

科學研究論文彙編

第二期

上海中醫學院

1959.10.1.

序 言

我們选集了1959年的科学研究論文中的59篇，彙編成册，向偉大的国庆十周年献礼。它是1958年上海中医学院科学研究論文摘要彙編第一輯的繼續，在順序上算第二輯。我院科学研究工作，在党的领导下，青老年中西医师紧密合作，共同努力，已取得了一定成就。

1959年的选题，截至九月中旬止，已完成112項，其中理論机制，重点是經絡本質的探討，針灸机制的研究26項，临床研究47項，文献整理、著作等31項，其他8項。

經絡与針灸机制的研究，是我院的一个重点，論文也較多，虽还不能得出全面的、肯定的結論，但对今后繼續研究提供了重要的資料。临床研究，也取得了显著的成效，如針刺治疗聾啞有效率84.7%，針刺治疗小兒麻痺症有效率达95.8%，推拿治疗椎間盤突出有效率达91.2%，治癒率75%，中医中药治疗高血压有效率达74.6%，中医中药治疗矽肺，疗效亦較理想，症狀改善88.2%，肺功能恢复85%，X綫胸片的观察，在23例中有7例矽結节阴影及網狀阴影吸收好转。

这些成就，是党的正确领导，坚决贯彻了党的中医政策，广大羣众对繼承发揚祖国医学遺產的积极性空前提高的必然产物。

1959年的科学研究工作，無論从量或質方面來說，都有所提高，但我們并不滿足这些成果，相反的，我們应在新的基础上，更加努力，对人民作出更大的貢獻。

因時間匆促，不及仔細地审訂、修正，錯誤之处，恐在所难免，請批評指正。

目 录

理論探討和机制研究

阴阳五行学說在临床上的应用

經絡学說的研究

針刺对加强孕妇子宫收縮的作用

灸石門穴对小白鼠生殖系統（性週期及受孕率）影响初步报告（摘要）

針刺对人心臟动作电流的影响

艾灸对高血压患者手指容积影响的初步观察（摘要）

X綫下观察針刺对胃蠕动的影响以及穴位選擇性問題的初步探討

正常人胃蠕动的描記及針灸对胃蠕动的描記波的影响

針刺“足三里”对兔胃运动机能的影响及其机制的初步探討

12經脈循行部位及其穴位与人体結構关系的解剖观察

手太阴肺經循行部位解剖結構的观察

手三里穴解剖結構的观察

关于“关元”、“三阴交”穴位臨床針刺感应和解剖結構的关系

皮肤穴位导电量与温度正常值的測定及其周身分布情况的研究

电极面积、电极与皮肤接触的压力以及接触时间的長短对皮肤穴位导电量的研究

几种經絡仪的測定（直流电阻器的設制）

皮肤电位測定器的設制

“蒺藜”經不同方法处理后的毒性和对家兔血吸虫病疗效的进一步观察

針灸对血清中白血球数量、补体、抗体影响的初步試驗

中藥对流感病毒的抑制作用

臨 床 研 究

高血压病的中医理論和治疗（摘要）

中医对慢性腎炎的理论机制及其治疗（摘要）

石斛銀翹湯治疗20例腎盂炎初步观察

中医治疗慢性腎炎20例初步小結

中医中藥治疗子宮頸癌的研究

25例矽肺的中医治疗

中藥治疗21例支气管扩张初步疗效观察

运用中医中藥治疗再生障碍性贫血的体会

中医中藥对糖尿病的疗效

中醫對慢性泄瀉的認識和治療
雷丸治療鉤蟲病的初步療效觀察
驅鉤合劑治療鉤蟲病的療效觀察
驅鉤煎劑治療鉤蟲病的初步分析
祖國醫學治療晚期血吸蟲病

中醫治療小兒傳染性肝炎的臨床報告
麻疹併發肺炎臨床總結

中醫中藥治療急性闌尾炎和闌尾膿腫 138 例病案分析
中醫外科手法治愈慢性復發性伴有乳頭內縮的乳部瘻管 24 例臨床觀察報告
海藻玉壺湯加減治療瘰癧（甲狀腺腫及囊腫）33 例臨床觀察
藥烘療法治療神經性皮炎 50 例初步報告

