan, 1998). Однос шансене користи популацију у имениоцу, чинећи је мање тачном од релативног ризикa. Међутим, када је здравствени проблем редак, однос шансепостаје приближан релативном ризику.

Релативни ризик и однос шансесе широко користе у епидемиологији и стога су вероватно доступне за употребу у здравственим проценама заједнице. Обе преносе информације о упоредном утицају фактора или варијабли „изложености“ на здравствене исходе. Након што су те информације доступне, планери могу одредити који су приоритетни фактори каузалности или излагања којима се треба позабавити у здравственом програму.

**Популациони параметри**

Интервал поверења (eng. *confidence interval*- CI) означава горњи и доњи опсег вредности за које је вероватно да ће се наћи вредност за стварно становништво. Помаже да се схвати вероватноћа да је резултат или средња вредност за здравствено стање изведена из узорка слична вредности као у стварној популацији. Интервали поверења, као стандардна одступања, пружају ниво сигурности о томе да ли средња вредност или вредност резултата варијабле одражава вредност за целу популацију. На пример, ако је резултат унутар CI, онда вредност спада у опсег који одражава већу популацију. Међутим, ако вредност пада изван CI, онда се тај резултат може посматрати као важан зато што се не разликује од вредности у општој популацији.

Интервали поверења играју важну улогу током процене здравственог стања у заједници фокусирањем пажње на вредности које су необичне и стога заслужују пажњу. Они такође обезбеђују доказ да вредности које се налазе изван CI су ''абнормалне'' у односу на општу популацију. Наравно, обрнуто од овога може бити тачно у смислу да вредност која спада у CI може бити разлог за забринутост.

## 

**Тестови значајности**

Тестирање значајности врши се да би се проценило да ли је вероватноћа висока или ниска и да ли се статистички резултат може прихватити као истинит. Тест значајности је исти у свим врстама статистике које се користе, а интерпретација значајности је такође иста. Први корак је да поставите алфа ниво, што је вероватноћа одбацивања нулте хипотезе, када је у ствари то истина. Обично се алфа поставља на 5% и нулта хипотеза се наводи као да неће бити разлике између група. Користећи табелу од критичне вредности за тип статистичког теста који се користи, онда се може утврдити да ли је статистички резултат изнад или испод границе алфа нивоа.

Анализирајући податке о процени здравствене заштите у заједници, кључни проблем за планере програма може бити да утврде да ли је разлика између две заједнице или две група само случајна варијација или да ли је разлика довољно велика да сугерише да нешто друго доприноси њиховој разлици. Ако се ове две групе упореде, p-вредност даје вероватноћу лажнe тврдње да су групе различите. На пример, ако је тест значајности приказан као p = 0.05 за поређење две групе, онда постоји мање од 5% шансе да су те две групе заправо исте. Запамтите, међутим, да статистичка значајност не значи да аутоматски постоји клинички значај.

### Географски информациони системи: Мапирање

Историјски, елемент модела епидемиолошке процене је било географско мапирање здравствених проблема или карактеристика становништва. Са појавом софтвера за мапирање, уобичајени приказ дистрибуције здравља на мапи, проблеми или услови се могу обавити на било којем нивоу, као што су држава, округ, жупа, попис становништва, поштански број или улица. Мапирање на врло специфичним географским нивоима пружа изузетно префињену слику о томе где се шта налази. Технологија истог географског мапирања може примити податке о друштвеним подацима и подацима о имовини, што омогућава бржу и потенцијално интересантнију анализу пресека потреба или проблема и ресурса. Један пример коришћења визуелног приказа имовине у вези са здравственим проблемом је израда мапе са болницама обележеним стопама хроничних здравствених стања. Таква мапа би открила да се највише стопе хроничних здравствених стања налазе у географским подручјима са најмањом густином болница.

Мапирање здравствених проблема и сумњивих фактора у каузалном правцу пружа ангажовање информација и може бити пресудно у постизању консензуса или привлачењу пажње кључних актера. Мапирање, међутим, не пружа „тврде“ информације, као у статистичким доказима о асоцијацији, важности или потреби. Ту се може користити креативно размишљање које може довести до додатних претраживања за те „тврде“ податке.

### Мали бројеви и мала подручја

Мали број је велики проблем, било да се посматрају епидемиолошки или друштвени подаци. Посебно, они који врше процену заједнице и планери здравља за рурална подручја суочавају се са питањем како приказати стопе. Проблем је једноставан: ако географска област има малу популацију (именилац), онда ће мала варијација у појављивању здравственог проблема (бројилац) неминовно довести до великих промена у стопи или пропорцији тог здравственог проблема. Ова нестабилност стопе утиче на закључке који се логично могу извући из података. Иста статистика проблема се јавља и када се анализа фокусира на мало географско подручје, као што је жупа, округ или законодавни округ.

Мали број такође може бити проблем ако прикупљени подаци имају друштвену или квалитативну природу, као што може бити случај у процени имовине. Ако је број испитаника анкетираних у заједници или број учесника у фокусу заједнице мали, онда информације које пружају појединци имају већу вероватноћу да нису репрезентативни за спектар ставова и мишљења у заједници. Када се прикупљају подаци, они који врше процену ретко имају прилику да се врате и прикупе више података. С обзиром на ово упозорење, подаци се морају пажљиво прикупити и планирати, како би се избегло премало испитаника.

Постоји неколико статистичких техника за решавање проблема малих бројева, коришћење броја, стопа или пропорција (Denver, 1997) или вишегодишњи подаци (Cawley, Schroeder, & Simon 2006). И даље се развијају додатне технике (Yu, Meng, Mendez-Luck, Jhawr, & Wallace, 2007). Један сет техника се фокусира на поређење мале површине (популације) са већом површином (популацијом) или стандардом. Други сет техника заснива се на поређењу два мала подручја. Још један приступ је да се користе подаци из више временских периода, који могу кумулативно произвести довољну величину узорка да би се извршила поређења било током временских периода или са другим у малом простору користећи сличан временски период.

Једна студија о стопама имунизације (Јia et al., 2006) илуструје овај изазов инхерентан у раду са малим бројевима. Јiа и колеге су објавили кодиране податке из округа питајући се да ли је округ имао више од две стандардне девијације изнад или испод средње вредности, између једне и две стандардне девијације изнад или испод средњег нивоа, или мање од једне стандардне девијације изнад или испод средње вредности. Њихов избор на мапи Сједињених Држава показује креативност која ће можда бити потребна при раду са малим бројевима и малим подацима.