

厚生労働科学研究費補助金（肝炎等克服政策研究事業）
分担研究報告書

本邦におけるウイルス性急性肝炎の発生状況と治療法に関する研究

研究代表者 八橋 弘 国立病院機構長崎医療センター 臨床研究センター長

研究要旨 2015年1月から12月の急性肝炎登録症例は、62例（de novo B型肝炎2例は含まず）であった。輸血後肝炎の報告はなかった。散発性肝炎は62例で、A型8例（12.9%）、B型25例（40.3%）、C型4例（6.5%）、E型4例（6.5%）、非ABCE型21例（33.9%）であった。よって1980年から2015年までの過去36年間の国立病院機構肝疾患ネットワークの急性肝炎症例総登録数は輸血後肝炎294例、散発性急性肝炎4,957例となった。

散発性肝炎総登録症例4,957例の成因内訳はA型1,661例（33.5%）、B型1,461例（29.5%）、C型436例（8.8%）、非ABC型肝炎が1,399例（28.2%）であった。成因別頻度の経年的変遷は、1980-89年（n=1830）では、A型687例（37%）、B型529例（29%）、C型161例（9%）、非ABC型453例（25%）、1990-99年（n=1481）ではそれぞれ、718例（48%）、288例（20%）、110例（7%）、365例（25%）とA型は多かったが、2000-2009年（n=1107）ではそれぞれ186例（16%）、434例（38%）、105例（9%）、382例（37%）、2010-2015年（n=539）ではそれぞれ70例（13%）、210例（39%）、60例（11%）、199例（37%）となりA型の症例数と割合は減少し、相対的にB型と非ABC型の割合が増加していた。

A型肝炎は、1983年（162例）と1990年（187例）に2度全国的な流行を認めたが、それ以後は大きな流行もなく近年漸減傾向にある。2007年以降は毎年10例未満の報告数の中、2010年21例、2014年20例と小規模な流行的発生を認めた。

E型肝炎の頻度は、1980年から2010年の期間、非ABC型肝炎の5.7%（56例/983例）であったが、2011年、2012年、2013年、2014年、2015年ではそれぞれ11.5%（3例/26例）、11.1%（3例/27例）、20.6%（7例/34例）、21.8%（12例/55例）、16.0%（4例/25例）であった。

散発性B型肝炎のgenotypeについて保存血清を有する737例（1991～2015年）を検索した。genotype Aは220例（29.9%）であった。その発生頻度は2000年前後以後増加し、2007年以降は40～50%台で推移している。

分担研究者（H28年1月時点）

大原 行雄	北海道医療センター
眞野 浩	仙台医療センター
上司 裕史	東京病院

小松 達司	横浜医療センター
古田 清	まつもと医療センター
太田 肇	金沢医療センター
三田 英治	大阪医療センター

高野 弘嗣	呉医療センター
山下 晴弘	岡山医療センター
林 亨	四国こどもとおとなの医療センター
佐藤 丈顕	小倉医療センター
中牟田 誠	九州医療センター
室 豊吉	大分医療センター
島田 祐輔	災害医療センター
二上 敏樹	西埼玉中央病院
中村 陽子	相模原病院
島田 昌明	名古屋医療センター
勝島 慎二	京都医療センター
肱岡 泰三	大阪南医療センター
有尾 啓介	嬉野医療センター
菊池 真大	東京医療センター
山本 哲夫	米子医療センター
杉 和洋	熊本医療センター
酒井 浩徳	別府医療センター
西村 英夫	旭川医療センター
正木 尚彦	国際医療研究センター 国府台病院
藪内以和夫	南和歌山医療センター
苗代 典昭	東広島医療センター
蒔田富士雄	西群馬病院
長沼 篤	高崎総合医療センター
高橋 宏尚	東名古屋病院
牧野 泰裕	岩国医療センター
吉澤 要	信州上田医療センター
杉本 理恵	九州がんセンター
富澤 稔	下志津病院
山内 一彦	愛媛医療センター
研究協力者	
山崎 一美	長崎医療センター