針刺治療聾啞症 301 例的初步總結
針刺治療精神分裂症的臨床觀察
針刺治療小兒麻痺症後遺症 214 例的臨床觀察
針刺治療遺尿症
針刺治療視神經萎縮
針刺治療慢性痹痛
針刺治療膽囊炎
針刺治療肺結核
針刺治療 127 例高血壓病療效總結
針刺治療癲癇 61 例報導
兒科指針治療應用子午流注法的經驗介紹
針刺治療視網膜色素變性
“失眠症”的水針療法

推拿治療腰推間盤突出症的臨床觀察與探討

其 他

若干中藥中鐵、鈣與磷含量的測定
黃芩的藥理作用

肝臟疾病時血清轉氨酶活力的測定
雙縮脲反應測定血清蛋白質的研究
蜂蟻對於腎上腺皮質的作用

檢查全院寄生蟲的感染
利用溫差電偶溫度計測定循環時間

肝脏疾病时血清轉氨酶活力的測定

上海中医学院

1959年9月

肝脏疾病时血清轉氨酶活力的測定

上海中医学院生化教研组 毛 良

血清轉氨酶活力的測定,目前被認為是很可靠的肝功能試驗,它能正确地反映肝細胞受損害的程度⁽¹⁾⁽²⁾。对于該項測定工作,在国内已引起临床医生与檢驗工作者的注意,徐、王、梁及顧氏等⁽³⁻⁶⁾最近就血清轉氨酶的測定作了綜述与討論。汪与邓二氏⁽⁷⁾又报导了中国健康人血清麥氨酸——草酰乙酸轉氨酶活力的正常范围,并将測定方法作了介紹。作者曾对健康人及各种肝脏疾病患者,作了血清轉氨酶活力的測定,对急性傳染性肝炎患者的血清,同时还进行其他的肝功能試驗以作比較。茲將所得結果作一初步报导。

实验方法

血清轉氨酶活力的測定是采用作者所改进的莫恩 (Mohun) 与柯克 (Cook) 二氏的方法⁽⁸⁾⁽⁹⁾,測定同一患者的血清麥氨酸——草酰乙酸轉氨酶 (Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase, 下文簡写为 SGO-T) 与血清麥氨酸——丙酮酸轉氨酶 (Serum Glutamic Pyruvic Transaminase, 下文均簡写为 SGP-T) 的活力。作者所作的三点改进如下: (一) 先加血清于試管内,再和轉氨酶測定用的底質共同放于37°C 保温箱中5分鐘后,而把底質加于血清中,这样的操作可保証正确的温度与作用時間。(二)作 SGO-T 測定时,对照管与測定管是同时加入枸橼酸——苯胺試剂,減去原法中对照管先加枸橼酸——苯胺試剂再保温一小时的操作;同时注意加上上述試剂要逐滴加入,逐滴混匀以避免溶液有混濁的发生。(三)在作 SGP-T 測定时,操作中并不用枸橼酸——苯胺試剂处理。

作肝炎等患者血清轉氨酶活力的同时,又进行了其他肝功能試驗:血清黃疸指数,凡登白氏直接反应,胆紅素的定量,血清蛋白总量的測定,白蛋白与球蛋白比值(硫酸鈉鹽析法),麝香草酚濁度試驗,去氧胆酸——胆固醇絮狀試驗,硫酸銅濁度試驗,少量样品还作了血清鹼性磷酸酶的測定,胆固醇总量与胆固醇酯的測定。

急性傳染性肝炎患者血清轉氨酶的測定,一般均在入院后作第一次測定,住院中期作第二次測定,恢复后或出院后又作了重复測定。

本文另在20名正常人中作了血清轉氨酶的測定,受試者是上海市志願助血者,均經檢查証明身体健康;其中男性13名,女性7名,年龄在22—40岁之間。

結 果

一、正常人血清轉氨酶活力的測定

本文測定20个正常成人的血清轉氨酶活力,其結果 SGO-T 为 14.0 ± 5.4 卡氏單位, SGP-T 为 18.6 ± 9.3 卡氏單位。与卡包特氏 (Cabaud) 及烏罗勃来斯基氏 (Wroblewski)⁽¹⁰⁾⁽¹¹⁾ 所測得的 SGO-T 为 16.4 ± 8.4 單位, SGP-T 为 22.0 ± 11.5 單位;莫恩与柯克二氏⁽⁸⁾ 所測得的 SGO-T 为 13.9 ± 7.0 卡氏單位, SGP-T 为 17.9 ± 7.6 卡氏單位的結果相似。

