

Vanræktir sjúkdómar þróunarlanda yfirlit

Júlíus Kristjánsson¹ læknanemi, Sigurður Guðmundsson² læknir

ÁGRIP

Vanræktir sjúkdómar þróunarlanda er eins konar samheiti fyrir fjölbreyttan hóp smitsjúkdóma. Þetta yfirlit lýsir stuttlega helstu smitleiðum, faraldsfræði og áhrifum þeirra ásamt helstu forvörnum og meðferð. Þeir sem helst smitast búa við lakar þjóðfélagsaðstæður og hafa sjaldan aðgang að viðunandi heilbrigðisþjónustu. Vanræktu sjúkdómarnir eru algengir og valda mikilli sjúkdómsbyrði. Í samanburði við HIV, malaríu og berkla má í raun kalla sjúkdómahópinn vanræktan en ákveðnir sjúkdómar innan hópsins eru vanræktari en aðrir. Fjármagn sem veitt er til rannsókna virðist ekki vera ákvarðað í hlutfalli við sjúkdómsbyrði og mikill ávinningur væri af útrýmingu þeirra. Lausn vandans felst í samþættingu eflingar lífskjara og baráttu við sjúkdómna. Ísland hefur þar hlutverki að gegna.

Skilgreining

¹Læknadeild, ²forseti heilbrigðisvísindasviðs Háskóla Íslands.

Vanræktir sjúkdómar þróunarlanda (*neglected tropical diseases*; VSP) er samnefni fyrir fjölbreyttan hóp smitsjúkdóma sem algengari eru í hitabeltislöndum. Það er ekki til ein alþjóðleg skilgreining á því hvaða sjúkdómum skuli skipa í þann hóp, en þeir sjúkdómar sem um ræðir eru oftast mun algengari og alvarlegra vanda-mál í þróunarlöndum en á Vesturlöndum.¹⁻³ Þeir eiga það einnig flestir sameiginlegt að valda frekar langvinnnum sýkingum og varanlegri örorku smitaðra, en síður dauðsföllum, þó bráð lífshætta geti verið raunin í kjölfar smits. Inn í hópinn falla því ekki sjúkdómar eins og HIV, malaría og berkla.^{4,5} Sjúkdómarnir kallast vanræktir vegna þess að þeir þykja fá minni athygli vestræns vísindasamfélags og minna fjármagn til rannsókna, forvarna og meðferða ef miðað er við sambærilega sjúkdóma.^{6,7} Í þessari grein er leitast við að kynna stuttlega hvaða sjúkdómar skipa þennan hóp, mismunandi birtingarmyndir þeirra, faraldsfræði, forvarnir og meðferð. Einnig eru upplýsingar um sjúkdómsbyrði og fjárframlög til sjúkdómanna sem hóps teknar saman og bornar saman við HIV, malaríu og berkla. Reynt er að svara því hvort um vanrækslu er í raun að ræða og af hverju hún gæti stafað. Ef svo er, hvað er til bóta og hvers vegna kemur það okkur á Íslandi við?

Helstu sjúkdómar og birtingarmyndir

Í flokki VSP eru sjúkdómar sem orsakast af bakteríum, veirum, ormum og frumdýrum (tafla I).

Af algengustu sjúkdómnum má sem dæmi nefna árblindu (*onchocerciasis*) og þráðormasýki (*filariasis*) af völdum þráðorma. Fullorðinn ormur getur lifað innan líkama manns í allt að 15 ár og framleiðir á þeim tíma mörg hundruð lirlfur, en lirlurnar valda einkennum í manninum, svo sem blindu og sogæðastíflu. Algengi er að minnsta kosti 150 milljónir í 83 löndum.^{3,8-10} Aðrir ættbálkar þráðorma, svo sem *ascaris* og *necator*, smitast

með því að manneskja borðar þroskuð egg eða þá að ormar skriða í gegnum húðina. Þeir valda ýmiss konar meltingaróþægindum, en mun hættulegra er fyrir börn að smitast en fullorðna vegna meðfylgjandi næringarskorts. Algengi þráðormasýkinga samanlagt er um 2,5 milljarðar, en einn einstaklingur getur verið smitaður af nokkrum mismunandi þráðormum á sama tíma.^{11,12}

Schistosoma er agða sem syndir um í ferskvatni og smýgur í gegnum húð inn í blóðrásina. Þær þroskast í lífrinni og framleiða lirlfur sem skiljast út með saur eða þvagi. Líkt og þráðormarnir geta fullorðnu lirlurnar

Tafla I. Vanræktum sjúkdómum þróunarlanda skipt niður eftir því hvort sjúkdómvaldur er baktería, sníkjudýr eða veira.

Bakteríur	Augnyrja (<i>trachoma</i>)
	Hold sveiki
	Buruli-sár
	Himberjasótt (<i>yaws</i>)
	Niðurgangur
Sníkjudýr	<i>Leishmaniasis</i>
	<i>Trypanosomiasis brucei</i>
	<i>Trypanosomiasis cruzi</i> (<i>Chagas</i>)
	<i>Schistosomiasis</i>
	Árblindu (<i>onchocerciasis</i>)
	Þráðormasýki (<i>filariasis</i>)
	lõraormasýking
<i>Dracunculiasis</i>	
Veirur	Niðurgangur
	Beinbrunasótt (<i>dengue fever</i>)
	Mýgulúsótt (<i>yellow fever</i>)
	Japönsk heilabólga
	Niðurgangur

Barst: 5. september 2011
- samþykkt til birtingar:
30. október 2011.

