

ゴーヤカーテンへの挑戦



今夏は節電で暑い職場を少しでも涼しくしようと思い、研究室の渡り廊下にゴーヤカーテンの実現をもくろんだ。プランター6機にゴーヤ苗21本を植えたのは5月25日。7月上旬にはまずまず緑のカーテンが出来上がった(写真上)。ほどなくして花がいくつも咲き、数本のゴーヤがぶら下がった光景が出現。7月下旬の月曜日、驚愕の光景に歓声が沸いた。前週まで緑だった1本のゴーヤがオレンジ色に爆裂し赤い種が飛び出しているのだ(写真下)。完熟ゴーヤの赤い種は甘く、黄色の身は緑のと同じく強烈に苦い。みんなで未熟な緑のゴーヤを大騒ぎで食べたことは言うまでもない。ゴーヤの正式名はツルレイシ(蔓荔枝)、学名は *Momordica charantia*、苦味成分としてモモルデシン(momordicin)を含む植物だ。職場の皆が思い思いに日々の成長を我が子のように気かけ、水をやり、涼々としたひとときを共有できたのはゴーヤの思いがけない効能であった。(企情・和)



出来事 6月~8月

■ 6月4日(土) 第27回腎臓病教室

「腎臓病代替療法の概要・詳細と医療助成制度」をテーマに、腎臓病の患者さんとそのご家族を対象に開催し、血液透析、腹膜透析、腎移植の解説などが行われた。(腎臓・内分泌内科)

■ 6月24日(金)~26日(日) 第28回日本医学会総会 博覧会



日本医学会総会が一般の方に医学と医療を知ってもらうために体験博覧会「わかる医学 つくろう!健康 EXPO2011」を開催(科学技術館にて)。当院も一般向けの展示に出展した。

■ 7月7日(木) 七夕寄席を開催

外来診療棟にて東京大学出身の落語家 春風亭昇吉さんによる寄席を開催。会場となった玄関ホールは患者さんやスタッフの笑いと拍手につつまれた。(医療サービス推進委員会)



■ 7月16日(土) 東大病院まると探訪FESTIVAL2011



医学部5、6年生、初期研修医向けに卒後臨床研修、専門研修の説明会を開催した。304名の医学生らが参加し、各部・診療科のブースでは、現役の医師や研修医から参加者へ直接説明が行われた。(総合研修センター)

■ 7月25日(月) 一日看護体験学習

看護職を目指す中学、高校生、社会人を対象に、看護への理解と関心を深め、「看護の心」に触れてもらうため、東京都ナースプラザの主催による一日看護体験学習が行われた。(看護部)

■ 8月12日(金) 山田耕筰氏寄贈のピアノ 修復が終わる



昭和13年に作曲家山田耕筰氏より東大病院美善会に寄贈された、スタインベルグ・ベルリン社製のピアノ。一昨年より進められていた修復作業が終わり、美善会より東大病院へ寄贈されることになった。(東大病院美善会・医療サービス推進委員会)



【特集】
診療と研究を支えるエネルギー源の課題

東大病院から世界へ発信

疾患の分子メカニズムから治療法の実現へ

医学歴史ミュージアムの紹介

つた緑の家

—ヘレン・ケラー記念館—

診療と研究を支える エネルギー源の課題

3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の影響による電力不足、それに伴う東京電力管内での夏季の電力使用制限を受け、当院でも節電に取り組みました。また、万が一の停電に備え、設備や体制の強化を行いました。

震災後の電力不足 東大病院が置かれた状況

3月11日に発生した東北地方太平洋沖地震の影響による電力不足を受け、経済産業省は電気事業法に基づき、電力使用制限を実施しました。制限の対象は契約電力500kW以上の使用者で、期間は7月1日から9月9日の間、昨年の使用最大電力値の15%を削減するという内容でした。医療施設は使用制限の対象外となりましたが、当院は東京大学全体で東京電力と契約を結んでいることから、大学全体として15%の削減を行うことになりました。そこで患者さんの安全を最優先し、節電に取り組みました。

ワーキンググループを立ち上げ対応策を検討

4月上旬、震災後の逼迫した電力需給や突発停電、拡大が予想された計画停電に対応するため、病院執行部はワーキンググループを立ち上げ、対応策の検討を開始しました。節電・停電対策ワーキンググループでは、万が一の停電時に予想される影響をまとめ、その対応策や、診療に影響を与えない範囲での節電方法、当院の機能維持、節電への啓発に向けた検討が行われました。また、停電時に安全な医療を提供するため、停電時における診療継続のガイドラインを作成しました。