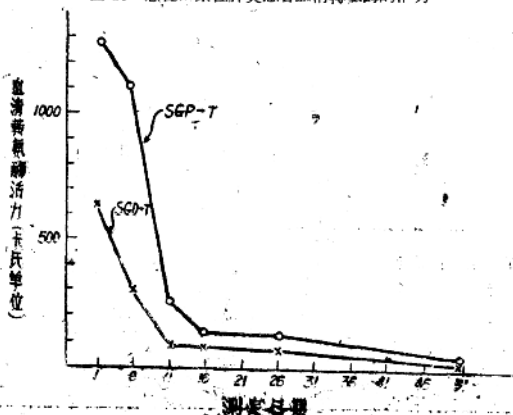
二、各种肝脏疾病及其他患者血清轉氨酶活力的測定。

所测定50例急性传染性肝炎等患者血清转氨酶活力的结果列于表1:

表1 不同疾病患者血清转氨酶活力的测定

疾 病 名 称	SGO-T			SGP-T		
	病例数	卡 氏 单 位		病例数	卡 氏 单 位	
		范 围	平 均		范 围	平 均
正 常 成 人	20	4.8—21.4	14.0	20	5.2—33.2	18.6
急 性 传 染 性 肝 炎	12	<40.0	155.7	4	<35.0	319.8
	6	40.0—50.0		3	35.0—50.0	
	21	50.1—200.0		23	50.1—200.0	
	6	200.1—500.0		11	200.1—500.0	
	5	>500.0		6	500.1—1400.0	
			3	>1400.0		
急 性 传 染 性 肝 炎 (完 全 痊 愈)	25	7.3—34.5	20.1	25	3.6—54.4	24.0
肝 硬 化	13	42.2—287.0	106.6	13	50.4—214.0	101.7
阻 塞 性 黄 疸	6	6.1—143.2	72.3	6	7.7—303.0	88.5
肝 癌	2	81.9—133.6	107.3	2	64.2—91.4	77.8
慢 性 胆 囊 炎	4	3.8—19.0	11.3	4	0.0—21.5	9.0
日 本 血 吸 虫	10	6.1—43.0	21.0	10	7.7—78.7	36.7
风 湿 性 心 脏 病	6	7.3—80.0	25.6	6	7.8—43.4	25.2
肝 脾 大	20	1.6—34.6	16.3	20	3.2—54.1	20.8
其 他 患 者	26	4.2—35.2	18.1	26	1.9—41.8	25.3

图 1. 急性传染性肝炎患者血清转氨酶的活力



(一)患急性傳染性肝炎時，血清轉氨酶活力有明显的增加；其中85%病例在轉氨酶活力增加較高時，SGP-T 的增加又比 [SGO-T 為多；兩酶的活力前者為後者的二倍。可見同時測定 SGP-T 與 SGO-T 的活力對於傳染性肝炎的早期診斷，有特別重要的意義。肝炎患者（來醫院就診的）血清轉氨酶活力的增高，常在入院前後作第一次的測定的數值為最大。以後酶的活力逐漸恢復正常。圖1所示即為一例急性傳染性肝炎患者，從入院至出院時間內血清轉氨酶活力的改變情形。

(二)肝硬化患者血清轉氨酶活力的測定共有13例，其中3例的酶活力正常外，其他各例均有增加；5例的 SGO-T>SGP-T，2例 SGP-T>SGO-T，3例 SGO-T 與 SGP-T 的活力相近。

(三)阻塞性黃疸共測定6例患者，其中2例的酶活力正常，4例增加。4例中的2例 SGO-T>SGP-T，2例 SGP-T>SGO-T。

(四)肝癌2例，血清轉氨酶活力增加。SGO-T>SGP-T。

(五)風濕性心臟病（6例中有1例酶活力增高）；日本血吸蟲（4/10例的酶活力稍有增加），肝腫大（並無其他明顯症狀）以及其他患者（包括流行性感冒，細菌性病疾，血絲蟲，肺吸蟲，急性淋巴腺炎等）的血清轉氨酶的活力正常，而慢性膽囊炎患者的血清轉氨酶活力稍有降低。

