

Notkun og kostnaður lyfja sem notuð eru við iðraólgu

Linda Björk Ólafsdóttir¹⁾, Hallgrímur Guðjónsson^{1,2)}

Ólafsdóttir LB, Guðjónsson H

Drug administration and expenses for irritable bowel syndrome in Iceland

Læknablaðið 1996; 82: 851–8

Objective: To study the use and value of drugs used for irritable bowel syndrome (IBS) in Iceland and compare with other Nordic countries.

Methods: A retrospective study was performed. Information on use and value of IBS-drugs was obtained from the Ministry of Health. Five years period 1989–1993, was investigated. Mebeverine, butylscopolamine and clidine, all the drugs in the A03 group were studied. Furthermore it was estimated that in 50% of cases ispaghula fibers were used for IBS. The use was measured in daily defined doses (DDD) per 1000 inhabitants and the value was calculated according to wholesale price from pharmacies on the 1st of November 1993. Information from the Nordic statistics on medicine was utilized to compare Iceland with other Nordic countries for the period 1990–1992.

Results: In Iceland the administration and expenses of IBS-medications decreased significantly during the investigated period. The use decreased from 7.96 DDD to 4.57 DDD, from the beginning to the end of the period. The total drug cost decreased of 45%, from 50 to 28 millions ISK. The use of A03-drugs is much more common in Iceland, than in Denmark, Norway and Sweden. IBS-drugs expenses are by far the highest in Iceland, twice to three times higher than in other Nordic countries.

Conclusion: The administration and expenses of IBS-drugs in Iceland is substantial, but it is decreasing. IBS-drug therapy in Iceland is more common and expensive than in other Nordic countries.

Frá ¹⁾lyfjatræði lyfsala, Háskóla Íslands, ²⁾lyflækningadeild Landspítalans. Fyrirspurnir, bréfaskipti: Linda Björk Ólafsdóttir, Delta hf., Reykjavíkurvegi 78, 220 Hafnarfjörður.

Lykilorð: Iðraólga, lyfjanotkun, lyfjakostnaður.

Keywords: Irritable bowel syndrome, drug administration, drug expenses.

Ágrip

Tilgangur: Að kanna notkun og kostnað lyfja sem notuð eru við iðraólgu (irritabel bowel syndrome) á Íslandi og bera saman við önnur Norðurlönd.

Efniviður og aðferðir: Könnunin var aftur-skyggn. Upplýsingar um notkun og kostnað á iðraólgulyfjum voru fengnar frá heilbrigðisráðuneytinu. Fimm ára tímabil (1989–1993) var valið. Iðraólgulyf (A03 lyfjaflokkur) voru talin vera; mebeverín, bútýlskópólámín og klídín. Auk þess sem áætlað var að í helmingi tilvika væru rúmmálsaukandi lyf, íspagúla, notuð við iðraólgu. Notkun var mæld í skilgreindum dag-skömmtum (defined daily dose, DDD) á 1000 íbúa og verðmæti lyfja miðað við útsöluverð úr apóteki 1. nóvember 1993. Samanburður var gerður á Íslandi og hinum Norðurlöndunum fyrir tímabilið 1990–1992. Þar var stuðst við upplýsingar úr Nordic Statistics on Medicine.

Niðurstöður: Niðurstaðan er sú að notkun og kostnaður allra lyfjanna á tímabilinu minnkar umtalsvert. Heildarnotkun lyfja var talin hafa minnkað úr 7,96 skilgreindum dag-skömmtum árið 1989 í 4,57 árið 1993. Heildarkostnaður lyfja lækkar úr rúmlega 50 milljónum króna í tæpar 28 milljónir, það er 45% lækkun. Notkun A03-lyfja er mest á Íslandi, mun meiri en í Danmörku, Noregi og Svíþjóð. Kostnaður er langhæstur á Íslandi, tvisvar til þrisvar sinnum hærri en á hinum Norðurlöndunum.

