

回献血者でのその割合がほぼ横ばいである
ことから、この年代に対しては、献血行動自
粛要請の通知が効果を上げていないことが
示唆された。

表1-1. 対象者の属性*

診療科	男 (%)	女 (%)	計 (%)
消化器	10 (34.5)	3 (15.8)	13 (27.1)
呼吸器	2 (6.9)	2 (10.5)	4 (8.3)
心血管	4 (13.8)	1 (5.3)	5 (10.4)
脳外科	1 (3.4)	2 (10.5)	3 (6.3)
整形	0 (0.0)	2 (10.5)	2 (4.2)
婦人科	- (-)	6 (31.6)	6 (12.5)
泌尿器	7 (24.1)	3 (15.8)	10 (20.8)
乳房	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
耳鼻咽喉	5 (17.2)	0 (0.0)	5 (10.4)
その他	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
合計	29 (100.0)	19 (100.0)	48 (100.0)
平均年齢 (SD)	65.5 (10.3)	59.1 (16.7)	62.9 (13.6)
平均輸血 本数 (SD)	4.3 (3.3)	4.5 (3.4)	4.4 (3.3)

*1999年1月～99年9月に大阪府立成人病センターで手術時に輸血を受けた者
()内は標準偏差

表1-2. 輸血本数と輸血後肝炎発生率（新基準）との関係

輸血本数	輸血後肝炎発生率
1～5本	0.0% (0/ 33)
6～10	0.0 (0/ 12)
11～20	0.0 (0/ 3)
21以上	0.0 (0/ 0)
計	0.0 (0/ 48)

1999年1月～99年9月に大阪府立成人病センターで
手術時に輸血を受けた者

表1-3. 輸血本数別輸血後非A非B型肝炎発生率

輸血を受けた期間	1-5本	6-10本	11-20本	21本以上	合計	発生率
1986~87年	10 / 189	13 / 104	9 / 67	5 / 34	37 / 394	9.4%
1990~91年	3 / 108	3 / 64	3 / 35	0 / 6	9 / 213	4.2%
1992年	0 / 40	0 / 23	0 / 13	0 / 6	0 / 82	0.0%
1993年	0 / 62	0 / 38	0 / 12	0 / 15	0 / 127	0.0%
1994年	0 / 18	0 / 13	0 / 6	0 / 3	0 / 40	0.0%
1995年	0 / 40	0 / 24	0 / 13	0 / 3	0 / 80	0.0%
1996年	0 / 55	0 / 21	1 / 15	0 / 1	1 / 92	1.1%
1997年	0 / 56	0 / 18	0 / 11	0 / 3	0 / 88	0.0%
1998年	0 / 65	0 / 8	0 / 7	0 / 1	0 / 81	0.0%

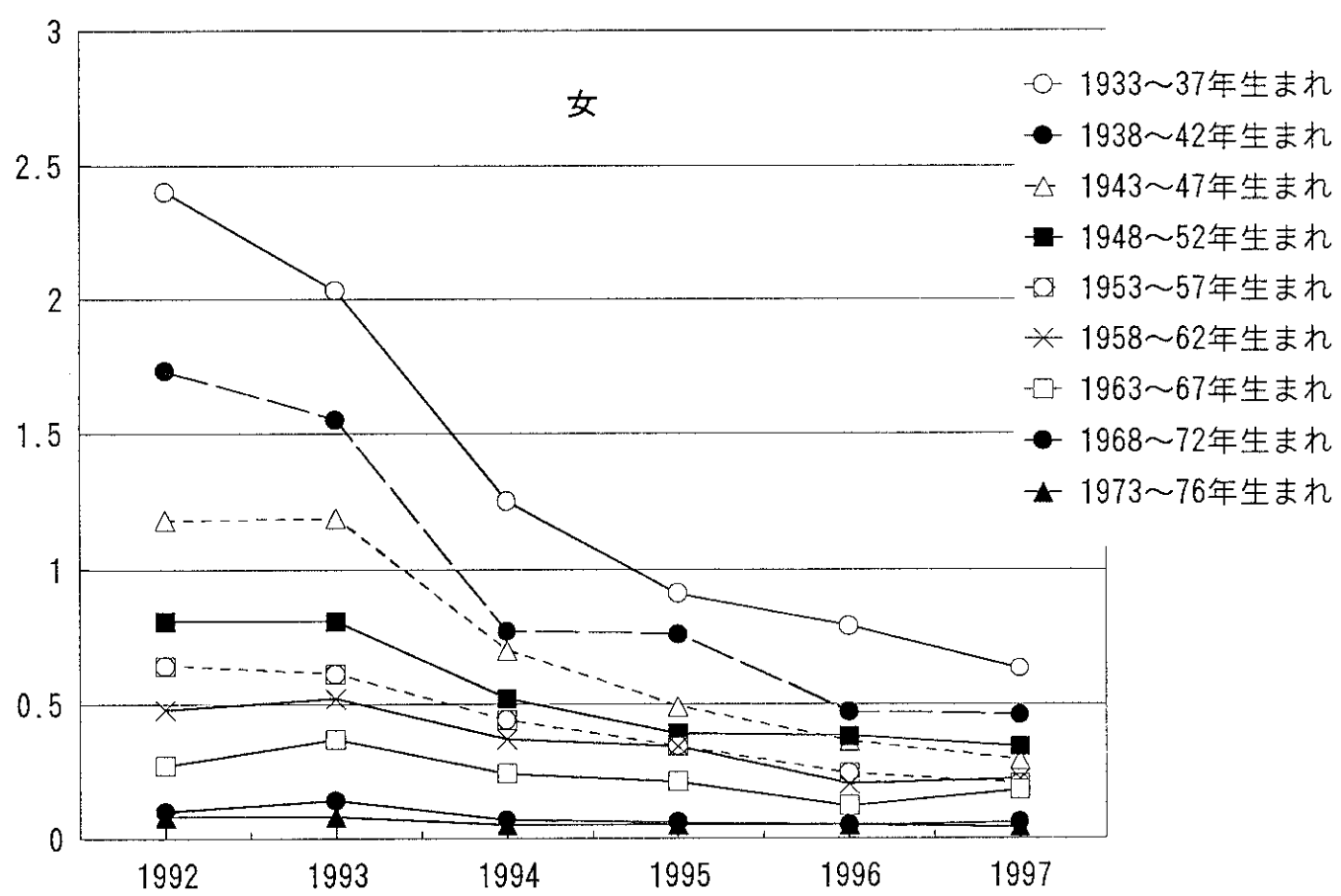
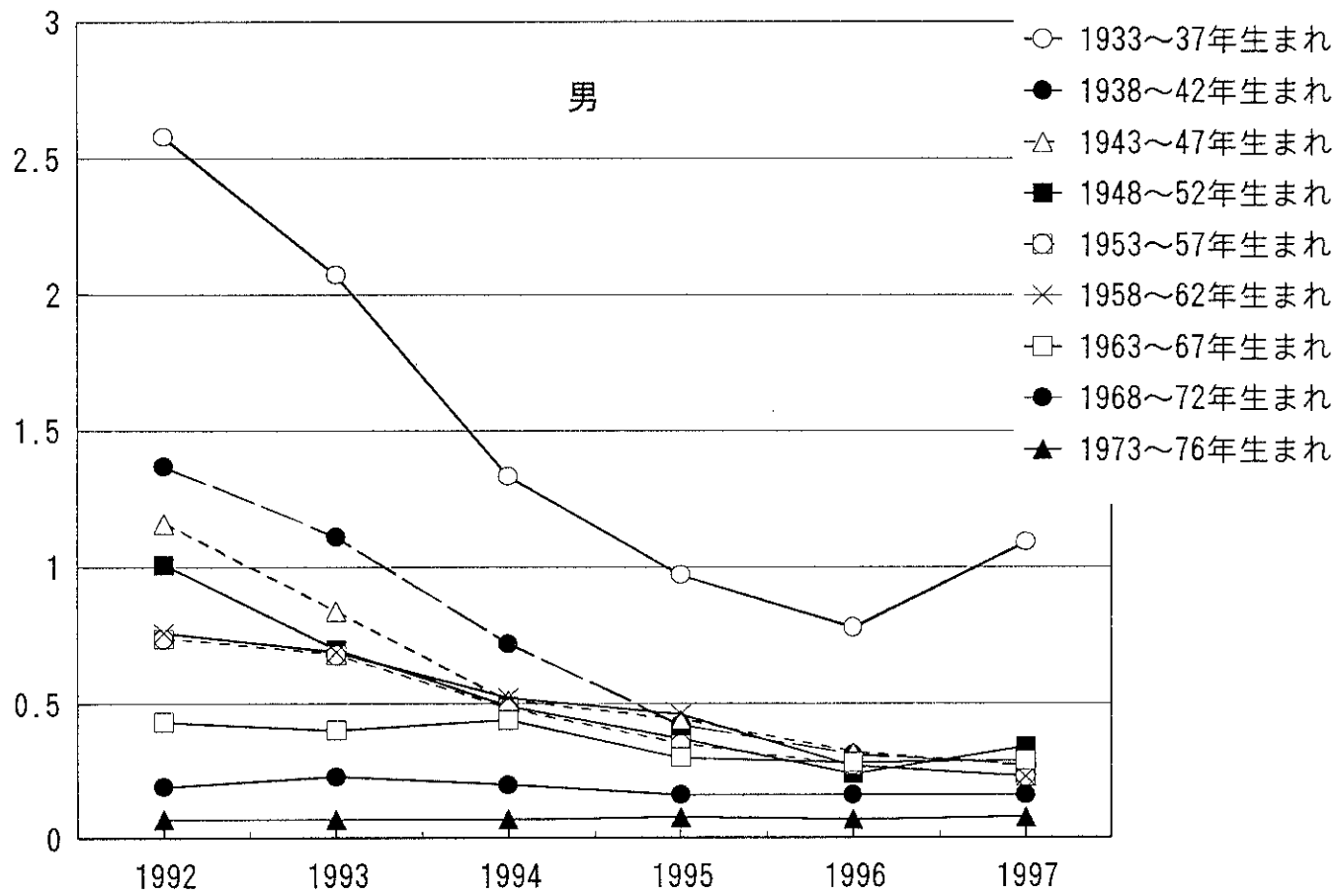


