

保存肝の viability の評価。

方法：雑種成犬20頭より肝摘出を行ない、単純冷却保存と、Oxypherol による灌流保存を、10頭分ずつ行なった。肝灌流は、肝下部下大静脈を遮断し、門脈と肝上部下大静脈にカニューレションして行ない、それぞれの酸素分圧を測定して酸素消費量を算出した。一定時間保存した後、肝移植を施行し、その後、動脈圧をモニターしながら、ACT を移植犬が死亡するまで、数時間毎に測定した。また、門脈デクランプ前後と、1時間後に、肝生検を行なった。

結果：1) 単純冷却は、全例、術後数時間で死亡した。2) Oxypherol を用いた灌流保存では、術後胆汁排泄を認め、良好な経過をたどった例もあった。また術後経過と ACT の間に、明らかな相関を認めた。3) Oxypherol を用いた灌流保存肝の組織所見で肝細胞への侵襲を少なからず認めた。4) 酸素消費量は、個体による変動が大きく、肝移植後の経過と一定の関係はみいだすことができず、保存肝の Viability の評価に役立つまでには至らなかった。

11. 異種肝体外灌流が肝性昏睡に対して著効を認めた1例

(腎外科)

○船越 陽一・本田 宏・寺岡 慧・
大島 直・刈之上昌平・河合 達郎・
中島 一朗・中川 芳彦・高橋 公太・
阿岸 鉄三・太田 和夫

末期肝不全例において頻回の血漿交換療法で覚醒せず、豚肝体外灌流を施行し完全覚醒が得られた症例を経験したので報告する。

症例：39歳、男性。昭和50年6月に劇症肝炎に罹患、その後肝障害は徐々に進行し昭和61年1月には著名な腹水・黄疸を認めた。同年2月18日、急激に増悪する肝性昏睡IV度に陥り、BCAA 投与、グルカゴンインスリン療法、連日血漿交換療法を施行した。昏睡は一時改善したが再度IV度まで上昇し、上記療法に反応が見られないため家族の強い希望で豚肝体外灌流を施行した。

方法：1) 肝灌流装置および回路；本田らが報告した ELP-1(ニプロ医工製)の改良型 ELP-2を使用した。灌流は門脈からのみ行ない、肝灌流量を保証するための再循環回路と膜型人工肺(テルモ社製 CAPIOX-II)を併用した。2) 異種肝；体重約20kg の specific pathogen free swine より摘出した肝臓を使用した。3) 患者；右大腿動脈より脱血し上記回路を通過させて左大

腿静脈に返血した。

結果：1) 体外肝灌流；灌流開始後から胆汁排泄は良好(平日5.5ml/時)であったが6時間目に2.5ml/時と減少したため中止した。ビリルビン排泄量は平均12.8ml/時であった。灌流中、流量・門脈圧はほぼ一定に保たれた。2) 灌流肝；灌流5時間くらいから肉眼的に暗赤色を呈した。3) 患者；体外灌流中全身状態はほぼ安定しており、血清ビリルビンは灌流前の28.0mg/dl から16.2mg/dl へ低下した。末梢血中の白血球は灌流中に低下したが終了前に再上昇し、血小板は減少した。昏睡度は灌流前にIV～V度であったが、灌流後はIVからIII度へと軽快した。さらにこの後に連日血漿交換療法を併用することによってI度まで軽快した。本治療後12日目に患者は再度肝性昏睡が増悪し、食道静脈瘤破裂を併発し14日目に死亡した。

考察：頻回の血漿交換によっても覚醒、救命しえない肝不全症例に対して、異種肝体外灌流は有用と思われる。

12. 小児急性虫垂炎における超音波断層法の意義

(小児科)

○大竹 優江・兼松 幸子・早川 武敏・
大沢真木子・泉 達郎・横田 和子・
福山 幸夫

(放射線科) 山田 恵子・河野 敦
(外科)

瀬下 明良・安部 龍一・加藤 一彦・
星野 光治・馬淵 原吾・織畑 秀夫

急性虫垂炎は小児の腹痛の原因として鑑別すべき重要な疾患である。しかし小児の急性虫垂炎は必ずしも典型的な所見が現れるとは限らず協力が得られないなどの理由で成人のそれに比べ診断が困難であり時には炎症が進み穿孔に至る事が多い。

今回超音波、断層検査によって膿瘍形成を認めた2例の急性虫垂炎を経験したのでその問題点や超音波断層診断の意義に関して若干の検討を行なった。

症例1：3歳男児。入院2週間前より間欠的腹痛があり、抗生剤を投与されていた。当科外来初診入院時38℃代の発熱、白血球22200(好中球76.5%、リンパ球15%)腹痛は間欠的であったが徐々に右下腹部に局限してきた。しかし明らかな McBurney 点の圧痛はなかった。また腹単純レ線ではイレウス像は認められなかったが腹部エコーにて右回盲部に膿瘍形成が認められ急性虫垂炎の診断で外科転科となった。

