

編 号: 0560

145686

科学技术研究报告

肝臟疾病的超聲診斷研究

中华人民共和国科学技术委员会出版

1965年9月 北 京

科 学 技 术 研 究 报 告

肝脏疾病的超聲診斷研究

作 者：戴自英 徐肇珩 謝淑貞 鄔祥惠

潘永輝 楊昆明 費益能

上 海 第 一 醫 學 院（編號：05-63-012）

衛 生 部（編號：05-63-012）

中华人民共和国科学技术委员会

1964年4月25日 登 記

科学技术研究报告

肝臟疾病的超声診斷研究

编号: 0560

出版者: 中华人民共和国科学技术委员会

编辑者: 中华人民共和国科学技术委员会
科学技术研究成果登记办公室

印刷者: 北京东单印刷厂

发行者: 中国科学技术情报研究所出版部

印数: 2000册

工本费: 0.25元

摘 要

本文介绍了1960年1月至1963年10月间应用超声波检查对传染性肝炎、肝脓肿、血吸虫病、肝硬化及肝癌等疾病的研究结果。根据超声检查结果与临床或病理检查进行对照, 537例传染性肝炎中, 急性期: 黄疸型肝炎91例, 超声诊断正确者为78例, 占85.7%; 无黄疸型肝炎148例, 超声诊断正确者为121例(81.7%)。慢性期: 黄疸型肝炎5例, 其中3例超声诊断正确; 无黄疸型肝炎91例, 超声诊断正确者67例(73.6%)。指出了在中毒性肝炎、急性血吸虫病、钩端螺旋体病、糖尿病、白血病、瘧疾等的部分患者肝区超声检查, 亦可出现类似肝炎波型, 必须结合临床进行鉴别。为探讨传染性肝炎患者的临床转归与肝脏超声检查结果的关系, 对311例无黄疸型肝炎患者进行随访观察, 发现超声诊断与临床诊断有较高的符合率。对肝炎超声波型的机制问题, 也进行了初步动物实验, 发现超声波型与肝脏病理变化有一定关系。在34例肝脓肿超声检查中, 有32例超声诊断正确, 漏诊者2例。另4例其他肝脏疾患亦被超声误诊为肝脓肿, 分析了超声诊断肝脓肿的优点。对56例急性血吸虫病, 306例慢性血吸虫病及172例血吸虫病肝硬化患者进行了超声检查, 其中出现典型血吸虫病肝波者: 急性患者中有38例(67.9%), 慢性患者中有276例(90.1%)和血吸虫病肝硬化患者有162例(94.2%)。此外, 并结合41只家兔感染尾蚴后的动物实验, 阐明超声波型与肝脏病理变化的关系。对35例肝硬化及14例肝癌进行超声检查, 其结果与临床或病理符合率各为71.4%及69.2%, 并指出应用超声对早期肝硬化或肝癌的诊断还得深入研究。最后指出导致超声误诊的原因和纠正方法。

目 录

摘要.....	(I)
一、传染性肝炎.....	(1)
二、肝脓肿.....	(3)
三、血吸虫病.....	(5)
四、門靜脉性肝硬变.....	(6)
五、肝 癌.....	(6)
六、其 他.....	(7)
七、結 語.....	(7)
参考文献.....	(7)

肝臟疾病的超聲診斷研究

近年来超声诊断技术有了迅速发展，它对各种肝脏疾病的诊断价值尤为突出⁽¹⁾。茲将我院近3年来有关超声诊断传染性肝炎、肝脓肿、血吸虫病、肝硬变及肝癌等疾患的资料加以总结，并探讨超声检查在各该疾病中的诊断价值。病例选择：除部分传染性肝炎病例外，其余患者大多因临床未能确诊而进行超声检查。

一、传染性肝炎

超声检查对传染性肝炎有一定辅助诊断价值，我們曾对临床确诊为传染性肝炎的537例患者（包括黄疸型肝炎115例、无黄疸型肝炎422例）进行超声检查，其肝脏回声图主要表现为密集微波、复波（图1）与较密微波，随病情的恢复，上述波型亦逐渐减少或转为正常肝波（表1）。本组病人中曾

