

Predijagnosticiranje – novi fenomen moderne medicine

Pretražujemo li i liječimo i onda kad ne treba?

Lidija Gajski*
lidija-gajski@zg.t-com.hr

UDK: 616-084:17

616-085-17

Pregledni članak / Review

Primljeno: 9. veljače 2014.

Prihvaćeno: 23. veljače 2015.

O predijagnosticiranju govorimo kad se ljudima bez ikakvih ili bez većih tegoba dijagnosticira »poremećaj«, premda im on neće stvoriti nikakve smetnje niti će od njega ranije umrijeti. Riječ je o fenomenu suvremene medicine koji je prepoznat u zadnjih nekoliko godina i koji postaje važna tema rasprave u medicinskom, ali i u društveno-humanističkom krugu.

Predijagnosticiranje se očituje na raznim područjima medicine; najvidljivije je u vezi s probirom, preventivnim pregledima i slikovnim dijagnostičkim pretragama. Značenje mu je da vodi suvišnim medikamentnim, kirurškim i drugim terapijskim zahvatima. Zbog rastućih razmjera i štetnih zdravstvenih, ekonomskih, psiholoških i socio-kulturnih posljedica, nalaže kritičku analizu i razmatranje.

Ključne riječi: predijagnosticiranje, probir, slikovne pretrage, nepotrebno liječenje.

* Lidija Gajski, dr. med., specijalist internist, Dom zdravlja Zagreb – Centar, Grgura Ninskog 3, 10000 Zagreb.

Uvod

Zadnjih smo godina svjedoci rastućeg trenda preispitivanja i kritike moderne medicine zbog sve vidljivije štete koju proizvodi bolesnim i zdravim ljudima. Znanstveni radovi dokazuju nedjelotvornost i škodljivost brojnih dijagnostičkih i terapijskih postupaka koji se nedovoljno istraženi i evaluirani uvode u kliničku praksu. Redaju se publikacije – tematski brojevi stručnih časopisa, primjerice *British Medical Journal* s naslovom »Too much medicine« (Previše medicine)¹ i stručne knjige s naslovima »Overtreated« (Preliječeni),² »How we do harm« (Kako štetimo),³ »Overdosed America« (Predozirana Amerika),⁴ »Selling sickness« (Prodaja bolesti),⁵ »Overdiagnosed« (Predijagnosticirani),⁶ »The cholesterol myths« (Mitovi o kolesterolu),⁷ »Le Mythe de l'osteoporose« (Mit o osteoporozu).⁸ Niču inicijative poput američkih »Choosing wisely« (Birati pametno)⁹ i »Less is more« (Manje je više).¹⁰ Godine 2013. pokreće se međunarodni godišnji simpozij o predijagnosticiranju.¹¹ Svi ovi projekti problematiziraju nove pojave i obilježja suvremene medicine, za koje su stvoreni i novi pojmovi – predoziranje, preliječenje i predijagnosticiranje.

U ovom tekstu nastojat će se objasniti fenomen predijagnosticiranja i opisati njegovi najčešći pojavni oblici. Zbog opsežnosti tematike, neće biti govora o razmjerima štete od predijagnosticiranja – zdravstvene, ekonomske i kulturne, kao ni o uzrocima i promotorima te pojave, niti o načinima njezina sprječavanja i ublažavanja (to su teme za posebne članke). Fenomen će se analizirati s kritičkog stajališta, kao negativna pojava suvremene medicine. Treba ga razlikovati od općeg koncepta prevencije i rane potrage za bolestima, koji je, kad je riječ o stvarnim bolestima nesporno svrsihodan i treba ga promicati i u tom smislu ohrabrivati i educirati pučanstvo.

¹ Usp. *British Medical Journal*, (2002) 324.

² Usp. S. H. BROWNLEE, *Overtreated. Why too much medicine is making us sicker and poorer*, New York, Bloomsbury, 2008.

³ Usp. O. W. BRAWLEY, *How we do harm. A doctor breaks ranks about being sick in America*, New York, St. Martin's Griffin, 2012.

⁴ Usp. J. ABRAMSON, *Overdosed America: the broken promise of American medicine*, New York, Harper Perennial, 2008.

⁵ Usp. R. MOYNIHAN, A. CASSELS, *Selling sickness. How the world's biggest pharmaceutical companies are turning us all into patients*, New York, Nation Books, 2006.

⁶ Usp. H. G. WELCH, L. SCHWARTZ, S. WOLOSHIN, *Overdiagnosed. Making people sick in the pursuit of health*, Boston, Beacon Press, 2012.

⁷ Usp. U. RAVNSKOV, *Exposing the fallacy that saturated fat and cholesterol cause hearth disease*, Winona Lake, New Trends Publishing, 2000.

⁸ Usp. T. SOUCCAR, *Le mythe de l'osteoporose*, Vergese, Thierry Souccar Editions, 2013.

⁹ Usp. CHOOSING WISELY, www.choosingwisely.org/ (25.02.2015).

¹⁰ Usp. LESS IS MORE, www.lessismoremedicine.com/projects/ (25.02.2015).

¹¹ Usp. PREVENTING OVERDIAGNOSIS, www.preventingoverdiagnosis.net/?page_id=6 (25.02.2015).

Tvorci pojma »predijagnosticiranje« smatraju da je ono na djelu onda kad se ljudima bez ikakvih ili bez većih tegoba dijagnosticira »poremećaj«, premda im on neće stvoriti nikakve smetnje, niti će od njega ranije umrijeti.¹² Jedno od područja na kojem se to događa je probir.