三、急性傳染性肝炎患者的各項肝臟功能試驗的比較。

本文曾整理50例急性傳染性肝炎患者的各項肝臟功能試驗結果列於表2。而該50例患者都符合下列三條件者：（一）臨床診斷為傳染性肝炎。（二）每一患者有完整的各項肝臟功能試驗結果。（三）肝臟功能試驗中有三類或三類以上顯示異常者（本文把肝臟功能試驗分成五類內容：即血清轉氨酶，血清白蛋白與球蛋白，胆紅素與黃疸指數，肝臟的絮狀或濁度試驗，膽固醇總量、膽固醇酯與鹼性磷酸酶）。

因此該50例急性傳染性肝炎患者的肝臟功能確實受到損害，由表2可見在急性傳染性肝

表2 急性傳染性肝炎患者各項肝臟功能試驗的比較

肝 功 能 試 驗 項 目	范 圍	例 數	百分率%
血清麥——草轉氨酶 (卡氏單位)	<40.0	12	24
	40.0—50.0	6	12
	50.1—200.0	21	42
	>200.0	11	22
血清麥——丙轉氨酶 (卡氏單位)	<35.0	4	8
	35.0—50.0	3	6
	50.1—200.0	23	46
	>200.0	20	40
血清膽固醇/膽固醇總量 (%)	>70	3	25
	50—70	6	50
	<50	3	25
血清鹼性磷酸酶 (金—阿二氏單位)	<10	3	25
	10—20	6	50
	>20	3	25

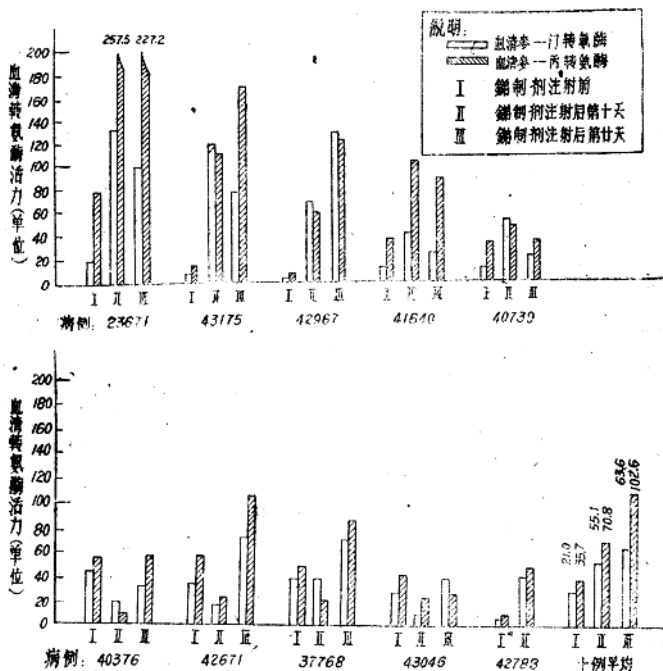
血清白蛋白/球蛋白 (比值)	>1.5/1.0	24	48
	1.5—1.0/1.0	17	34
	<1.0/1.0	9	18
凡登白氏直接反应	阴性	7	14
	阳性	43	86
血清胆红素总量 (毫克%)	<1.0	26	52
	1.0—2.0	8	16
	<2.0	16	32
黄疸指数	<10	11	22
	10—20	22	44
	>20	17	34
麝香草酚浊度试验 (麦氏单位)	<5	16	32
	5—10	16	32
	>10	18	36
去氧胆酸胆固醇絮状试验	阴性—	27	54
	+, 卅	17	34
	卅, 卅卅	6	12
硫酸铜浊度试验 (孔克尔单位)	<10	15	30
	10—20	28	56
	>20	7	14

炎时，肝实质的损伤以血清转氨酶活力的测定较为灵敏，SGP-T 测定的阳性率达 92%，SGO-T 测定的灵敏度较差，其阳性率为 76%。其他肝功能试验的阳性率依顺序为：凡登白直接反应(86%)，黄疸指数(78%)，血清胆固醇酯与胆固醇总量比率(75%)，硷性磷酸酶(75%)，硫酸铜浊度试验(70%)，麝香草酚浊度试验(68%)，白蛋白球蛋白比值(52%)，胆红素总量(48%)，去氧胆酸——胆固醇絮状沉淀(46%)。