Engin hagsmunatengsl tilgreind.

lifað í allt að 15 ár. Þær geta valdið krabbameini í lifur, görnum og þvagblöðru, auk vitsmunaskerðingar. Algengi er að minnsta kosti 200 milljónir, um 120 milljónir einstaklinga eru með einkenni og 20 milljónir alvarlega veikir. Um 97% sýktra búa í Afríku.¹³⁻¹⁵ Aðrar gerðir *schistosoma* sýkja aðeins dýr en geta valdið sundmannakláða í mönnum og hafa meðal annars fundist hérlendis.¹⁶

Augnyrja (*trachoma*) er bólga í hornhimnu og slímhúð augans. Hún stafar af síendurteknum smitum af bakteríunni *Chlamydia trachomatis*, gerðum A–C, í umhverfi þar sem hreinlæti er ábótavant. Algengi er um 85 milljónir og um 1,3 milljónir manna verða blindir á hverju ári, mest megnis í Afríku og Mið-Austurlöndum.^{9,17}

Leishmaniasis er sjúkdómur af völdum nauðbundins innanfrumu frumdyrs (*obligate intracellular protozoa*) sem smitast með biti sandflugna. Sársaukalaus sár myndast á húð, slímhúð og inn-yflum. Algengi er um 12 milljónir, dánartíðni um 70.000 á ári. Sjúkdómurinn er nú tíður sem tækifærissýking með HIV í Suður-Evrópu. Hann finnst í 88 löndum, þar af eru 72 þróunarlönd.^{18,19}

Annað frumdyr, *Trypanosoma cruzi*, smitast með biti blóð-sjúgandi skordýra og veldur Chagas-sjúkdómi (*Chagas disease*) sem einkennist af langvinnum hjartavöðvakvillum og maga- og garnasjúkdómum í um 30% smitaðra. Algengi er um 15 milljónir og dánartíðni um 20.000 á ári, hæst í Suður-Ameríku.^{3,20}

Beinbrunasótt (*dengue fever*) af völdum dengue-veiru veldur blæðingum í sinni svæsnustu mynd. Rannsóknir benda til að almennt skipi sjúkdómurinn sama sess og berklar og malaría hvað varðar samfélagsleg áhrif. Nýgengi er að aukast og eru nú um 100 milljón tilfelli á hverju ári, þar af eru 500 þúsund tilfelli alvarlegra fylgikvilla og um 20 þúsund dauðsföll. Líklegast má rekja þá aukningu til fólksfjölgunar, þéttbýlismyndunar og bættra skilyrða fyrir smitbera (*vector*), sem í flestum tilvikum er moskítóflugan *Aedes aegypti*. Beinbrunasótt er algengust í Suður-Ameríku og Suðaustur-Asíu, en auk áhrifa sinna þar er hún líka orðin einn algengasti sjúkdómurinn í alþjóðlegum ferðalöngum.^{5,21}

Niðurgangssjúkdómar eru oftast af völdum veira, en geta líka verið af völdum baktería og frumdyra. Þeir valda frekar dauða en aðrir VSP vegna meðfylgjandi salt- og vatnstaps, þá sérstaklega hjá börnum. Talið er að 2,5 milljónir manna látist á hverju ári úr niðurgangi sem er nú í fimmta sæti yfir helstu orsakavaldauða í heiminum. Niðurgangur er þriðja algengasta dánarorsök barna yngri en fimm ára í heiminum, en 600 sinnum fleiri börn deyja í þróunarríkjum en á Vesturlöndum.^{3,22-24}

Buruli-sár, holdsveiki, *dracunculiasis*, mýgulúsótt (*yellow fever*), himberjasótt (*yaws*) og höfgasótt af völdum *Trypanosoma brucei* (*african sleeping sickness*) eru dæmi um sjaldgæfari VSP. Þeir valda engu að síður miklum sjúkdómseinkennum, oft á tíðum ör-kumlum, án þess að valda dauða. Algengi þessara sjúkdóma er frá nokkrum þúsundum upp í hundruð þúsunda, en oft er algengi þeirra óþekkt stærð.^{9,25-27}

Af þessu stutta yfirliti er ljóst að um afar fjölbreyttan hóp sjúkdóma er að ræða og faraldsfræði innan hópsins er misjöfn. Hins vegar eiga þeir svo margt sameiginlegt að það er auðveldara en ekki að fjalla um þá sem hóp.