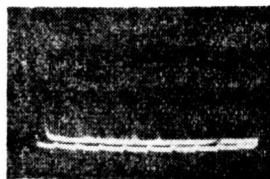


图1. 传染性肝炎波型

表1 537例传染性肝炎超声检查结果

病 期	类 型	肝 脏 超 声 波 型					总 計
		正 常 肝 波	較 密 微 波	密 集 微 波	密 集 微 波 及 复 波	其 他	
急 性 期	黄 疸 型	0	12 (13.18%)	33 (36.26%)	45 (49.40%)	1 (1.09)	91 (100.0%)
	无黄疸型	2 (1.35%)	17 (11.48%)	64 (43.24%)	57 (38.51%)	8 (5.40%)	148 (100.0%)
恢 复 期	黄 疸 型	4 (21.0%)	5 (26.30%)	5 (26.30%)	2 (10.52%)	3 (15.78%)	19 (100.0%)
	无黄疸型	47 (25.68%)	63 (34.42%)	37 (20.21%)	33 (18.03%)	3 (1.63%)	183 (100.0%)
慢 性 期	黄 疸 型	0	0	3	0	2	5
	无黄疸型	7 (7.69%)	17 (18.68%)	30 (32.96%)	20 (21.97%)	17 (18.68%)	91 (100.0%)

有32例无黄疸型肝炎患者临床上难以确诊，后經肝穿刺病理证实；穿刺前超声检查有典型波型出现者計24例，占75.0%，另8例超声誤診为其他肝脏疾患。

上述結果說明，超声检查肝炎与临床或病理诊断有較高的符合率。正常人肝脏超声波型主要表现在进出肝波間为一平段，偶見稀疏微波（图2），加大“增益”平段波全均上升。根据600例正常人超声检查结果，有上述正常肝波表现者計594例，占99.0%，余6例表现为較密微波，占1.0%。因此正常肝波在多数情况下易与传染性肝炎的波型相鑑別。在其他各种肝脏疾病时，由于病变各不相同，

常可出現獨特的、有別于傳染性肝炎的波型；但在少數情況下，亦可能出現類似肝炎的波型，應進一步加以鑑別。茲將須與傳染性肝炎鑑別者分述如下：



圖2. 正常肝波

1. 中毒性肝炎：由于工業化學品（阿尼林、苯类等）引起的急性中毒性肝炎，除了有特殊的臨床征象外，肝臟超聲回聲圖最初可表現為類似傳染性肝炎的波型，而後波型逐漸減少，但“增益”加大時波幅上升不多，尚易與一般傳染性肝炎鑑別^[1]。慢性中毒性肝炎患者的肝臟回聲圖亦可表現為密集或較密微波及小波，有時鑑別較為困難。我們曾對35例慢性中毒性肝炎患者（苯中毒32例、硫化氫中毒2例、異菸肅中毒1例）進行超聲檢查，其中32例（91.4%）與傳染性肝炎的超聲波型難以鑑別。

2. 鉤端螺旋體病：在臨床及實驗室檢查確診為本病的24例患者，肝臟超聲檢查發現23例（95.8%）有密集或較密的“鋸齒形”小波出現，此類波型應與傳染性肝炎的復波區別。復波在急性傳染性肝炎時較多見（表1），并常與密集或較密微波同時存在，復波數目一般亦不多。23例鉤端螺旋體病患者的脾區超聲檢查均有較密小波出現；而傳染性肝炎患者則無上述波型出現，此點亦有利于兩者的鑑別。鉤端螺旋體病是否以上述波型為其特征，因檢查病例較少，不能得出最後結論，尚待今後積累資料進一步加以証實。

3. 急性血吸蟲病：典型的血吸蟲病肝波與傳染性肝炎有顯著差別^[2]，但在病程早期或錐劑治療後，部份急性患者的肝區超聲檢查亦可出現較密微波。曾對30例急性血吸蟲病經錐劑治療後1~6個月隨訪復查，其中4例由原來的中小波轉變為較密微波。44例急性患者于起病發熱症狀出現後6周內進行超聲檢查，其中有10例（22.7%）出現較密微波。上述二種情況若能結合臨床病史及實驗室檢查與傳染性肝炎是不難鑑別的。