図1 出生年代別にみた、HCV陽性通知基準を満たした者の割合の推移、男女別

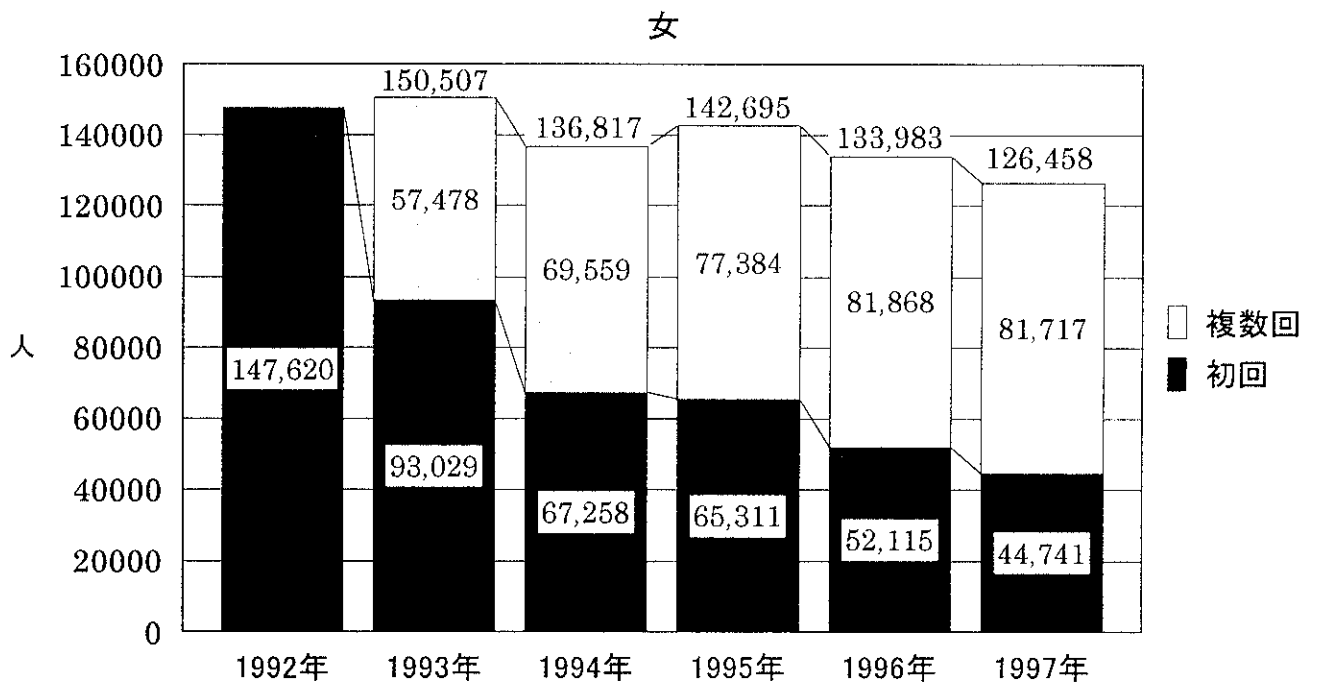
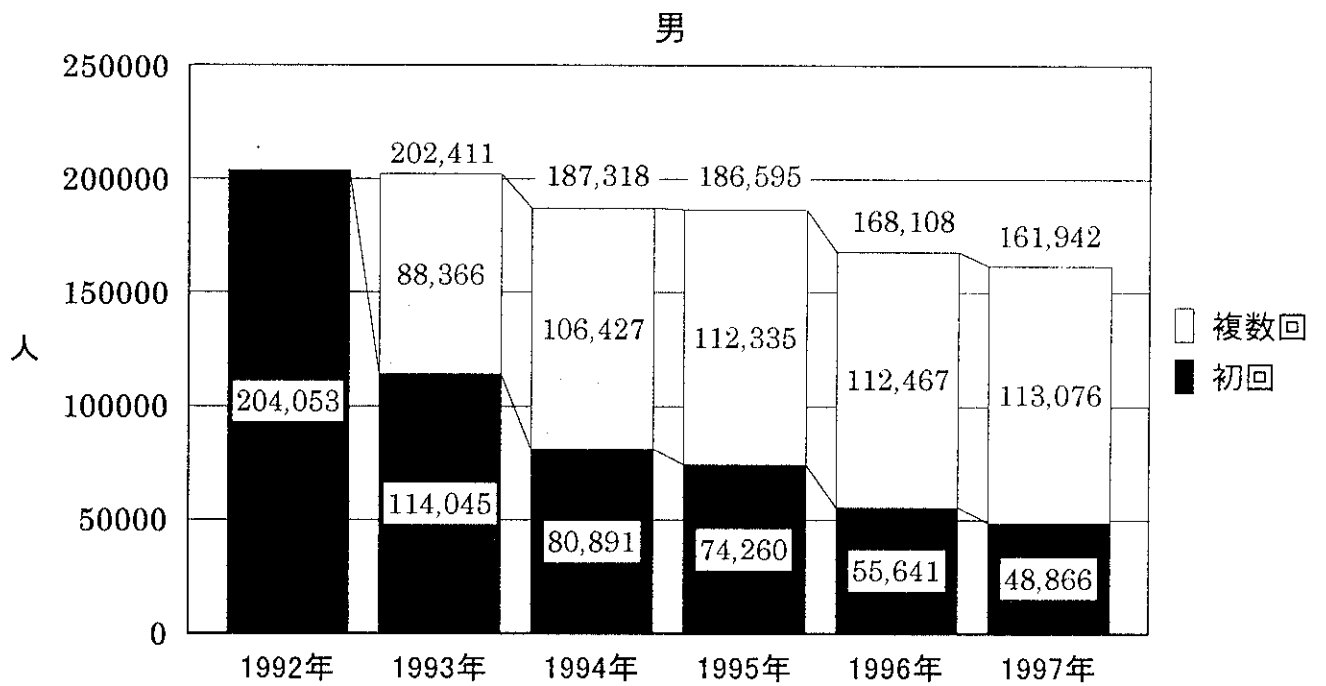