Faraldsfræði og sjúkdómsbyrði

Talið er að minnst milljarður manna séu sýktir af umræddum sjúkdómum í dag.³ Algengi, nýgengi og dánartíðni eru þó afar mis-

jöfn milli sjúkdóma en einnig vantar upplýsingar um faraldsfræði nokkurra þeirra. Þá skal einnig bent á að tölur um algengi VSP eru taldar vanmetnar sökum ófullnægjandi skráninga.^{4,9} Sumir sjúkdómanna eru að hverfa, þökk sé skipulögðu átaki og heppilegum lífsferlum sýkils. Aðrir eru að aukast á ný eftir að hafa verið í lægð í mörg ár, enn aðrir eru stöðugir sem endranær.^{11,28,29} Sem hópur valda sjúkdómarnir tæpum þremur milljónum dauðsfalla á ári og sjúkdómsbyrði þeirra er metin allt að 94 milljónir heilbrigðra ára sem tapast af lífi smitaðra einstaklinga (*disability-adjusted life years, DALY*).³ DALY-kerfið magngreinir sjúkdómsbyrði út frá reikni-formúlu þar sem meðal annars er notast við lífslíkur í samfélagi, nýgengi ákveðins sjúkdóms og fjölda dauðsfalla smitaðra.³⁰ Vegna þess að sjúkdómarnir valda, bæði beint og óbeint, örorku og skerðingu lífsgæða þeirra sem smitast miklu frekar en dauða, hefur DALY-kerfið ekki þótt nægilega gott matstæki fyrir þess háttar króníska sjúkdóma í fátækum samfélögum þar sem lífslíkur eru lágar. Engu að síður er sjúkdómsbyrði vanræktara sjúkdóma, reiknuð í DALY, í einstaka tilvikum hærri en HIV, malaríu og berkla.³ Lífsgæðaskali (*quality-adjusted life years; QALY*) sem byggist á viðtölum við smitaða hópa, spurningalistum og sjónrænum skölum (*visual analog scale*) er talinn geta metið betur áhrif sjúkdóma eins og VSP, jafnt bein sem óbein, en er mun erfiðari og dýrari í framkvæmd.⁴

Einn stærsti sameiginlegi þáttur sjúkdómanna er sjúklingahópurinn. Algengi smita er hæst í fátækum hitabeltislöndum sem falla í flokk þróunarlanda hjá Alþjóðbankanum. Flest þeirra eru í Afríku en mörg eru einnig í öðrum heimsálfum, svo sem Suður-Ameríku, Suðaustur-Asíu og í Mið-Austurlöndum. Þar myndast kjöraðstæður fyrir framgang helstu smitbera og þroskun sníkla. Þó er VSP einnig að finna í ríkjum utan hitabeltis, svo sem í Mið-Asíu og Suður-Evrópu, og eru þar vaxandi vandamál.^{19,31} Það eru langoftast þeir sem búa við hvað verstar félagshagfræðilegar aðstæður sem smitast. Sá hópur býr við lélegt aðgengi að hreinu vatni, óviðunandi hreinlætisaðstöðu og litla heilsugæslu, auk slæms húsakosts. Allir þessir þættir gera smitðum erfiðara um vik að leita sér lækninga og auka verulega smithættu. Því geta margir einstaklingar verið smitaðir af fleiri en einum sjúkdómi í einu.^{2,4,11,17}

Þessi sjúklingahópur á síður kost á að borga fyrir helstu forvarnir eða meðferð. Jafnvel þeir tekjuhæstu í samfélaginu geta átt erfitt með að standa straum af kostnaði, búi þeir í þróunarríki. Þar má nefna að í Ghana árið 2003 kostaði meðferð við Buruli-sárum 242% af meðalárstekjum fátækasta hóps samfélagsins og 94% af meðalárstekjum þess ríkasta.² En aðrir þættir en beinhardir peningar skipta máli þegar kemur að því að leita sér meðferðar. Sem dæmi má nefna langar vegalengdir frá heimili að heilsugæslu eða spítala, tímalengd meðferðar, meðferðarmáta og fjölda skipta. Ef þessir þættir eru óhagstæðir, geta þeir valdið því að sjúklingurinn getur eða vill ekki ljúka meðferð að fullu. Það viðheldur smithættu í samfélaginu og eykur líkur á viðnámi gegn lyfi sem er fyrsta val (*first-line*).¹⁹ Einnig hefur verið sýnt fram á verri árangur og mætingu smitaðra barna í skóla og neikvæð áhrif á efnahagslega afkastagetu smitaðra fullorðinna einstaklinga. Þar að auki geta nokkrir sjúkdómanna lagst á húsdýr (*zoonosis*).^{11,29} Þannig geta sjúkdómarnir haft langtímaáhrif á afkomu smitaðra og fjölskyldur þeirra.⁵ Þar fyrir utan geta smitaðir átt á hættu að missa vinnu vegna örkuðla af völdum sjúkdómsins eða útskýfunar úr samfé-

Tafla II. Samanburður á fjármagni í Bandaríkjadöllum til rannsókna og þróunar á greiningum, meðferð og forvörnum gegn VSP annars vegar og HIV, malaríu og berklum hins vegar. Einnig sést samanburður á sjúkdómsbyrði samkvæmt DALY-kerfinu, dánartíðni, algengi og nýgengi.

