

流行性肝炎の疫学的研究

第 1 編

流行性肝炎の流行について

岡山大学医学部第一内科教室 (主任: 小坂教授)

小 野 延 宏

〔昭和 34 年 9 月 29 日受稿〕

結 言

流行性肝炎の流行についての研究は多数あり、就中教室小坂を中心とする詳細な研究が発表されているが、それにも拘わらず一地域を劃し、流行の推移を疫学的に検討した報告は殆んどみられない。

流行性肝炎の病原体分離は現今村上教授その他により詳細に試みられ、ビールス感染であることは明らかとなっており、感染に伴う免疫も注目されている。従つて流行が一地域に起り、これが遷延するにつれて、感染と免疫による複雑な流行状態も予想される。

著者は電撃性肝炎の多発した岡山県赤磐郡熊山町の流行を現地において詳細に 3 年間観察を行う機会をえ、先ずその流行より検討し興味ある成績をえたので報告する。

検索対象並に方法

1. 検索対象

岡山県赤磐郡熊山町は岡山市の東 26 軒、吉井川をはさみ、南岸には山陽線熊山駅所在の熊山地区を、北岸には豊田、可真、小野田地区を配するはば四方を低い山で囲まれた盆地状の土地である。本地区は戸数 1,400 戸、人口 7,119 名で農業を主とし、経済的には一般に恵まれている。本疾患の調査には、この中の小野田、可真、豊田の 3 地区約 6,000 名を以つて対象とし、その対象群中の流行性肝炎発生状態を検討した。

2. 検索方法

臨床診断により本疾患と確認したものを、カルテ記載により集録した。この際確認を得難かつたものは岡山大学医学部第一内科より援助を求め、詳細な検査を行つて確定した。

なお年齢別発生状態の観察に当つては各年度別に

10才単位の人口構成の動態調査に基いて行つた。

成績並に考按

1. 年齢別発生状態

流行性肝炎は少、青年を主として侵す疾患で、軍隊病 (Bormann, F. V.), 小児病 (Deines, H.), 学校病 (Selander, P.) と呼称され、Siede, W. は一般に小児病で幼稚園児、学校児を侵すが、成人を侵すとすれば 20~30 才を最もよく侵すとのべた。教室の小坂は岡山県下の 5 地域の流行を、石田は 8 地域の流行を調査し、20 才代乃至 30 才代を頂点として広く各年齢層に分布するが、1 地域を除けば 9 才以下の年齢層は最低であつたという。

当地域の流行では第 1 表の如く特異的で、10 才以下は僅かに 412 例中 15 例であり、21~30 才を頂点とし 10 才代より 60 才代に亘り一様に分布している。なお 70 才以上のもの 9 例を認め最高年齢 82 才である。以下年齢別の発生状況を詳述する。

昭和 27 年に於ては総数 64 名中 21~30 才と 31~40 才に 14 例づつ発生して一番多く、次で 51~60 才の 10 例、61~70 才の 8 例、41~50 才の 7 例、11~20 才の 6 例、1~10 才の 4 例、71~80 才の 1 例となつている。之を該年齢層の人口と比較してみると 61~70 才が 2.02% にて最も多く、次で 31~40 才 2.00%, 51~60 才 1.72%, 21~30 才 1.30%, 41~50 才 1.05%, 11~20 才 0.49%, 71~80 才 0.35%, 1~10 才 0.33% の順となつている。之によると老人に於ても青壮年と同様にかかなり高率に患者の発生している事が認められる。

次に昭和 28 年には総数 189 名中 21~30 才の 57 例を頂点に、老幼両端の全年齢層に発生している。即ち 21~30 才の 57 例に次いで 31~40 才 41 例、11~20 才 25 例、41~50 才 23 例、51~60 才 19 例、61~70 才 12 例、1~10 才 8 例、71~80 才 4 例となつている。之を該