図2 暦年単位で見た、1992年2月以後の初回献血者数と複数回献血者数の推移、男女別、大阪

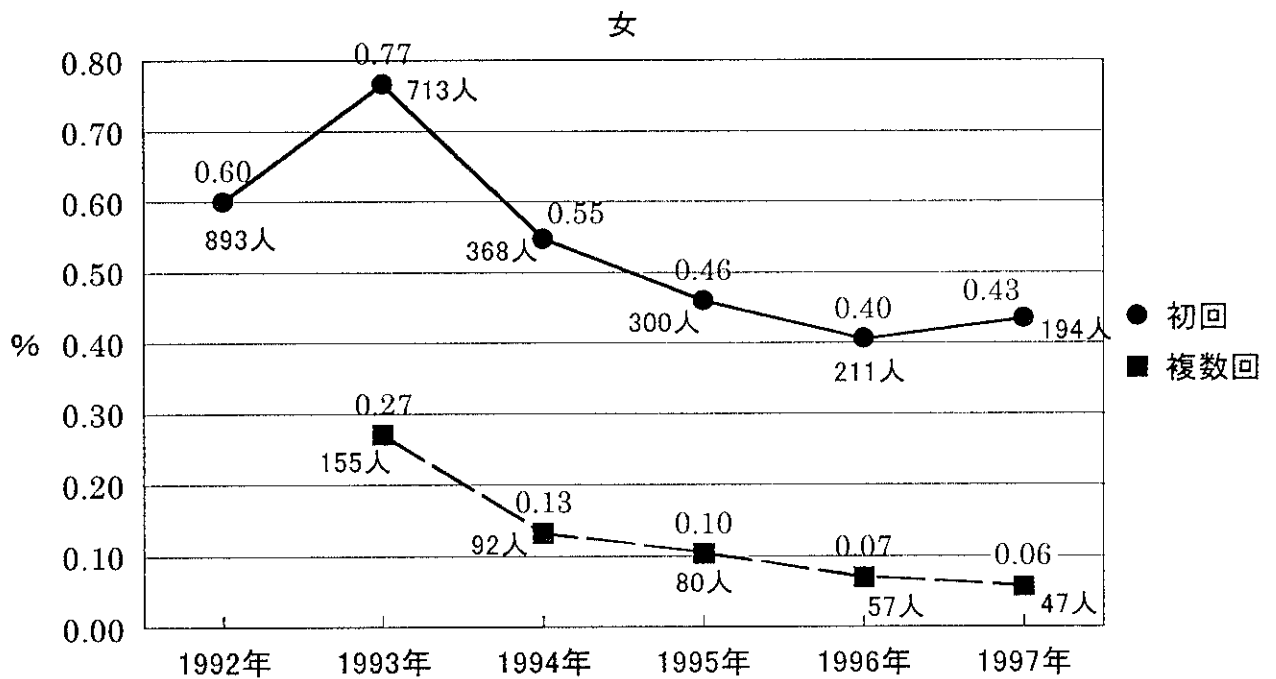
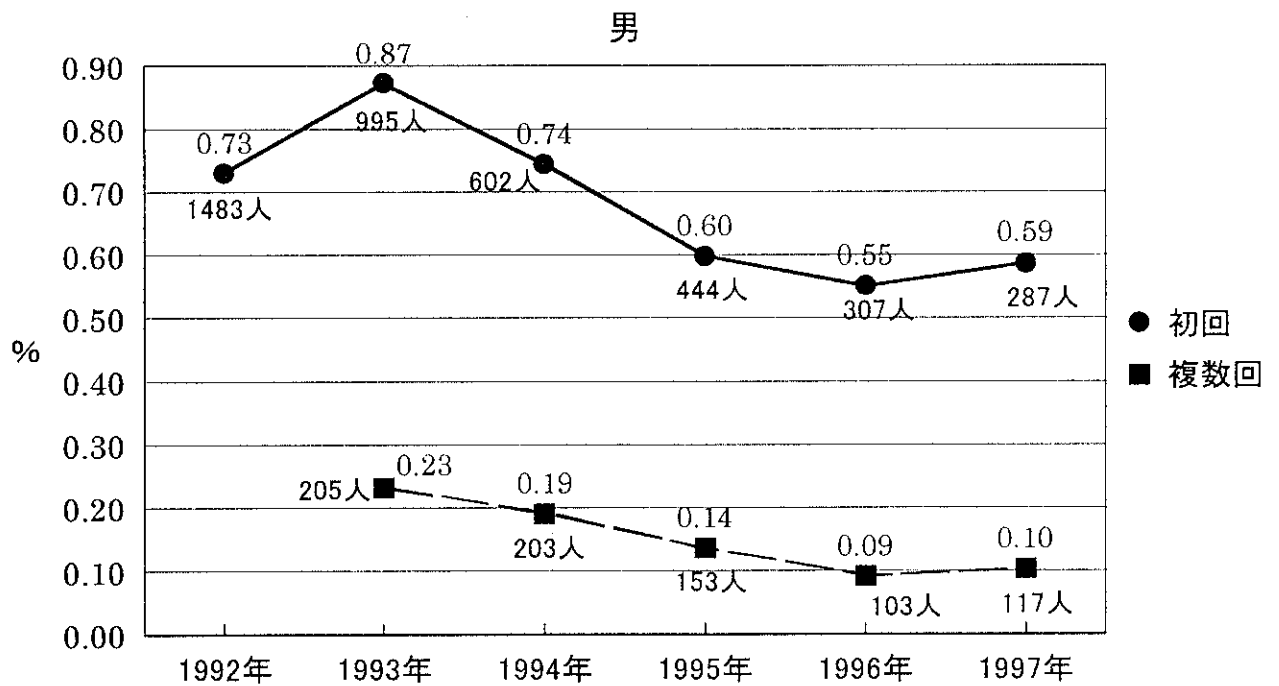