A . 研究目的

1980年より開始された国立病院機構肝疾患ネットワーク参加施設による急性肝炎の発生状況、成因別検討、重症度、死亡の転帰などを検討した。

B . 研究方法

1980年より全国3国立病院機構肝疾患ネットワーク参加施設を観測拠点として急性肝炎症例を登録した。2015年の観測施設は37施設である。各施設に急性肝炎として診断した症例の年齢、性、起因ウイルスの同定(A型、B型、C型、非ABC型肝炎)重症度評価、転帰を登録した。また感染経路から、散発性と輸血後の2群に分類した。

E型肝炎はIgA-HEV抗体およびHEV-RNAの検出より行った。

HBV genotypeはPCR-rSSO法で行った。

本研究は「疫学研究のための倫理指針」および「個人情報保護法」を順守し、患者への研究協力の説明と同意は、書面にて遂行した。国立病院長崎医療センターの倫理委員会の承認を得た。

C . 研究結果

散発性急性肝炎の頻度

1980年から2015年までの過去36年間に、本研究参加ネットワーク施設内で、散発性急性肝炎として登録された症例数は4,957例であった。成因別ではA型1,661例(33.5%)、B型1,461例(29.5%)、C型436例(8.8%)、非ABC型肝炎が1,399例(28.2%)であった(表1)。

A型肝炎の頻度

1980-1989年(I期)、1990-1999年(II期)、2000-2009年(III期)の3期に区分して、A型肝炎の発生頻度をみるとI期では37.5%、II期では48.5%であったが、III期では16.8%と減少していた。A型肝炎は、1983年と1990年にそれぞれ162例、187例と流行を認めたが、それ以後は減少傾向にある。2007年以降は毎年10例未満の報告数の中、2010年21例、2014年20例と小規模な流行的発生を認めた。2015年は8例で明らかな流行的発生ではなかった(図1)。

表1. 散発性急性肝炎の型別年次推移 (1980-2015年, 37施設)

年	A型	B型	C型	非ABC型	計	年	A型	B型	C型	非ABC型	計
80	44(30.6)	55(38.2)	16(11.1)	29(20.1)	144	00	15(17.7)	34(39.0)	8(9.2)	30(35.3)	87
81	50(33.4)	42(28.0)	17(11.3)	41(27.3)	150	01	39(30.0)	45(34.6)	17(13.1)	29(22.3)	130
82	37(28.2)	55(42.0)	13(9.9)	26(19.8)	131	02	45(38.5)	29(24.8)	8(6.8)	35(29.9)	117
83	162(57.7)	51(18.1)	16(5.7)	52(18.5)	281	03	23(22.5)	31(30.4)	12(11.8)	36(35.3)	102
84	57(32.8)	66(37.9)	9(5.2)	42(24.1)	174	04	14(11.0)	60(47.2)	11(8.7)	42(33.1)	127
85	33(20.9)	51(32.3)	18(11.4)	56(35.4)	158	05	12(9.8)	39(34.8)	8(7.1)	53(47.3)	112
86	65(33.5)	54(27.8)	21(10.8)	54(27.8)	194	06	19(17.8)	49(45.8)	11(10.3)	28(26.2)	107
87	31(17.9)	62(35.8)	18(10.4)	62(35.8)	173	07	6(5.9)	49(48.0)	7(6.9)	40(39.2)	102
88	86(45.3)	46(24.2)	17(8.9)	41(21.6)	190	08	5(4.6)	45(41.7)	6(5.6)	52(48.1)	108
89	122(51.9)	47(20.0)	16(6.8)	50(21.3)	235	09	8(7.0)	53(46.1)	17(14.8)	37(32.2)	115
90	187(65.8)	39(13.7)	14(4.9)	44(15.5)	284	10	21(19.6)	44(41.1)	11(10.3)	31(29.0)	107
91	115(55.8)	37(18.9)	15(7.3)	37(18.0)	204	11	6(8.6)	27(38.6)	11(15.7)	26(37.1)	70
92	77(54.6)	27(19.1)	9(6.4)	28(19.9)	141	12	6(7.4)	41(50.6)	11(9.9)	26(32.1)	84
93	84(52.8)	27(17.0)	16(10.1)	32(20.1)	159	13	9(10.3)	31(35.6)	11(12.6)	36(41.3)	87
94	64(49.6)	23(17.8)	13(10.1)	29(22.5)	129	14	20(15.5)	42(32.6)	12(9.3)	55(42.6)	129
95	40(33.6)	24(20.2)	17(14.3)	38(31.9)	119	15	8(12.9)	25(40.3)	4(6.5)	25(40.3)	62
96	20(26.7)	22(29.3)	3(4.0)	30(31.9)	75						
97	49(43.4)	25(22.1)	9(8.0)	30(26.5)	113						
98	30(21.9)	37(27.0)	7(5.1)	63(46.0)	137						
99	52(43.3)	27(22.5)	7(5.8)	34(28.3)	120						
						計	1661 (33.5)	1461 (29.5)	436 (8.8)	1399 (28.2)	4957 (100.0)