Sjúkdómur	USD	DALY	Dánartíðni	Algengi	Nýgengi
Kinetoplastid†	125.123	4.170	138	27.200	2.570
Niðurgangur	113.889	72.777	2.260	u.v.	1.500.000
Beinbrunasótt	82.014	670	18	u.v.	100.000
Ormar og ögður‡	51.592	14.843	335	2.844.000	7.552
Holdsvæiki	5.619	198	6	213	249
Buruli-sár	2.413	u.v.	u.v.	u.v.	u.v.
Augnyrja	1.680	1.334	0	84.000	837
Aðrir sjúkdómar‡	u.v.	681	41	u.v.	241
Samanlagt	382.330	94.673	2.798	2.955.413	1.611.449
Sjúkdómur	USD	DALY	Dánartíðni	Algengi	Nýgengi
HIV	1.083.000	58.500	2.040	31.400	2.800
Malaría	468.449	34.000	863	4.400	243.000
Berklar	410.429	34.200	1.464	13.900	7.800
Samanlagt	1.961.878	126.700	4.367	49.700	253.600

Allar tölur eru margfeldi af 1/1000; USD = Bandaríkjadali; DALY = sjúkdómsbyrði; † = leishmaniasis og trypanosomiasis; ‡ = onchocerciasis, filariasis, schistosomiasis og iðraormar; ¶ = mýgulúsótt, dracunculiasis, himberjasótt, japönsk heilabólga; u.v. = upplýsingar vantar.

laginu.¹⁸ Því er um töluverðan fjárhagslegan ávinning samfélaga að ræða af því að uppræta smit þessara sjúkdóma, bæði vegna minnkaðs vinnutaps smitaðra og tiltölulega lágs kostnaðar við upprætingu vissra sjúkdóma.²

Forvarnir og meðferðir

Margir sjúkdómsvaldar, jafnt bakteríur, veirur og sníkjudýr, berast manna á milli með biti skordýra sem sjúga blóð. Lækka má nýgengi þess háttar smita með forvörnum eins og netum, fælum og eitri.^{10,19,21,27,32} Vatn mengað af sýklum veldur smiti niðurgangssjúkdóma, auk agða og orma. Skortur á viðunandi salernisaðstöðu veldur einnig smiti niðurgangssjúkdóma og fjölgun flugna sem bera bakteríur og snikla. Brunnar, kamrar og fræðsla til íbúa á svæðum þar sem sjúkdómarnir eru landlægir geta því haft mikil áhrif á nýgengi smita ýmissa VSP.^{11,17,33,34} Bóluefni eru ekki til nema gegn sárafáum sjúkdómum innan hópsins, og ef þau eru til á annað borð, standa þau stærsta sjúklingahópnum sjaldan til boða.³⁵ Þá getur einnig verið að smitleið sé óþekkt eða að birtingarmynd sjúkdóms sé það lengi að koma fram að ábatasamar forvarnir séu ekki þekktar. Því hefur eftirspurn aukist eftir greiningaraðferðum sem gætu greint sjúkdóm á frumstigi áður en alvarlegar afleiðingar hans koma fram.^{20,36,37}

Meðferð fer oftast fram með fjöldalyfjagjöf sem gefin er heilum samfélögum í einu til að spara tíma og peninga, en einnig til forvarna. Þau lyf sem þykja henta til fjöldameðferðar hafa fáar og mildar aukaverkanir, eru gefin um munn, skammtar eru tilbúnir eða auðvelt að reikna þá út, ónæmi gegn lyfjunum er lítið eða óþekkt auk þess sem sum lyf virka einnig gegn öðrum tegundum svipaðra sýkla. Dæmi um slík lyf eru ivermectín og albendazol sem notuð eru gegn árblindu annars vegar og þráðormasýki hins

vegar.⁸ En ekki henta öll lyf til fjöldameðferðar, til dæmis vegna mikilla aukaverkana eða kostnaðar.^{19,37} Sumar rannsóknir segja fjöldalyfjagjafir ekki skila tilætluðum árangri. Til dæmis er erfitt að meðhönda ormasýkingar þar sem lyfin drepa ekki fullorðna orma og þarf því að veita lyfjameðferð í allt að 15 ár, eins og á við um ivermectín-gjöf. Einnig er ekki sjálfsagt að allir sem smitast taki lyfin inn þó þau standi þeim til boða, oftast vegna þess hve birtingarmynd sjúkdómsins er lengi að koma fram.^{37,38}

Fjárframlög og vísindagreinar

Tekið hefur verið saman hve miklu fjármagni var varið á árinu 2007 til rannsókna og þróunar á greiningu, forvörnum og meðferð margra sjúkdóma sem teljast til VSP (tafla II).^{6,39} Í töflunni er einnig samantekt á DALY, dánartíðni, algengi og nýgengi sjúkdómanna, auk sömu upplýsinga um HIV, malaríu og berkla.^{3,5,8-15,17-20,22-26,40} Í ljós kom að til VSP sem hóps var veitt minna fjármagni en til hvers einstaks sjúkdóms hinna þriggja áður nefndu, eða samtals um 382 milljónum Bandaríkjadala. Vanræktu sjúkdómarnir hafa mikla samanlagða sjúkdómsbyrði samkvæmt DALY-kerfinu, þó niðurgangssjúkdómar séu þar atkvæðamestir með tæplega 73 milljónir DALY. Aðrir sjúkdómar hafa ekki nærri eins mikla sjúkdómsbyrði og HIV, malaría og berklar. Dánartíðni VSP er almennt ekki há fyrir utan niðurgangssjúkdóma. Algengi og nýgengi þeirra er hins vegar hátt og einstaka sinnum hærra en hinna sjúkdómanna þriggja. Þá skal bent á þá staðreynd að margir geta verið smitaðir af nokkrum sjúkdómum í einu, bæði innan hóps vanræktra sjúkdóma og af hinum þremur.