図3 暦年単位で見た、1992年2月以後の初回献血者と複数回献血者数における、HCV陽性通知該当者割合、男女別、大阪

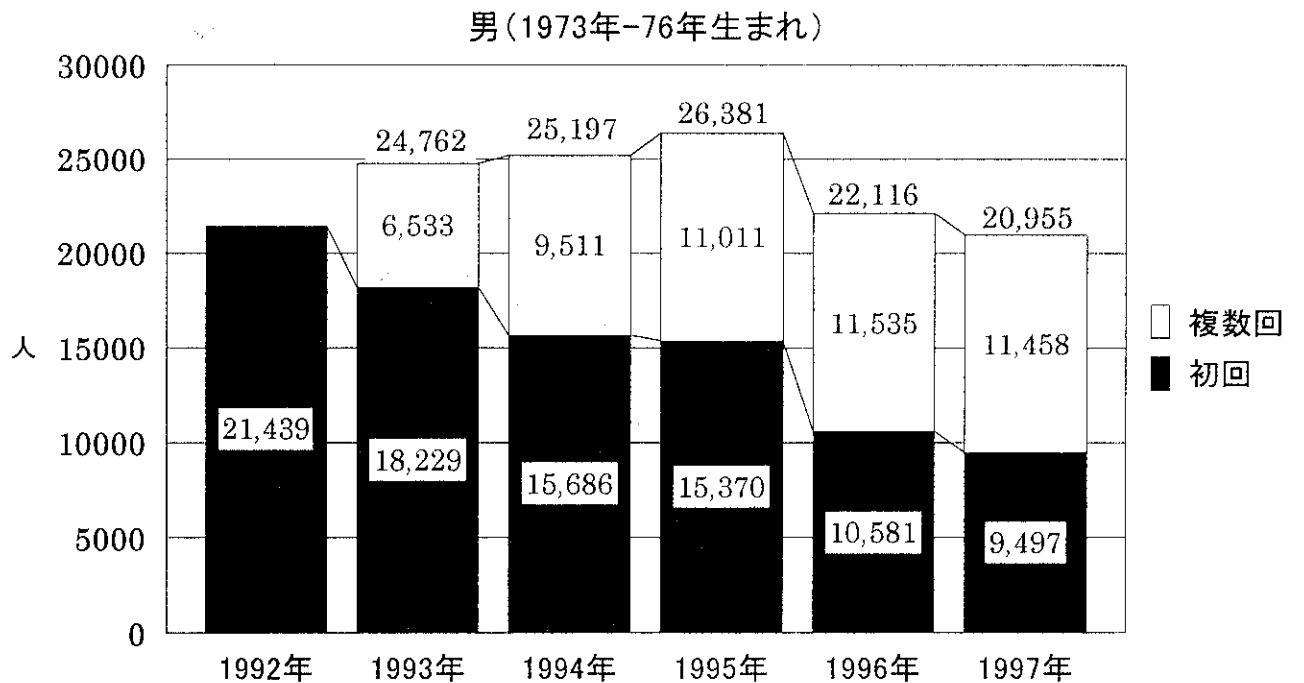
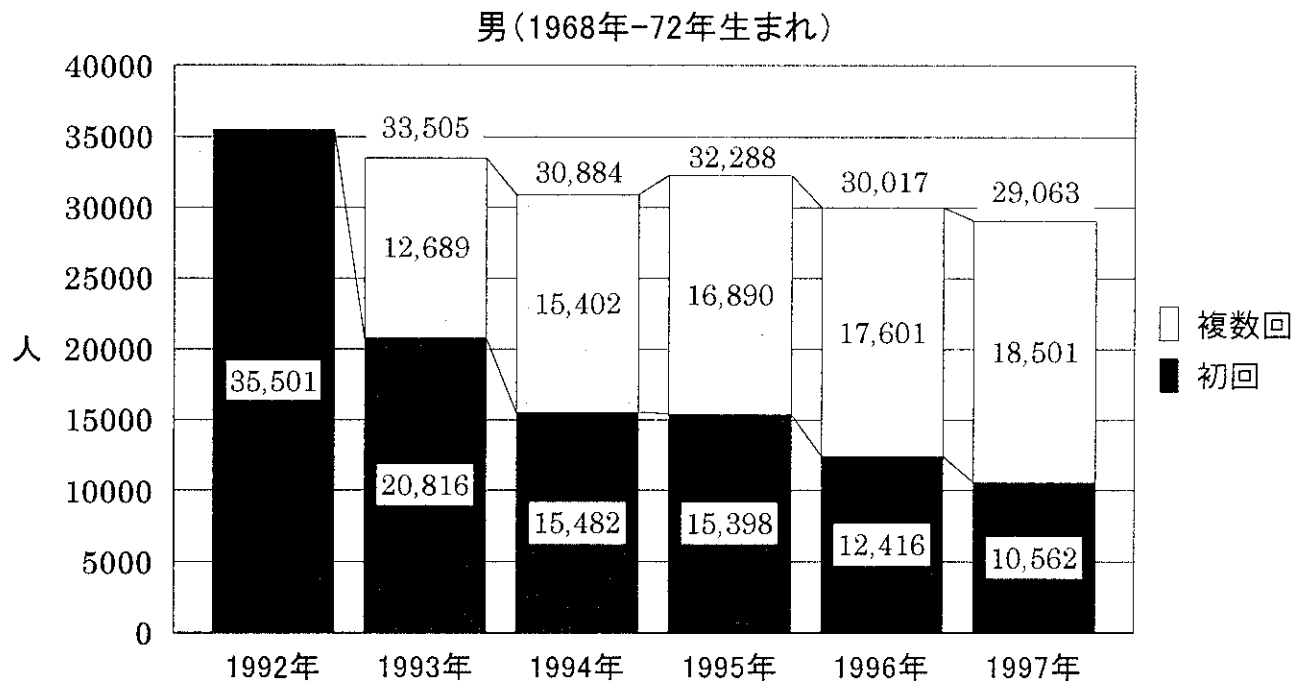