1. Probir

Probir (*skrining*) je potraga za bolestima u ranom stadiju kad one ne stvaraju kliničke simptome. Najčešće je riječ o tumorima. Mamografski probir raka dojke uveden je u nacionalne preventivne programe mnogih država; rentgensko se snimanje preporučuje ženama jednom u godinu-dvije. Međutim, švedski su znanstvenici utvrdili da je pad stope smrtnosti od karcinoma dojke u toj zemlji zadnjih nekoliko desetljeća ujednačen; zaključili su da mamografski probir nije imao efekta na mortalitet od te bolesti.¹³ Sustavni pregledi pokazali su da je korist od skrininga dvojbena – onaj objavljen 2013. demonstrirao je da u razdoblju od 13 godina učinka na produljenje života u ispravno izvedenim istraživanjima nije bilo, dok je u metodološki slabijim studijama efekt bio skroman. Istodobno je broj lažno pozitivnih nalaza bio vrlo visok. Zbirni rezultat svih dostupnih i analiziranih studija govori da će na svakih 2000 žena pozvanih na mamografiju tijekom deset godina, jedna izbjeći smrt od raka dojke. Istodobno će 10 zdravih žena biti nepotrebno liječeno, a 200 uznemireno zbog lažno pozitivnog nalaza.¹⁴ Ili, prikazano na drugi način, u žena u pedesetim godinama života mamografski će probir tijekom deset godina smanjiti vjerojatnost smrti od raka dojke s 0,53 % na 0,46 %, tj. za 0,07 %. Pri tom će u istom razdoblju između 20 % i 50 % žena koje godišnje odlaze na mamografiju barem jednom imati lažno pozitivan nalaz koji zahtijeva biopsiju; na svaki život spašen mamografijom, 2-10 žena je predijagnosticirano.¹⁵

Antigen specifičan za prostatu (PSA) rutinski se i masovno primjenjuje za probir karcinoma prostate. Zadnje se vrijeme ozbiljno preispituje; američka je stručna grupa 2012. otklonila potrebu za tom vrstom skrininga jer znanstvena istraživanja pokazuju da šteta može nadmašiti korist.¹⁶ Jedna velika studija nije

¹² Usp. H. G. WELCH, L. SCHWARTZ, S. WOLOSHIN, *Overdiagnosed: making people sick in the pursuit of health*, Boston, Beacon Press, 2012; R. MOYNIHAN, J. DOUST, D. HENRY, Preventing overdiagnosis. How to stop harming the healthy, *BMJ*, 344 (2012) e3502.

¹³ Usp. P. AUTIER i dr., Mammography screening and breast cancer mortality in Sweden, *Journal of the National Cancer Institute*, 104 (2012) 1080-1093.

¹⁴ Usp. P. C. GÖTZSCHE, K. JØRGENSEN, Screening for breast cancer with mammography, *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6 (2013) Art. br. CD001877; <http://summaries.cochrane.org/CD001877/screening-for-breast-cancer-with-mammography> (14.02.2015).

¹⁵ Usp. S. WOLOSHIN, L.M. SCHWARTZ, How a charity oversells mammography, *BMJ*, 345 (2012) e5132.

¹⁶ Usp. V. A. MOYER, u ime U. S. PREVENTIVE SERVICES TASK FORCE, Screening for prostate cancer: U. S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement, *Annals of*

našla efekt probira s PSA na smrtnost od raka prostate, a druga je pokazala da bi trebalo testirati 1408 muškaraca i dodatno liječiti od karcinoma njih 48, da bi se u devet godina spriječila jedna smrt od te bolesti, i sve to uz velike izgleda za lažno pozitivan nalaz.¹⁷ Bolest je statistički u porastu stoga što se češće otkriva skriningom, no smrtnost je u padu, i to jednako u zemljama koje provode organizirani probir i u onima koje ga nemaju.¹⁸

Lažno pozitivni rezultati jedan su od glavnih prijevora u vezi s probirom. Na obdukcijama se nalazi velik broj karcinoma, primjerice prostate, dojke ili štitnjače, koji bolesnicima nisu stvarali nikakve smetnje, niti su od njih umrli. Većina prostatičnih karcinoma ne širi se izvan tog organa i ljudima ne skraćuje život. Mamografski ili ultrazvučno utvrđena promjena u dojci i uz nalaz malignih stanica i tkiva ne vodi uvijek klinički relevantnoj bolesti.¹⁹

Općenito, da bi probir bio svrhovit i isplativ, treba biti zadovoljeno nekoliko uvjeta – bolest koja se traži mora biti česta, ozbiljna, uspješno lječiva te dokazuje jednostavnom, jeftinom, osjetljivom i specifičnom metodom. Rak debelog crijeva kao bolest vjerojatno zadovoljava spomenute kriterije, no imamo li adekvatnu metodu skrininga? Za kolonoskopiju, koju predlažu neki stručnjaci među kojima i hrvatski ministar zdravstva, teško da bi se našlo opravdanje, a nema ni istraživanja na koja bismo se mogli osloniti.²⁰ Test na skrivenu krvarenje u stolici jednostavan je i jeftin, no je li i dovoljno osjetljiv i specifičan? Portal namijenjen našim liječnicima izvještava da je stručni odbor američke vlade preporučio godišnju CT pretragu pluća težim pušačima radi otkrivanja ranih stadija plućnog karcinoma; neki liječnici smatraju to neopravdanim.²¹ Denzitometrijski skrining osteoporoze ne bi zadovoljio niti jedno od mjerila opravdanog probira jer se u velikoj većini radi o pseudoboleti, a metoda je nepouzdana (nalaz denzitometrije ima malo veze sa sklonošću prijelomima).²²

Internal Medicine, 157 (2012) 120-134.

¹⁷ Usp. G. L. ANDRIOLE i dr., Mortality results from a Randomized Prostate-Cancer Screening Trial, *New England Journal of Medicine*, 360 (2009) 1310-1319; F. H. SCHROEDER i dr., Screening and prostate-cancer mortality in a Randomized European Study, *N Engl J Med*, 360 (2009) 1320-1328; A. L. BARRAT, M. R. STOCKLER, Screening for prostate cancer: explaining new trial results and their implications to patients, *Medical Journal of Australia*, 191 (2009) 226-229.

¹⁸ Usp. S. E. OLIVER, D. GUNNELL, J. L. DONOVAN, Comparison of trends in prostate-cancer mortality in England and Wales and the USA, *Lancet*, 355 (2000) 1788-1789.

¹⁹ Usp. G. WELCH, W. BLACK, Overdiagnosis in cancer, *J Natl Cancer Inst*, 102 (2010) 605-613.

²⁰ Usp. MZA/VLM, Preventivna akcija. Ostojić: Kolonoskopski pregled spašava život (26.05.2012), www.vecernji.hr/vijesti/ostojic-kolonoskopski-pregled-spasava-zivot-clanak-414152 (14.02.2015); M. NAPOLI, How good are colonoscopies? (01.01.2009), <http://medicalconsumers.org/2009/01/01/how-good-are-colonoscopies/> (14.02.2015).