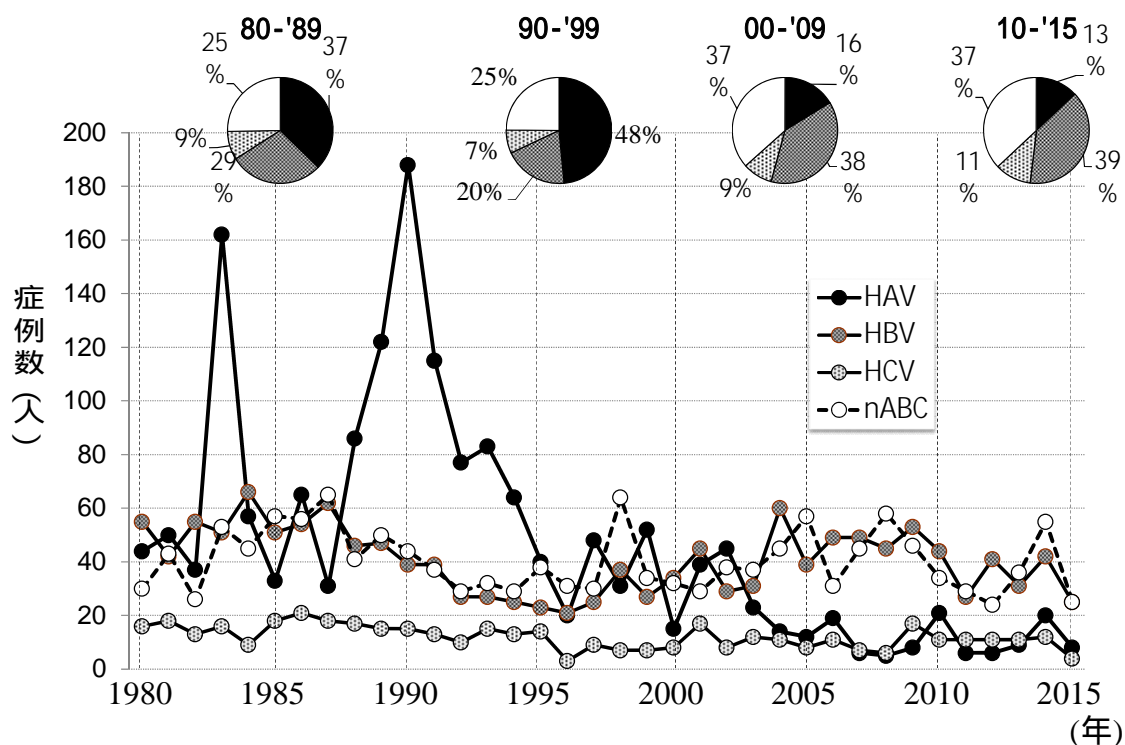


図1. 散発性急性肝炎の型別年次推移
1980年-2015年 (N=4,946, 37施設)

2000年以後の成因別頻度

III期での起因ウイルス別の頻度は、A型16.3%、B型38.0%、C型9.2%、非ABC型36.6%であったが、2010-2015年（n=539）ではそれぞれ70例（13%）、210例（39%）、60例（11%）、199例（37%）であり、III期とほぼ同じ成因別頻度であった（図1）。

輸血後急性肝炎

1980年から2015年までの過去36年間に輸血後急性肝炎として登録された症例数は294例で、うちB型が24名（8.2%）、C型が208例（70.7%）、非A非B非C型が62例（21.1%）であった（表2、図2）。2011年は