第1表 年令別発生状態

| | 人 口 | | | 患者 数 | | | | 該年令層人口との比率 | | | | 全患者数との比率 | | | |
|--------|------|------|------|------|-----|-----|-----|------------|------|------|------|----------|-------|-------|-------|
| | 27年 | 28年 | 29年 | 27年 | 28年 | 29年 | 計 | 27年 | 28年 | 29年 | 平均 | 27年 | 28年 | 29年 | 計 |
| 1~10才 | 1208 | 1179 | 1192 | 4 | 8 | 3 | 15 | 0.33 | 0.60 | 0.25 | 0.41 | 6.25 | 4.23 | 1.88 | 3.64 |
| 11~20才 | 1225 | 1189 | 1187 | 6 | 25 | 26 | 57 | 0.49 | 2.10 | 2.19 | 1.58 | 9.37 | 13.22 | 13.20 | 13.83 |
| 21~30才 | 1069 | 1048 | 1039 | 14 | 57 | 47 | 118 | 1.30 | 5.43 | 4.52 | 3.73 | 21.87 | 30.15 | 29.55 | 28.64 |
| 31~40才 | 698 | 695 | 698 | 14 | 41 | 32 | 87 | 2.00 | 5.89 | 4.58 | 4.16 | 21.87 | 21.69 | 20.12 | 21.11 |
| 41~50才 | 665 | 662 | 671 | 7 | 23 | 26 | 56 | 1.05 | 3.47 | 3.87 | 2.80 | 11.25 | 12.16 | 16.35 | 13.59 |
| 51~60才 | 581 | 567 | 576 | 10 | 19 | 11 | 40 | 1.72 | 3.35 | 1.90 | 2.32 | 15.62 | 10.05 | 6.98 | 9.70 |
| 61~70才 | 395 | 399 | 402 | 8 | 12 | 10 | 30 | 2.02 | 3.00 | 2.48 | 2.50 | 12.50 | 6.35 | 6.28 | 7.28 |
| 71才以上 | 279 | 267 | 258 | 1 | 4 | 4 | 9 | 0.35 | 1.49 | 1.55 | 1.11 | 1.56 | 2.11 | 2.51 | 2.18 |
| 計 | 6120 | 6006 | 6023 | 64 | 189 | 159 | 412 | | | | | | | | |

年令層の人口と比較すれば31~40才の5.89%が最も多く以下21~30才5.43%, 41~50才3.47%, 51~60才3.35%, 61~70才3.00%, 11~20才2.10%, 71~80才1.49%, 1~10才0.68%となつている。

更に昭和29年には総数159名発生し、その中21~30才に47例で最も多く、次いで31~40才32例、11~20才及び41~50才が26例づつ、51~60才11例、61~70才10例、71~80才4例、1~10才3例の順になつている。これを該年令層の人口と比較すれば31~40才が4.58%で最も多く、以下21~30才4.52%, 41~50才3.87%, 61~70才2.48%, 11~20才2.19%, 51~60才1.90%, 71~80才1.55%, 1~10才0.25%となつている。

以上の各々を総計すれば21~30才は118例で最も多く、次いで31~40才87例、11~20才57例、41~50才56例、51~60才40例、61~70才30例、1~10才15例、71~80才9例の順となつている。次に該年令層の人口に対する比率を求めれば、31~40才4.16%で最も多く、以下21~30才3.73%, 41~50才2.80%, 61~70才2.50%, 51~60才2.32%, 11~20才1.58%, 71~80才1.11%, 1~10才0.41%となる。

以上の如く患者数よりすれば各年度ともに21~30才、31~40才を頂点として広く患者の発生をみているが、之を各年令層別の罹患率として求めてみると、昭和27年度では61~70才が最も高率で、次いで31~40才で、21~70才までは比較的率の近似した分布を示し、20才以下、71才以上では急減している。昭和28年度では31~40才が最も高率で、次いで21~30才が近似し、11~20才も増加し、70才以上もやや増加した。昭和29年度もほぼ同様であるが、51~60才がやや減じ、それ以上の年令層での率に近似した。然

しながら1~10才は著しく低率であつた。即ち流行の推移につれ、多少の変動を認めることが出来る。Culliman, E. R. の報告した流行では6~10才が流行の主で、大人は凡そ $\frac{1}{2}$ に過ぎなかつたし、Wallgren, A. の報告では15才以下の罹患者が全罹患者の58~65%であつた。わが国でも山口、丸山、中山、吉田、長岡、弘らの6~10才にそれぞれ多発した報告がある。これらに対し、著者の検索した流行では10才以下の罹患率は著しく少く、11~20才でも流行の当初では著しく少い。これらの相異は流行を起したウイルスの性状にもよるかも知れないが、既往の流行に伴う免疫も重要視する必要がある。即ち本流行地では既往に本疾患の流行はないようであり、従つて当初流行の蔓延に伴い比較的罹患し易い30才代を中心とした広い層の罹患があり、流行の遷延化につれて罹患し易い年令層の罹患率が目立つに至つたものと考えられる。そこで1~10才代の多発する流行は既往の流行に際し高年令層がなお免疫を有しているための現象とも解されよう。