Ályktun: Notkun og kostnaður iðraólgulyfja á Íslandi er umtalsverður, en hefur þó minnkað mikið síðustu árin. Lyfjameðferð hér á landi við iðrólgu er meiri og mun dýrari en á hinum Norðurlöndunum.

Inngangur

Algengi iðraólgu (irritable bowel syndrome) virðist vera hátt meðal ungs fólks á Íslandi (1). Langstærstur hluti sjúklinga sem komu á stofu til sérfræðings í meltingarsjúkdómum greindust með iðraólgu (2). Umfang iðraólgu á Íslandi virðist því vera umtalsverð og styðja þessar rannsóknir (1,2) fullyrðingar um að iðraólga sé algengasti meltingafærasjúkdómurinn. Sjötíu og fimm af hundræði sjúklinga, sem greindir voru með iðraólgu, var ávísað lyfjum (3). Talið er að um tvær og hálf til þrjár og hálf milljón heimsókna til lækna í Bandaríkjunum árlega séu vegna iðraólgu og um það bil tvær milljónir lyfseðla séu skrifaðir vegna hennar (4). Þriðjungur iðraólgu sjúklinga sem koma á íslenska heilsugæslustöð fá lyfjameðferð (5). Mikil umræða hefur verið í þjóðfélaginu um kostnað í heilbrigðisþjónustunni, ekki síst á lyfjum. Hér á landi hefur ekki áður verið könnuð notkun og kostnaður á iðraólgu lyfjum, þótti okkur þörf á slíkri rannsókn. Tilgangur rannsóknarinnar var því að kanna hversu mikil lyfjanotkun og kostnaður iðraólgu lyfja er á Íslandi með sérstökum samanburði við hin Norðurlöndin.

Efniviður og aðferðir

Stuðst var við ATC (anatomical therapeutic chemical classification system) og skilgreinda dagskammta (defined daily dose, DDD) og er skammturinn skilgreindur sem viðhaldsskammtur lyfs við helstu ábendingu fyrir notkun þess (6).

Við könnun á notkun og kostnaði á iðraólgu lyfjum á Íslandi yfir fimm ára tímabil var tímabilið 1989–1993 valið (bæði árin meðtalin). Rannsókuð voru iðraólgu lyfin mebeverín, bútylskópólámín, klídín (með benzódíazepínlyfinu klórdíazepoxíði) og rúmmálsaukandi lyf (íspagúla) út frá notkun og kostnaði. Áætlað var að í helmingi tilfella væri íspagúla notað við iðraólgu.

Notkun var metin í dagskömmtum á 1000 íbúa og verðmæti þeirra var skoðað. Athugaðar voru breytingar milli ára. Stuðst var við upplýsingar frá heilbrigðisráðuneytinu. Ráðuneytið safnar ársfjórðungslega upplýsingum um lyfjanotkun út frá sölu lyfja úr heilðsölu. Verðmæti miðast við útsöluverð úr apóteki (verðskrá 1. nóvember 1993).

Þegar könnuð var notkun og kostnaður iðraólgu lyfja á Norðurlöndunum, þá var notkunin borin saman í dagskömmtum á hverja 1000

íbúa. Þriggja ára tímabil var skoðað, árin 1990–1992. Reiknað var út verðmæti í milljónum íslenskra króna á hverja 260.000 íbúa og borið saman á milli landanna á þessu tímabili. Notast var við upplýsingar úr Nordic Statistics on Medicine 1990–1992 (7). Þar koma fyrir samþærilegar söluupplýsingar á milli landa, þar sem upplýsingar um lyfjanotkun og verðmæti er fengið á mismunandi hátt í hverju landi fyrir sig. Í Svíþjóð, Noregi og Finnlandi eru upplýsingar um lyfjanotkun byggðar á sölutölum úr apótekum, en í Danmörku og á Íslandi eru upplýsingarnar byggðar á heilðsölutölum. Verðmætið var reiknað yfir í íslenskar krónur út frá meðalgengi hvers árs og fengust þær upplýsingar frá Seðlabanka Íslands og upplýsingar um íbúafjölda landanna voru fengnar frá Norræna húsinu í Reykjavík.