ワーキンググループでの検討を踏まえ、6月には院内教職員に対し、今夏の節電・停電対策に向けた説明会を実施。当院が置かれている状況、節電・停電対策の例示

と啓発、停電時の診療継続方針の原則を周知したほか、各部門で停電時のシミュレーションをするよう呼びかけました。また、このような非常時の対応について活発な議論が行われました。

院内における節電の取り組み

当院では震災直後より節電に取り組んできましたが、今夏の電力使用制限を受け、さらに徹底した節電が行われました。例えば、研究棟を中心に職員用エレベーターの一部を停止しました。照明は蛍光灯を間引きするなどして制限し、特に研究棟や事務系職員が勤務する管理棟ではより一層の制限が行われました。また、空調の温度を高め設定し、患者さんをはじめ来院者への理解を求めながらクールビズを敢行。大学病院の役割のひとつである研究現場では、ピーク時の研究機器の使用を可能

な範囲で控えたほか、電力消費に配慮し、実験計画の見直しなどが行われました。さらに、毎日の電力使用状況をモニタリングし、削減量の結果を職員専用ホームページでフィードバックすることで、教職員の節電への意欲を喚起し、節電の意識づけを行いました。

院内の患者さんの体調管理や手術などにおいて、空調の維持は大変重要ですが、最も大きな電力を必要とします。院内の冷房は、エネルギーセンター内に蓄積している冷水を循環させることではたらくしくみになっていますが、水を冷却する冷却機を稼働させるために大きな電力が必要です。当院では、従来から電力使用のピーク時である13時から15時の間はこの冷却機を停止し、それまでの間に蓄積された冷水のみで冷房をはたらかせています。このしくみが今回の節電対策でも、大きな効果をもたらしました。

設備面の強化 電力逼迫、停電に備えて

当院のエネルギーセンターでは、院内の設備稼働状況を監視し、電力やガス、空調、給水、エレベーターや運搬装置などの管理、制御を行っています。また、停電時に備え、無停電電源装置や非常用自家発電装置の維持管理を行っています。

無停電電源装置には生命維持に必須の医療機器が接続されており、万が一、停電が行った場合にも電源の供給が途切れることはありません。しかし、無停電電源装置は蓄電池（バッテリー）であるため、供給できる電力



蛍光灯を間引きして照明を制限した廊下

量は限られています。

停電の際に主力となって電力を賄うのは、非常用自家発電装置です。当院には非常用自家発電装置が4機設置されており、非常時には病棟、診療棟エリア全域と防災関係設備等に電力が供給されるようになっています。震災後の対応で、全ての発電機について3日間程度連続稼働できるように設備が強化されました。停電の場合には、30秒程度で非常用自家発電装置が起動し、最低限の診療機能は維持されます。

夏が終わり電力使用量は一時的に落ち着くものの、冬になれば再び同様の状況になることが予想されます。電力不足の長期化が懸念される中、大学病院としての役割、責任を果たすために、先端診療の提供と研究教育活動を行っていくには、今後、長期的な対応を検討する必要があるかもしれません。



クールビズ敢行に理解を求める掲示



停止した職員用エレベーター



非常用自家発電装置



エネルギーセンターの中央監視室



非常用自家発電装置

疾患の分子メカニズムから治療法の実現へ

1: 神経内科とはどういう診療科でしょう

神経内科は、一言でいうと、脳、脊髄、末梢神経、筋肉のどこかに異常が生じ、その結果、運動機能の障害、感覚障害、認知機能の障害、意識障害などを始めとする神経系のさまざまな症状を来す疾患を対象にしています。主な対象疾患は、脳血管障害（脳梗塞、脳出血など）、神経変性疾患（アルツハイマー病、パーキンソン病、脊髄小脳変性症、筋萎縮性側索硬化症など）、免疫性神経疾患（多発性硬化症、ギラン・バレー症候群、重症筋無力症、筋炎など）、感染性疾患（脳炎、髄膜炎など）など、数多くの疾患が含まれます。

当教室は、豊倉康夫を初代教授として、昭和39年に医学部附属脳研究施設の臨床部門として開設されたもので、他の多くの診療科と比較すると新しい分野です。最近では、未曾有の高齢化社会を迎え、認知症を示す疾患の増加など神経内科医に対する社会のニーズは飛躍的に高まる一方です。