1例、C型急性肝炎 + de novo B型肝炎例 + CMVなどの重複感染例が報告された。2012年はB型肝炎が報告された。この症例は血液疾患を基礎疾患として末梢血幹細胞移植後に輸血製剤を投与し、これにより感染したと報告された。2013年はC型肝炎が報告された。心臓弁膜症の手術を受けた際、輸血を受けたが、献血者15名を精査するもいずれもHCV-RNAは検出されなかった。またそのうちの6名は再献血でHCV陽転なしとの報告を受けている。2014年は、C型肝炎が報告されたが急性白血病の症例であった。2015年の登録例はいなかった。

表2. 輸血後急性肝炎の型別年次推移（1980-2015年, 37施設）

年	B型	C型	非ABC型	計	年	B型	C型	非ABC型	計
80	0	14	6	20	00	1	1	1	3
81	3	19	3	25	01	0	0	0	0
82	4	13	3	20	02	0	1	0	1
83	2	15	10	27	03	0	1	0	1
84	2	19	4	25	04	0	0	0	0
85	0	15	8	23	05	0	0	0	0
86	2	20	7	29	06	0	0	0	0
87	1	17	2	20	07	0	0	0	0
88	3	28	3	34	08	0	0	0	0
89	1	22	4	27	09	0	1	0	1
90	2	8	2	12	10	0	0	0	0
91	0	7	1	8	11	0	1	0	1
92	0	1	5	6	12	1	0	0	1
93	0	1	1	2	13	0	1	0	1
94	0	0	0	0	14	0	1	0	1
95	1	1	0	2	15	0	0	0	0
96	0	0	0	0					
97	1	0	0	1					
98	0	1	2	3					
99	0	0	0	0					
					計	24	208	62	294
						(8.2)	(70.7)	(21.1)	(100.0)

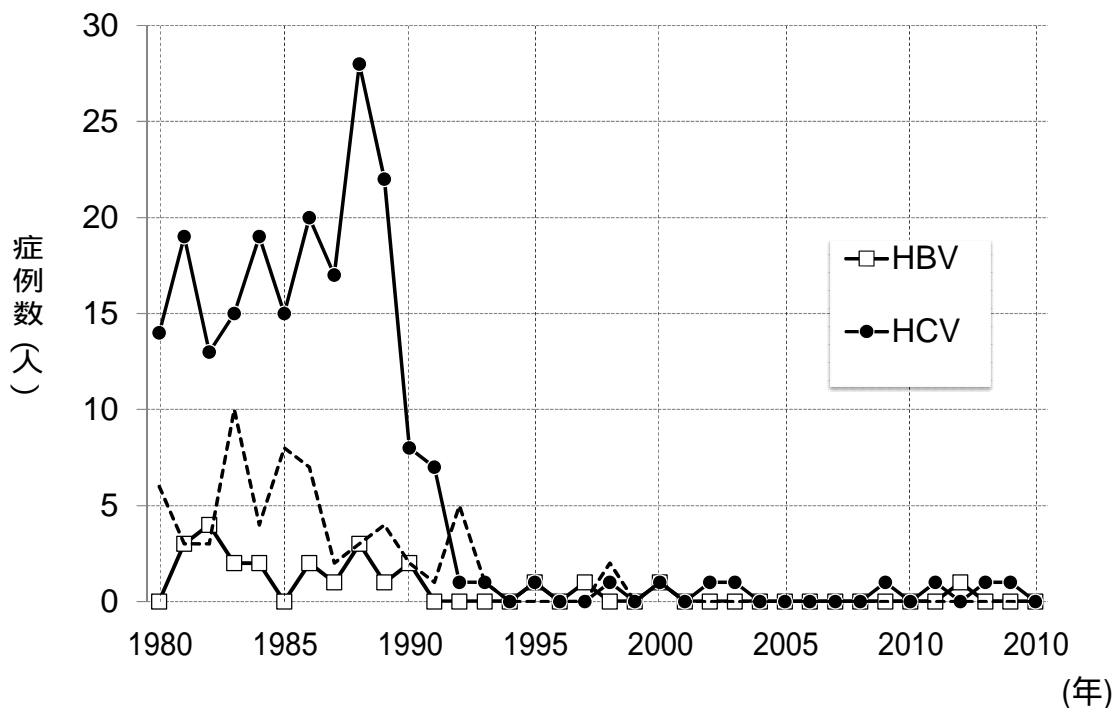


図2. 輸血後急性肝炎の型別年次推移
1980-2015年 (N=294, 37施設)