図4 暦年単位で見た、1992年2月以後の、初回献血者数と複数回献血者数の推移、出生年別、男、大阪

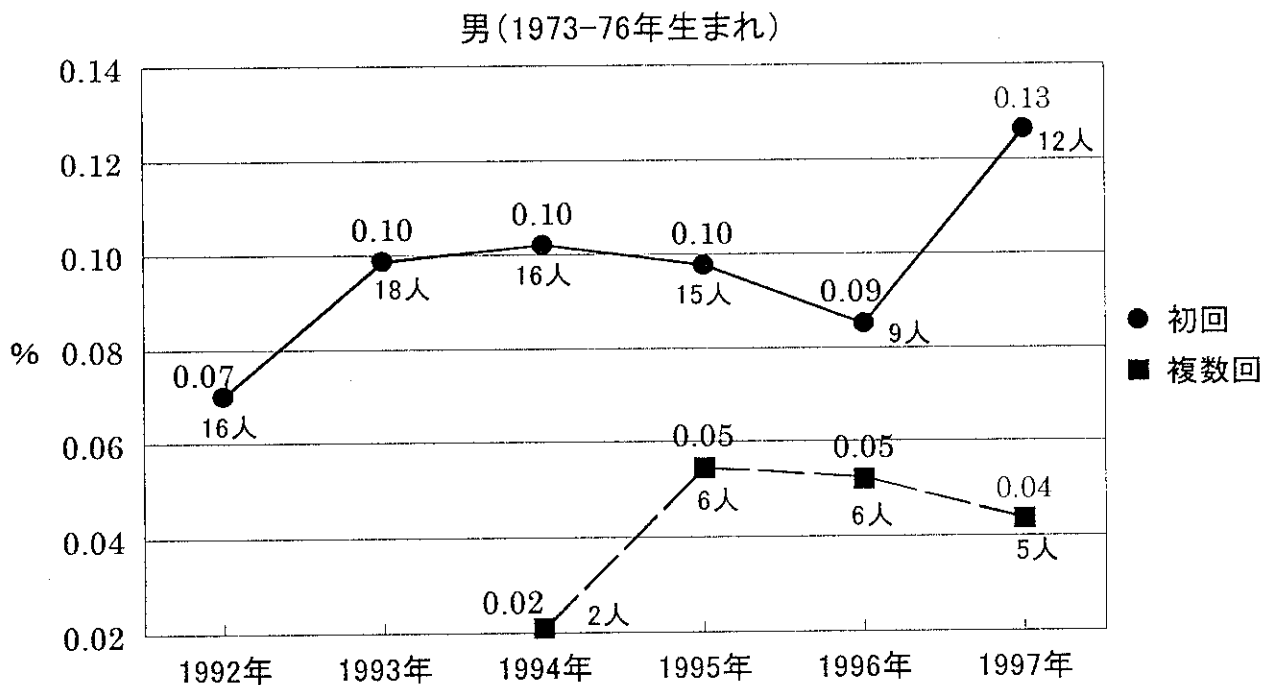
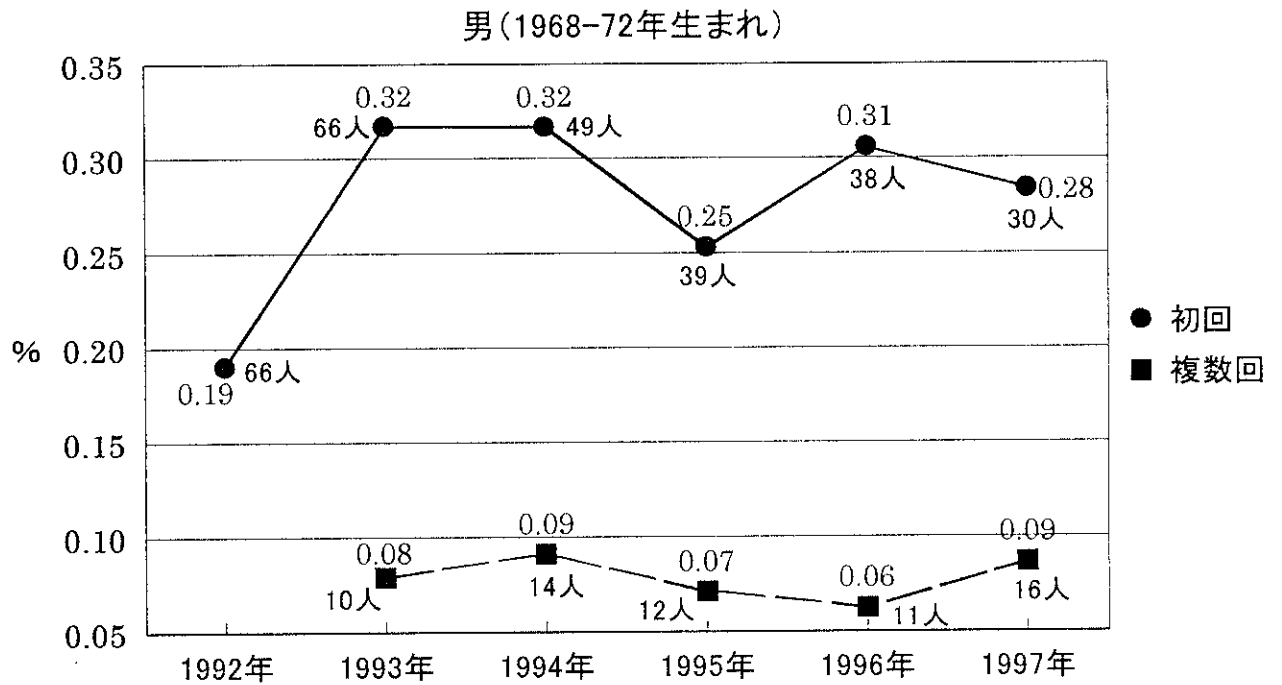