なお Selander, P. は1,382例の罹患者中70才以上のものは11例に過ぎなかつたと、中村は67才の罹患例を挙げ、いずれも稀なものとした。著者の例では71才以上1.11%に認め、10才以下の0.41%より高率で稀有とは言えなかつた。

2. 性別発生状態

性別による発生状態は第2表の如く、散発的に発生した昭和26年は男1例、女3例にて女に多く、昭和27年には男33例51.56%, 女子31例48.44%にて男に少しく多く発生しているが余り顕著な差異は認められない。多発した昭和28年には男106例56.08%, 女83例43.92%にて男に12.16%多く発生している。

第2表 性別発生状態

| | 26年 | | 37年 | | 28年 | | 29年 | | 計 | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ | ♂ | ♀ |
| 小野田 | 0 | 1 | 8 | 8 | 31 | 24 | 33 | 24 | 72 | 57 |
| 可真 | 1 | 1 | 17 | 11 | 34 | 24 | 26 | 38 | 78 | 75 |
| 豊田 | 0 | 1 | 8 | 12 | 41 | 35 | 18 | 20 | 67 | 68 |
| 計 | 1 | 3 | 33 | 31 | 106 | 83 | 77 | 82 | 217 | 199 |
| 男女総計 | 4 | | 64 | | 189 | | 159 | | 416 | |
| | 25.00% | 75.00% | 51.56% | 48.44% | 56.08% | 43.92% | 48.43% | 15.57% | 52.16% | 47.84% |

更に昭和29年では男77例48.43%、女82例51.57%にて女に多少多く発生している。地区別には小野田地区は男72例、女57例にて男に多数発生し、可真地区は男78例、女74例にて男にやや多く、豊田地区は男67例、女68例にて女に1例多く発生している。

Wallgren, A., Selander, P., Cullimann, E. R., Ramage, E., Linsney, A. A. らは何れも男女ほぼ平等に罹患するとし、わが国の報告ではむしろ女

性に多くなっている。教室の小坂は岡山県の各地の流行調査より、一定の結論に達していない。著者の成績でも流行の推移或は地域別において、一定の傾向をうることが出来なかつた。

3. 月別発生状態

患者の発生状態を月別に区別して観察してみると、第3表の如くである。之を更に年次別、地域別に分けて観察してみると次の如くである。

第3表 月別発生状態

| | 患者数 | | | | | | | | | |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|-------|-------|-------|
| | 26年 | 27年 | 28年 | 29年 | 計 | 26年 | 27年 | 28年 | 29年 | 計 |
| 1月 | | | 9 | 8 | 17 | | | 4.50% | 3.88% | 3.45% |
| 2月 | | 3 | 18 | 6 | 27 | | 4.68% | 9.00 | 2.91 | 5.69 |
| 3月 | | 12 | 2 | 2 | 16 | | 18.75 | 1.00 | 0.97 | 3.24 |
| 4月 | | 1 | 11 | 6 | 18 | | 1.56 | 5.50 | 2.91 | 3.67 |
| 5月 | | 4 | 15 | 12 | 31 | | 6.25 | 7.50 | 5.82 | 6.54 |
| 6月 | | 3 | 12 | 23 | 38 | | 4.68 | 6.00 | 11.16 | 8.01 |
| 7月 | | 10 | 25 | 30 | 65 | | 15.62 | 12.50 | 14.66 | 13.71 |
| 8月 | 1 | 8 | 33 | 38 | 80 | 25.00% | 12.20 | 16.50 | 18.44 | 16.87 |
| 9月 | | 4 | 32 | 30 | 66 | | 6.25 | 15.00 | 14.56 | 13.92 |
| 10月 | | 5 | 18 | 26 | 49 | | 7.81 | 9.00 | 12.62 | 10.33 |
| 11月 | 2 | 3 | 14 | 7 | 26 | 50.00 | 4.68 | 7.00 | 3.39 | 5.48 |
| 12月 | 1 | 11 | 11 | 18 | 41 | 25.00 | 17.18 | 5.50 | 8.73 | 8.62 |
| 計 | 4 | 64 | 200 | 206 | 474 | | | | | |

【註】 再発患者58例を含み延患者数474例とす。但し実患者数は416例。

(1) 昭和27年 総患者数64例

(イ) 小野田地区 (16例)。流行の初期にて患者数も少く3, 5, 6, 7, 8, 10, 12月と各月にわたつて散発的に発生している。10月に4例, 3, 7, 8月に3例づつ, 5, 6, 12月に1例づつで特別の差異を認めない。