E型肝炎

本研究参加ネットワーク施設内で2015年までに非ABC型急性肝炎と診断した1,399例中、1096例で初診時血清を用いてHEV抗体を測定した。その結果、84例(7.7%)がIgA-HEV抗体陽性を示しE型急性肝炎と診断した(表3)。84例の内訳は、男性74名(88.1%)、女性10名(11.9%)と男性に多く、平均年齢は53.4才であった。50才以上は53例(59.5%)であった。

E型肝炎の非ABC型における発生頻度の推移は、2011年11.5%(3/26)、2012年11.1%(3/27)、2013年20.6%(7/34)、2014年21.8%(12/55)と漸増傾向であったが、2015年16.0%(4例/25例)であった。2011年以降の発症者に明らかな国外感染例は認めず、全員国内感染例であった。

HBV 遺伝子型

1991年から2015年までにB型急性肝炎として登録された症例のうち、保存血清のある737例を対象としてHBV遺伝子型(Gt.)を検討した(表4、図3)。737例中、Gt.A 220例(30.0%)、Gt.B 63例(8.5%)、Gt.C 450例(61.1%)、Gt.D 2例(0.3%)、Gt.E 1例(0.1%)、Gt.G 1例(0.1%) (Gt.Aと共感染)、Gt.H 1例(0.1%)例であった。

急性B型肝炎においてGt.Aの占める割合の年次推移について検討した。1991-1999年期では197例中15例(7.6%*)、2000-2009年期では351例中121例(34.5%*†)、2010-2015年期では189例中84例(44.4%†)と観察年とともに有意に増加していた(*†: p<0.05)。

表3. 1980年 - 2015年当研究班で集積されたE型肝炎84例の詳細(37施設)