2: 神経内科学教室のミッション

当教室は、神経内科学の「知」の成果を世界に発信し指導的立場を目指すことをミッションとしています。特に、大学院教育の充実、大学院修了後のキャリアパスの充実、寄付講座の開設、研究基盤の強化、多施設共同研究体制の推進に力を入れています。大学院教育については、脳神経医学専攻、内科学専攻、薬学系研究科が協力して、グローバルCOEプログラム「疾患のケミカルバイオロジー教育研究拠点」(代表:門脇孝)を立ち上げ、新た

な創薬研究の発展を目指して教育、研究に努めています。

診療においても最新、最良の治療の実現・実践に努めています。そのひとつとして研究とリンクした形での専門外来の充実を図り、パーキンソン病、頭痛、認知症などを対象とした専門外来を開設しています。また先進的な医療を目指した取り組みとして、深部脳刺激によるパーキンソン病の新しい治療法、造血幹細胞移植などの神経疾患の治療への応用、自己免疫性脳炎などに対する積極的な免疫抑制療法、医師主導の臨床治験の推進などに取り組んでいます。

教育面では、卒前教育については、ベッドサイド教育に力を入れており、特に、チーム参加型の要素を取り入れ、学生が診療チームの中に積極的に参加して学べるような取り組みを行っています。フリークォーターや、昨年からは開始された臨床研究者育成プログラムでは、多くの学生が積極的に教室に出入りしています。神経内科専門医の育成については、神経内科診療、神経生理学・神経病理学の研修、東大病院全体のコンサルテーションへの対応、総合内科への参加、関連病院での診療、病棟指導医などを組み合わせた充実したプログラムを提供しています。

3: 神経内科学教室のこれまでの研究成果

当教室は、開設以来、わが国の神経内科学の普及、発展に大きく貢献しています。1950年代頃よりわが国で多発し、subacute myelo-optico-neuropathy (スモン) と豊倉康夫らにより命名された原因不明の疾患がキノホルム中毒であることを見出しました。進行性筋ジストロフィーでは

血清クレアチンキナーゼが高値であることを発見しました。筋萎縮性側索硬化症については、膀胱直腸障害を伴わないことに関して、Onufrowicz 核の重要性を見出しました。Fisher 症候群において、GQ1b というガングリオシドに対する抗体が陽性であることを発見し、診断を確定する上で重要な検査法として確立されました。遺伝性疾患については、歯状核赤核・淡蒼球ルイ体萎縮症、福山型筋ジストロフィーの病因遺伝子を発見し病態機序の解明に貢献しました。パーキンソン病治療薬として新にゾニサミドの効果を発見し、保険収載を実現しました。最近の研究業績としては、孤発性の筋萎縮性側索硬化症においてグルタミン酸受容体のRNA 編集異常を発見し、現在、治療法の開発に向けての研究が進められています。孤発性パーキンソン病の発症の危険因子を確立し、孤発性神経疾患の発症機序の解明の先鞭となる成果をあげています。