四、日本血吸虫病患者注射锑剂前后血清转氨酶活力的测定。

所测得的结果列于图 2。10 例血吸虫病患者在锑剂注射前，SGO-T 平均为 21.0 卡氏单位，SGP-T 平均为 35.7 卡氏单位。在执行锑剂剂廿天疗法后，则血清转氨酶活力稍有增高，表示肝细胞受到锑剂毒性的轻度损害。如锑剂注射后第 10 天 SGO-T 平均为 55.1 卡氏单位，SGP-T 平均为 70.8 卡氏单位。注射后第 20 天，SGO-T 平均为 63.6 卡氏单位，SGP-T 平均为 102.6 卡氏单位。

图2. 日本血吸虫病者錳制剂注射前后血清轉氨酶活性的比較



討 論

轉氨酶广泛存在于人体各种組織中，轉氨酶中又以麦氨酸——草酰乙酸轉氨酶(GO-T)与麦氨酸——丙酮酸轉氨酶(GP-T)兩种的活力为最强，各个組織又以心臟、肝臟、骨骼肌与腎臟中轉氨酶为最多⁽⁹⁾⁽¹²⁾⁽¹³⁾。实质細胞受损則轉氨酶释放入血，致使血清中轉氨酶活力增高。

德札替氏(Deritis)⁽¹⁴⁾曾用小白鼠人工感染病毒性肝炎，再进行血清轉氨酶活力測定，发现血清轉氨酶有明显的增加，特别是SGP-T增加更多(SGP-T活力增加約40倍，SGO-T增加約20倍)。同时进行了肝組織中轉氨酶活力的測定，发现肝臟中轉氨酶的活力降低，(SOP-T的活力降低約50%，SGO-T的活力降低約20%)。因此作者解释病毒性肝炎时血清轉氨酶活力的增加，其原因为肝細胞的坏死，或肝細胞本身代谢发生改变，使轉氨酶由肝臟进入血流所致。

莫倫特氏(Molander)⁽¹⁵⁾曾用四氯化碳使白鼠发生中毒性肝炎，发现血清轉氨酶活力的增加与四氯化碳的剂量及肝細胞坏死的程度相一致。唐納託氏(Donato)⁽¹⁶⁾曾用肝活組織檢查与血清轉氨酶活力測定进行比较，指出酶活力的增加与肝細胞損害程度相一致。烏罗勃萊斯基氏⁽¹⁷⁾曾指出血清轉氨酶活力的改变，并不与其他肝功能試驗的結果完全一致，而轉氨

活力的改变只表示肝細胞的損害，但不一定表示肝臟的功能。

根据本實驗結果来看，50例急性傳染性肝炎患者的肝功能确实受害，但SGO-T活力并未明显增加的占24%，SGP-T活力并不增加的占8%，而且轉氨酶活力的測定与其他肝功能試驗結果并非完全一致。但作为肝功能試驗而反映肝細胞損害的程度，血清轉氨酶活力的測定还是最可靠与灵敏的試驗。血清轉氨酶活力的改变与臨床病程的演变有一定联系，但与症狀的严重程度未見有确定的关系。例如本實驗中肝炎患者的SGO-T活力在700單位以上，SGP-T活力1400單位以上，但臨床症狀并不見严重。相反的另一肝炎患者轉氨酶活力呈中等度的增加(在200單位以下)，有兩次測定的酶活力近于正常，但該患者臨床症狀极为重劇，最后因肝功能衰竭而死亡。

在这次測定的50例急性傳染性肝炎患者中，11例的黄疸指数正常，但該11例的血清轉氨酶活力均有增加。由此可見黄疸并不是傳染性肝炎必有的症狀，对此种无黄疸型肝炎血清轉氨酶活力的測定，可提供极有价值的診斷材料。

血清轉氨酶活力的測定，特别是SGO-T与SGP-T同时測定时，对于傳染性肝炎与其他肝臟病的鑑別診斷上有重要的意义。德胤替氏⁽¹⁶⁾与烏罗勃来斯基氏⁽¹⁷⁾曾經指出急性傳染性肝炎的血清轉氨酶活力有显著的增高，一般可达其正常价值的20—100倍；其中又以SGP-T的增高更为明显，其活力增加约为SGO-T的二倍。在肝硬化，阻塞性黄疸，肝癌时血清轉氨酶活力呈中等度增高，但不常超过正常值的20倍，而一般在10倍以下，SGO-T>SGP-T或兩酶的活力相似。本實驗的結果則与德胤替氏与烏罗勃来斯基氏的結論相一致。