No.	発症年	年齢	性	居住地域	海外渡航歴	食歴	病型	Gt	No.	発症年	年齢	性	居住地域	海外渡航歴	食歴	病型	Gt
1	1980	74	男	長崎	不明	不明	通常型	ND	45	2009	72	男	埼玉	国内	イシタ鍋	通常型	3
2	1981	51	男	横浜	不明	不明	通常型	ND	46	2009	77	男	埼玉	国内	不明	通常型	3
3	1981	38	男	長崎	不明	不明	通常型	ND	47	2009	37	男	東京(目黒)	不明	不明	通常型	1
4	1983	45	男	横浜	不明	不明	通常型	ND	48	2009	48	男	東京(立川)	国内	生牡蠣?生牛肉?	通常型	3
5	1984	39	男	横浜	不明	不明	通常型	ND	49	2009	42	男	東京(清瀬)	国内	なし	通常型	3
6	1984	35	男	横浜	不明	不明	通常型	ND	50	2009	56	男	相模原	国内	カクイシタ	通常型	ND
7	1984	46	男	長崎	不明	不明	通常型	ND	51	2009	53	男	長崎	国内	生牡蠣?	通常型	3
8	1985	73	男	習志野	不明	不明	通常型	ND	52	2009	44	男	長崎	国内	イシタ焼肉	通常型	3
9	1986	62	男	相模原	不明	不明	通常型	ND	53	2009	47	男	長崎	国内	豚肉?	通常型	3
10	1986	21	女	習志野	不明	不明	通常型	ND	54	2010	37	男	仙台	アメリカ?	なし	通常型	3
11	1987	53	男	相模原	不明	不明	通常型	ND	55	2010	68	男	金沢	国内	なし	通常型	3
12	1987	48	男	習志野	不明	不明	通常型	ND	56	2010	64	女	長崎	国内	なし	通常型	3
13	1987	52	男	滝沢	不明	不明	通常型	ND	57	2011	61	男	札幌	国内	シカ肉	重症型	不明
14	1992	55	男	習志野	国内	不明	通常型	ND	58	2011	78	女	高崎	国内	なし	通常型	3
15	1996	45	女	横浜	国内	不明	通常型	3	59	2011	61	男	横浜	国内	なし	通常型	3
16	1996	58	男	長崎	中国	不明	通常型	4	60	2012	65	男	横浜	国内	なし	通常型	3
17	1998	45	男	横浜	タイ	不明	通常型	3	61	2012	73	男	旭川	国内	不明	重症型	4
18	2000	51	女	横浜	国内	不明	通常型	3	62	2012	30	女	国際医療	国内	なし	通常型	3
19	2000	73	女	大分	国内	横川吸虫	通常型	3	63	2013	42	男	高崎	国内	なし	通常型	3ip
20	2002	26	男	東京	ハワイ	不明	通常型	1	64	2013	38	男	高崎	国内	なし	通常型	3ip
21	2002	54	男	相模原	国内	不明	通常型	3	64	2013	53	女	東京病院	国内	イシタ煙製	通常型	3ip
22	2002	52	男	大分	国内	(刺身)	通常型	3	65	2013	77	男	東京病院	?	?	通常型	3us
23	2003	22	男	東京	インド	不明	通常型	1	66	2013	59	女	名古屋	国内	生レバー	通常型	
24	2004	44	男	中国	不明	不明	通常型	4	67	2013	88	男	長崎	国内	なし	通常型	
25	2004	34	男	埼玉	国内	生牡蠣	通常型	3	68	2013	51	男	まつもと	国内	鹿肉	重症型	4
26	2004	55	男	長崎	中国	なし	通常型	4	69	2014	58	男	仙台	国内	ブタ	通常型	3a
27	2005	52	男	長崎	国内	イシタ焼	通常型	3	70	2014	76	男	東京	国内	なし	通常型	3b
28	2005	69	男	横野	国内	刺身	通常型	3	71	2014	70	男	東京	国内	なし	通常型	3b
29	2005	55	男	大阪(南)	国内	不明	通常型	3	72	2014	48	男	東京病院	国内	不明	通常型	3b
30	2005	54	男	東京	中国	不明	通常型	4	73	2014	71	男	横浜	国内	不明	通常型	3b
31	2006	60	男	東京	国内	生豚肝	通常型	3	74	2014	60	男	京都	国内	なし	通常型	3e
32	2006	50	男	横浜	国内	なし	通常型	3	75	2014	57	女	九州	国内	ブタ	通常型	3b
33	2006	77	男	米子	国内	なし	通常型	3	76	2014	70	男	熊本	国内	なし	通常型	nd
34	2007	30	男	仙台	国内	なし	通常型	3	77	2014	58	男	長崎	国内	なし	通常型	3b
35	2007	56	男	東京	国内	なし	通常型	4	78	2014	55	男	長崎	国内	イシタシ	通常型	3b
36	2007	44	男	東京	国内	なし	通常型	3	79	2014	54	男	長崎	国内	不明	通常型	3b
37	2007	21	男	別府	ハワイ	なし	通常型	1	80	2014	49	男	東京	国内	不明	通常型	3a
38	2007	46	男	長崎	国内	なし	通常型	3	81	2015	61	男	豊州上田	国内	なし	通常型	
39	2008	63	男	横浜	国内	なし	通常型	3	82	2015	76	男	西野瀬	国内	なし	通常型	
40	2008	70	男	横浜	国内	なし	通常型	3	83	2015	64	男	高崎	国内	なし	通常型	
41	2008	49	男	相模原	中国	なし	通常型	4	84	2015	64	男	岡山	国内	なし	通常型	
42	2008	34	男	相模原	国内	なし	通常型	3									
43	2008	15	男	別府	ハワイ	不明	重症型	1									
44	2008	18	男	別府	ハワイ?	不明	通常型	1									

表4. 散発性B型急性肝炎 HBV genotype年次別頻度 (N=734)