(ロ) 可真地区 (28例)。この地区も2, 4, 5, 6,

10月に1例づつ, 3, 7, 8月に2例づつ, 11月に3例, 9月に4例と各月間に大差のない、かつ特徴のない発生状況を示している。但し12月には10例と多数の発生をみている。

(ハ) 豊田地区 (20例)。この地区は2, 3, 5, 6, 7, 8月に患者の発生を見、他の月には患者発生なく、3月に7例, 7月5例, 8月3例, 2, 5月2例づつ,

6月1例となつている。従つてこの地区は3月に多数発生し、次いで7月にやや多くの発生を見ている。

以上の3地区を考察するに小野田地区に於ては特別の差異を認めず、可真地区に於ては12月に多発し、豊田地区に於ては3、7月に多発している。この3地区の患者を総合すると、3月12例、12月11例、7月10例、8月8例、10月5例、5、9月4例づつ、2、6、11月3例づつ4月1例、1月0となつている。即ち3、7、12月と多発しており、それぞれ季節的に異り、従つて27年の月別発生状態は特徴的なものを認めえない。

(2) 昭和28年 総患者数200例

(イ) 小野田地区 (58例)。この年には爆発的に多数発生している。即ち8、10月9例づつ、7月7例、4月6例、2、9、11月5例づつ、5、12月4例づつ、6月3例、1月1例、3月0となつている。即ち7、8、10月に多発している。

(ロ) 可真地区 (64例)。この地区も同様に多数の発生をみている。9月15例、7、10月9例づつ、2月8例、8月7例、1月5例、11、12月4例づつ、6月2例、5月1例、3、4月0となつている。即ち7、9、10月に多数の発生をみている。

(ハ) 豊田地区 (78例)。この地区も爆発的発生をみている。その発生状況は8月17例、9月12例、5月10例、7月9例、6月7例、2、4、11月5例、1、12月3例、3月2例、10月0となつている。

以上3地区を検討してみると7、8、10月、7、9、10月、5、7、8、9月即ち5、7、8、9、10月に多数の患者発生をみたことになる。この3地区の患者を総合すれば8月33例、9月32例、7月25例、2、10月18例、5月15例、11月14例、6月12例、4、12月11例、1月9例、3月2例となり、7、8、9月に圧倒的多数の患者発生をみている。各地区別或は全患者数より検討しても以上の如く7、8、9月に多発している事実が認められる。

(3) 昭和29年 総患者数206例

(イ) 小野田地区 (74例)。29年も28年と同様に多数の患者が発生している。この地区の発生状況は8月20例、9月12例、7月11例、6月8例、10、12月7例、4月3例、1、5、11月2例、2、3月0となつている。即ち7、8、9月に多数発生している。

(ロ) 可真地区 (81例)。この地区は8月14例、9、10月13例、7月12例、6、12月8例、2、5、11月3例、4月2例、1、3月1例の発生をみ、7、8、9、10月に多発している。

(ハ) 豊田地区 (51例)。この地区は5、6、7月7例、10月6例、1、9月5例、8月4例、2、12月3例、11月2例、3、4月1例の発生をみている。即ち5、6、7、10月に多発している。

以上3地区を検討してみると、7、8、9月、7、8、9、10月、5、6、7、10月即ち5、6、7、8、9、10月に多数の患者発生をみている。次にこの3地区の患者を総合してみると、8月38例、7、9月30例、10月16例、6月23例、12月18例、5月12例、1月8例、11月7例、2、4月6例、3月2例となり、7、8、9月に圧倒的多数の患者発生をみているが、6、10月にもかなり多数発生している。以上の如く各地区別或は全患者数より検討しても、7、8、9月に多数の患者発生を認めえた。

以上月別発生状態を各年次別、各地区別に分析して考察してみると、流行の初期に於ては各所で散発的発生をみるのみで、季節的に多発する時期を認めず、流行が浸潤蔓延して爆発的流行を来した28年、29年には7、8、9月に圧倒的多数の発生を見、5、6、10月にもやや多数の発生を認めている。