Aukalega var athugaður kostnaður og notkun almennra hægðalyfja (A06).

Rannsókuð voru lyfin mebeverín (A03AA) (Duspatalin[®], Ferrosan, Söborg, Danmörk og Spasmerín[®], Delta hf, Hafnarfjörður, Ísland), bútylskópólámín (A03BB) (Buscopan[®], Ingelheim, Ingelheim am Rhein, Þýskaland), klídín (með klórdíazepoxíði) (A03CA) (Librax[®], Roche, Basel, Sviss) og rúmmálsaukandi lyf (A06AC) (Metamucil[®], Searle, Danmörk, Visiblin[®], Parke-Davis, Pontypool, England).

Niðurstöður

Notkun og kostnaður iðraólgu lyfja á Íslandi: Tafla I sýnir notkun og kostnað vegna iðraólgu lyfja fyrir tímabilið 1989–1993. Ef lyfin mebeverín, bútylskópólámín, klídín (með klórdíazepoxíði) og rúmmálsaukandi lyf eru skoðuð yfir tímabilið 1989–1993, sést að almennt hefur notkun og kostnaður allra iðraólgu lyfja minnkað.

Mebeverín er langmest notað af krampalosandi lyfjum, ef miðað er við skilgreinda dagskammta. Minnst er notað af bútylskópólámíni, en það er einnig notað í öðrum tilgangi. Kostnaður er mestur í heildina á mebeveríni en hann hefur lækkað umtalsvert á þessu fimm ára tímabili eða um 67%, þar ræður miklu minni notkun (36%) og lægra einingarverð á hvern skilgreindan dagskammt.

Kostnaður á dagskammt klídíns (með klórdíazepoxíði) (Librax[®]) er hæstur og það er eina lyfið af þeim sem hér er fjallað um sem hefur lækkað í kostnaði á dagskammt á milli ára. Þó

Table I. Use of IBS-drugs in Iceland 1989–1993.

		1989	1990	1991	1992	1993	
A03AA	Mebeverin	4.63	3.99	3.70	3.96	3.41	DDD/1000 inhabitants
	Mebeverin	32067	25771	23032	23180	19192	Value (1000 ISK)
A03BB	Butylscopolamin	0.11	0.10	0.08	0.06	0.06	DDD/1000 inhabitants
	Butylscopolamin	1615	1399	1150	925	882	Value (1000 ISK)
A03CA	Clidini and psycholeptics	0.80	0.72	0.64	0.62	0.62	DDD/1000 inhabitants
	Clidini and psycholeptics	6824	6253	5634	5543	5595	Value (1000 ISK)
A06AC	Ispaghula	4.84	4.61	3.36	2.24	0.97	DDD/1000 inhabitants
	Ispaghula	19559	18735	13965	9436	3948	Value (1000 ISK)
A06	Laxatives	31.84	33.97	30.12	15.23	11.77	DDD/1000 inhabitants
	Laxatives	73367	81581	73911	40982	32547	Value (1000 ISK)

hefur notkun minnkað það mikið að lækun er á lyfjakostnaði í heild (tafla I).

Kostnaður á dagskammt bútýlskópólamíns (Buscopan®) hefur verið nokkuð stöðugur á milli ára. Notkun hefur minnkað töluvert og heildarkostnaður því farið lakkandi.

Notkun rúmmálsaukandi lyfja (íspagúla) lækkar umtalsvert, dagskammturinn á 1000 íbúa lækkar úr 4,84 í 0,97 skilgreinda dagskammta. Kostnaður lækkar að sama skapi (tafla I, myndir 1 og 2). Ef hægðalyfin eru skoðuð í heild (allur flokkur A06) sést að mikil lækun í kostnaði og notkun þessa lyfjaflokks á sér stað (tafla I).