急性傳染性肝炎的前期，血清轉氨酶活力增加至最高，但在以后轉氨酶活力逐漸下降。因此患者怀疑其肝炎时，即立刻作血清轉氨酶的測定，而后間隔进行。如果获有一次血清轉氨酶活力明显增加，如SGP-T在300單位以上，又明显大于SGO-T者，則对患者作急性傳染性肝炎的診斷是相当可靠的。

結 論

一、本文曾采用莫恩与柯克二氏改进方法，測定了20名正常人血清轉氨酶的活力，平均SGO-T为14.0卡氏單位，SGP-T为18.6卡氏單位。

二、急性傳染性肝炎的早期，血清轉氨酶的活力有显著增加，其中SGP-T的活力增加尤多，略为SGO-T的二倍。在肝硬化，肝癌，阻塞性黄疸时，血清轉氨酶活力亦有增加，但不及傳染性肝炎这样增加显著，而且在一半的病例SGO-T>SGP-T，其余的兩種酶活力相近。因此同时測定SGO-T与SGP-T，对于肝炎的早期診斷及与其他肝臟病的鑑別診斷上有着重要意义。

三、本實驗詳細地做了50例急性傳染性肝炎患者的各項肝功能試驗，并进行了比較，证明血清轉氨酶活力的測定是各項肝功能中最灵敏而可靠的試驗，實驗的結果指出SGP-T的阳性率为92%，远较其他肝功能試驗的阳性率为高。

四、血吸虫病患者在注射錐剂治疗过程中，可以引起肝实质的损伤是早已了解的事实，但临床上往往需要到出现黄疸时才能确知。本實驗結果指明不少病人虽无黄疸，但轉氨酶有明显升高，有时于及时采取护肝疗法或暫停治疗，而避免造成中毒性肝炎。

誌謝：本文中某些肝功能試驗是由第二軍医大学附屬医院檢驗科志敏同志負責进行，特此誌謝。

参 考 文 献

1. Wroblewski F. & Ladue J. S.: Serum glutamic oxaloacetic transaminase activity as an index of liver cell injury Ann. Int. Med., 43:345, 1955.
2. Donato, R. A.: Transaminase activity & morphologic alterations in human livers. Amer. J. clin. path., 28:377, 1957.
3. 徐学知: 血清转氨酶草酰乙酸转氨酶活动度测定在内科疾病诊断上之应用及其估计 中华内科杂志, 6:408, 1958.
4. 王才良: 血清转氨酶活力测定对肝脏疾病的诊断价值 中华内科杂志, 6:409, 1958.
5. 梁扩寰: 近年来肝脏功能检查的进展 (第二部分) 中华内科杂志, 6:808, 1958.
6. 顾天爵: 转氨酶及其在临床上的应用 临床检验杂志, 2:150, 1958.
7. 汪中, 邓志勤: 血清谷氨酸草酰乙酸转氨酶的测定 临床检验杂志, 2:133, 1958.
8. Mohun A. F. & Cook I. J. Y.: Simple method for measuring serum levels of the glutamic oxaloacetic & glutamic pyruvic transaminase in routine laboratory J. Clin. Path., 10:394, 1957.
9. 毛良: 血清中转氨酶活力的测定及人工标准液的应用 待发表
10. Cabaud, P., Leeper, R. & Wroblewski, F.: Colorimetric measurement of Serum glutamic oxaloacetic transaminase Amer. J. Clin Path, 28:1101, 1956.
11. Wroblewski, F. & Cabaud, P.: Colorimetric measurement of serum glutamic pyruvic transaminase. Amer. J. Clin. Path. 27:235, 1957.
12. Cohen, P. P. & Hekhus, G. L.: Rate of transaminase in normal tissues. J. Biol. Chem. 140:711, 1941.
13. Wroblewski, F. & Ladue, J. S.: Serum glutamic pyruvic transaminase in hepatic disease. Ann. Int. Med, 45:801, 1956.
14. De-rifis, F., Coltorti, M. & Ginstic, G.: Serum and liver transaminase activities in experiment virus hepatitis. Science, 124:32, 1956.
15. Molander, D. W., Wroblewski, F. & Ladue, J. S.: Serum glutamic oxaloacetic transaminase as index of hepatocellular integrity. J. Lab. & Clin. Med, 46:831, 1955.
16. Deritis, F., Coltorti, M. & Ginstic, G.: An enzymic test for the diagnosis of viral hepatitis: The transaminase serum activity. clin, Chemica acta, 2:70, 1957.