²¹ Usp. D. ČIČIĆ, Smjernice za probir za rak pluća (28.01.2014), www.plivamed.net/vijesti/clanak/8702/Smjernice-za-probir-za-rak-pluca.html (14.02.2015); S. TAVERNISE, Task Force urges scans for smokers at high risk (29.07.2013), www.nytimes.com/2013/07/30/health/task-force-recommends-screening-for-heavy-smokers.html?_r=0 (14.02.2015).

²² Usp. L. GAJSKI, Proizvodnja bolesti. Prikaz slučaja, *Liječničke novine*, srpanj 2009., 76-79 www.scribd.com/doc/173003538/LN-81-Gajski-Osteoporoza (14.02.2015).

Ultrazvučni pregledi u nekomplikiranoj trudnoći također bi, čini se, bili nepotrebni jer nemaju utjecaja na fetalnu smrtnost i smrtnost i pobol novorođenčadi.²³ Realno vrednovan, genski je skrining neopravdan i nepotreban, premda ga privatne kompanije promiču kao revoluciju u prevenciji raka i drugih bolesti.²⁴ S druge strane, probir na rak materničnog vrata pomoću citološkog (Papa) testa primjer je svrsishodnog skrininga i pad pojavnosti ove bolesti povezuje se upravo s njim.²⁵

2. Sistematski i preventivni pregledi

Sistematski, odnosno periodični pregledi radno aktivne populacije u nas su propisani zakonom. Različitim se preventivnim pretragama, u prvom redu laboratorijskim, podvrgavaju i drugi ljudi. Riječ je također o svojevrsnom neselektivnom probiru (oportunistički probir), pri čemu je vjerojatnost da se nađu početni oblici ozbiljnih bolesti realno vrlo mala. Ono što uglavnom uspijeva jest identificirati tzv. čimbenike rizika bolesti poput povišenih masnoća, šećera, mokraćne kiseline i slično, od čega većina njihovih nositelja neće imati nikakve koristi.²⁶

Uz današnje niske granice normale za vrijednost masnoća u krvi, tek će se manjina ljudi »izvući« bez dijagnoze hiperlipidemije, stanja s povišenom masnoćom u krvi.²⁷ A ona je za većinu »bolesnika« relevantna otprilike kao hunjavica; dijetalne intervencije ne djeluju, a farmakološke nose manju korist tek muškarcima s anginom pectoris ili preboljelim srčanim infarktom.²⁸ Blaži dijabetes tipa II u starijeh ljudi također bez kliničkog značenja i u stvari jest predijagnosticiranje.²⁹ Uz nepotrebnu farmakoterapiju, dijetu i česte kontrole šećera, ta, ali i druga dijabetička populacija, šalje se i na suvišnu dijagnostičku obradu – za primjer se može uzeti pretraga na male količine bjelančevine u mokraći, tj. mikroalbuminurija. Proglašena znakom bolesti bubrega i pretka-

²³ B. G. EWIGMAN i dr., Effect of prenatal ultrasound screening on perinatal outcome. RADIUS Study Group, *N Engl J Med*, 329 (1993) 821-827.

²⁴ Usp. W. D. HALL, R. MATHEWS, K. I. MORLEY, Being more realistic about the public health impact of genomic medicine, *PLoS Med*, 7 (10) (2010) e1000347.

²⁵ Usp. A. FRKOVIĆ, Citološki probir vrata maternice. Informiranost žena i pristanak (15.12.2010), www.hdgo.hr/Pages/Print.aspx?sifraStranica=354&kultura=hr (14.02.2015).

²⁶ Usp. Z. KMIETOWICZ, Cholesterol screening is not worth while, *BMJ*, 316 (1998) 725.

²⁷ Usp. M. MITKA, Guidelines. New lows for LDL target levels, *The Journal of the American Medical Association*, 292 (2004) 911-913.

²⁸ Usp. U. RAVNSKOV, *The cholesterol myths: exposing the fallacy that saturated fat and cholesterol cause heart disease*, Winona Lake, New Trends Publishing, 2000; L. GAJSKI, Slučaj kolesterola, *Liječničke novine*, listopad 2009., 66-69, www.scribd.com/doc/173003938/LN-83-Gajski-Kolesterol (14.02.2015).

²⁹ Usp. L. GAJSKI, Liječenje šećerne bolesti – u službi dijabetičke industrije, *Liječničke novine*, veljača 2010., 60-62, www.scribd.com/doc/174060418/LN-86-Gajski-Lijecenje-secerne-bolesti (14.02.2015).

zateljem pogoršanja bubrežne funkcije, mikroalbuminurija se unatrag dvadesetak godina traži u većine dijabetičara. Zadnja istraživanja pokazuju da u tom smislu nema nikakvo pretkazujuće, odnosno kliničko značenje.³⁰ Kad je riječ o pretrazi šećera u krvi u relativno mladih ljudi, isplati ga se ranije otkriti i intervenirati, poglavito tzv. higijensko-dijetetskim mjerama; dosezi medikamentne terapije u prevenciji kroničnih komplikacija (sljepoća, otkazivanje bubrega, amputacije, infarkt) vrlo su skromni i nema znanstvenog opravdanja za agresivno snižavanje šećera koje je sada na snazi.³¹

Mjerenje arterijskog tlaka jedan je od najčešćih postupaka u liječničkoj ordinaciji. Vjerojatnost da se pronađe hipertenzija u odrasloj populaciji iznosi prosječno oko 40 %, u starijoj i više. No tek pacijenti sa značajnije povišenim vrijednostima tlaka i oni s popratnim bolestima imat će korist od dijagnosticiranja ovog stanja i postupaka koji iza toga slijede; ostali, da ne govorimo o onima s tzv. prehipertenzijom, mogli bi doživjeti samo štetu.³²

U vezi s dijagnosticiranjem bolesti pri značajno povišenim vrijednostima tlaka i šećera nema dvojbi jer se radi o stanjima koja stvaraju smetnje i vode oštećenju organa, što se lijekovima i drugim zahvatima može ukloniti, odnosno usporiti. Međutim, u slučaju blažeg povišenja spomenutih parametara i u slučaju hiperlipidemije, desetine, možda i stotine milijuna ljudi širom svijeta neopravdano je proglašeno bolesnicima i pretvoreno u potrošače medicinskih usluga.³³ Pri tom je presudan bio utjecaj farmaceutske industrije na ključne medicinske stručnjake koji sastavljaju kliničke smjernice i provode profesionalnu medicinsku izobrazbu.³⁴

3. Širenje granica bolesti

Vodeći kliničari i na drugim su područjima neopravdano i bez znanstvenih porišta proširili granice bolesti. U klasifikaciju i terapijske smjernice uključena je i astma s blagim i povremenim simptomima; istraživanja pokazuju da dio

³⁰ Usp. G. L. BAKRIS, R. J. GLASSOCK, Microalbuminuria. Is it even a word anymore? (03.06.2013), www.medscape.com/viewarticle/804835 (15.02.2015).