2016年2月5日時点

年	A	B	C	D	E	F	G	H	計(例)
1991	4	2	27	0	0	0	0	0	33
1992	0	1	25	0	0	0	0	0	26
1993	2	0	24	0	0	0	0	0	26
1994	1	1	22	0	0	0	0	1	25
1995	2	2	18	0	0	0	0	0	22
1996	0	3	15	0	0	0	0	0	18
1997	2	0	6	0	0	0	0	0	8
1998	1	2	21	0	0	0	0	0	24
1999	3	1	11	0	0	0	0	0	15
2000	3	0	18	1	0	0	0	0	22
2001	5	2	24	0	0	0	0	0	31
2002	5	3	14	0	1	0	0	0	23
2003	6	7	11	0	0	0	0	0	24
2004	14	4	25	0	0	0	0	0	43
2005	11	5	18	0	0	0	0	0	34
2006	11	3	25	0	0	0	0	0	39
2007	23	4	16	0	0	0	1	0	44
2008	23	3	16	0	0	0	0	0	42
2009	20	5	24	0	0	0	0	0	49
2010	14	1	27	0	0	0	0	0	42
2011	11	1	15	0	0	0	0	0	27
2012	13	5	22	0	0	0	0	0	40
2013	23	2	4	0	0	0	0	0	29
2014	14	3	13	1	0	0	0	0	31
2015	7	3	7	0	0	0	0	0	17
計	218	63	449	2	1	0	1	1	734
(%)	(29.7)	(8.6)	(61.2)	(0.3)	(0.1)	(0.0)	(0.1)	(0.1)	(100)

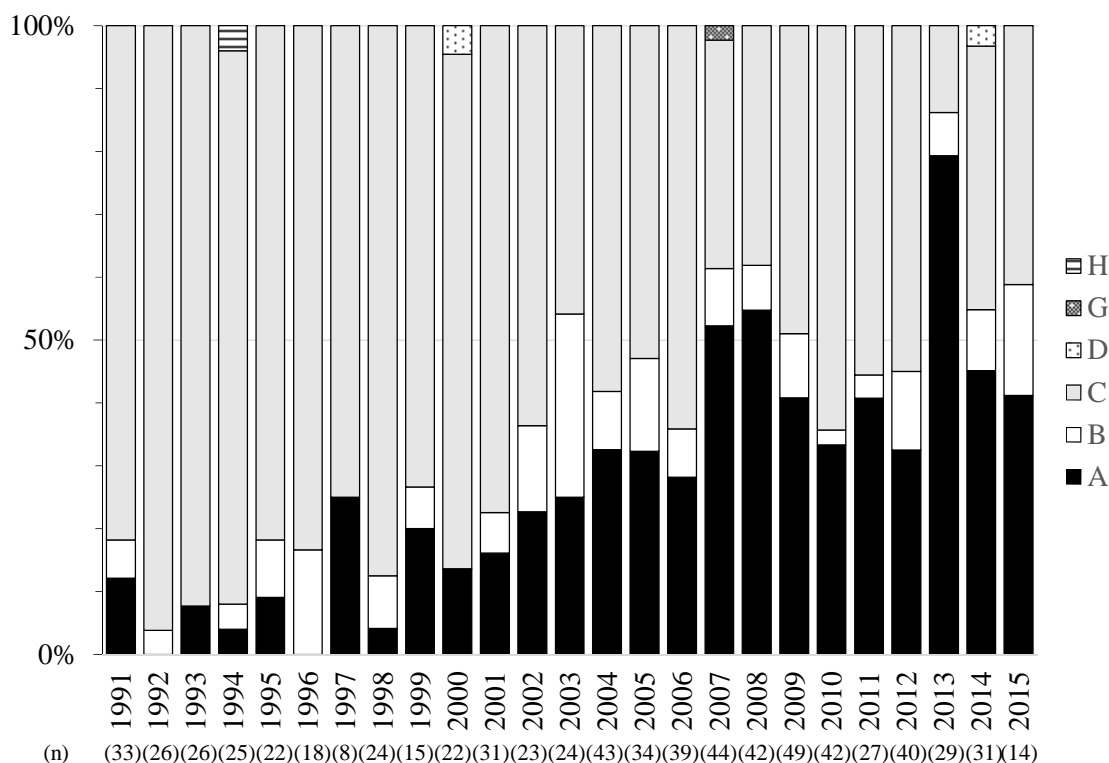


図3 . 散発性B型急性肝炎 HBV genotype年次別頻度 (N=734)

D . 考察

過去36年間の本邦の散発性急性肝炎の発生状況は、A型肝炎の発生頻度を軸に、経年的に変化を示した。A型肝炎は、1983年と1990年にそれぞれ162例、187例と流行を認めたと、それ以後は大流行は認めず近年減少傾向にある。2007年から2009年の3年間は毎年10例未満の発生数であったが、2010年は21例、2014年20例の発生を認め小規模ながら全国的流行を認めた。2010年、2014年のA型肝炎の小流行は、1999年からの感染症研究所への届出数による感染症発生動向調査の結果とほぼ同様である。A型肝炎の発生数は減少しているが、A型肝炎ウイルスの感染力は極めて強く、戦後生まれの日本人の多くが中和抗体であるHA抗体を保有していないことから、今後も衛生環境の変化、食物の流通状況の変化によっては、流行する可能性があり、その発生状況にこれからも注視す