図5 暦年単位で見た、1992年2月以後の初回献血者と複数回献血者数におけるHCV陽性通知該当者割合、男、出生年別、大阪

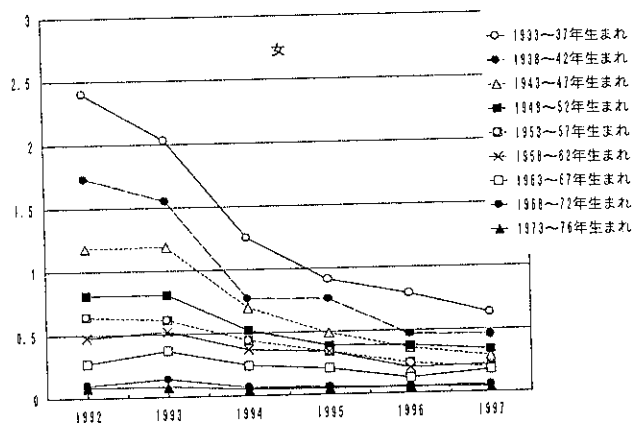
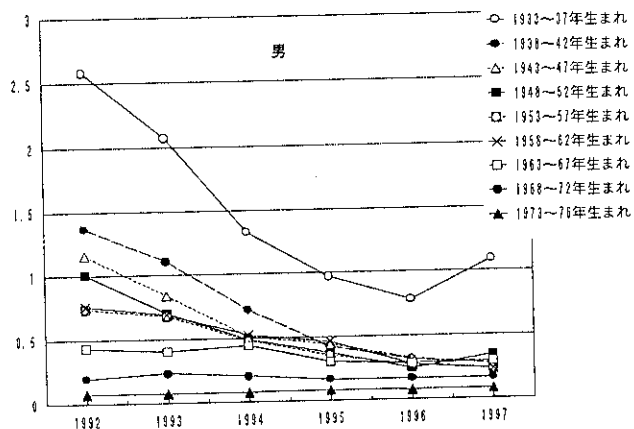


図1 出生年代別に見た、HCV陽性通知基準を満たした者の割合の推移、男女別

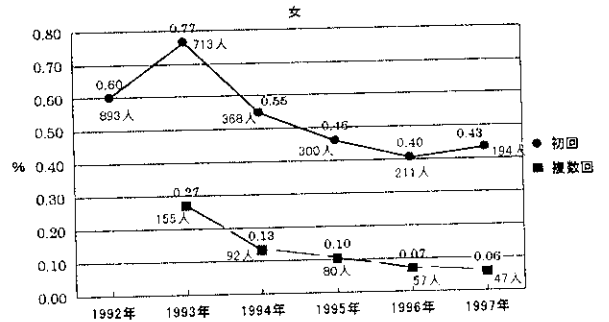
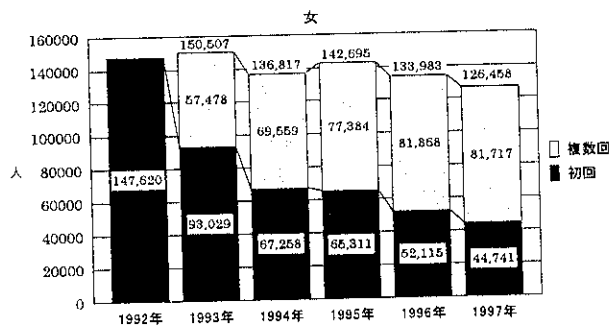
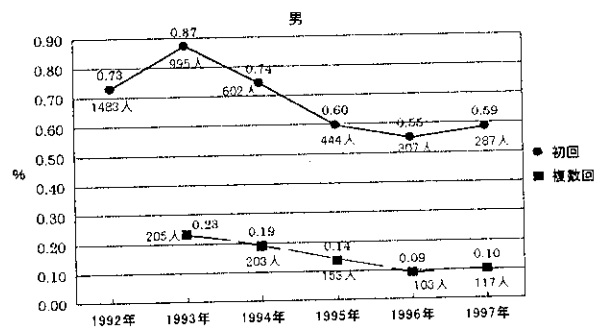
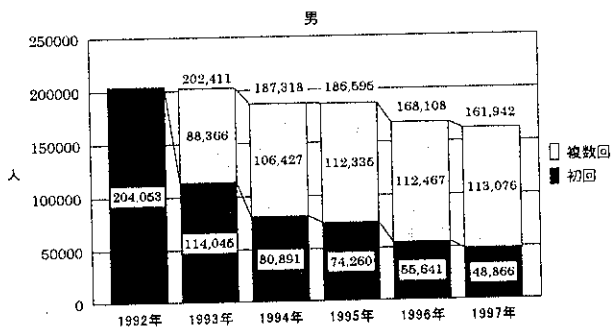