、処で文献によれば本疾患は秋期病 (Deines, H.), 冬期病 (Wallgren, A.), 秋-冬病 (Siede, W.), 季節病 (Siede, W.) らの名称がある如く、秋期から冬期にかけての報告が多い。然しながら Stokes, J. は冬と夏に、Van Rooyen, C. E. & Kirk, G. R. は8、9月に流行の山をみているが、日本の諸家における報告では殆んど一定していない。教室の小坂らは岡山県香登町の流行観察において、初年度の流行は第一次の流行であるが、次年度の流行は第一次の流行時に感染を受け発病した症例の再発又は殆んど診察の対象とならなかつた軽症不全型の再発例が主で一部はその際感染を受けて新に発生したものであることを明らかにし、それより初年度の流行には一定の季節的な特徴は認め難いが、次年度においては体力の低下を来し再発を起し易い季節に多発し易いものと考えた。著者の成績では正にこの通り、初年度では季節的な特徴はなく、次年度、次々年度では7、8、9月等体力の疲労減弱を起し易い月に圧倒的に多発し、次で5、6、10月に多数の発生をみているのが注目される。

4. 再発について

(1) 再発率: 昭和26年より29年末までに発生した患者数416例中、再発を来した患者は58例で、再発率13.94%を示している。但し再発患者でも愁訴が軽度で医治を受けなかつたか、本調査時に積極的

に訴えなかつた者はこの調査に入らなかつたので、再発の実数はなおかなり高率になるのではないかと思われる。

再発の頻度は Findlay, G. M., Martin, J. & Mitchell, G. は 2%, Jokipii, S. G. は 10%, Hoeglan, G. L. & Shank, R. E. は 18.5%, Jakobi, J., Kryenberg, G. & Dörschel, W. は 4.2%, 石田は 5.56~25.13% を挙げ、小坂は流行の遷延化につれ、再発率の上昇の可能性を指摘している。

(2) 年令別再発状態 昭和28年においては21~30才と51~60才に4例づつ再発し、11~20才、31~

40才、61~70才に1例づつ再発した。なおこの性別は男3例、女8例と女に多数再発している。

昭和29年においては21~30才15例、31~40才10例、41~50才8例、11~20才7例、51~60才4例、61~70才2例、71~80才1例となつている。この性別は男26例、女21例で男に多数再発患者を見出している。

以上の再発患者を集計してみると、21~30才19例、31~40才11例、11~20才、41~50才、51~60才が各々8例づつ、61~70才3例、71~80才1例となり、11才以上の凡ゆる年令層に再発患者を認めているが、青壮年に多く幼老年になるに従い漸減しているのが

第4表 年令別再発状態

| | 再発患者数 | | | 全再発患者数に対する比率 | | |
|--------|-------------|--------------|--------------|--------------|--------|--------|
| | 28年 | 29年 | 計 | 28年 | 29年 | 計 |
| 1~10才 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 11~20才 | ♂ 1 ♀ 0 | ♂ 7 ♀ 0 | ♂ 8 ♀ 0 | 9.09% | 14.89% | 13.79% |
| 21~30才 | ♂ 4 ♀ 4 | ♂ 15 ♀ 9 | ♂ 19 ♀ 10 | 36.36 | 31.91 | 32.75 |
| 31~40才 | ♂ 1 ♀ 0 | ♂ 10 ♀ 1 | ♂ 11 ♀ 2 | 9.09 | 21.25 | 18.96 |
| 41~50才 | 0 | ♂ 8 ♀ 4 | ♂ 8 ♀ 4 | 0 | 17.02 | 13.79 |
| 51~60才 | ♂ 4 ♀ 1 | ♂ 4 ♀ 2 | ♂ 8 ♀ 3 | 36.36 | 8.51 | 13.79 |
| 61~70才 | ♂ 1 ♀ 0 | ♂ 2 ♀ 1 | ♂ 3 ♀ 1 | 9.09 | 4.25 | 5.17 |
| 71才以上 | 0 | ♂ 1 ♀ 0 | ♂ 1 ♀ 0 | 0 | 2.12 | 1.72 |
| 計 | ♂ 11 ♀ 3 | ♂ 47 ♀ 26 | ♂ 58 ♀ 29 | | | |

4ヶ年間に発生せる患者数 416名 再発患者数 58名 再発率 58/416=13.94%

認められる。

(3) 月別再発状況 昭和28年に於ては11月3例、2, 6, 10月2例づつ、9, 12月1例づつとなつている。昭和29年においては12月9例、7月8例、6, 10月6例づつ、1, 8月4例づつ、4月3例、3, 9月2例づつ、2, 5, 11月1例づつとなつている。両年を集計すれば12月10例で最も多く、6, 7, 10月8例づつ、1, 8, 11月4例づつ、2, 4, 9月3例づつ、3月2例、5月1例となつている。

之を以てみるに12, 6, 7, 10月に多く再発している事実が認められ、之は農村の稲刈、麦刈、田植等の農繁期或はその後の疲労している時期や、夏期体力の衰えている時期に一致している(第5表)。