³¹ Usp. Gajski, *Liječenje šećerne bolesti...*

³² Usp. M. KENDRICK, Does treating high blood pressure do any good? (02.04.2012), <http://drmalcolmkendrick.org/2012/04/02/does-treating-high-blood-pressure-do-any-good/> (14.02.2015); L. GAJSKI, Hipertenzija – bolest, rizik ili...?, *Liječničke novine*, rujan 2010., 60-62, www.scribd.com/doc/173004070/LN-92-Gajski-Hipertenzija (14.02.2015).

³³ Usp. J. D. ABRAMSON i dr., Should people at low risk of cardiovascular disease take a statin?, *BMJ*, 347 (2013) f6123; L. GETZ i dr., Ethical dilemmas arising from implementation of the European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. A descriptive epidemiological study, *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 22 (2004) 202-208.

³⁴ Usp. L. GAJSKI, Farmaceutska industrija i sukob interesa u medicini, u: M. ŠARIĆ, L. KOVAČIĆ (ur.), *Zdravstvo u Hrvatskoj. Zbornik radova s okruglog stola održanog 17. travnja 2012.*, Zagreb, HAZU, 2012., 87-99; www.scribd.com/doc/173296968/Gajski-HAZU-Sukob-interesa-u-medicini (14.02.2015).

ljudi kojima su propisani antiastmatici te lijekove u stvari ne treba, a mnogi od njih ni nemaju astmu.³⁵ Prema novim laboratorijskim parametrima bubrežnog zatajenja danas tu dijagnozu ima značajan broj ljudi, premda će zanemariv dio trebati dijalizu ili transplantaciju.³⁶ Za razliku od stanja prije dvadesetak godina, moderna medicina dijagnosticira i granične, blage ili prolazne poremećaje u sklopu, primjerice erektilne disfunkcije (spolnih poteškoća u muškaraca) i premenstrualnih smetnji.³⁷

Psijhijatrija je posebno plodno tlo za širenje patologije. Jasno predijagnosticiranim smatraju se depresija, bipolarni (manično-depresivni) poremećaj, autizam i poremećaj pozornosti s hiperaktivnošću (ADHD), naročito raširen u djece.³⁸ Jedno je istraživanje pokazalo da samo 38,4 % ljudi kojima je dijagnosticirana depresija zadovoljavaju kriterije bolesti, a u populaciji starijoj od 65 godina tek njih 14,3 %.³⁹ Američki Dijagnostički i statistički priručnik za mentalne poremećaje (DSM), koji klasificira psihičke poremećaje i prema kojem se ravnaju psihijatri širom svijeta, u nekoliko je desetljeća višestruko narastao i danas uključuje čitav niz novostvorenih duševnih bolesti i poremećaja. Psihijatrijska kolonizacija blažih intrapersonalnih, interpersonalnih i socijalnih teškoća smatra se klasičnim primjerom medikalizacije, pojave da se uobičajena i fiziološka stanja i nemedicinski fenomeni proglašavaju medicinskim problemima; riječ je u stvari o zlouporabi medicine.⁴⁰

Dobar primjer medikalizacije je menopauza, normalno razdoblje u životu žene, koje je, međutim, na prijelazu stoljeća u razvijenom svijetu »liječila« skoro polovica žena. Slično se dogodilo s trudnoćom, fiziološkim stanjem koje se rijetko komplicira, no danas je uvedeno u šifarnik zdravstvenih osiguranja i rutinski se nadzire u sustavu zdravstvene skrbi. Na području gastroenterologije devedesetih je godina »starim« kliničkim entitetima – ulkusnoj bolesti (čiru), gastritisu i ezofagitisu (upali sluznice jednjaka), »prikrapana« bakterija *Helicobacter pylori*. Od tad se pacijenti sa želučanim tegobama masovno šalju na pretragu; ako je nalaz pozitivan, slijedi terapija s nekoliko lijekova. Bakterija je prisutna u 60-70 % opće populacije, najčešće nema veze sa želučanim smetnjama i liječenje je uglavnom bez efekta – korist primjećuje tek svaki deseti bolesnik.⁴¹ Osteopo-

³⁵ Usp. S. AARON i dr., Overdiagnosis of asthma in obese and nonobese adults, *Canadian Medical Association Journal*, 179 (2008) 1121-1131.

³⁶ Usp. C. WINEARLS, R. GLASSOCK, Classification of chronic kidney disease in the elderly: pitfalls and errors, *Nephron. Clinical Practice*, 119 (2011) (suppl 1), c2-4.

³⁷ Usp. R. MOYNIHAN, A. CASSELS, *Selling sickness. How the world's biggest pharmaceutical companies are turning us all into patients*, New York, Nation Books, 2006.

³⁸ Usp. M. ANGELL, The epidemic of mental illness. Why? (23.06.2011), www.nybooks.com/articles/archives/2011/jun/23/epidemic-mental-illness-why/?pagination=false (14.02.2015).

³⁹ Usp. R. J. MOJTABAI, Clinician-identified depression in community settings: concordance with structured-interview diagnoses, *Psychotherapy and Psychosomatics*, 82 (2013) 161-169.