図2 暦年単位で見た、1992年2月以後の初回献血者数と複数回献血者数の推移、男女別、大阪

図3 暦年単位で見た、1992年2月以後の初回献血者と複数回献血者数における、HCV陽性通知該当者割合、男女別、大阪

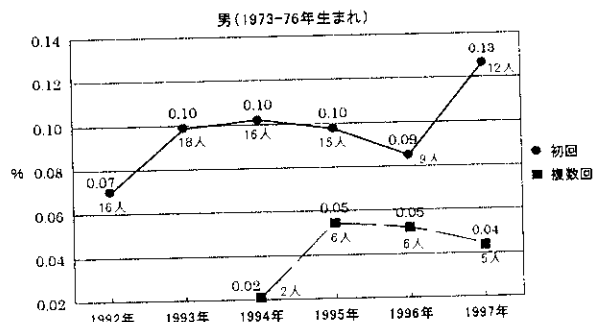
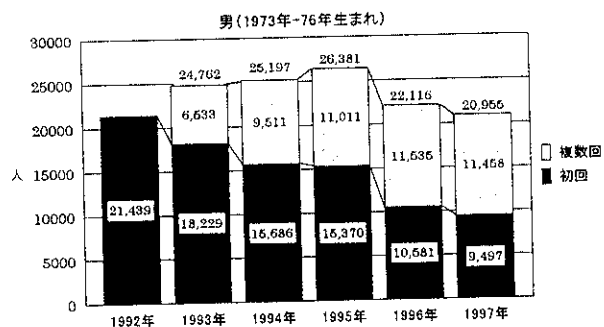
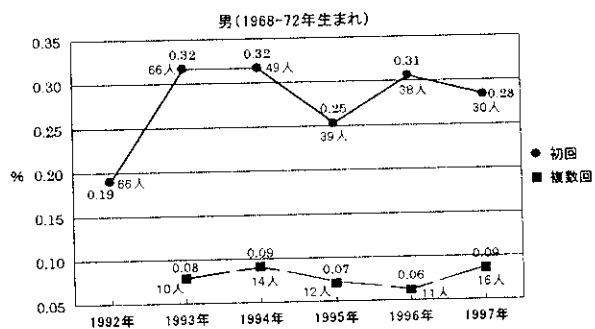
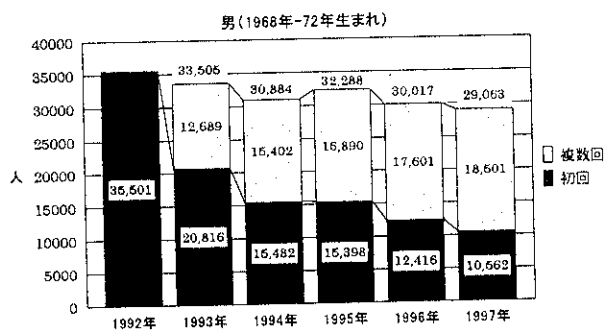


図4 暦年単位で見た、1992年2月以後の、初回献血者数と複数回献血者数の推移、出生年別、男、大阪

図5 暦年単位で見た、1992年2月以後の初回献血者と複数回献血者数におけるHCV陽性通知該当者割合、男、出生年別、大阪

平成 1 1 年度研究成果の刊行物一覧

平成 1 1 年度中の班員の先生方の業績がございましたら下記の欄に御記入願います。

刊行書籍又は雑誌名(雑誌のときは雑誌名、巻号数、論文名)	刊行年月日	刊行書店名	執筆者氏名
Hepatitis C virus. In J.Tooze (eds.) Cancer Surveys Vol33: Infections and Human Cancer. pp213-235	1999	COLD SPRINGER LABORATORY PRESS, New York.	<u>Tanaka H.</u> Tsukuma H.
Effectiveness of interferon therapy on incidence of hepatocellular carcinoma in chronic hepatitis C. pp347	1999	Proceeding of the XV International Scientific Meeting of the International Epidemiological Association, Florence	<u>Tanaka H.</u> Tsukuma H, et al
日本の肝がんの特徴—男女別にみた疫 学的特徴—。肝癌白書, pp10-17	1999	日本肝臓学会編, 東京	<u>田中英夫,</u> 津熊秀明
わが国の慢性肝疾患、肝癌患者の行方— C型肝炎ウイルス感染者から見た現状 と将来—。医学と薬学, pp892-899	1999		<u>田中英夫,</u> 津熊秀明, 中出亮 他
ウインドウ期の献血による受血者の HIV 感染リスク。日本輸血学会雑誌。 45 : 532-535	1999		<u>田中英夫</u>
ウインドウ期の献血による HIV 感染リ スク。小児科。40 : 431-436	1999		<u>田中英夫</u>

平成11年度

—厚生科学研究（医薬安全総合研究事業）—

輸血後感染症に関する研究班

分担研究報告書

当院外科における輸血後肝炎の発生調査

分担研究者 田村 潤
（国立国際医療センター外科）

研究協力者 枝元良広
（国立国際医療センター外科）

阿部賢治
（国立感染症研究所感染病理部）

1999 年度
分担研究班報告書

当院外科における輸血後肝炎の発生調査

分担研究者

国立国際医療センター

外科 田村 潤

研究協力者

外科 枝元 良広

国立感染症研究所

感染病理部 阿部 賢治

研究要旨： 1999 年度輸血受血者における肝炎の発生を検索することを目的とした。昨年度外科入院患者中輸血を受けた症例は 145 例でそのうち輸血後経過を観察可能であった 86 例(59.3%)に対して肝機能の観察を行った。この 86 例中輸血後肝炎診断基準を満たしたものはなかったが、一時的な肝機能異常を認めたものは男性のみ 6 例の計 6 例であった。これら 86 例の輸血前および輸血後一ヶ月の受血者血清を保存し、肝機能異常を認めた 6 例に対して血清中 HBV-DNA, HCV-RNA, HGV-RNA の検索を行った。輸血後に陽性化した肝炎ウイルス遺伝子はなかった。これら 6 症例の輸血本数は平均 6.3 本 (2-28 本) であった。

献血者感染症スクリーニングにて輸血後肝炎の発生率は以前に比し激減したことは確かであるが、1 昨年度 (1997 年) 分血清において輸血後肝機能異常者 2 名に輸血後 TTV-DNA の陽転化を認めたものの、健常者での血清 TTV-DNA 陽性率は非常に高く、昨年度の輸血後肝機能異常症例でも、80%が輸血前より TTV-DNA 陽性であった。新型肝炎ウイルスとして発見された TTV であるが、まだその病態に関しては不明なことが多く、肝炎の発症に関与するかこれまでの検討では明らかでなく、明らかに輸血前血清陽性例が多いことから今回はウイルス遺伝子検討からは除外した。

輸血後肝機能異常症例は今年度も 6 例 (4.1%) 認められ、これまでの年発生率 (98 年 3.2%、97 年 8.5%、96 年 7.4%) と大きな違いは認められなかった。

今後その病態を解明する上でも輸血前受血者血清及び輸血後の定期的な血清保存は重要であり継続していくべきであると考えられた。

研究目的

- I 1999 年度輸血後肝炎発生頻度
- II 輸血後肝炎報告例因果関係分類
- III 輸血後肝炎の検索

I 1999 年度輸血後肝炎発生頻度

研究対象

- ① 1999 年度の外科入院患者の輸血例 145 例中追跡可能であった 86 例を対象とした。輸血前肝障害のない、肝疾患を除いた症例であった。性別は男性 47 名、女性 39 名であった。肝炎の診断は 1996 年 3 月の輸血後肝炎診断基準によった。
- ② 輸血前抗 HCV 抗体測定にはイムチェック F-HCV C50Ab (国際試薬) を、HBs 抗原測定にはエスプライン HBsAg (富士レビオ) を、HBs 抗原抗体価測定はアキシム EIA キット (ダイナボット) を使用した。
- ③ 肝炎ウイルス遺伝子は、HCV-RNA (5'UTR)、HGV-RNA (5'UTR)、HBV-DNA (X 領域) にプライマーを設定し測定した。
- ④ 受血者の追跡は、輸血前血清及び輸血後一ヶ月の血清を保存し、可能な限り二週間、二、三、六ヶ月後の血清も保存した。肝機能測定は、輸血後一週毎に一ヶ月行った。それ以降は外来受診時とした。