Ef miðað er við sjúkdómsbyrði samkvæmt DALY-kerfinu, fá VSP sem hópur 3-4,5 sinnum minna fjármagn til rannsókna og þróunar en hver hinna sjúkdómanna fyrir sig (tafla III). Fjármagn sem veitt var til VSP er einnig tvisvar til fjórum sinnum minna ef miðað er við dánartíðni. Fjármagn miðað við algengi er minna en einn Bandaríkjadali á hvert tilfelli, en HIV, malaría og berklar fá 30-106 Bandaríkjadali á tilfelli. Í nokkrum tilvikum fá ákveðnir sjúkdómar innan hóps VSP hærra hlutfall fjármagns en samanburðarsjúkdómarnir og er hlutfallið í raun afar misjafnt innan hópsins. Beinbrunasótt fær hlutfallslega mest fjármagn miðað við DALY og dánartíðni, hvort sem miðað er við VSP eða samanburðarsjúkdóma. Beinbrunasótt, holdsveiki og *kinetoplastid* (*Leishmania* og *Trypanosoma cruzi* og *brucei*) eru oftast með hæst hlutfall, en ormar og ögður, niðurgangssjúkdómar og augnyrja eru oftast lægst. Tölur um fjármagn og faraldsfræði allra sjúkdómanna liggja þó ekki alltaf fyrir.

Fimm til átta sinnum fleiri greinar eru birtar á PubMed og Web of Science um aðra sjúkdóma sem hafa þó svipað hátt DALY og VSP. Má þar til dæmis nefna sjúkdóma eins og mýlisskaða (*multiple sclerosis*), lifrabólgu B, botnlangabólgu, stífkrampa, þvagblöðrukrabbamein og Parkinson sjúkdóm. Hefur hlutfallið aukist undanfarin ár á kostnað VSP. Það sama gildir um yfirlitsgreinar, séu þær skoðaðar sérstaklega.¹

Umræður

Af samanburði fjárframlaga og fjölda birtra vísindagreina má draga þá ályktun að sjúkdómahópurinn sem hér er ræðir sé í raun vanræktur. Ef áætluð fjárframlög til sjúkdóma væru einungis

Tafla III. Hlutfall fjármagns annars vegar og sjúkdómsbyrði, dánartíðni, algengis og nýgengis hins vegar.

Sjúkdómur	USD / DALY	USD / dánartíðni	USD / algengi	USD / nýgengi
Kinetoplastid†	30,0	906,7	4,6	48,7
Niðurgangur	1,6	50,4	u.v.	0,1
Beinbrunasótt	122,4	4556,3	u.v.	0,8
Ormar og ögður‡	3,5	154,0	0,0	6,8
Holdisveiki	28,4	936,5	26,4	22,6
Buruli-sár	u.v.	u.v.	u.v.	u.v.
Augnyrja	1,3	u.v.	0,0	2,0
Aðrir sjúkdómar‡	u.v.	u.v.	u.v.	u.v.
Samanlagt	4,0	136,6	0,1	0,2

Sjúkdómur	USD / DALY	USD / dánartíðni	USD / algengi	USD / nýgengi
HIV	18,5	530,9	34,5	386,8
Malaría	13,8	542,8	106,5	1,9
Berklar	12,0	280,3	29,5	52,6
Samanlagt	15,5	449,3	39,5	7,7

USD = Bandaríkjadali; DALY = sjúkdómsbyrði; † = leishmaniasis og trypanosomiasis; ‡ = onchocerciasis, filariasis, schistosomiasis og iðraormar; ¶ = mygulusótt, dracunculiasis, himberjasótt, japönsk heilabólga; u.v. = upplýsingar vantar.

metin eftir DALY eða dánartíðni, ættu hlutföll milli VSP og HIV, malaríu eða berkla að vera nokkuð jöfn. Því má draga þá ályktun að DALY, eða í raun hvaða breyta sem er, skipti ekki máli þegar gefendur ákvarða hvert skuli veita fjármagn. Tölur um faraldsfræði VSP eru taldar vanmetnar og DALY þykir ekki nægilega gott matstæki fyrir sjúkdómum. Því má leiða líkur að því að sjúkdómsbyrði VSP sé vanmetin og að þeir séu jafnvel enn vanræktari en tiltækar upplýsingar gefa til kynna. Af samanburði fjármagns má enn fremur draga þá ályktun að ákveðnir sjúkdómar innan hópsins séu meira vanræktir en aðrir, allt eftir því hvaða breyta er til samanburðar.