⁴⁰ Usp. Moynihan, Cassels, *nav. dj.*

⁴¹ Usp. N. LJUBIČIĆ, »Test and treat« pristup bolesnicima s dispepsijom u RH – ima li to smisla? (06.06.2013), www.plivamed.net/aktualno/clanak/7957/Test-and-treat-pristup-bolesnicima-s-dispepsijom-u-RH-ima-li-to-smisla.html (14.02.2015).

roza je po mnogima klasičan primjer izmišljene bolesti, ili točnije rečeno jako preuveličanog problema. Definicija bolesti u današnjem obliku kreirana je tek 1994. godine i to tako da je za normalnu uzeta gustoća kostiju mlade odrasle žene. Činjenica da se kost žene u postmenopauzi i u starijoj dobi uspoređuje s onom žene u dvadesetim godinama, a to je srž denzitometrije, dovela je do toga da je velikom broju zdravih žena automatski postavljena dijagnoza.⁴²

4. Slikovne i druge dijagnostičke pretrage

Pretjerana primjena slikovnih i drugih dijagnostičkih pretraga također pridonosi predijagnosticiranju. Rentgen, ultrazvuk, kompjutorizirana tomografija, scintigrafija, magnetska rezonancija i sl. primjenjuju se preširoko i često nepotrebno – po nekim procjenama iz SAD-a korist od čak svake treće takve pretrage je dvojbena.⁴³ U nekim tamošnjim bolnicama 90 % CT snimki nije pokazalo bitniju patologiju.⁴⁴ Prema nalazima istraživanja u Kanadi je 42 % koronarografija (snimanje srčanih arterija) negativno (bez kriterija za srčanu bolest), a u SAD-u je to 38 %.⁴⁵ Neki istraživači došli su do zaključka da je 17 % koronarografija nepotrebno; otprilike je isti postotak suvišnih gastroskopija.⁴⁶

Liječnici okupljeni u inicijativi »Choosing wisely« (Birati pametno) našli su da među najčešće beskorisne pretrage na koje se ljudi upućuju, kad je riječ o neurologiji spadaju EEG i druga slikovna dijagnostika radi glavobolje, CT i MR mozga zbog manjih ozljeda glave i ultrazvuk vratnih arterija radi kratkotrajne nesvjestice. Tipična križbolja u početnoj fazi ne zahtijeva radiološku obradu.⁴⁷ Krajnje je dvojbeno rutinsko rentgensko snimanje srca i pluća prigodom svake hospitalizacije i prijeoperacijske obrade. Usput rečeno, i prijeoperacijska se obrada radi preširoko i neselektivno, naročito kad su u pitanju mali zahvati kakav je operacija očne mrežnice, gdje je to i prema stručnim smjernicama neopravdano.⁴⁸

⁴² Usp. M. B. HERNDON i dr., Implications of expanding disease definitions. The case of osteoporosis, *Health Affairs*, 26 (2007) 1702-1711; Gajski, *Proizvodnja bolesti...*

⁴³ Usp. D. J. BRENNER, E. J. HALL, Computed tomography – an increasing source of radiation exposure, *N Engl J Med*, 357 (2007) 2277-2284.

⁴⁴ Usp. G. NULL i dr., Death by medicine (2004), www.lef.org/magazine/mag2004/mar2004_aws_i_death_02.htm (14.02.2015).

⁴⁵ Usp. S. H. WOOD, 'Normal' angiogram rates for suspected CAD differ widely among hospitals (10.10.2013), www.medscape.com/viewarticle/812403 (14.02.2015).

⁴⁶ Usp. J. L. SERES, R. I. NEWMAN, Perspectives on surgical indications. Implications for controls, *The Clinical Journal of Pain*, 5 (1989) 131-136.

⁴⁷ Usp. CHOOSING WISELY, Lists (2013), www.choosingwisely.org/doctor-patient-lists/ (14.02.2015).

⁴⁸ Usp. LJ. BRATONJA MARTINOVIĆ, Na nepotrebne preoperativne pretrage baci se 5,5 milijuna (22.01.2013), <http://m.novolist.hr/PogledajClanak.aspx?id=647710&datum=20130122> (14.02.2015).

Slikovne se pretrage nepotrebno rabe radi postavljanja dijagnoze bolesti, ali i za njeno praćenje. Kardiolozi pretjerano ordiniraju ponavljanje ultrazvuka srca radi blažih srčanih grešaka i ergometriju (test opterećenja na traci) nakon revaskularizacijskog zahvata na srcu, a gastroenterolozi kolonoskopiju poslije odstranjenja dobroćudnih polipa. Ultrazvučno i laboratorijsko (tumorski markeri) praćenje jednostavnih cista jajnika u pravilu nije potrebno. Početni, lokalizirani oblici malignih bolesti poput karcinoma dojke ili prostate nakon zahvata ne zahtijevaju ponavljanja CT-a, PET/CT-a i scintigrafije kosti, što je česta praksa.⁴⁹ Djeca liječena od Hodgkinova limfoma imaju odličnu prognozu, no ipak se godinama podvrgavaju CT kontrolama.⁵⁰

Pomoću novih uređaja i tehnika danas možemo savršeno prikazati tjelesne organe i njihovu funkciju, no to se često svodi tek na još jednu »lijepu sliku« i ne pridonosi ishodu postupka s bolesnikom; primjer je CT koronarografija.⁵¹ Magnetska rezonancija, kolikogod korisna u prikazu patoloških stanja poput tumora, na nekim je područjima nepotrebna. Studija pacijenata s ozljedom zglobova pokazala je da upućivanje na tu pretragu, odnosno njezin nalaz nisu utjecali na postavljanje dijagnoze niti na liječenje.⁵²

Osim zdravstvenog rizika i troška koji stvara sama suvišna pretraga, ona proizvodi i dodatne rizike i troškove jer nerijetko nalazi promjene koje vode daljim nepotrebim postupcima. Radiolozi primjećuju da je uz suvremene, precizne dijagnostičke aparate kojima je moguće utvrditi i najmanje abnormalnosti, uredan nalaz danas postao prava rijetkost.⁵³ Otkrivaju se promjene izvan konteksta onoga zbog čega je bolesnik upućen na pretragu. S obzirom na to da nerijetko morfološki odgovaraju tumorima (tzv. incidentalomi), npr. u nadbubrežnoj žlijezdi, bubregu ili štitnjači, premda im je priroda često benigna i klinički su irelevantni, slijedi daljnja dijagnostička obrada i praćenje, a nekad i nepotreban kirurški ili drugi agresivni terapijski zahvat.⁵⁴ Uvođenje CT plućne angiografije (snimanje plućnih žila) u novije je vrijeme udvostručilo učestalost

⁴⁹ Usp. CHOOSING WISELY, Lists (2013), www.choosingwisely.org/doctor-patient-lists/ (14.02.2015).

⁵⁰ Usp. S. D. VOSS i dr., Surveillance computed tomography imaging and detection of relapse in intermediate- and advanced-stage pediatric Hodgkin's lymphoma. A report from the Children's Oncology Group, *Journal of Clinical Oncology*, 30 (2012) 2579-2580, 2635-2640.