結果

1999 年度輸血症例は 145 例であった。輸血

数は 1395 単位で、平均 9.69 単位であった。血清保存及び肝機能を確認し得た追跡症例は 86 例であった。輸血後肝炎と判定された症例はなかったが、判定基準を満たさない輸血後一過性の肝障害を認めたものが 6 例あった。(表 1)

II 輸血後肝炎報告例因果関係分類

前年度報告に追加した因果関係分類は表 2 に示した。

1999 年度輸血後肝炎は認めなかった。

III 輸血後肝炎の検索

対象例

1999 年度に輸血後追跡可能であった 86 症例中輸血後 ALT の上昇を認めた 6 例について輸血前、後約 1 ヶ月の保存血清に関して肝炎ウイルスの検討を行った。

結果

男性 6 名の 6 名であった。これらの輸血後肝炎の判定基準を満たすものはなかった。輸血本数は 2 本から 28 本で、平均 6.6 本であった。6 例の輸血後陽性となった肝炎ウイルス遺伝子はなかった。

輸血後肝機能異常症例は今年度も 6 例 (4.1%) 認められ、これまでの年発生率 (98 年 3.2%、97 年 8.5%、96 年 7.4%) と大きな違いは認められなかった。

表 1

1999 年度輸血後肝炎発生頻度

	5本以下	5-10本	11-20本	21-	合計
輸血症例数	75	24	24	20	145
追跡症例数	45	14	13	14	86
一過性肝障害	5	1	0	1	6

表 2

輸血後肝炎報告例の分類

年度	追跡数	旧基準肝炎		新基準	HCV Ab			症例番号
		确实	疑い		供血者	輸血前患者	輸血後	
1999	86	0	0	0				
1998	77	0	0	0				
1997	66	0	0	0				
1996	48	0	0	0				
1995	59	0	0	0				
1994	49		0					
1993	56	●		●	-	-	-	2315515
		●		●	-	-	+	2293194
			●	●	-	-	-	1680892
1992	51	0	0	0				
1991	70	0						
1990	71		●	●	-	-	-	1004410
			●	●	-	-	-	1986134
			●	不明	-	-	-	2038878
		●		●	+GOR	-	+	1858831
			●	0*			-	1014671
			●	●			-	1807282
			●	●			-	0724643
1989	77		●	●			-	1913079
		●		●	+	-	+	1774681
		●		●			+	1277917
		●		●	+	-	-	0620693
		●		●			-	0834445
		●		●			-	1749452
			●	●			-	1699669
		●	0**			-	1762176	
		●	●			-	1722938	

●：診断確定

*：S-ALT 100 未満の為

**：2週間継続していない為

平成11年度

—厚生科学研究（医薬安全総合研究事業）—

輸血後感染症に関する研究班

分担研究報告書

国立長崎中央病院心臓血管外科領域に於ける
輸血後肝炎の発生状況の血清学的調査

分担研究者 成松元治
（国立長崎中央病院心臓血管外科）

研究協力者 馬場尚道
（国立佐賀病院）

西 活央、山口敬史
（国立長崎中央病院心臓血管外科）

平成11年度厚生科学研究（医薬安全総合研究事業）
輸血後感染症に関する研究班

分担研究報告書

国立長崎中央病院心臓血管外科領域に於ける
輸血後肝炎の発生状況の血清学的調査

分担研究者：成松元治（国立長崎中央病院心臓血管外科医長）

研究協力者：馬場尚道（国立佐賀病院 院長）

西 活央、山口敬史（国立長崎中央病院心臓血管外科）

研究要旨：平成11年度の国立長崎中央病院心臓血管外科に於ける輸血症例のうち、追跡可能な同種血輸血使用例は22例であった。年齢は66～84歳で平均74±5歳であった。輸血使用総数は143U（バック）であり、使用輸血製剤の内訳はMAP91U,FFP44U,PC8Uであった。一人あたりの輸血バック数は6.5バックであった。前年度と比較して血液製剤使用はほぼ同じ状況であった。輸血後の肝機能異常は3例に認められたがうち2例は病態からくる一過性のALTの変動と判断された。1例のみが輸血後肝炎の診断基準に合致したもののウイルスの特定はできなかったため非A非B非Cタイプ輸血後肝炎とした。HGV及びTTVの新規感染者はいなかった。

研究目的：輸血に伴う肝機能異常者を血清学的に追跡調査し、輸血後肝炎の発生状況を調査するために行った。

対象と方法：

当院心臓血管外科領域にて輸血を施行した患者を対象にした。1983年からの年次別の肝炎発生状況の報告と今回の対象期間の1999年1月から1999年11月までの輸血後肝炎の発生状況を検討した。肝炎既往のある患者、術前から肝機能障害のある患者は除外した。輸血後肝炎の診断基準は厚生省肝炎連絡協議会が1996年3月の策定した診断基準に従った。術前及び術後の患者血清のHBc-Ag、HCV-Ab、ALT値の追跡調査により肝炎の発生率とALT異常値に対してはHGV,TTVの感染率も調べた。輸血後少なくとも3ヶ月間の追跡調査を行い、肝機能異常症例に対しては病態の把握が可能なように血清を凍結保存した。

結果：

対象期間内の患者数は59例で、性別は男性：女性=47：12、年齢は19～91歳平均70±11歳(mean±SD)であった。同種血輸血例は男性14例、女性8例の総数22例であった。うち20例が同種血のみの輸血で、2例が同種血輸血と自己血輸血を受けていた（表-1）。輸血を受けた患者の年齢は66～84歳（平均74±5歳）であった。輸血使用総数は143U（バック）であり、各血液製剤の内訳はMAP91U,FFP44U,PC8U（10Uを1Uとして計算）の使用頻度であった（表-2）。追跡期間中に肝機能異常を来した患者は3例認めた。うち1例は冠動脈バイパス患者で自己血使用症例である。HBc-Ag,HCV-Ab,HGV,TTVともに陰性であったため手術によるALTの一過性上昇と判断した。他の2例は同種血輸血例でありALTの推移を提示した（図-1）。case No33は輸血後肝炎の診断基準に合致せず、病態に伴う