Samanburður á iðraólgylyfjum á milli Norðurlandanna: Krampalosandi lyf (A03): Ef allur lyfjaflokkurinn er skoðaður út frá dagskömmtum á 1000 íbúa á dag sést að notkunin er mest á Íslandi (tafla II). Næst á eftir Íslandi kemur Finnland, síðan Danmörk, Svíþjóð og minnst er notkunin í Noregi. Notkunin virðist vera mjög svipuð innan hvers lands í öllum löndunum á þessu þriggja ára tímabili, nema hvað notkun í Finnlandi minnkar marktækt.

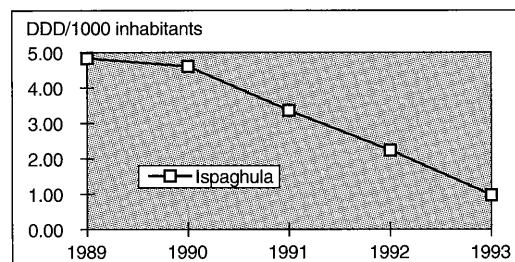


Fig. 1. The use of ispaghula in Iceland 1989–1993.

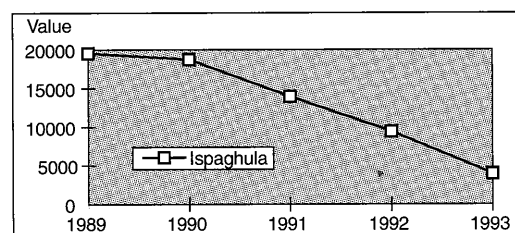


Fig. 2. The value of ispaghula in Iceland 1989–1993.

Table II. The use and value of antispasmodics in the Nordic counties

A03	Year	Denmark	Finland	Iceland	Norway	Sweden
DDD/1000 inhabitants	1990	3.3	6.1	6.7	1.5	3.1
	1991	3.4	5.7	6.2	1.5	3.0
	1992	3.4	5.2	6.7	1.5	3.0
Millions ISK in one year Wholesaleprice	1990	121.51	250.28	24.19	123.47	247.26
	1991	144.51	269.46	23.32	135.73	256.19
	1992	186.45	262.95	25.16	155.03	302.04
Millions ISK in one year for 260.000 inhabitants	1990	6.14	13.02	24.19	7.74	7.48
	1991	7.28	13.94	23.32	8.26	7.71
	1992	9.36	13.53	25.16	9.38	9.04

Table III. *Synthetic antispasmodics.*

A03A	Year	Denmark	Finland	Iceland	Norway	Sweden
DDD/1000 inhabitants	1990	3.1	1.7	4.0	0.1	1.2
	1991	3.1	1.5	3.7	0.1	1.1
	1992	0.9	1.1	4.0	0.1	1.1
Millions ISK in one year Wholesaleprice	1990	105.00	30.42	12.08	1.87	27.44
	1991	128.10	27.55	10.81	1.64	27.12
	1992	48.46	21.54	10.90	1.39	25.91
Millions ISK in one year for 260.000 inhabitants	1990	5.30	1.58	12.08	0.11	0.83
	1991	6.45	1.51	10.81	0.10	0.82
	1992	2.43	1.20	10.90	0.08	0.78

Table IV. *Belladonna-alkaloids, tertiary amines.*

A03BB	Year	Denmark	Finland	Iceland	Norway	Sweden
DDD/1000 inhabitants	1990	X	0.0	0.1	0.0	0.0
	1991	X	0.0	0.1	0.0	0.0
	1992	X	0.0	0.1	0.0	0.0
Millions ISK in one year Wholesaleprice	1990	X	2.29	0.66	0.84	27.44
	1991	X	2.05	0.54	0.73	27.12
	1992	X	1.81	0.43	0.93	25.91
Millions ISK in one year for 260.000 inhabitants	1990	X	0.120	0.660	0.051	0.042
	1991	X	0.100	0.540	0.044	0.044
	1992	X	0.090	0.430	0.056	0.048