4. 其他：曾對14例慢性或急性白血病患者進行超聲檢查，有12例出現異常肝波，其中6例與肝炎波型難以區別。12例因膽道疾患引起間質性肝炎的患者，于肝臟活檢前作超聲檢查，其中8例有類似傳染性肝炎波型出現。32例瘧疾發作期患者的超聲檢查中有8例（25%）肝區出現較密微波。18例糖尿病中有4例（22.2%）肝區出現較密微波或小波。以上諸病臨床均未能証實有合併傳染性肝炎的可能。此外在某些發熱、傷寒、嚴重貧血、敗血症、肝寄生蟲病等疾患，肝區亦可出現類似肝炎波型，故必須結合臨床加以綜合判斷。

為了探討傳染性肝炎患者的臨床轉歸與肝臟超聲檢查結果的關係，曾對311例無黃疸型肝炎患者進行隨訪觀察，結果發現病程在 >1 年、 >2 年、 >3 年及 >4 年的各組中，臨床診斷為痊癒和基本痊癒的肝炎患者，超聲檢查結果與臨床符合者分別為88.1%、88.7%、77.1%及6例完全符合。臨床診斷為遷延型與慢性肝炎患者中，超聲檢查結果與臨床符合者分別為66.6%、44.7%、57.4%及76.9%（表2）。上述結果初步說明，患肝炎後一年以上，大多病例的肝區超聲波型當已恢復正常，因此若仍有密集或較密微波出現時，應考慮有轉變為遷延型或慢性肝炎的可能。

肝炎超聲波型的機制目前尚不十分明瞭，我們曾用二硝基氯化苯（以下簡稱苯劑）中毒性肝炎動物模型，進行超聲波型與肝臟病理變化的對照研究。將7只家兔分別按每公斤體重給胃內灌入苯劑250毫克，另2只作為對照。上述家兔于中毒前肝區超聲檢查均無異常波型出現，中毒後48小時的7只動物中有6只肝區出現微波及小波，72小時後全都出現微、小波。生存的家兔，上述異常波型于中毒後第19天恢復正常。7只家兔中有3只分別于第一次中毒後的6、8、11天進行剖腹，超聲探頭直接置于肝臟表面，發現肝臟波型與剖腹前劍突下探查完全相同，証實超聲探查部位系屬肝區。肝臟病理檢查發現肝細胞均有灶性壞死，并有輕重不等的炎性細胞浸潤及肝臟淤血。另4只家兔離第一次中

表2 311例无黄疸型肝炎患者的临床轉归与超声检查結果的比較

病 期	超 声 波 型	例 数	临 床 診 断		超声检查与临床诊断符合率 (%)
			肝 炎 症 瘥 及 基 本 症 瘥	迁延性及慢性肝炎	
>1 年	正 常 肝 波	22	18	4	81.8
	密集或較密微波	21	7	14	66.6
>2 年	正 常 肝 波	71	63	8	88.7
	密集或較密微波	47	26	21	44.7
>3 年	正 常 肝 波	70	54	16	77.1
	密集或較密微波	61	26	35	57.4
>4 年	正 常 肝 波	6	6	0	均 符 合
	密集或較密微波	13	3	10	76.9

毒后的23天（此时肝区已无微、小波出現）再进行第二次苯剂中毒（剂量与第一次同），肝区出現微波和小波时间与第一次中毒后情况基本相同，其中1只家兔于中毒后2天进行解剖，肝脏病变仅見淤血，余无异常，但肝区微小波仍較多。余3只家兔当第二次中毒后的7天，肝区异常波型减少或恢复时，再进行第三次苯剂中毒（剂量同前），并在肝区出現較多的微小波时分别进行解剖，肝脏病理除有肝細胞灶性坏死、間質及血管周围有炎性細胞浸潤外，尚見部份肝区的少量纖維組織增生。对照組的2只家兔，超声連續检查时间分别为11天及21天（每天肝区探查3~5分鐘），均未出現异常波型，解剖后肝脏病理检查亦未見明显病变。

根据上述动物实验，初步認為肝炎超声波型与肝脏病理变化有一定关系，例如肝細胞的坏死、炎性細胞浸潤、血管扩张、血流改变、淤血或纖維組織增生等，都有影响肝脏波型的可能，因此回波形态（微波、小波等）并无其特异性。正如上面所述，密集微波及小波除在传染性肝炎患者可出現外，其他疾病偶亦可見，故应用超声诊断传染性肝炎必須密切結合其他检查，始能减少誤診机会。