Erfitt er að benda á ástæður þessarar vanrækslu með vísindalegum aðferðum, en ýmsar getgátur hafa litið dagsins ljós. Þar á meðal sú einfalda staðreynd að VSP draga færra fólk til dauða á ári hverju en HIV, malaría og berklar og hljóti þannig minna umtal og þá jafnframt minna fjármagn – í heild og hlutfallslega. Fæstir VSP finnast í tempruðu loftslagi, en HIV og berklar eru vaxandi vandi á Vesturlöndum og Austur-Evrópu. Lítil áhugi vestrænna vísindamanna á sjúkdómum fjarri heimaslóðum er því ein kenning.⁴¹ Einnig er talinn vera lítill fjárhagslegur hvati til staðar fyrir lyfjafyrirtæki að framleiða vöru fyrir markað sem er lítils virði, þar sem flestir sem smitast af vanræktum sjúkdómum hafa ekki mikið lausafé. Engu að síður má þó nefna að um helmingur fjármagns sem veitt er til vanrækttra sjúkdóma kemur alfarið frá einkareknum lyfjafyrirtækjum.⁴² Til eru dæmi þess að komið sé til móts við kostnað smitaðra einstaklinga með því að veita gjaldfrjálsa lyfjameðferð til dæmis gegn holdsveiki og árblindu.^{10,43} Nú eru starfrækt nokkur verkefni af hálfu Alþjóðaheilbrigðismálastofnunarinnar (WHO) auk alþjóðlegra sjóða, lyfjafyrirtækja og þróunarstofnana sem stuðla eiga að eyðingu eða útrýmingu ákveðinna vanrækttra sjúkdóma. Sum þeirra, eins og verkefni gegn *dracunculiasis*, augn-

yrju og sogæðaþráðormum, hafa sýnt fram á til hversu mikils er að vinna á vettvangi þessara sjúkdóma með einföldum aðgerðum.^{17,28,44}

Einnig er mögulegt að yfirvöld á svæðum þar sem sjúkdómarnir eru landlægir vanræki vandamálið. Almennt skipulagsleysi og skortur á eftirliti yfirvalda gætu viðhaldið háu nýgengi smita. Jafnframt geta fordómar íbúa þessara svæða gegn vestrænum áhrifum eða fræðum hindrað upptöku nýrrar tækni við greiningu, forvarnir eða meðferð. Þar að auki gæti ný tækni einfaldlega verið verðlögð allt of hátt miðað við fjárhagslega stöðu smitaðra og/eða samfélaga, en heilbrigðiskerfi margra landa þar sem vanræktir sjúkdómar eru landlægir ráða ekki við þann kostnað sem þeim fylgir.^{19,45} Gjaldfrjálsar fjöldalyfjagjafir koma þannig ekki einungis til móts við einstaklinga heldur heil ríki.

Athygli vísindasamfélagsins virðist ekki hafa beinst sterklega að VSP þó sjúkdómsbyrði þeirra sé mikil. Með aukinni meðvitund um byrði sjúkdómanna á heiminn verður að fylgja meiri áhugi vísindamanna á að ráða niðurlögum þeirra. Sjúkdómarnir bjóða í rauninni upp á möguleika til að skapa nýja þekkingu, en á mörgum sviðum eru jafnvel grunnrannsóknir enn á byrjunarreit. Bættar upplýsingar um eðli sjúkdómanna og betri greiningaraðferðir og lyfjameðferðir vantar.⁴¹ Einnig vantar bóluefni gegn langflestum VSP, ekki síður en gegn þeim sjúkdómum sem hafa hærrí dánartíðni. En þó bóluefni væru til staðar, er ekki þar með sagt að innviðir svæða þar sem VSP eru landlægir ráði við dreifingu, flutninga eða geymslu viðeigandi bóluefna – hvað þá kostnað.³⁵ Lyf til fjöldameðferða gegn vissum sjúkdómum eru ódýr. Þó ekki sé einhugur um núverandi gagnsemi fjöldalyfjagjafa gegn VSP má benda á að með bættum lyfjum og aukinni fræðslu má nýta þá þekkingu og úrræði sem skapast hafa til enn frekari ávinninga.^{2,37,46} Vegna þeirra aðstæðna sem sjúkdómarnir þurfa til að breiðast út, er ljóst að margt má vinna með einföldum forvarnaraðgerðum, til dæmis byggingu kamra, greftri brunna, dreifingu flugnaneta og fræðslu til íbúa.^{10,11,17,19,21,27,32,34} Ekki er víst hvort fátæktin á svæðunum þar sem þeir eru landlægir er orsök sjúkdómanna eða afleiðing. En víst er að þetta eru sjúkdómar sem unnt er að koma í veg fyrir og það að ráða niðurlögum þeirra skilar miklu til samfélagsins.^{2,17,19,44} Samþætting almennrar eflingar lífskjara með þróunaraðstoð, á forsendum þeirra sem búa á vanþróuðum svæðum, og beinnar baráttu við sjúkdóma, svo sem með lyfjameðferð, hlýtur að gefa mestan ávinning.^{2,11,32}