Table V. *Antispasmodics in combination with psycholeptics.*

A03C	Year	Denmark	Finland	Iceland	Norway	Sweden
DDD/1000 inhabitants	1990	0.0	1.5	0.6	X	0.8
	1991	0.0	1.4	0.6	X	0.7
	1992	0.0	1.3	0.6	X	0.6
Millions ISK in one year Wholesaleprice	1990	0.0	22.93	2.57	X	31.59
	1991	0.0	20.51	2.28	X	29.76
	1992	0.0	16.76	2.59	X	30.68
Millions ISK in one year for 260.000 inhabitants	1990	0.0	1.19	2.57	X	0.96
	1991	0.0	1.06	2.28	X	0.89
	1992	0.0	0.86	2.59	X	0.92

Samtengd krampalosandi lyf (A03A): Í þessum flokki er mebeverín og fleiri efnasambönd.

Þegar þessi undirflokkur er skoðaður, kemur í ljós að Ísland er þar enn efst á blaði bæði hvað varðar notkun og kostnað. Næst kemur Danmörk, Finnland þar á eftir, síðan Svíþjóð. Í Noregi er notkunin langminnst. Kostnaður við þessi lyf er mestur á Íslandi, gildir það einnig fyrir hverja einingu skilgreinds dag-skammts. Danmörk er næst Íslandi, bæði hvað varðar notkun og kostnað. Finnland er töluvert á eftir og þar á eftir koma Svíþjóð og Noregur (tafla III). Svíþjóð er með lægstan kostnað á einingu af skilgreindum dag-skammti.

Dregið hefur úr notkun á milli ára í Finnlandi. Í Danmörku dró verulega úr notkun síðasta árið, 1992. Noregur hefur staðið í stað, en samkvæmt töflu I þá hefur notkun á Íslandi einnig dregist saman.

Belladonna-alkalóíðar, hálfamtengd kvart-er ammóníumsambönd (A03BB): Í þessum flokki er bútýlskópólámín.

Almennt er notkunin mjög lítil, en hún er þó sýnu mest á Íslandi í þessum flokki (tafla IV). Í Finnlandi, Noregi og Svíþjóð er notkunin svipuð en töluvert minni en á Íslandi. Ekki eru gefnar upp tölur fyrir Danmörku.

Krampalosandi lyf í blöndum með geðlyfjum (A03C): Í þessum flokki er klíðín.

Í þessum flokki er mest notkun í Finnlandi, næst í Svíþjóð og svo á Íslandi (tafla V). Notkun í Danmörku er engin. Ekki eru gefnar upp tölur fyrir Noreg. Kostnaður á hverja einingu skilgreinds dagskammts er langhæstur á Íslandi en minnstur í Finnlandi.

Umræða og ályktun

Í heildina hefur lyfjanotkun og kostnaður vegna iðraólgulyfja á Íslandi lækkað mjög mikið á rannsóknartímabilinu. Sjálfsagt hafa aðgerðir stjórnvalda skilað sér í þessum lyfjaflokkum að einhverju leyti (sjá viðauka) þó erfitt sé að segja til um það þar sem almannatryggingar taka enn þátt í lyfjakostnaði á þessum lyfjum, að undanskildum hæðalyfjum. Helsta skýringin á því að kostnaður á dagskammt mebeveríns hefur lækkað, er sú að 1990 kom á markaðinn ódýrara lyf en fyrir var (8). Erfitt er að geta í tölur rúmmálsaukandi lyfja út frá iðraólgu, þar sem iðraólgusjúklingar eru ekki einu notendurnir.