この成績は次年度の流行時の患者発生状態に酷似し、次年度の流行には前述の通り広義の再発例を多く含むとの小坂の説は妥当であつた。

(4) 家族感染 流行性肝炎では家族内感染が重視されている。

第5表 月別再発状態

| | 再発患者数 | | | 全再発患者数に対する比率 | | |
|-----|-------|-----|----|--------------|-------|-------|
| | 28年 | 29年 | 計 | 28年 | 29年 | 計 |
| 1月 | 4 | 4 | | 8.51% | 6.89% | |
| 2月 | 2 | 1 | 3 | 18.18% | 2.12 | 5.17 |
| 3月 | 2 | 2 | | 4.25 | 3.44 | |
| 4月 | 3 | 3 | | 6.38 | 5.17 | |
| 5月 | 1 | 1 | | 2.12 | 1.72 | |
| 6月 | 2 | 6 | 8 | 18.18 | 12.76 | 13.79 |
| 7月 | 8 | 8 | | 17.02 | 13.79 | |
| 8月 | 4 | 4 | | 8.51 | 6.89 | |
| 9月 | 1 | 2 | 3 | 9.09 | 4.25 | 5.17 |
| 10月 | 2 | 6 | 8 | 18.18 | 12.76 | 13.78 |
| 11月 | 3 | 1 | 4 | 27.27 | 2.12 | 6.89 |
| 12月 | 1 | 9 | 10 | 9.09 | 19.14 | 17.24 |
| 計 | 11 | 47 | 58 | | | |

著者の検索例では患者総数416名中83家族、178名、42.83%が家族感染として記録される。これを各部落別に調査すると、可真下11件23例(患者数47例)48.93%、沢原10件21例(38例)55.26%、佐古9件19例(25例)76.00%、殿谷9件18例(30例)56.25%、松本6件14例(23例)60.87%、河田原5件11例(26例)42.30%、小瀬木4件10例(18例)55.55%、石蓮寺4件9例(16例)56.25%、弥上4件9例(20例)45.00%でその他の部落においても東円光寺部落を除いてすべて家族感染例を認めており、家族感染に関係ある患者と部落に発生した患者との比率は16~76%を示している(第6表)。

家族感染率は中村(隆)21.4%、石田28.57~64.29%を挙げており、著者の例も含め可成りの動揺があり、流行の遷延化と流行状態に左右されることが多いものと思われる。

次に同一家族内の発生数は1世帯2名の発生が最も多く70件、3名の発生は13件であつた。石田の統計でも2名の発生が最も多く、約50%を示したが、5名以上の発生も可成りあり、最高7名を記録したが、著者の例では認めなかつた。

次に家族感染例のみについて、1号患者の発病日と2号患者以上のそれとの病日のずれを、又1家族3名の患者の発生をみた場合では更に2号患者の発病日と3号患者のそれとの病日のずれをそれぞれ計算すると、第7表の如くである。即ち2名患者発生の例では3ヶ月~2年以上が最も多く、次で19日~2ヶ月で、同時乃至4日は最も少い。3名患者の発

第6表 家族感染

| 部落名 | 患者数 | 件数 | 家族感染関係患者数 | 部落患者に対する比率 | 全患者に対する比率 |
|------|-----|----|-----------|------------|-----------|
| 酌田 | 10人 | 3件 | 6人 | 60.00% | 1.44% |
| 岡 | 23 | 3 | 8 | 34.78 | 1.92 |
| 殿谷 | 30 | 9 | 18 | 56.25 | 4.32 |
| 佐古 | 25 | 9 | 19 | 76.00 | 4.56 |
| 沢原 | 38 | 10 | 21 | 55.36 | 5.02 |
| 可真下 | 47 | 11 | 23 | 48.93 | 5.52 |
| 可真上 | 30 | 3 | 6 | 20.00 | 1.44 |
| 稗田 | 27 | 3 | 6 | 22.22 | 1.44 |
| 石蓮寺 | 16 | 4 | 9 | 56.25 | 2.16 |
| 野間 | 12 | 1 | 2 | 16.66 | 0.48 |
| 弥上 | 20 | 4 | 9 | 45.00 | 2.16 |
| 釣井 | 14 | 2 | 4 | 28.57 | 0.96 |
| 河田原 | 26 | 5 | 11 | 42.30 | 2.64 |
| 吉原 | 19 | 2 | 4 | 21.05 | 0.96 |
| 東円光寺 | 6 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 西円光寺 | 13 | 2 | 4 | 30.76 | 0.96 |
| 松木 | 23 | 6 | 14 | 60.87 | 3.36 |
| 小瀬木 | 18 | 4 | 10 | 55.55 | 2.40 |
| 徳富 | 16 | 2 | 4 | 25.00 | 0.96 |
| 計 | 416 | 83 | | | |

生では19日~2ヶ月が最も多くなつているが、同時乃至4日までは少い。処で流行性肝炎の潜伏期については人体接種実験から Havens, W. P. は16~85日、平均25日、Findlay, G. M. & Mitchell, J. B.