Ísland

Sýnt hefur verið fram á slæm efnahagsleg áhrif VSP og að barátta gegn þeim borgi sig. Hvað Íslendinga varðar felst okkar framlag til baráttunnar að langstærstum hluta í þróunaraðstoð og þá mun frekar í eflingu almennra lífsskilyrða en beinni baráttu við sjúkdóma. Markmið Sameinuðu þjóðanna frá 1970 er að ríkiari þjóðir gefi sem samsvarar 0,7% af vergri þjóðarframleiðslu (VÞF) til þróunaraðstoðar.⁴⁷ Árið 2009 veittum við Íslendingar um þremur milljörðum króna af opinberum fjármunum til þróunaraðstoðar, eða sem samsvarar 0,23% af VÞF.⁴⁸ Yfirlýst markmið núverandi stjórnvalda er að árið 2020 verði hlutfallið komið upp í 0,7%. Eftirtektarvert er að eitt það fyrsta sem skorðið var niður í utanríkisþjónustu Íslendinga eftir efnahagshrunið var framlag til þróunarsamvinnu. Færa má rök fyrir því að eitt af meginverkefnum

utanríkisþjónustu ríkis á borð við Ísland, hvort sem það hefur orðið fyrir tímabundnum skakkaföllum eða ekki, sé þróunarsamvinna.

Einfaldar forvarnir eins og þær sem framkvæma má með þróunaraðstoð krefjast augljóslega ekki sérhæfðar læknisfræðilegrar kunnáttu. Þær forvarnaraðgerðir má telja til almennrar baráttu gegn fátækt í heiminum. Fjöldalyfjagjafir hafa einnig þann kost að vera einfaldar í framkvæmd, svo sérfræðikunnáttu er ekki þörf við dreifingu lyfja. Því er það ekki svo að lækna þurfi að vera staddir á vettvangi til að hafa áhrif á framvindu sjúkdómanna sem

um ræðir. Hins vegar koma gefendur fjármuna til VSP úr ýmsum áttum og hafa ekki alltaf forsendur til að meta í hvers konar verkefni fjármagn vantar helst. Læknar, bæði hérlendis og erlendis, þurfa því að nýta áhrif sín og þekkingu til að leiðbeina gefendum og vera málsvari smitaðra, svo þessi vanrækti sjúklingahópur fái viðunandi greiningu, forvarnir og meðferð. Íslendingar hafa allar forsendur til að vera mun virkari á þessum sviðum en nú. Við höfum mannafla, þekkingu, fjármuni og síðast en ekki síst áhuga. Fátt væri okkur verðugra en að nýta hann betur.