Ef til vill hefur stærrí hlutur sjúklings við greiðslu lyfjanna leitt til minni heildarnotkunar. Á hinn bóginn gæti það haft þau áhrif að sjúklingar með sjúkdóm eins og iðraólgu dragi það að kaupa þau lyf sem æskileg eru. Færri lyfjaávisanir og minni kostnaður gætu einnig stafað af ávísun á minni skammtastærðir í einu á hvern lyfseðil og ávísun á samheitalyf (R- og S-merkingar) þar sem ódýrara lyfið er valið ef lækni hefur sett S við lyfjaheiti, en ef sérlyf er merkt með R þá er það lyf valið án tillits til kostnaðar. Einnig gæti lyfjanotkunin hafa minnkað með breyttu mataræði, þar sem neysla á grænmeti og trefjum hjá fólki með iðraólgu virðist skipa æ ríkari sess í meðferð.

Alltaf er erfitt að túlka notkun á einstaka lyfjum við sjúkdómi, þar sem meðferðarmöguleikarnir eru oft fleiri en einn. Val á lyfjum endurspeglar oft mismunandi hefðir, þar sem verð lyfjanna og markaðssetning þeirra í hverju einstöku landi skiptir máli.

Áberandi er hversu mikil notkunin er á Íslandi miðað við hin Norðurlöndin, undantekning er þó flokkur A03C, krampalósandi lyf með geðlyfjum. Notkunin á krampalósandi lyfjum (A03) er sú sama á Íslandi árin 1990 og 1992, en 1991 minnkar hún nokkuð en hækkar síðan aftur 1992. Er það vegna svokallaðrar núll greiðslu og 60 daga reglu sem var í gildi seinni hluta árs 1991 en breyttist aftur fyrri hluta 1992. Notkun breytist vegna kostnaðar-

breytinga. Ef heilðslukostnaður á hverja einingu skilgreinds dagskammts er skoðaður þá er Noregur langefstur á lista og Ísland í öðru sæti. Svíþjóð, Danmörk og Finnland eru með svipaðan kostnað. Þó er erfitt að bera þennan kostnað saman því að í raun þarf að bera saman einstaka lyf til að samanburðurinn sé réttur. Ástæður þess að Íslendingar nota þessi lyf meira en hinar þjóðirnar eru sennilega margþættar. Ein gæti verið sú að á Íslandi er almennt auðveldara fyrir fólk að komast til læknis þar með talið til sérfræðinga í meltingarsjúkdómum og því eru komur til lækna vegna iðraólgu algengari hér en á hinum Norðurlöndum. Þetta má aftur túlka sem góða læknisþjónustu við iðraólgusjúklinga og ef til vill betri en á hinum Norðurlöndunum.

Það að tíðni iðraólgu á Íslandi virðist vera há getur vissulega skipt máli. Við höfðum ekki ákveðnar tölur um tíðni iðraólgu á hinum Norðurlöndunum, en sé miðað við tíðnitölur annarra þjóða (13–20%) virðist ungt fólk á Íslandi hafa mjög háa tíðni (tæplega 38% (1)) og gæti það einnig skýrt þessa miklu notkun á lyfjunum.

Aldursskipting á Norðurlöndunum er ekki alveg sú sama og þar sem tíðni iðraólgu virðist vera breytileg eftir aldri er líklegt að það hafi áhrif á notkun iðraólgulyfja. Talið er að iðraólga sé algengust hjá ungu fólki, en minnki síðan með hækkandi aldri.

Því má álykta að notkun og kostnaður iðraólgulyfja sé mjög mikill á Íslandi, en hvort tveggja hefur farið minnkandi síðustu árin. Lyfjameðferð við iðraólgu er hlutfallslega mun algengari hér en á hinum Norðurlöndunum. Nauðsynlegt er að kanna betur ástæður þess. Að okkar mati er þörf á að kanna betur faraldsfræðilega dreifingu og algengi iðraólgu á öllum Norðurlöndunum. Að fengnum þeim upplýsingum verður betra að bera saman lyfjanotkun og kostnað og draga af þeim rökréttar ályktanir.