二、肝 脓 肿

肝脓肿的超声波型在A型診斷仪上主要表現为平段反射，加大“增益”波不上升；BP型显象仪上出現阴影残缺区（图3），即表示該脓肿病灶所在处。我們曾对經肝穿刺或剖腹探查証实的34例肝

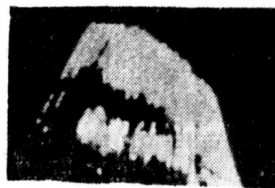


图3. 肝脓肿显象图

脓肿（其中包括阿米巴肝脓肿14例、細菌性肝脓肿16例、阿米巴肝脓肿併发細菌感染4例）患者进行超声检查，病程中多次复查，在肝波中均可見有平段反射，其中2例于病程早期未出現典型波型，經随訪后才出現平段波型，故超声初次检查的正确率为93.2%。經BP型显象仪检查的5例患者，均有阴影残缺图形出現。本組34例在超声检查前有4例临床誤診为急性胆囊炎，3例誤診为肝癌，經超声检查有平段波型出現，在超声定位下穿刺抽得脓液而肯定診斷。

三年內其他肝脏疾病經超声誤診为肝脓肿者4例。1例經腹腔鏡証实为先天性多发性肝囊肿，1

例手术证实为膈下脓肿，另2例經肝脏活检、病理诊断分别为肝细胞性癌及門靜脈性肝硬变合併慢性血吸虫病。

34例肝脓肿患者中曾經48人次肝穿刺，有38人次系按照超声定位进行，其中30人次抽到脓液，仅8人次未抽到；未經超声定位而穿刺的10人次中，有8人次未抽到脓液，內6例再用超声定位而抽得脓液者計4例。超声所見平段的长度，大致和脓腔的横径相仿，曾对阿米巴肝脓肿患者作12人次脓腔X綫造影摄片，发现平段长度与脓腔阴影横径基本相符（表3）。

表3 肝臟平段波型長度与膿腔橫徑（X光檢查的測定結果）的比較

次 数	平 段 长 度 (厘米)	X 光測定的膿腔橫徑長度 (厘米)
1	6.5 (脓前綫)	8.5
2	9.0 (脓前綫)	10.0
3	6.5 (脓前綫)	9.5
4	6.5 (脓中綫)	11.5
5	7.5 (脓前綫)	10.5
6	9.0 (脓中綫)	10.0
7	14.0 (脓中綫)	14.0
8	10.0 (鎖中綫)	10.5
9	15.0 (脓中綫)	14.5
10	8.0 (脓中綫)	8.0
11	7.0 (脓前綫)	7.5
12	5.0 (脓中綫)	7.5

肝囊肿、右下胸腔包裹性积液、胆囊异位等疾患，亦有产生平段的可能。鑑別时应注意：1.肝囊肿出現的平段在短期內无“动态性”改变，若无繼发感染，平段中无微波出現，肝囊肿壁的进出高波宽度常小于0.5厘米，前后不加有杂波。而肝脓肿出現平段，随病情的进展或好轉，其大小往往有动态的改变，脓液稠者平段中常出現微波，脓肿壁的进出高波宽度常大于0.5厘米（图4），前后加有

