

VoL.5 1998 1月号

財団季報

循環器病研究振興財団

年頭のごあいさつ

理事長 尾前 照雄



あけましておめでとうございます。皆様にとってよい一年であることを祈念いたします。

当財団は既に設立後10年を経過し、本年3月にはその記念行事を計画しておりますのでよろしくお願い申し上げます。

ご存知のとおり日本は戦後50年以上を経過し嘗て経験したことの無い大きな転換期を迎えているように思われます。国際社会への貢献もますます強く要望されるでありましょう。困苦欠乏に堪え夢の実現にむかってひたすら努力してきた嘗ての日本人の姿を此処で思い出さねばならぬと思っております。

山に登って道に迷った時やガスがかかって前が見えない時は暫く立ち止まって道が晴れるまで待つか、出発点まで戻って登り直すことが遭難を避けるベストの方法だと言われます。谷に下りようとするような安易な行動が最も危険であると言われます。

この財団設立10年の機会に財団設立の趣旨

と存在の意義を十分に考え、次の10年の出発点にしたいと考えております。

生活習慣病という名前も昨年一ぱいで国民の間に随分定着してきましたが、循環器病はその代表選手であります。高血圧、糖尿病、高脂血症、それらと関連の深い動脈硬化症と脳卒中、心臓病などは全てそれに含まれます。人口の高齢化とともにこれらの病気の予防と治療が国民保健上の最大の課題であることは疑いを入れません。財団の活動すべき分野は今後ますます広く且つ深くなることでありましょう。国際交流も一層盛んになることでしょう。

世の中のことはすべて人が基本です。健康で持てる力を十分に発揮するためには日々の研鑽と努力が必要です。高い理想をもち“実践は足もとから”をモットーにこの一年、頑張りたいと考えておりますのでどうぞよろしくお願いいたします。

—平成9年度厚生省老人保健事業として—

「在宅老人の家庭内リスク管理に関する調査研究」

国立循環器病センター内科部長 峰松 一夫



かつて国民病と言われた脳卒中による死亡は、過去30年間で著しく減少しましたが、なお国民死亡原因の第2位を占め、入・通院中の本疾患患者数も約170万人と膨大です。さらに、寝たきり老人の約4割、訪問看護サービス利用者の約4割が脳卒中患者とされ、本疾患は最大の要介護性疾患でもあります。こうした状況のため、本疾患のために費やされる国民医療費は、既に全体の約1割に達し、疾患別では悪性新生物（がんなど）を抜いて第1位であり、今後のさらなる増加が懸念されています。

急速な人口高齢化により、脳卒中患者数は今後25年間で約2倍と爆発的に増加し、しかもその大半を要介護度の高い65歳以上の高齢者が占めると試算されています。昨今の政治的・社会的議論的である医療保険制度の破綻や在宅・地域介護システムの構築の問題にも、本疾患は深刻な影響を及ぼしつつあります。

ここ20年余り、脳卒中診断・治療技術は飛躍的に進歩し、医療機関における診療体制も充実してきました一方、退院後の在宅療養中の患者さんにおいて、転倒による骨折や頭部外傷、誤嚥による窒息や肺炎などの事故・合併症が発生したり、脳卒中の再発や他の循環器疾患が合併し、問題をさらに複雑化、深刻化することは知られています。しかしながら、その詳しい実態やその危険因子についてはよく調査・検討されていないのが現状です。もちろん、これらの事故発生の予防法や発生後の対策も未確立といえます。

今回、脳血管疾患で在宅療養中の老人における家庭内事故発生の実態とその関連因子とを明らかにすることを目的にして、平成9年度厚生省老人保健事業による全国共同調査が行われることになりました。その事業主体は循環器病研究振興財団であり、主任研究者である国立循環器病センター病院長の山口武典氏の下、循環器病（特に脳血管疾患）専門診療科を有する全国主要都市15医療機関17診療科による多施設共同調査研究が進行中です。

本調査の対象患者は、平成3年～8年の期間に各医療機関を退院した脳卒中患者連続例で、総計約4000例に対する統一様式による診療録及びアンケート調査が実施されています。これとは別に、同一期間中に国立循環器病センター集団検診部で検診を受けた同一年齢層の一般成人約1500例に対しても同様の調査が実施され、事故発生頻度や発生要因を比較検討する計画になっています。調査は平成10年3月末に終了予定ですが、平成9年12月末現在、調査用紙は順調に回収中です。ちなみに、調査がほぼ完了した診療科のデータでは、平均3年間の脳卒中再発が13%、数カ月に1度以上の転倒は17%、死亡は9%に発生し、在宅療養中の事故発生率がかなり高いことがうかがわれます。