Heimildir

- Vanderelst D, Speybroeck N. Quantifying the lack of scientific interest in neglected tropical diseases. *PLoS neglected tropical diseases* 2010;4:e576.
- Conteh L, Engels T, Molyneux DH. Socioeconomic aspects of neglected tropical diseases. *Lancet* 2010; 375: 239-47.
- WHO. The global burden of disease: 2004 update; 2008.
- King CH, Bertino AM. Asymmetries of poverty: why global burden of disease valuations underestimate the burden of neglected tropical diseases. *PLoS neglected tropical diseases* 2008;2:e209.
- Gubler DJ. Epidemic dengue/dengue hemorrhagic fever as a public health, social and economic problem in the 21st century. *Trends Microbiol* 2002; 10: 100-3.
- Moran M, Guzman J, Ropars AL, et al. Neglected disease research and development: how much are we really spending? *PLoS Med* 2009;6:e30.
- Neglected tropical diseases. 2009. who.int/neglected_diseases/faq/en/index5.html. - júlí 2011.
- Mendoza N, Li A, Gill A, Tyring S. Filariasis: diagnosis and treatment. *Dermatol Ther* 2009; 22: 475-90.
- Mathers CD, Ezzati M, Lopez AD. Measuring the burden of neglected tropical diseases: the global burden of disease framework. *PLoS Negl Trop Dis* 2007; 1:e114.
- Enk CD. Onchocerciasis--river blindness. *Clin Dermatol* 2006; 24: 176-80.
- Bethony J, Brooker S, Albonico M, et al. Soil-transmitted helminth infections: ascariasis, trichuriasis, and hookworm. *Lancet* 2006; 367: 1521-32.
- Soil-transmitted helminths. 2010. who.int/intestinal_worms/en/ - júlí 2011.
- Steinmann P, Keiser J, Bos R, Tanner M, Utzinger J. Schistosomiasis and water resources development: systematic review, meta-analysis, and estimates of people at risk. *The Lancet Infect Dis* 2006; 6: 411-25.
- Parkin DM. The global health burden of infection-associated cancers in the year 2002. *Int J Cancer* 2006; 118: 3030-44.
- Jukes MC, Nokes CA, Alcock KJ, et al. Heavy schistosomiasis associated with poor short-term memory and slower reaction times in Tanzanian schoolchildren. *Trop Med Int Health* 2002; 7: 104-17.
- Skírnisson K, Kolarova L. Sundmannakláði í Landmanna-laugum. *Læknablaðið* 2005; 91: 729-36.
- Wright HR, Turner A, Taylor HR. Trachoma. *Lancet* 2008; 371: 1945-54.
- David CV, Craft N. Cutaneous and mucocutaneous leishmaniasis. *Dermatol Ther* 2009; 22: 491-502.
- Desjeux P. Leishmaniasis: current situation and new perspectives. *Comp Immunol Microbiol Infect Dis* 2004; 27: 305-18.
- Tarleton RL, Reithinger R, Urbina JA, Kitron U, Gürtler RE. The Challenges of Chagas Disease - Grim Outlook or Glimmer of Hope? *PLoS Med* 2007; 4: 1852-7.
- Webster DP, Farrar J, Rowland-Jones S. Progress towards a dengue vaccine. *Lancet Infect Dis* 2009; 9: 678-87.
- Mandeville KL, Krabshuis J, Ladep NG, Mulder CJ, Quigley EM, Khan SA. Gastroenterology in developing countries: issues and advances. *World J Gastroenterol* 2009; 15: 2839-54.
- Stanley SL, Jr. Amoebiasis. *Lancet* 2003; 361: 1025-34.
- Marcos LA, DuPont HL. Advances in defining etiology and new therapeutic approaches in acute diarrhea. *J Infect* 2007; 55: 385-93.
- Portaels F, Silva MT, Meyers WM. Buruli ulcer. *Clin Dermatol* 2009; 27: 291-305.
- Barnett ED. Yellow fever: epidemiology and prevention. *Clin Infect Dis* 2007; 44: 850-6.
- Brun R, Blum J, Chappuis F, Burri C. Human African trypanosomiasis. *Lancet* 2010; 375: 148-59.
- Hopkins DR, Ruiz-Tiben E, Downs P, Withers PC, Jr, Roy S. Dracunculiasis Eradication: Neglected No Longer. *Am J Trop Med Hyg* 2008; 79: 474-9.
- Simarro PP, Jannin J, Cattand P. Eliminating human African trypanosomiasis: where do we stand and what comes next? *PLoS Med* 2008; 5: e55.
- Metrics: Disability-Adjusted Life Year (DALY). 2010. who.int/healthinfo/global_burden_disease/metrics_daly/en/ - maí 2010.
- Hotez PJ, Alibek K. Central Asia's Hidden Burden of Neglected Tropical Diseases. *PLoS Negl Trop Dis* 2011; 5: e1224.
- Burkot TR, Durrheim DN, Melrose WD, Speare R, Ichimori K. The argument for integrating vector control with multiple drug administration campaigns to ensure elimination of lymphatic filariasis. *Filaria J* 2006; 5: 10.
- Wang LD, Chen HG, Guo JG, et al. A strategy to control transmission of *Schistosoma japonicum* in China. *N Engl J Med* 2009; 360: 121-8.
- CfDCaP. Progress toward global eradication of dracunculiasis, January 2008-June 2009. *Morb Mortal Wkly Rep* 2009; 58: 1123-5.
- Lob-Levy J, Affolder R, Rizzo I, Burgess C, Bchir A. A prescription for drug delivery. *Nature* 2007; 449: 170-2.
- Jauréguiberry S, Paris L, Caumes E. Acute schistosomiasis, a diagnostic and therapeutic challenge. *Clin Microbiol Infect* 2010; 16: 225-31.
- Hopkins AD. Ivermectin and onchocerciasis: is it all solved? *Eye (Lond)* 2005; 19: 1057-66.
- Parker M, Allen T. Does mass drug administration for the integrated treatment of neglected tropical diseases really work? Assessing evidence for the control of schistosomiasis and soil-transmitted helminths in Uganda. *Health research policy and systems / BioMed Central* 2011; 9: 3.
- Enserink M. Global health. Some neglected diseases are more neglected than others. *Science* 2009; 323: 700.
- WHO. World Malaria Report 2009; 2009.
- Butler D. Lost in translation. *Nature* 2007; 449: 158-9.
- Hopkins AL, Witty MJ, Nwaka S. Mission possible. *Nature* 2007; 449: 166-9.
- WHO. Leprosy fact sheet. *Wkly Epidemiol Rec* 2010; 85: 46-8.
- Ottesen EA, Hooper PJ, Bradley M, Biswas G. The global programme to eliminate lymphatic filariasis: health impact after 8 years. *PLoS Negl Trop Dis* 2008; 2: e317.
- Singer PA, Berndtson K, Tracy CS, et al. A tough transition. *Nature* 2007; 449:1 60-3.
- Wolfson LJ, Gasse F, Lee-Martin SP, et al. Estimating the costs of achieving the WHO-UNICEF Global Immunization Vision and Strategy, 2006-2015. *Bull World Health Organ* 2008; 86: 27-39.
- The 0.7% target: An in-depth look. 2006. unmillenniumproject.org/press/07.htm - júlí 2011.
- Þjóðhagsreikningar. 2010. hagstofa.is/Hagtolar/Thjodhagsreikningar/Thjodhagsreikningar - júlí 2011.

ENGLISH SUMMARY

Neglected tropical diseases – review

Kristjánsson J, Gudmundsson S

Neglected tropical diseases include a variety of infectious diseases. This review shortly describes the most common diseases. Those infected usually live at a low socioeconomic status and rarely have access to satisfactory health care. The neglected diseases are common and have a high burden of disease. In comparison to HIV, malaria and tuberculosis this group of diseases is in fact neglected. Certain diseases within the group are more neglected than others. Investment for research does not appear to be decided in proportion to burden of disease. Much can be gained by extermination of these diseases. The solution is to integrate improvement of living standards and battling diseases. Iceland has a role to play.

Key words: *Neglected tropical diseases, DALY, development aid.*

Correspondence: Júlíus Kristjánsson, juk2@hi.is