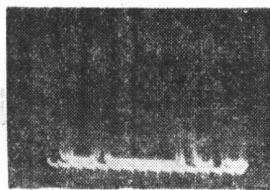


图4. 肝脓肿波型

杂波。此等波型可能与脓腔壁的增厚和粗糙不平有关，平段中的微波則系稠密的脓液所致。上述病变与肝囊肿有所不同，故在声学上所形成的界面反射亦可不同。我們对上述誤診病例的波型分析后，曾对另2例肝囊肿患者作出正确的超声诊断，与手术发现完全相符。2.胸腔积液时所見平段其后系肺波或肝进波所在，坐位时平段往往比臥位为大（胸水积聚胸腔下方所致），而肝脓肿平段波在肝进出波之內，改变体位平段大小均无变化，必要时可用BP型显象仪检查，則能更正确地显示肝脏切面图形中是否有液腔存在。3.异位胆囊在肝波中亦可見有平段反射，在脂餐后观察平段是否縮小，将有助于两者的鑑別。曾应用上述方法对1例胆囊横位患者进行超声检查，发现脂餐后肝波中平段有所縮小，后經X綫造影及同位素扫描測定証实，确为胆囊横位。4.肝癌病灶液化时肝波中可出現平段反射；反之，肝脓肿早期当脓液未形成时，肝区亦可出現类似肝癌的束状波型，两者鑑別必須密切結合临床，并进行多次随訪观察。本組病人中有2例早期肝脓肿患者，初次检查未出現平段波型，后經复查見有典型波型出現，穿刺証实为肝脓肿。

肝脓肿病变好轉后，肝波中平段亦逐漸縮小，最后終至消失；反之，若病情不見好轉，則肝波平段繼續存在。曾对28例患者进行了随訪，观察到10例在痊愈过程中，随着脓腔的消失，在原先出現

平段的部位可以見到微波、小波，以后轉为正常肝波。2例細菌性肝脓肿患者在手术后死于毒血症；8例阿米巴肝脓肿及1例細菌性肝脓肿患者在随訪过程中平段尙可見到，临床亦未見痊癒。

根据上述資料，認為肝脓肿的超声診斷有下列优点：（1）对疑难病例的确诊有肯定价值；（2）为肝穿刺或手术引流作好定位准备；（3）可用以观察病程中脓肿消长情况等。

三、血 吸 虫 病

曾对确诊血吸虫病患者包括急性56例、慢性306例及肝硬变172例进行超声检查，急性和慢性血吸虫病的回声图主要表现为密集和較密中小波（图5），血吸虫病肝硬变主要表现为密集中小波合併空腔波（图6）或分隔高波。超声阳性检出率在上述各組患者中分别为67.9%、90.1%及94.1%（表

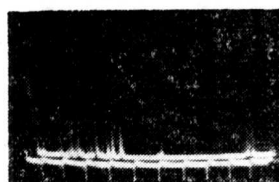


图5. 血吸虫病肝波

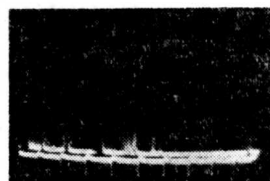


图6. 血吸虫病肝硬变波型

4)。本組病人中有128例系无症状型或輕症的慢性血吸虫病，确诊前疑为血吸虫病者仅31例(24.2%)，

表4 各型血吸虫病肝臟超声波型分析

病 型	例 数	肝 脏 超 声 波 型					
		正常肝波	較密微小波	密集中小波	較密中小波	分隔高波	密集中小波合併空腔波
急性血吸虫病	56	7	11	9	29	0	0
慢性血吸虫病	306	1	19	175	101	1	9
血吸虫病肝硬变	172	0	0	9	1	21	141

余97例(75.8%)临床初診为肝大待查者84例、肝炎者7例和健康检查无异常发现者(助血員)6例。上述患者确诊前經超声检查出現典型的血吸虫病肝波者共計118例，占92.1%，同組中其余各項實驗室检查結果的阳性率分别为：粪便沉淀孵化(103例)15.5%、乙状結腸鏡活检(110例)92.7%、血清环卵沉淀試驗(54例)46.2%、及肝脏病理检查的15例，阳性者計14例，占93.3%。

56例急性血吸虫病患者，于起病后2周进行超声检查者7例，其中3例出現較密中小波，3例为微小波，1例肝波正常。发病后第3周进行检查者計14例，其中8例(57.1%)出現中小波，4例为微小波，2例肝波正常。病后第4周超声检查的12例中，有9例(75.0%)出現中小波，2例出現微小波，1例为正常肝波。病后第5周超声检查者計6例，其中4例出現中小波，出現微小波及肝波正常者各占1例。病后第6周作超声检查的6例中，均出現中小波。另11例分別在病后第7~47周进行超声检查，其中除2例(分別在疾病第8、9周)出現正常肝波外，余9例均出現中小波。56例急性患者中，超声检查距离第一次接触疫水日期最短为5周、最长为47周。根据家兔动物实验^[3]，尾蚴进入体内至幼虫成熟产卵平均为26天。按本組中超声检查距离感染疫水后病程最短的亦在5周以上，故推测肝脏均可能有不同程度病变存在(血吸虫虫卵沉积及嗜酸性脓肿形成等)。曾对1例临床診斷肝大待查的急性血吸虫病患者进行剖腹肝活体組織检查，結果发现肝脏表面有散在白色小点存在，显微鏡下証实这些病变为嗜酸性脓肿所致。因此急性期患者出現中小波与否，除了考虑病期因素外，主要可能与感染輕重和肝脏病变程度有关，即感染輕而肝脏病变少者肝波可能正常或仅出現微小波；反之，則有