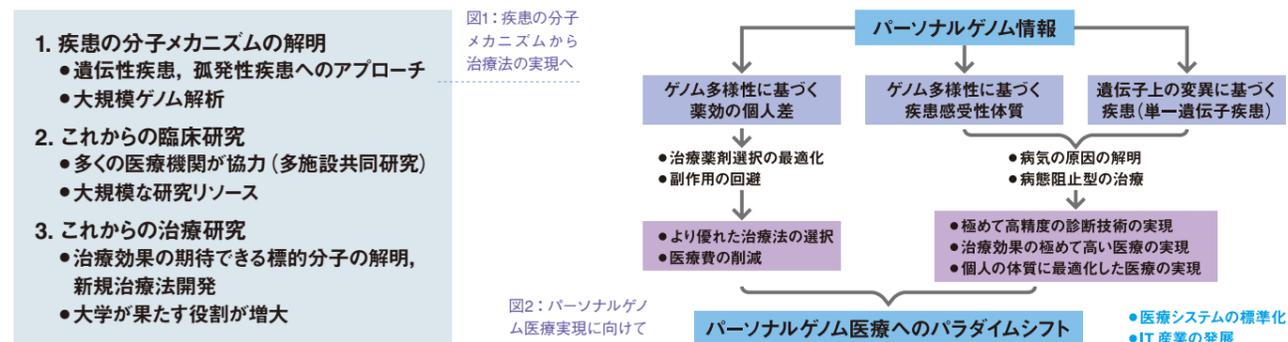
4: 神経内科学教室の新たな研究の取り組み

古くから、「神経内科は、診断はできても治療法がないのではないか」ということが良く言われたわけですが、分子遺伝学、免疫学などの進歩と共に、治療法開発研究が大きく発展し、神経疾患の病因解明、臨床研究、治療法の面で新しい展開が期待されます(図1)。これまでの治療法が症状改善を目指すものが多かったのに対して、今後は、病態機序に直接的に介入することにより、病気の進行を防ぐ、予防するという治療法が発展していくと期待され、これまでとは異なる、新しい臨床治験のスタイルが必要になると考えられます。

神経疾患の病因解明という点では、ゲノム解析に基づく研究が大きな成果をあげています。2000年代に入ってから、ゲノム解析に基づき、疾患に罹患しやすい体質的な要因を解明する研究が発展してきています(図2)。最近になり、次世代シーケンサーと呼ばれる新型高速シーケンサーが実用化され、全てのゲノム配列を読み取ることが可能になり、ゲノム研究の世界が一変しました。ヒトゲノムの配列が解読されたのは、2003年ですが、その達成には国際的な共同研究で13年の年月と3000億円以上の費用がかかったと言われていました。現在の次世代シーケンサーは、2週間程度で、ヒトゲノムの全配列を解析することが可能になっています。網羅的なゲノム配列解析により、疾患の発症機序が次々と解明されるものと期待されています。

今年度の神経内科学教室が関係する大きな動きとして、3つのことを紹介いたします。第一は、ゲノム医学センターの開設です。当院では、最新のヒトゲノム解析研究を今後の医学研究に応用すること、さらに将来は診療に活用していくことが重要と考え、当院全体が利用する共同利用施設として発足させました(図3)。遺伝性疾患はもちろん、孤発性疾患の病態機序の解明が実現し、新たな治療法の実現が飛躍的に進展するものと期待されます。第二は、ゲノム医学センターの活動と関連しますが、神経疾患を対象に次世代シーケンサーを駆使して疾患の病因解明を進めるための研究拠点(厚生労働省の難病関係分野の研究拠点)に採択されたことです。この拠点形成により、ゲノム医学センターの機能が飛躍的に充実し、神経疾患の病因の解明のための研究の発展が期待されます。第三は、当院が、「精神・神経疾患を対象とした、早期・探索臨床試験拠点整備事業」(代表:岩坪威)の拠点に採択されたことです。この拠点形成により、解明された病態機序に基づいて開発された新たな治療法の臨床治験の態勢が飛躍的に充実することになります。

このように、神経疾患の発症機序の解明から、新規の治療法を開発し、臨床治験を実施し、臨床応用していくまでの充実した体制が構築され、神経疾患の新しい治療法の実現に向けて飛躍的な発展が期待されます。



世界初 立体的な再生軟骨で高度な鼻変形を治療

軟骨は自分で修復する力が弱いため、一度欠損や変形ができると自然には修復されません。これまで、他の部位の軟骨や腰の骨を移植する治療などが行われてきましたが、目的の形をした十分な大きさの軟骨を採取できないなどの問題がありました。顎口腔外科・歯科矯正歯科 教授 高戸毅とティッシュ・エンジニアリング部 軟骨・骨再生医療寄付講座(富士ソフト) 特任准教授 星和人らの研究グループは、少量の軟骨から立体的で比較的大きな軟骨を再生させる技術の開発に成功しました。これにより、目立たない部位からのわずかな軟骨採取で高度な変形を治すことができると期待されます。

！1！なぜ再生軟骨が必要か

骨は硬くて変形しにくいに対し、軟骨は弾力性があり、力を加えると変形することから、鼻や耳の形を保つためや関節をなめらかに動かすために重要な役割を果たしています。私たちの体をつくる組織の多くは、傷が自然に治ったり、折れた骨が再び接合したりするように、自分で修復する力を持っています。しかし、軟骨はその力が弱く、一旦、先天性の異常や老化に伴う病気によってその一部を失ったり、変形や磨耗したりすると、顔の形が保てない、生活や仕事に必要な動作ができないなど、日常生活に著しい不自由をきたします。これまで、耳の軟骨や肋軟骨、腰の骨の一部を移植する治療法が行われてきました。しかし、目的の形をした十分な大きさの軟骨を採取できない、腰の骨を使うと実際に移植する量より大きな骨を採取するため負担が大きい上、弾力性がないため変形や骨折しやすい等の問題がありました(図1)。そこで注目されたのが再生軟骨です。再生医療は、患者さん自身の細胞や組織の一部から、必要な組織を再生させて治療に使う新しい治療法です。生きている細胞は、ある一定の環境のもとで分裂を繰り返して増えていきますが、再生医療では細胞の分裂を人工的に進めることで、少量の細胞や組織から必要な組織を再生させることができます。