⁵¹ Usp. J. B. SHREIBATI, L.C. BAKER, M.A. HLATKY, Association of coronary CT angiography or stress testing with subsequent utilization and spending among Medicare beneficiaries, *JAMA*, 306 (2011) 2128-2136.

⁵² Usp. G. KOLATA, Liječnici tvrde da magnetska rezonancija ne daje rezultate (18.11.2011), www.plivamed.net/novosti/clanak/5878/Liječnici-tvrde-da-magnetska-rezonancija-ne-daje-rezultate.html (14.02.2015).

⁵³ Usp. S. MATHEWS, Cancer screening debate continues as new diagnostic method shows promise (11.09.2013), www.everydayhealth.com/cancer/911/cancer-screening-debate-continues-as-new-diagnostic-method-shows-promise-7163.aspx (14.2.2015).

⁵⁴ Usp. N. M. ORME i dr., Incidental findings in imaging research: evaluating incidence, benefit, and burden, *Archives of Internal Medicine*, 170 (2010) 1525-1532; W. BLACK, Advances in radiology and the real versus apparent effects of early diagnosis, *European Journal of Radiology*, 27 (1998) 116-122.

nalaza plućne embolije, kao i učestalost liječenja čiji je efekt upitan.⁵⁵ CT koronarografija otkriva suženja srčanih arterija koja ne moraju biti hemodinamski i klinički relevantna. Međutim, takvi se pacijenti u pravilu podvrgavaju invazivnom terapijskom zahvatu i doživotnoj farmakoterapiji.⁵⁶ Promjene na snimci kralješnice nisu nužno uzrok bolova, no na temelju njih indicira se kirurški zahvat koji u tom slučaju neće smanjiti tegobe.⁵⁷

5. Konačno – suvišna terapija

Sasvim zdravi, »predijagnosticirani« ljudi, ali i stvarni bolesnici sve su češće žrtve nepotrebnog liječenja. Što o tome govore istraživanja?

Čak 32 % endarterektomija karotida (zahvata na vratnim arterijama) bez korisnog je kliničkog učinka. Slično vrijedi za ugradnju koronarnih potpornica (*stentova*), poglavito kad je riječ o stabilnoj angini pektoris.⁵⁸ Pri tom nova generacija *stentova* koji sadrže lijek koji sprječava začepljenje *stenta* nije ništa bolja od klasičnih metalnih potpornica koje su značajno jeftinije.⁵⁹ Mnogi su pacijenti bez potrebe dobili srčani elektrostimulator, kao i kardioverter defibrilator – od 111 707 bolesnika kojima je između 2006. i 2009. u SAD-u implantiran taj uređaj za sprječavanje zloćudnih aritmija, 22,5 % nije imalo indikaciju za njegovu ugradnju.⁶⁰

Kad je riječ o kirurškim zahvatima, svojedobna istraga u SAD-u pokazala je da je 17,6 % izvedenih operacija bilo dvojbeno (nisu bile potvrđene »drugim mišljenjem«);⁶¹ računa se da je 10-20 % učinjenih operativnih zahvata nepotrebno.⁶² Zaključak je jedne španjolske studije da je suvišno 20-25 % od ukupnog broja operacija.⁶³ Čak i među vrlo složenim i rizičnim zahvatima poput ugra-

⁵⁵ Usp. V. PRASAD, J. RHO, A. CIFU, The diagnosis and treatment of pulmonary embolism, *Arch Intern Med*, 172 (2012) 955-958.

⁵⁶ Usp. J. B. SHREIBATI, L. C. BAKER, M. A. HLATKY, Association of coronary CT angiography or stress testing with subsequent utilization and spending among Medicare beneficiaries, *JAMA*, 306 (2011) 2128-2136.

⁵⁷ Usp. CHOOSING WISELY, Lists (2013), www.choosingwisely.org/doctor-patient-lists/ (14.02.2015).

⁵⁸ Usp. J. L. SERES, R. I. NEWMAN, Perspectives on surgical indications. Implications for controls, *Clin J Pain*, 5 (1989) 131-136; W. E. BODEN, Courage 5 years on. The message grows stronger, *Heart*, 98 (2012) 1757-1760.

⁵⁹ Usp. R. MILLER, Many patients getting DES would do as well with bare-metal stents. NCDR Registry (10.07.2012), www.medscape.com/viewarticle/767131 (15.02.2015).

⁶⁰ S. M. AL-KHATIB i dr., Non-evidence-based ICD implantations in the United States, *JAMA*, 305 (2011) 43-49.

⁶¹ Usp. Null i dr., *nav. dj.*

⁶² Usp. P. EISLER, B. HANSEN, Doctors perform thousands of unnecessary surgeries (20.06.2013), www.usatoday.com/story/news/nation/2013/06/18/unnecessary-surgery-usa-today-investigation/2435009/ (15.02.2015).

⁶³ Usp. V. GUARNER, Unnecessary operations in the exercise of surgery. A topic of our times with serious implications in medical ethics, *Gaceta Medica de Mexico*, 136 (2000) 183-188.

divanja srčanih prenosnica, ima nepotrebnih – istraživanje je pokazalo da ih je 2 % bilo neopravdano, a 7 % problematično.⁶⁴ Operacija kralješnice zahvat je opterećen s naročito puno dvojbom. Jedna od studija našla je da od pacijenata kojima je rečeno da trebaju zahvat, 17 % nije imalo ni neurološku ni radiološku indikaciju.⁶⁵ Procjenjuje se da se jedna od češćih operacija te vrste – spondilodeza, u SAD-u izvodi čak dvostruko češće nego je potrebno.⁶⁶ Od ortopedskih operacija valja još spomenuti ugradnju umjetnih zglobova, ali i artroskopske zahvate. Jedan je rad pokazao da je skupina bolesnika sa sumnjom na ozljedu koljenskog meniska nakon artroskopskog uklanjanja oštećenog meniska imala jednake smetnje kao i slična skupina podvrgnuta lažnoj operaciji.⁶⁷

Među kontroverznije operacije ubrajaju se i uklanjanje prostate (prostatektomija) – vjerojatnost zahvata u pacijenata različitih bolnica SAD-a varira i do 10 puta, potom vađenje krajnika, operacija crvuljka (»slijepog crijeva«), operacija žuči (kolecistektomija), vađenje maternice, te naročito carski rez.⁶⁸