る必要がある。

E型肝炎の発生頻度の推移に関しては、図3に示すように2004年以後、増加傾向にあり、特に2014年には最多の12例が登録された。北海道のE型肝炎の発生頻度に関して、1998年から2008年までの期間の札幌市内3施設での集計報告では2001年をピークに減少傾向にあることが報告されているが、国立病院機構での集計は、関東以西の地域を主体とする調査である。関東以西においては、最近においても散発的E型肝炎が発生し、E型肝炎が終息していないことを示していた。今後の発生動向に引き続き、注意する必要がある。

いわゆるHBV/GtAによるB型肝炎の発生数および割合は、2000年以後急速に増加していた。1991-1999年期7.6%、2000-2009年期34.5%、2010-2015年期44.4%と増加していた。HBV/GtAは、本来わが国には存在

しない外来の感染源、外国人との接触によるものと考えられており、最近の社会状況の変化、国際化を反映した現象と考えられている。成人例でもGtAのB型急性肝炎例の10%は慢性化することが示唆されている。もっとも効果的な感染予防方法は、ワクチン接種であり、ハイリスク者に対しては早急な対策が必要であると考えられた。今後もわが国においてHBV/GtAの新規感染者の動静についても、本研究班で観測を継続する。

E . 結論

1980年から2015年までの過去36年間に、国立病院機構肝疾患ネットワーク参加37施設内で散発性急性肝炎として登録された症例数は4,957例となった。成因別ではA型1,661例(33.5%)、B型1,461例(29.5%)、C型436例(8.8%)、非ABC型1,399例(28.2%)であった。

2010-2015年期の5年間の登録例の成因は2000-2009年期とほぼ同様の割合であった。

A型肝炎は1983年(162例)と1990年(187例)に流行を認めるも、それ以後は減少傾向にあり、近年では年間10例未満の登録数である。

E型肝炎は、1980年から2010年の期間、非ABC型肝炎の5.7%から2014年21.8%まで漸増傾向であった。

散発性B型急性肝炎の中で、Gt. Aの発生頻度は、2000年前後以後増加し、2007年は52.3%、2008年54.8%、2013年は79.3%と50%超の観測年もあった。

F . 研究発表

1 . 論文発表

1) Ito K, Yotsuyanagi H, Sugiyama M, Yatsunashi H, Karino Y, Takikawa Y, Saito T, Arase Y, Imazeki F, Kurosaki M,

Umemura T, Ichida T, Toyoda H, Yoneda M, Tanaka Y, Mita E, Yamamoto K, Michitaka K, Maeshiro T, Tanuma J, Korenaga M, Murata K, Masaki N, Koike K, Mizokami M; Japanese AHB and CHB Study Group. Geographic distribution and characteristics of genotype A hepatitis B virus infection in acute and chronic hepatitis B patients in Japan. J Gastroenterol Hepatol. 2016 Jan;31(1):180-9.

2) 八橋 弘, 山崎一美 .V 各論 A型肝炎, A型急性肝炎の臨床的特徴. 日本臨牀 73(増9):584-588, 2015.12.20.

3) 山崎一美, 八橋 弘 .特集/肝炎ウイルスA to E, 急性A型肝炎 - 最近の動向. 肝胆膵 71(6)特大号:977-982, 2015.12.28.

2 . 学会発表

1) 園田悠紀, 橋元 悟, 釘山有希, 戸次鎮宗, 内田信二郎, 佐伯 哲, 長岡進矢, 阿比留正剛, 山崎一美, 小森敦正, 伊東正博, 八橋 弘 . B型急性肝炎とB型慢性肝炎急性増悪の鑑別に苦慮した一例. 第106回日本消化器病学会九州支部例会/第100回日本消化器内視鏡学会九州支部例会(福岡 2015.12.4.)

G . 知的財産権の出願・登録状況

なし。