本調査の結果は、脳卒中患者の今後の在宅治療や在宅・地域介護体制の在り方に対して、貴重なデータを提供するものと期待されます。

臓器置換技術の開発研究

国立循環器病センター研究所副所長 高野 久輝



生体を構成する主要臓器の機能が、疾病や災害によって回復不能となった場合は当然死に至りますが、近年かかる臓器の治療法として、臓器機能を他のもので代替する医療技術、即ち臓器置換技術が開発されてきました。これには、臓器移植と人工的な装置や代用物による補助又は代行を行う人工臓器が実用化され、生命の維持を可能にしました。

近年になり、この両者の中間的存在として、第3の臓器としてのハイブリッド臓器の開発が活発に研究されてきました。

人工臓器は、人工材料のみ、或いはこれに生体組織の一成分の生体高分子を組込んだもので、単純なる臓器機能の代替には極めて有効な治療技術を提供しております。例えば人工弁、大口径人工血管、人工透析、人工肺などがあります。しかし装置が大型であったり、メンテナンスが必要であったり、更に生体機能の完全代行はできません。より高次の複合した臓器機能（代謝や内分泌）は臓器移植によって行うことが可能ですが、臓器移植は臓器の入手の難易性の点から、我が国では必ずしも汎用されていません。

そこで臓器ないし組織機能を担う細胞を主役にして、細胞外環境設計してハイブリッド組織を生体外で形成させることができれば、人工臓器よりもより高次の複合的病変臓器ないし組織を代替できます。これは人工臓器、移植臓器の中間に位置する第3の臓器と呼べます。

例えば小口径の人工血管やハイブリッド肝臓や膵臓であります。これらのハイブリッド組織体を形成させる技術は最近、Tissue Engineering（生体組織工学、細胞工学）と呼ばれております。

国立循環器病センターでの心臓の臓器置換技術としては、平成9年になって、心臓移植が可能となりましたが、ドナー心の入手が無い状況で、未だ実行されていません。人工心臓は独自の補助人工心臓を開発し、平成元年に医療器具に認定され広く臨床応用されるようになり、従来の治療法で救命できなかった患者に光明を齎しています。特に心臓移植でしか救命できない重症心筋症患者を補助人工心臓のみで社会復帰させています。更に拍動型（エレクトロハイドリック方式全人工心臓）及び非拍動型（遠心ポンプ）の完全体内埋め込み型の人工心臓の開発を進めています。ハイブリッド型心臓としては、骨格筋利用の心臓（バイオメカニカル心臓）の実用化に努力しており、更に細胞外環境設計技術を用いた生体組織工学による心筋の再構築に向けての開発研究に着手しております。

現在、従来の機械式人工臓器と第3の臓器としてのハイブリッド型人工臓器の開発実用化に鋭意努力していますが、今後特に後者は、来るべき高齢社会の医療の中核技術となるものと確信しています。

告 知 版

- 3月5日(木) 理事会・評議委員会及び財団設立10周年記念行事を開催
— 柳田邦男氏が記念講演 —
- 平成10年度外国人研究者受入助成9名が決定—中国5・韓国3・インドネシア1—

“介護保険制度の概要”

ワンポイント

区 分	内 容	備 考
運 営 主 体	市長村・東京23区	
加 入 対 象	40才以上	
保 險 料	月平均2,500円	市区町村で相違
保険料徴収方法	40才～64才……………医療保険に算入	
	65才以上……………年金から天引き	
実 施 年 月	平成12年4月	
費 用 負 担	介護サービス費用の1割	
介護の区分	要介護者の状態	月額利用者負担
1	虚 弱	6,000円
2	入 浴 困 難	14,000円～16,000円
3	自力で起立困難	17,000円～19,000円
4	食事・排せつ要介護	21,000円～27,000円
5	重度の痴ほう等	23,000円
6	最重度の寝たきり	23,000円～29,000円