典型中小波出現。如从41只家兔感染大量尾蚴(一次接种300~500条或每周每次接种50条,連續6次)后进行超声检查的结果来看,于接种后28~37天,平均33.4天时肝区出現中小波^[2]。故超声检查有典型中小波出現者,应多考虑为血吸虫病,但超声肝波阴性并不能除外本病。

慢性血吸虫病的肝波是以中小波为其特点,我們曾对1109例无疫水接触史的正常人作肝区超声检查,其中无1例出現中小波。但必須指出,除血吸虫病外,肝区出現中小波尚可見于其他疾病:17例病理証实为轉移性肝癌中有中小波者計5例,35例門靜脈性肝硬变中有中小波者計1例,468例慢性肝炎中有中小波者計20例。此外,我們曾对3例华支睾吸虫病及1例肝結核患者作超声检查,肝区均曾发现中小波。

以上結果說明,超声检查对血吸虫病有一定診斷价值,但不能单凭超声检查貿然作出診斷,必須密切結合临床下最后結論。此外,肝区超声检查出現中小波、空腔波或分隔高波时,仅說明患者可能有血吸虫病的病变,但不能肯定体内有无活成虫存在,因此单凭超声波型改变,不能作为錫剂治疗和判定疗效的指征。

四、門靜脉性肝硬变

曾对临床确诊本病的35例患者(其中15例經肝脏病理証实)进行超声检查,肝区出現分隔小波者25例(71.4%)、較密或密集小波者7例、較密微波及正常肝波各1例、密集中小波者1例。35例中肝进波活跃^[1]者15例、出波降低^[1]者3例。本組病人中有腹水出現者計18例,其中16例出現分隔小波,占88.9%。此18例中肝进波活跃者12例、出波降低者2例。无腹水的17例早期患者中出現分隔小波者計9例,占52.9%。此17例中肝进波有改变者仅3例,出波降低者1例。

由上可見,分隔小波为門靜脈性肝硬变在超声回声图上的主要表現,其中晚期病例的診斷正确率为88.9%(16/18例),早期病例(15例經肝穿刺証实,2例于病程中出現腹水及食道靜脈曲张)为52.9%(9/17例)。此外,“肝进波活跃”改变亦以晚期病例为多且显著,見于18例中12例,而在早期病例中除分隔小波外尚有接近 $\frac{1}{2}$ 患者出現較密微波或小波。分隔小波在其他肝脏疾病中亦可出現,我們曾对1603例肝炎患者进行超声检查,在急性期分隔小波出現率为2.19%,慢性肝炎中出現率为4.33%^[4]。郭氏^[5]报告的34例肝硬变病例中,有肝硬变波型出現者占82.4%,但在慢性肝炎的241例患者中,上述波型出現率亦有29.5%。朱氏^[6]报告91例原发性肝癌患者中,超声誤診肝硬变者計3例(3.2%)。因此超声診斷肝硬变,尤其是早期患者应結合临床資料,并和肝脏病理检查进行对照研究,始能减少誤診机会。

五、肝 癌

肝癌的超声波型主要以束状波或呆小波(迟鈍波)为多見^[6],我們曾对病理学証实的13例原发性肝癌患者进行超声检查,其中出現束状波者4例、呆小波者1例、束状波合併呆小波者3例、呆小波合併微小波者1例。另4例未出現典型波型。上述結果說明肝区有束状波或呆小波出現时,将有助于肝癌的診斷,本組13例中阳性检出者9例,占69.2%,誤診者4例,占30.8%。本組中有3例束状波出現前1~2月間超声检查时,2例表現为正常肝波,1例为分隔小波。此3例中有1例出現束状波时曾經剖腹探查,发现肝脏癌肿病变已有广泛轉移。因此超声检查对早期肝癌的診斷价值,尚有待深入研究。