Kirurškom uklanjanju maternice u SAD-u se podvrgava čak 21 % žena.⁶⁹ Zahvat se nerijetko radi bez stvarnih indikacija, s obrazloženjem da je materica beskoristan organ kad se više ne planira trudnoća. Usput se, ne samo u Americi, često odstrane i jajnici, »za svaki slučaj«, premda se nekad radi o još funkcionalnoj žlijezdi. Konizacija (operacija materničnog vrata) se izvodi kad se na sluznici materničnog vrata dokažu maligno promijenjene stanice (CIN III). Međutim, taj je nalaz u više od polovice slučajeva povratan ili ne napreduje dalje prema klinički relevantnom karcinomu.⁷⁰

Carski rez među najčešćim je ginekološkim zahvatima i broj mu posvuda raste. U SAD-u mu se učestalost od 1965. do danas povećala s 4,5 % na 33 % od svih porođaja.⁷¹ U nas je 2012. godine na taj način dovršeno 18,9 % poroda, što je više od 50 %-tno povećanje u odnosu na 2001. godinu.⁷² Već taj podatak uka-

⁶⁴ Usp. Null i dr., *nav. dj.*

⁶⁵ Usp. Eisler, Hansen, *nav. dj.*

⁶⁶ Usp. P. WHORISKEY, D. KEATING, Spinal fusions serve as case study for debate over when certain surgeries are necessary (28.10.2013), www.washingtonpost.com/business/economy/spinal-fusions-serve-as-case-study-for-debate-over-when-certain-surgeries-are-necessary/2013/10/27/5f015efa-25ff-11e3-b3e9-d97fb087acd6_story.html (15.02.2015).

⁶⁷ Usp. R. SIHVONEN i dr., Arthroscopic partial meniscectomy versus sham surgery for a degenerative meniscal tear, *N Engl J Med*, 369 (2013) 2515-2524.

⁶⁸ Usp. Eisler, Hansen, *nav. dj.*

⁶⁹ Usp. B. E. SIROVICH, G. WELCH, Cervical cancer screening among women without a cervix, *JAMA*, 291 (2004) 2990-2993.

⁷⁰ Usp. WORLD HEALTH ORGANIZATION, INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER, Cervix cancer screening. IARC Handbook of Cancer Prevention Volume 10 (2005), www.iarc.fr/en/publications/pdfs-online/prev/handbook10/HANDBOOK10.pdf (15.02.2015).

⁷¹ Usp. B. E. HAMILTON, J. A. MARTIN, S. J. VENTURA, Births. Preliminary data for 2012. National Vital Statistics Reports (6.9.2013), www.cdc.gov/nchs/data/nvsr/nvsr62/nvsr62_03.pdf (15.02.2015).

⁷² Usp. U. RODIN, Porodi u zdravstvenim ustanovama u Hrvatskoj 2012. godine (2013), http://hzjz.hr/wp-content/uploads/2013/11/porodi_2012.pdf (15.02.2015).

zuje na to da se carski rez radi prečesto i nepotrebno, a potvrđuje ga činjenica da se u nekim dijelovima razvijenog svijeta izvodi znatno rjeđe (Nizozemska, skandinavske zemlje). Područje porodništva obiluje nepotrebnim medicinskim postupcima – svaka se trudnoća i porod rutinski prate i zbrinjavaju u sklopu zdravstvenog sustava. Umjetna oplodnja (IVF), uspješna metoda začeća za žene s bolešću jajovoda i muškarce sa smanjenom plodnošću, indicira se sve šire, naročito u slučaju poteškoća nejasnog uzroka gdje se intervenira prečesto i prerano; istraživanja pokazuju da bi velik broj takvih parova ostvario začeće i prirodnim putem.⁷³

Zahvati s područja estetske kirurgije kakvi su ugradnja implantata dojki, korekcija nosa, odstranjenje masnog tkiva, pa i resekcija želuca i dijela crijeva radi debljine, naročito su dvojbeni, tim više što su, posredovani medijima koji nameću ideal ljepote i vječne mladosti, u silnoj ekspanziji.

Hiperprodukcija terapijskih postupaka velikim je dijelom posljedica privatnog poduzetništva u medicini, od razine znanosti do razine kliničke prakse. Ako liječnikova zarada ovisi o broju zahvata, bit će ih izvedeno više, nekad i upadljivo previše. Nekoliko je američkih kardiologa kažnjeno zbog izvođenja suvišnih zahvata uključujući koronarografiju i ugradnju *stentova* i elektrostimulatora; pri tom su krivotvorili nalaze i medicinsku dokumentaciju.⁷⁴ Dokazano je da je kirurg neopravdano operirao kralješnice.⁷⁵ Otorinolaringolog je osuđen na sedmogodišnji zatvor jer ga je 340 pacijenata tužilo za izvođenje nepotrebnih operacija nakon kojih se mnogima stanje pogoršalo.⁷⁶ Dermatolog služi kaznu od 22 godine zbog namjernog krivotvorenja dijagnoze – proglašavao je dobroćudne kožne promjene karcinomima kako bi zarađivao na kirurškoj terapiji.⁷⁷

Velik broj neopravdanih pretraga i zahvata obavlja se u bolnicama. No i sama hospitalizacija često je suvišna. Prema nekim procjenama čak je 8,9 milijuna Amerikanaca godišnje nepotrebno primljeno u bolnicu.⁷⁸ Jedna je studija pokazala da je 40 % hospitalizacija neopravdano, odnosno moglo se zamijeniti ambulantnom obradom; 34 % svih hospitalnih dana potpuno je suvišno.⁷⁹ Pre-

⁷³ Usp. E. I. KAMPHUIS i dr., Are we overusing IVF?, *BMJ*, 348 (2014) g252.

⁷⁴ Usp. T. BISHOP, Cardiologist's license revoked over accusations of placing unneeded stents (13.07.2011), http://articles.baltimoresun.com/2011-07-13/health/ms-md-midei-license-revoked-20110713_1_midei-unneeded-stents-stent-business (15.02.2015); P. WALDMAN, Needless stents alleged at Kentucky hospital amid 2-year probe (07.10.2013), <http://www.bloomberg.com/news/articles/2013-10-07/needless-stents-alleged-at-kentucky-hospital-amid-2-year-probe> (15.02.2015).