第7表 家族感染

| 発病日のズレ | 2名出た例 | 3名出た例 | 計 |
|---------|--------|--------|---------|
| 同時 | 1 } 4 | 0 } 2 | 1 } 6 |
| 1~4日 | 3 } | 2 } | 5 } |
| 8~15日 | 7 } 7 | 1 } 1 | 8 } 8 |
| 19~30日 | 8 } 22 | 4 } 13 | 12 } 35 |
| 1ヶ月 | 9 } | 5 } | 14 } |
| 2ヶ月 | 5 } | 4 } | 9 } |
| 3ヶ月 | 7 } 37 | 2 } 10 | 9 } 47 |
| 4~6ヶ月 | 8 } | 3 } | 11 } |
| 7~9ヶ月 | 4 } | 3 } | 7 } |
| 10~12ヶ月 | 4 } | 1 } | 5 } |
| 1~1.5年 | 9 } | 1 } | 10 } |
| 1.5~2月 | 4 } | 0 } | 4 } |
| 2年以上 | 1 } | 0 } | 1 } |
| 計 | 70 | 26 | 96 |

3名出た場合の発病のズレの比較

| | | |
|----|---------------|------------|
| 1 | 15 日 | 1 ヶ月 9 日 |
| 2 | 3 ヶ月 | 11 ヶ月 18 日 |
| 3 | 1 ヶ月 28 日 | |
| 4 | 1 ヶ月 25 日 | 2 ヶ月 4 日 |
| 5 | 2 ヶ月 6 日 | 4 ヶ月 9 日 |
| 6 | 1 年 3 ヶ月 14 日 | 28 日 |
| 7 | 1 日 | 2 ヶ月 14 日 |
| 8 | 4 ヶ月 | 1 ヶ月 7 日 |
| 9 | 20 日 | 9 ヶ月 17 日 |
| 10 | 2 ヶ月 22 日 | 1 ヶ月 21 日 |
| 11 | 3 ヶ月 | 8 ヶ月 23 日 |
| 12 | 1 ヶ年 | 1 ヶ月 |
| 13 | 8 ヶ月 4 日 | 4 ヶ月 28 日 |

は17~28日, Mac Callum, J. O. & Bradley, W. H. は27~31日を掲げ, 教室の小坂は比較的感染を明確に把握し得る症例の検討から24~26日を掲げている。そうすると家族内の感染が行われ, 次で発病するならば第1号と第2号乃至第2号と第3号患者の発生間のずれは8日~19日~2ヶ月の中に入るものが最も多い筈である。又家族内感染が同時感染であるならば, 発病に多少のずれはあるにしても, 同時乃至1~4日の間に多数例をみる筈である。然し事實は相違して3ヶ月乃至2年以上が多くなっている。この理由は発病日の調査及び再発の項において検討した通り, 本疾患においては感染後長く潜在性肝炎の型をとり, 潜行する場合のあるためと解される。かくて本調査では家族感染は同時感染か, 家族内感染か, 又は別個の独立した感染かを明かにすることが出来なかつた。小坂は同様の家族感染の調査から同時感染説を唱えている。いずれにせよ家族感染より潜伏期を計算しようとする従来の方法は誤りであると断言しうる。

結 論

岡山県赤磐郡熊山町の流行性肝炎の流行を3年間

主 要 文 献

- 1) 小坂・日本伝染病学会誌, 28巻, (昭和29) 345.
- 2) Bormann, F. V.: Erg. inn. Med. 58 (1940) 201.
- 3) Deines, H.: Hepatitis epidemica, Dossenheim, Heidelberg, (1938) I.
- 4) Selauder, P.: Acta Pediatr. 23, Suppl. (1939) 4.
- 5) Siede, W.: Hepatitis epidemica, Johaun Ambrosius, Barth, Leipzig (1951)
- 6) 石田 日本公衆衛生雑誌, 3巻 (昭31) 7号別巻.
- 7) Culliman, E. R.: Pvod. Roy. Soc. Med. 32 (1939) 933.
- 8) Wallgrn. A.: Acta Paed. 10 (1930) I.
- 9) 中村(隆): 伝染性肝炎, 医学書院, 東京 (1953)