症例2：11歳男児。腹痛及び6日間の便秘を主訴に

救急外来受診し、急性胃腸炎ということで投薬をうけ一時帰宅。その後も症状は軽快しないため2日後再受診。白血数10600(好中球74%, リンパ球23.5%)右下腹部特にMc-Burney 点の圧痛あり、腹部単純レ線にて、回盲部に糞石が認められた。入院後超音波施行し、膿瘍形成が認められ、外科転科した。

考察：小児の腹痛は、日常診療中しばしば経験する主訴である。しかし患者から直接痛みの性状、部位などの問診がむずかしい事、診察に協力が得られない事などから診断が遅れ、重篤な経過をとるものや過剰に診断してしまう事もある。従来から指摘されている腹部理学的所見(McBureny や Lanz 等の圧痛点、腹膜刺激徴候)、直腸指診、白血球数に関しては、小児では、非典型的な症例が多く、早期診断が困難な事が多い。今回我々の経験した超音波検査による画像診断は、穿孔前の急性虫垂炎の最終診断や、手術適応か否かの判断にも有用と思われた。

13. 熱傷時の輸液と肺血管外水分量測定の実験的研究

(形成外科)

○井砂 司・野崎 幹弘・福井 誠・樋口 良平・笹本 良信・平山 峻

広範囲熱傷患者における血管透過性の亢進は、熱傷局所のみにとどまらず全身におよぶとされている。特に肺においては、気道熱傷を受傷せずとも肺胞毛細血管の透過性亢進が、熱傷後早期より認められたという報告もある。今回我々は、重症熱傷における初期輸液の肺血管外水分量に対する影響を調べる目的で以下の動物実験を行なった。

実験方法：雑種成犬28頭を使用。全麻下に背部にIII度30%の火焰熱傷を作成し、Baxter 法及びGalveston 法の二種類の輸液法で輸液を行なった。対象として無輸液群を設定した。Swan-Ganz Cathter と Lung-Water Cathter を挿入し、血圧、心拍数、心拍出量、中心静脈圧、肺動脈圧、肺動脈楔入圧、肺血管外水分量、総蛋白量、膠質浸透圧を測定した。

結果：本実験において、肺血管外水分量は、いずれも受傷1、2時間後は低下しその後やや漸増してくるも6時間以後では、Baxter 群がその傾向を維持するのに対しGalveston 群では改善傾向が伺えた。COP-PWP gradient の変化をみると、Baxter 群においては漸減傾向を示し5時間後より有意の低下を示す。Galveston 群においては、2時間後まで高値を維持するもののその後漸減し4時間後よりその値を維持して

いる。

考案ならびにまとめ：重症熱傷の循環、呼吸管理上肺水腫発生の早期発見及びその管理は重要な問題である。しかし、従来より肺水腫発生の指標とされてきた肺動脈楔入圧、膠質浸透圧、COP-PWP gradient 等は本実験において肺血管外水分量と相関はみられなかった。血管透過性因子も大きく関与している広範囲熱傷においては、肺血管外水分量実測の意義は大きいと思われる。今後は、肺水腫及び輸液の指標として肺血管外水分量を加えていきたいと考えている。

14. Skin Expansion による軟部組織再建 (形成外科)

○東山 卓嗣・植木伊津美・田部久美子・野崎 幹弘・平山 峻

Radvan の報告以来 soft-tissue-expansion の概念が形成外科領域に導入されて10年を迎える。最近欧米においては多くの臨床報告がみられるが、本邦においては、まだ散見されるに過ぎない。我々は隣接部に donor を求めた tissue expansion による軟部組織再建14例について良好な結果を得たので報告する。

対象疾患としては、四肢瘻痕6例、乳房切断2例、顔面瘻痕1例、胸部、上肢、殿部、腰部の母斑各1例、上肢刺青1例の計14例である。患者の年齢は1歳~55歳まで、使用した Expander の容量は35~1000ml、形は round ないし oval type 7個、rectoangular type 13個の計20個である。

Tissue expansion による軟部組織再建は、他の部位に donor としての犠牲がなく、又、隣接部組織を利用することにより、skin color, skin texture といった点からも、より良好な結果を得ることができる。しかし患者の年齢、手術部位により必ずしも同じ効果を期待するわけにはいかず、注入を開始するまでの日数、注入量、注入の間隔等の手技の基本的問題すら統一をみていない。したがって我々は現在、実験研究もすすめており、今後さらに症例を重ね、これらの問題について解決を計りたいと考えている。今回は代表的症例2例を中心に我々の手術手技について述べる。

15. 遺伝子工学により作成されたヒト成長ホルモンの臨床使用経験

(内分泌内科)

○肥塚 直美・高野加寿恵・鎮目 和夫

小さなポリペプチドはそのアミノ酸構造に従ったDNA 鎖をつくり、それを大腸菌のプラスミドに入れば大腸菌にそのポリペプチドを合成させることが