Viðauki

Breytingar á greiðslufyrirkomulagi lyfja á árunum 1989–1993: Það fimm ára tímabil sem hér var valið (1989–1993) er að mörgu leyti mjög sérstakt, vegna þess að á því voru gerðar miklar breytingar á greiðslufyrirkomulagi lyfja. **Bestukaupalistinn** var fyrst gefinn út í febrúar 1990. Tilgangurinn með honum var sá að vísa á ódýrara lyf, væri um sambærilegt lyf að ræða

(6). Með reglugerð nr. 300 (1. júlí 1991) (6) breyttist fyrirkomulag greiðslu fyrir hægðalyf að því leyti að almannatryggingar tóku ekki lengur þátt í greiðslunni. Tilgangur þessarar breytingar var að auka og efla kostnaðarvitund lækna og almennings á lyfjum og jafnframt að stuðla að breyttri neyslu.

Með breytingum á almannatryggingalögum nr. 1/1992 fékkst heimild til að breyta fastagjaldi sjúkratryggðra í hlutfallsgreiðslur. Sú breyting kom til framkvæmda 1. ágúst 1992. Gerðar voru breytingar á tveimur reglugerðum varðandi lyfjamál. Annars vegar var um að ræða breytingu á reglugerð um greiðslu almannatrygginga á lyfjakostnaði nr. 300/1991, og hins vegar reglugerð um gerð lyfseðla og ávísun lyfja, afgreiðslu þeirra og merkingu nr. 421/1988. Höfuðatriðin í þessum breytingum voru: 1) Teknar voru upp hlutfallsgreiðslur Tryggingastofnunar ríkisins og sjúklinga á kostnaði þeirra lyfja, sem áður voru háð fastagjaldi, að ákveðnu hámarki. 2) Læknum var gert skylt að taka afstöðu til þess hvort afgreiða mætti ódýrasta samheitalyf. 3) Fjölnotalyfseðlar voru leyfðir (6).

Þann 18. janúar 1993 tók gildi ný reglugerð

um greiðslu almannatrygginga á lyfjum. Við hana hækkaði hlutur sjúklinga í lyfjakostnaði og notkuninni var beint í ódýrari lyf og minna magn (6). Þann 1. febrúar 1993 var heilidsölu-álagning lækkuð og þann 1. júní 1993 kom til lækkun á cif- og fob-kostnaðarstuðlum.

HEIMILDASKRÁ

1. Ólafsdóttir LB, Guðjónsson H. Irritable bowel syndrome. Faraldsfræðileg könnun á ungu fólki á Íslandi. Læknablaðið 1995; 81: 867-73.
2. Guðjónsson H, Ólafsdóttir LB. Irritable bowel syndrome. Könnun á algengi irritable bowel syndrome hjá sjúklingum sem koma á stofu til sérfræðings í meltingarfærasjúkdómum (ágrip). Læknablaðið 1994; 80/Fylgirit 25: 33.
3. Everhart EE, Renault PF. Irritable bowel syndrome in office-based practice in the United States. Gastroenterology 1991; 100: 998-1005.
4. Sandler RS. Epidemiology of Irritable Bowel Syndrome in the United States. Gastroenterology 1990; 99: 409-15.
5. Jónsson JS, Sigurðsson G, Þórarinnsson S, Stefánsson G. Iðraólga. Læknablaðið 1986; 72: 93-7.
6. Notkun lyfja 1989-1993. Reykjavík: Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið, 1993.
7. Nordic Statistics on Medicine 1990-1992. Stockholm: NLN Puplicaton No. 34, 1993.
8. Sérlyfjaskrá. Reykjavík: Heilbrigðis- og tryggingamálaráðuneytið, 1992.