六、其 他

在肝梅毒、肝海绵状血管瘤、肝伤寒及肝豆状核变性等疾患中，超声检查均可能有异常波型出现，由于病例较少或各家意见未趋一致，其诊断价值有待进一步探讨。

最后必须指出，超声检查可因仪器灵敏度的差异、检查方法的不当等因素，而影响诊断的结果。例如当电压过低或仪器某零件（元件）衰老时，灵敏度即降低，影响波型出现。前者可用稳压器加以纠正；后者需经常定期检验仪器，更换衰老零件。探查方法不恰当，亦可导致异常肝波出现，故探查时探头位置于肝区肋间隙应保持垂直位置，压紧皮肤并作适当扭动，使肝出波反射持续出现时观察肝区波型为适宜。正常人在剧烈运动后肝区可有异常波型出现，曾对活动前出现正常肝波的34例运动员在运动停止时立即进行肝区超声检查，其中发现33例（97.0%）出现异常波型，计较密微波或小波29例、密集小波1例及较密中小波3例。其中25例的异常肝波，于2—20分钟内消失。另8例未作超声连续观察。因此我们认为活动后（跑步等）不宜立即进行超声检查，以免影响检查结果。

七、結 語

超声检查在肝脏疾患中应用还是近几年的事^[7~19]，根据本文资料总结，认为超声检查对各种肝脏疾患有一定辅助诊断价值，对肝脓肿、血吸虫病及传染性肝炎尤然。但必须指出，超声检查是一种非特异性的诊断方法，目前国内有关仪器条件、探查方法等尚在摸索和研究阶段，故应用超声诊断疾病必须同时参照临床和实验室资料，始能得出较准确的结论。

参 考 文 献

- [1] 上海市超声医学研究组：超声诊断学，79~115页，上海科技出版社，1961
- [2] 鄧祥惠、洪守书等：肝区超声波检查对血吸虫病的诊断价值，中华内科杂志，1962，10，544
- [3] 谷鏡研，个人諮詢
- [4] 鄧祥惠、安适等：传染性肝炎的超声波诊断标准及其估价，中华医学杂志，1962，48，273
- [5] 鄧万学等：传染性肝炎、肝硬化及正常肝脾超声波探查初步报告，中华医学杂志，1962，48，279
- [6] 朱世亮等：超声波诊断肝癌初步报告（附159例临床分析），中华医学杂志，1962，48，343
- [7] Howry, D. H., et al.: Ultrasonic visualization of living organs and tissues, with observations on some disease processes, Geriatrics, 1955, 10, 123
- [8] 实吉純一等：超音波技术便覽，813页，日刊工业新闻社，1960。
- [9] 鄧賢华等：超声波对肝癌患者初步诊断的探讨，中华医学杂志，1962，48，350
- [10] 毛传鏊等：超声波诊断肝脓肿30例临床分析，中华医学杂志，1962，48，450
- [11] 安适等：超声波临床诊断应用的初步报告，中华医学杂志，1960，46，48
- [12] An, S., et al.: The use of pulsed ultrasound in clinical diagnosis, Chinese M. J., 1962, 81, 315
- [13] 楊昆明等：肝脓肿的超声诊断，中华内科杂志，1963，11，22
- [14] 鄧祥惠、戴自英：超声波检查在内科领域中的应用，中华内科杂志，1963，11，160
- [15] 周紹聰等：传染性肝炎超声波探查初步报告，浙江医学，1963，4，11
- [16] 梁学英等：100例肝炎患者的超声波分析，云南医学杂志，1962，4，37
- [17] 梁学英：超声波诊断肝脓肿的初步探讨（附10例报告），云南医学杂志，1962，4，40
- [18] 王新房等：超声波在肝脓肿诊断上的应用，中华医学杂志，1963，49，513
- [19] 周紹聰等：血吸虫病患者的肝脏的超声波探查观察，中华医学杂志，1963，49，477

注：本文对运动员进行超声检查的研究工作由运动医学教研组許胜文、馬奕荣医师协助参加，謹謝。