⁷⁵ Usp. Whoriskey, Keating, *nav. dj.*

⁷⁶ Usp. R. LOWES, Huge malpractice settlements made in fugitive surgeon case (09.07.2013), www.medscape.com/viewarticle/807457 (15.02.2015).

⁷⁷ Usp. Eisler, Hansen, *nav. dj.*

⁷⁸ Usp. Null, *nav. dj.*

⁷⁹ Usp. A. L. SIU i dr., Inappropriate use of hospitals in a randomized trial of health insurance plans, *N Engl J Med*, 315 (1986) 1259-1266.

ma jednom računalnom programu koji uzima u obzir obuhvat sestrinske njege, u Hrvatskoj se čak trećina ljudi nepotrebno prima i liječi u bolnici.⁸⁰

Jalova hiperprodukcija suvremene medicine vjerojatno je najvidljivija na području farmakoterapije. Francuski liječnici Philippe Even i Bernard Debre u svojoj knjizi *Vodič 4000 korisnih, beskorisnih i opasnih lijekova* tumače da je polovica lijekova koji se izdaju na recept u Francuskoj nepotrebna i potpuno neučinkovita, a 5 % ih je opasno za zdravlje.⁸¹ I prije toga, autorica ovog članka došla je do sličnog zaključka u svojoj knjizi *Lijekovi ili priča o obmani*.⁸² Među najčešće nepotrebno propisivane farmake ubrajaju se oni za snižavanje masnoća, tlaka i šećera. Antidepresivi su, osim u teškim slikama depresije, ekvivalentni placebo; nema dokaza da sprječavaju ponovne epizode depresije i samoubojstvo.⁸³ Pripravci za osteoporozu su praktički bezvrijedni.⁸⁴ Hormonsko nadomjesno liječenje djelotvorno je za ublažavanje klimakteričnih tegoba; pri višegodišnjem uzimanju skromna korist na nekim tjelesnim sustavima poništava se štetnim učincima na drugim, pa dugoročne zaštitne vrijednosti nema.⁸⁵

Učinkovitost cjepiva uglavnom nije znanstveno dokazana.⁸⁶ Antivirusni pripravci imaju vrlo ograničene domete. Antibiotici su korisni lijekovi, no problem je da se često propisuju nepotrebno i neopravdano. Kemoterapija djeluje u slučaju neoplazmi krvotvornih organa (leukemije, limfomi) i karcinoma dojke, jajnika i testisa; u ostalih čestih malignoma, poput onih debelog crijeva, želuca, pluća, prostate, gušterače i mozga, ima vrlo malo efekta.⁸⁷ Analize novoregistriranih antitumorskih pripravaka u EU pokazale su da nisu djelotvorniji niti manje toksični u odnosu na postojeće.⁸⁸ Nova skupina tzv. bioloških ili »pametnih« lijekova nije ni približno ispunila očekivanja.

⁸⁰ Usp. HINA, Varga: Trećina pacijenata u bolnicama su višak – mogu biti otpušteni bez posljedica za zdravlje (18.07.2013), <http://slobodnadalmacija.hr/Hrvatska/tabid/66/articleType/ArticleView/articleId/216179/Default.aspx> (15.02.2015).

⁸¹ Usp. B. DEBRE, PH. EVEN, *Guide des 4000 médicaments utiles, inutiles ou dangereux*, Paris, Le Cherche midi, 2012.

⁸² Usp. L. GAJSKI, *Lijekovi ili priča o obmani*, Zagreb, Pergamena, 2009.

⁸³ Usp. H. E. PIGOTT i dr., Efficacy and effectiveness of antidepressants. Current status of research, *Psychother Psychosom*, 79 (2010) 267-279.

⁸⁴ Usp. Gajski, *Proizvodnja bolesti...*

⁸⁵ Usp. WRITING GROUP FOR THE WOMEN'S HEALTH INITIATIVE INVESTIGATORS, Risks and benefits of estrogen plus progestin in healthy postmenopausal women. Principal results from the Women's Health Initiative randomized controlled trial, *JAMA*, 288 (2002) 321-333.

⁸⁶ Usp. L. GAJSKI, Cijepljenje – spas od zaraznih bolesti ili nepotreban rizik, *Liječničke novine*, listopad 2011., 51-55, www.scribd.com/doc/172687164/LN-103-Gajski-Spas-ili-rizik (15.2.2015).

⁸⁷ Usp. R. W. MOSS, *Questioning chemotherapy*, New York, Equinox Press, 1995.

⁸⁸ Usp. S. GARATTINI, V. BERTELE, Efficacy, safety, and cost of new anticancer drugs, *BMJ*, 325 (2002) 269-271; M. UJEYL i dr., New drugs. Evidence relating to their therapeutic value after introduction to the market, *Deutsches Arzteblatt International*, 109 (2012) 117-123.

Zaključak

U narodu postoji izreka – od viška glava ne boli. Kad je riječ o medicini, puno je dokaza da to nije tako. Predijagnosticiranje i nepotrebni medicinski postupci proizvode vrlo stvarnu, mnogostruku i dugoročnu štetu. Ona se manifestira izgubljenim životima i oštećenjem zdravlja, uzalud potrošenim novcem, psihološkim opterećenjem nametnutim strahom od bolesti, te socio-kulturnim nazadovanjem zbog gubitka holističkog i humanog obilježja medicine i redefiniranja koncepta bolesti i zdravlja. Cilj je pretvaranje svih ljudi u bolesnike, a društva u kliniku kojom upravlja i na kojoj zarađuje tek malobrojna predatorska struktura.

Lidija Gajski

Overdiagnosis – a New Phenomenon of Modern Medicine

Summary

Overdiagnosis occurs when people without symptoms are diagnosed with a “disease” that ultimately will not cause them to experience difficulties or early death. It is a phenomenon of modern medicine which has been recognized recently and has become an important debate topic within the medical field, as well as within areas of the social sciences and humanities.

Overdiagnosis happens in the various fields of medicine, most often resulting from screening and other preventive programs, as well as from use of increasingly sensitive diagnostic technologies. The significance of overdiagnosis is in that it leads to unnecessary pharmacological, surgical and other therapeutic interventions. In the context of its negative health-related, psychological, economic and cultural effects, it is essential to articulate its nature and extent.

Key words: overdiagnosis, screening, medical imaging, unnecessary treatment.

(na engl. prev. Lidija Gajski)