！2！世界初 立体的な再生軟骨を使った治療

すでに軟骨に対して再生医療の導入がはじまっていますが、現在治療に使うことができる再生軟骨は液状あるいはゼリー状のものしかなく、顔面の高度な変形を修正する治療には使えないのが現状です。そこで、高戸、星らの研究グループは、患者さんの顔の形状に合う立体的な形を持ち、強度も弾力性も十分に備えたインプラント(手術により移植される医療器具)型の再生軟骨の開発を進め、世界で初めて成功しました。さらに、今年、この再生軟骨を用いた口唇口蓋裂による高度な鼻変形の治療について、厚生労働省「ヒト幹細胞を用いる臨床研究に関する指針」に則った審議を経て、臨床研究を行うことが認められました。口唇口蓋裂は先天性の異常のひとつであり、生まれつき唇の一部や上あごに裂け目がある病気で、これに伴う鼻変形の修正は患者さんにとって非常に重要な治療です。

！3！採取する軟骨は少量で負担が少ない

具体的な治療は、患者さん自身の耳の軟骨を採取することからはじまります。量は1cm程度と従来の軟骨移植よりもずっと少ない量でよく、耳の裏から採取するため傷が目立たず、痛みも比較的少なくて済みます(図2)。そして、耳の軟骨から採取した軟骨細胞を約1カ月のあいだ特定の環境に置き、細胞の量を増やしていきます。

！4！立体的な再生軟骨を作るには

軟骨細胞を増やしただけでは立体的な再生軟骨にはなりません。足場となるものが必要であり、スポンジのような構造をした足場素材に、増やした軟骨細胞を取り込ませた状態にすることで、目的の形状をした再生軟骨を作ることができるのです。

しかし、足場素材は体内で異物と判断されて免疫反応を起こしやすく、また、従来の足場素材では細胞が漏れ出てきてしまう、などの問題がありました。適切な強度を持ち、体内の組織になじみやすく、増やした軟骨細胞を生きた状態で保つことができるような

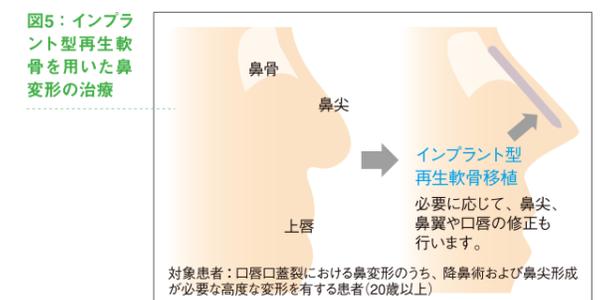
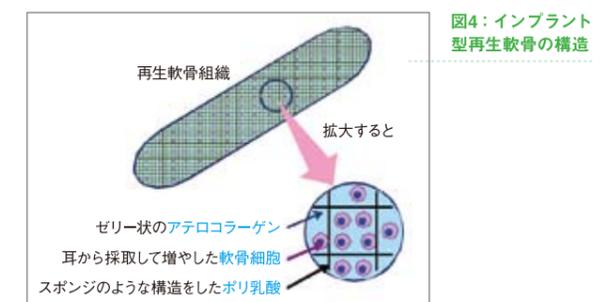
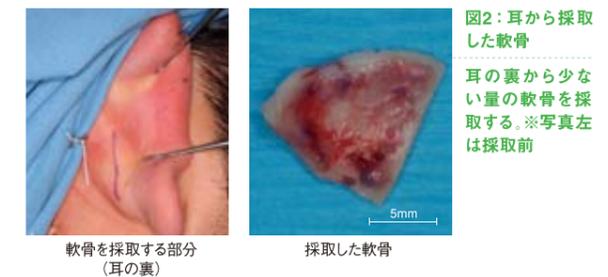
素材を開発することが成功の鍵となりました。そこで選んだのが、スポンジのような構造に加工したポリ乳酸です。ポリ乳酸は、体内で吸収されるプラスチックであり、移植した際の拒否反応が少なく、骨折などの治療において骨をつなげるためのプレートとして使われる素材です。さらに、ゼリー状のアテロコラーゲンを細胞と一緒に取り込ませることで、細胞が漏れ出ることを防ぎました。アテロコラーゲンは、コラーゲンを特殊な酵素で処理し、体内での拒否反応を最小限に抑えた素材です。(図3、4)