循環器病研究振興財団へのご寄附

今年度、10月から12月までにご寄附を頂いた方々のご芳名を記し、心より厚くお礼申し上げます。

柿 沼 優 夫	大 阪 市	倉 脇 壽 昭	堺 市
北 波 道 雄	大 阪 市	矢 野 公 章	枚 方 市
浅 田 友 信	大 阪 市	前 田 昌 司	大 東 市
森 川 悦 次	大 阪 市	塩 見 正 孝	姫 路 市
川 口 千 恵 子	吹 田 市	平 松 政 明	京 都 市
西 尾 愛 子	吹 田 市	西 村 幸 一	宇 治 市
新 保 誠 敏	吹 田 市	八 谷 虎 雄	八 幡 市
直 原 和 恵	豊 中 市	高 梁 勇	奈 良 市
江 口 治 郎	箕 面 市	市 川 忠 稔	滋 賀 県 蒲 生 郡

事務局職員一同

〃 杉本 恒明

〃 末次 彬

〃 川島 康生

〃 大谷 藤郎

常任理事 梅本 純正

理事長 尾前 照雄

〃 仁村 泰治

副会長 新宮 康男

会長 佐治 敬三

謹んで新年の

ごあいさつを

申し上げます。

メディカル レポート

重症心不全の外科治療

国立循環器病センター副院長 北村 惣一郎



心不全の外科治療が進んでいる。心臓はその筋肉や弁構造が傷害されると心拍出量や末梢循環とのバランスを保つよう適応的形態(質)変化(adaptiveremodeling)をすることを考えられて来た。すなわち、心筋変性、心筋収縮性の低下を主病態とする拡張型心筋症ではその心拍出量を維持するために心腔の拡大が生理的適応として生じ、拡大した左室はLaPlaceの法則に従い、同じ圧力の発生のために高い壁張力が必要となり心筋肥大が誘導されると。しかし、心筋細胞数は増加しない上に肥大には限界があり間質の線維化を増すため、結果として心室腔径と壁厚のバランスが壊れる。すなわち、従来と少し考え方を必要のある点はこの心腔の拡大は壁厚との関係を無視した自殺的とも云える拡大(suicidal dilatation)であり、心筋収縮性の低下の代償としての適応的拡大のみではないという点である。この考え方を提唱し、心室腔を人為的に小さくすることにより心不全を治療しようと考えたのは外科医であり、ブラジルの小さな病院で手術が実施された。左室部分切除術(Partial left ventriculectomy)を提唱したR.パチスタ医師である。彼は心室壁厚に応じた心室径にするように人為的に左室を小さくする、いわゆるパチスタ手術を多数例に行い、心不全が持続的に改善する例が少くないことを発見した。今や本手術療法は世界中で外科医のみならず内科医、研究者の間でも一大関心事となり本年のアメリカ心臓協会(AHA)の学会でも10

題に近い研究報告が出されている。

米国でも心臓移植適応登録者を対象に本手術が追試され、心臓移植までの掛け橋と考える傾向が出てきた。従来、心臓移植への掛け橋は人工心臓(補助心臓)を用いて行われることが多かったが、今後はこれにパチスタ手術が加わることになると考えられる。前者を機械的掛け橋(mechanical bridge)と呼ぶように後者を生物学的掛け橋(biological bridge)と呼ぶようにも提唱されはじめた。未だこの手術の詳細な適応に関しては明確になっていないが、本手術によりドナーの慢性的不足状態にある心臓移植を延期・回避しうることがある程度可能となることが示されはじめています。

この様に本手術の登場は心臓移植を中心とした周辺の補助手術や支援療法すなわち人工心臓による心不全の治療、心筋症に高率に合併する僧帽弁閉鎖不全症に対する弁形式・置換術の意義など新たな重要な研究課題を提起したことになる。心臓移植施行施設として承認された国立循環器病センターにおいても重症心不全治療(サブ)センター構想を持って末期的心不全に対する内科的治療法と上記のごとき外科治療法を合わせた総合的な臨床研究を進めたいと思っている。

編集 後記

昨年の金融界は不祥事に加えて国民が予想もしなかった生命保険会社、証券会社、銀行などの倒産が続きましたが、4月から始まる日本版ビクバンに今年も目を離せないのでしょうか。

一方、バブル崩壊後、我が国の経済の低迷は

7年目を迎えるとともに長期間続く低金利政策は漸次公益法人の財産運用管理に少なからず影響を及ぼしております。

このように暗い話題ばかりの中で、今年こそ「闇夜に千里を走る」と言われる“戌寅の年”の幕開けに“神頼み”ならぬ“運勢”に景気回復を賭けたい気持ちです。

事務局長