詳細に検討し, 流行の推移を観察し, 次の結論をえた。

1. 各年度ともに21~30才, 31~40才を頂点として広く各年令層に分布しているが, 1~10才は著しく低率であつた。而して初年度では殊に広い年令層に増減の少い罹患率を示し, 次年度以後は31~40才を頂点に, 21~30才が近似した年令的分布の山に変化した。之等の関係は既往の流行に因る免疫分布で説明された。尚70才以上の罹患例は必ずしも少くはなかつた。

2. 性別では一定の関係がえられない。

3. 月別発生状態を各年度別, 各地区別に分析して考察すると, 流行の初期においては各所に散発的発生をみるのみで, 流行の初年度には季節の特徴はないが, 次年度, 次々年度では7, 8, 9月に圧倒的多数の発生をみ, 次で5, 6, 10月にもやや多数の患者発生をみている。即ち次年度以後の流行には一定の季節の特徴がある。

4. 再発率は13.94%, 再発の頻発年令は21~30才, 次で31~40才の順であり, 再発時期は12月最も多く, 次で6, 7, 10月が多くなつており, 体力の抵抗の減退を来し易い時期に相当した。

5. 家族感染率は42.83% (16~76%) で, 同一家族内の発生数は1世帯2名が最も多く, 次で3名である。

6. 家族感染より潜伏期を算定することは不合理で, 同時感染とも逐次感染とも, 家族外よりの感染とも識別することは困難であつた。

- 10) Lisney, A. A.: *Brit. Med. J.* (1937) 703. 130 (1946) 615.
 11) Stokes, J.: *Amer. J. Publ. Hlth.* 43 (1953) 1097. 16) Jacob, J., Kryenberg, G. & Dörschel, W.:
Deut. Militärarzt. 8 (1943) 479.
 12) Van Rooyen, G. E. & Kirk, G. R.: *Edin. Med. J.* 53 (1946) 529. 17) 小坂: 岡山医学会誌投稿中
 13) Findlay, G. M., Martin, N. H. & Mitchell, J. B.: *Lancet* 2 (1944) 301, 340, 365. 18) Havens, W. P.: *J. exper. Med.* 82 (1946)
 14) Jokipii, S. G.: *Acta Med. Scand.* 123 (1946) 294. 19) Findlay, G. M., Martin, N. H. & Mitchell,
 20) Mac Callum, J. O. & Bradley, W. H.: *Lancet* (1944) 228.

Immunological Studies on Epidemic Hepatitis

Part I Studies on the Prevalence of Epidemic Hepatitis

By

Nobuhiro Ono

The First Department of Internal Medicine, Okayama University, Medical School
 (Director: Prof. K. Kosaka)

Conclusions

The prevalence of epidemic hepatitis at Kumayama-cho, Akayuwa-gun in Okayama prefecture was fully observed for 3 years and the epidemic transition was studied. And the results were as follows.

1. The prevalence of epidemic hepatitis diffusely distributed to each age showing the apex at the second decade and third decade, but it showed the low rate at the first decade. And it showed the percentage of contraction with a little rise and fall in all ages at the first year and it changed to show the distribution of age distinction with the apex at the third decade and the similar wave at the second decade at the second year. These relation were explained by the immunological distribution caused by the past prevalence. The contracted cases over 70 years old were not always few.

2. No fixed relation was not clarified on the sex distinction.

3. Studying the occurred state of every month in each year and each district, the sporadic prevalence was only seen in each district at the beginning of the prevalence and the seasonal feature was not seen at the first year of the prevalence, but the occurrence of epidemic hepatitis was mostly seen in July, August and September and it was rather numerous in May, June and October at the second and third year. On the other word, the prevalence of epidemic hepatitis after the second year had a seasonal feature.

4. The recurrent rate of epidemic hepatitis was 13.94%, and the age with the frequent recurrence was at the second decade and then the third decade and the recurrent season was mostly seen in December, then June, July and October. On the other word, it was fit for the season at which time the resistance of physical strength became declined.

5. The infection rate of family was 42.83% (16—76%), and the member of occurrence in same family was 2 members per one family in most of the cases and then 3 members.

6. The calculation of the incubation by the family infection was not proper and it was difficult to clarify the simultaneous infection, gradual infection or infection from the outside of family.