！5！インプラント型再生軟骨の移植

鼻変形の治療では長さ5cmほどの足場素材を使用し、インプラント型の再生軟骨を作って、鼻筋の部分に移植します。足場素材であるポリ乳酸やアテロコラーゲンは体の中に移植されると、数ヶ月から数年で自然と体内に吸収され、移植した再生軟骨は徐々に患者さん自身の軟骨に変わっていきます。(図5)

！6！将来的には関節軟骨にも応用したい

これまで、目的とする形をした十分な量の軟骨を体から採取することが困難でしたが、このインプラント型再生軟骨を用いて治療することにより、目立たない部位からのわずかな軟骨採取で高度な変形を治すことができると期待されます。高戸は「臨床研究が順調に進めば、耳や気管の再建や、最終的には関節軟骨にも応用したい」と話しており、将来的には顔面変形のほかに、先天性異常あるいは腫瘍などによる気管欠損、変形性関節症や関節リウマチなどの関節疾患に対する治療にも応用できる可能性があります。



喫煙と肺がん

タバコの煙には約4000種もの化学物質が含まれており、発がんや血管収縮など、健康に大きな影響を及ぼします。今回は、喫煙による影響が大きいとされる肺がんについて呼吸器外科の中島淳先生に、また、禁煙治療について呼吸器内科の幸山正先生に聞きました。

喫煙による肺がん

■ 喫煙が原因の肺の病気

肺がんは高齢者に多い病気です。肺がんの原因として明らかなものは喫煙(既喫煙を含む)です。その他、職業的物質(アスベストなど)、大気汚染や遺伝などの可能性も示唆されていますが、何よりも喫煙による影響が大きいとされています。喫煙期間が長く、喫煙本数が多いほど肺がんのリスクは高くなり、また、肺気腫や肺線維症をはじめとする肺全体の病気に対するリスクも高くなります。特に肺気腫の原因のほとんどは喫煙で、一度発病すると、その進行を止めることはできません。

■ 肺がんはどのように発生するの？

肺の上皮細胞が、がん化したものが肺がんです。まず、タバコに含まれる過酸化物質などが細胞内の遺伝子であるDNAを壊します。細胞にはDNAを壊されても修復する機能がありますが、何度も繰り返されるうちにDNA修復が不完全となり突然変異が起こります。10年以上の長い年月をかけてこのようなDNAの破壊が起こりますが、その過程で、がん発生を抑える遺伝子(がん抑制遺伝子)が働かなくなる、がん発生を促す遺伝

子(がん遺伝子)が活性化するなど、いくつかのステップを経てがんが発生します。がん細胞は次第に増殖して目に見える大きさまで成長し、X線撮影などで腫瘍として認められるようになります。

■ 完治が難しい肺がん

肺がんは、小細胞肺がんと非小細胞肺がんの大きく二つに分けられ、どちらも喫煙との関連が明らかとなっています。小細胞肺がんは悪性度が高く、進行が速いのが特徴です。診断された時には全身にがん細胞が転移している場合がほとんどです。手術だけでがんを取り除く治療はできず、放射線や抗がん剤治療が必要であり、完治が難しいがんです。一方、非小細胞肺がんは、肺の中だけにがんがあるような早い段階で見えれば、手術による根治が可能です。しかし、がんがリンパ節に転移している、胸壁におよぶような段階になると、手術のほかに放射線や抗がん剤を組み合わせる必要があります。さらに進行して遠隔に転移している場合は手術ができず、完治も難しくなります。我が国の肺がん患者の約80%は非小細胞肺がんです。

■ 早期発見、早期治療が重要

肺がんの主な症状は、せき・痰が多い、血痰、胸痛、脳転移による麻痺などがあげられます。しかし、症状が出てからでは既に進行して全身に転移していることが多く、現状では、肺がんが見つかった時に手術可能な段階であることは半数以下です。

自覚症状がなく、健康診断の胸部X線撮影で異常な影が見つかった肺がんや診断されたような場合は、手術ができる段階であることが多いです。肺がんのリスクが高い場合は、胸部X線撮影などの健康診断を定期的に受けることが重要で、肺がんを早期に発見できる可能性が高まります。さらにCT検診を受ければ、治る可能性の高い早期の肺がんを発見できることが多いですが、撮影時に浴びる放射線量が大きいことが懸念されます。これについて中島医師は「高齢で喫煙しているなど肺がんのリスクが高い場合、放射線障害を心配するより、CT検診により肺がんを発見できるメリットのほうが大きいと考えられます」と話します。

■ 肺がんにならないために

喫煙をしなくても肺がんになる人はいますが、肺がんを予防するには喫煙をしないことが有効です。また、

現在喫煙習慣がある場合でも、禁煙することで肺がんのリスクが減ることがわかっており、禁煙して時間が経つほど、そのリスクは減ります。



80代喫煙者の切除肺(1日40本、60年間毎日喫煙。タールにより黒くなっているのがわかる。)

禁煙外来と禁煙治療

■ なぜタバコはやめられないのか

禁煙の意志があっても思うようにいかず、困っている方も多いのではないのでしょうか。喫煙者の多くはニコチン依存症です。吸ったタバコのニコチンは肺から勢いよく入り、すぐに脳に到達します。すると、ドーパミンが分泌されます。ニコチン依存の場合、ドーパミンの血中濃度が高いと気分が良いと感じ、もとの戻るとイライラする、眠れないなどの離脱症状が現れます。血中濃度は1時間程度でもとの戻るため、依存が強いと1時間に1回ぐらゐの割合で喫煙をしてしまいます。これは「薬物依存」の状態、自分の意志だけでは、なかなかやめることができません。やめる意志があっても思うようにいかない場合は、禁煙外来の受診が有効です。

■ どんな治療をするの？

禁煙外来での治療は12週に渡って行います。まず禁煙開始日を決め、誓約書にサインし、禁煙を宣言することからはじめます。5回の外来診察を通して、禁煙実行、継続に向けてのアドバイス、禁煙補助薬の処方などを行います。また、呼気に含まれる一酸化炭素の濃度は喫煙量に比例するため、毎回測定して確実に禁煙できているかどうかを確認します。12週間の治療終了後も、半年後と1年後に電話で禁煙状況を確認します。これらは当院の例ですが、他の医療機関でも同様の流れで行われます。

■ 禁煙補助薬とは

大きく分けて2種類あります。ひとつは、ニコチンを含むニコチンパッチやニコチンガムで、市販もされていま

す。ニコチンを摂取することで禁煙時の離脱症状(イライラなど)を抑える薬です。まず、タバコの煙に含まれるニコチン以外の有害物質の摂取を避けることから始め、薬の量を段階的に減らすことでニコチンの摂取量も減らしていき、最終的に摂取量をゼロにします。

もうひとつは、ニコチンを含まない飲み薬のバレニクリンで、医師による処方が必要です。ニコチンによるドーパミンの分泌をブロックするはたらきがあり、この薬を服用中に喫煙したりニコチンを摂取したりしてもドーパミンは分泌されず、逆に不快と感じるようになります。禁煙日の前から少量の服用をはじめ、禁煙を始めてから量を増やし、禁煙治療期間が終わるまで服用します。※現在当院では、ニコチンガムの処方はありません。

■ 誰でも保険診療で受診できるの？

下記の全ての項目に当てはまる場合は、保険診療で治療を受けられます。当てはまらない場合でも自費診療としての受診は可能です。また、12週間の治療を受けた後の1年間は、保険診療による受診ができません。

- 禁煙の意思がある
- TDSスコア(ニコチン依存度のチェック項目)が5点以上である
- 「1日の喫煙本数×喫煙年数」が200以上である

■ 禁煙外来を受診するには

持病などがある場合は、禁煙外来の受診や禁煙補助薬の使用の前に、必ずかかりつけの医師に相談しましょう。また、当院の禁煙外来は、現時点では、他の疾患で当院に通院中の患者さんが対象となりますが、禁煙外来を行っている医療機関は全国にあります。禁煙を推進する団体や会社によって、実施医療機関の検索サイトなどがインターネット上に公開されています。

■ 禁煙を長く続けるために

「1本ぐらゐなら吸ってもいいかな…」という気持ちは禁物」と幸山医師。一度吸うと、すぐにニコチン依存の状態に戻ってしまいます。さらに、本数を少しずつ減らすよりも、禁煙開始日を決めて喫煙を一切やめるほうが効果的です。本数を減らしても、一回の喫煙で吸い込むニコチンの量が増えるため、あまり効果が期待できません。また、喫煙によるリスクを知ることも重要です。

安政5年(1858年)に設立された神田お玉が池種痘所を起源とする東京大学医学部附属病院は、150年以上の時を経て近代的な大学病院へと変化しました。敷地内を散策してみると、混在する新旧の建物から、その長い歴史を感じることができます。外来診療棟の横にある赤いレンガコンクリートの南研究棟は、大正14年に建てられたネオゴシック様式の建造物で、病院内では最も古い建物です。また、建物の中にはレリーフが施されているものもありますので、そのいくつかをご紹介します。

入院棟Aの塔屋には竣工年である2000の文字が刻まれた4枚の円形レリーフがあり、左から「鉄門」「蛇杖」「梟」「銀杏」の順に設置されています。(合田彰氏制作)



鉄門 東京大学医学部の紋章。昭和31年、東京大学医学部創立100周年に赤門をかたどって定められたもの。(緒方富雄氏 原案)

蛇杖 ギリシャ神話の名医アスクレピオスが手にしている杖。杖には一匹の蛇が絡まっている。

梟 ギリシャ神話の女神アテナのシンボルで知識・知恵の象徴。

銀杏 東京大学のシンボル



昭和9年に建てられた管理・研究棟には、左右のアーケード上部にテラコッタ製のレリーフが施されています。



診断・治療・予防
左のアーケードにあるレリーフは、診断、治療、予防をテーマにした彫刻で、中央には患者を治療する医師とカルテを記載する医師と看護師、左には大人を治療する医師、右には赤ちゃんを診察する医師の姿がそれぞれ刻まれている。(彫刻家 新海竹蔵氏 制作)



長崎時代
右のアーケードにあるレリーフは、西洋医学がオランダ人によって長崎に伝えられたことをモチーフにした作品で、左から順に、3人の侍、帆船とオランダ人、患者を救おうとするオランダ人という3つの彫刻で構成されている。(彫刻家 日名子實三氏 制作)

「健康と医学の博物館」は、本年1月20日に開館いたしました。6月30日をもって終了した第1回企画展「感染症への挑戦」には、8000人を超える方々にご来館いただきました。

節電のため夏季は休館しましたが、9月15日より第二回の企画展「血管のひみつ」を開催します。今回は血液循環系、とりわけ血管に関する知識や最新の知見、それにまつわる医療の現場を紹介します。来館者アンケートからは身近で日本人の死因統計でも上位に入るような疾患への関心の高さがうかがわれ、血管に関連する病気では心筋梗塞、脳梗塞、大動脈瘤といった病名の記入が目立ちました。一方で、疾患に対して過度に関心が寄せられているという印象も拭えません。

これらの病気を怖れるのは当然ですが、病気が起きている「血管」そのものについて知らないことばかりではないでしょうか？ 今回の企画では、血管と心臓にフォーカスを当て、その血液循環系としての構造、血圧制御に関わる機能、関連する疾患の病態と診断・治療、最新の研究を紹介し、血管に関する認識の移り変わりから最新の知見、古文書から3D映像、聞いたことあるけれど目にしたことのない実際の医療機器まで、多種多様な展示で構成しました。

常設展では150余年にわたる医学部・医学部附属病院の業績、歴史の中で、特筆されるものを中心に紹介します。初期の時代にドイツ人教師によってもたらされた医学書、医療器具を展示し、人工癌などの世界的な業績を紹介します。研究室紹介のコーナーでは、日本の最古の「衛生学教室」の流れをくむ分子予防医学教室を取り上げ、歴史と現在の研究を紹介します。皆様のご来館をお待ちしております。

第二回企画展「血管のひみつ」

開催期間 2011年9月15日(木)～2012年1月31日(火)
 開館時間 10時～17時
 休館日 毎週月曜日、12月28日～1月4日。
 ただし月曜が祝日の場合は開館。
 入場料 無料
 お問い合わせ 「健康と医学の博物館」事務室
 電話：03-5841-0813
 メール：mhm@m.u-tokyo.ac.jp
 ホームページ：http://mhm.m.u-tokyo.ac.jp/

血管の世界を、覗いてみませんか？

「健康と医学の博物館」
 9月15日より第二回企画展
 「血管のひみつ」開催

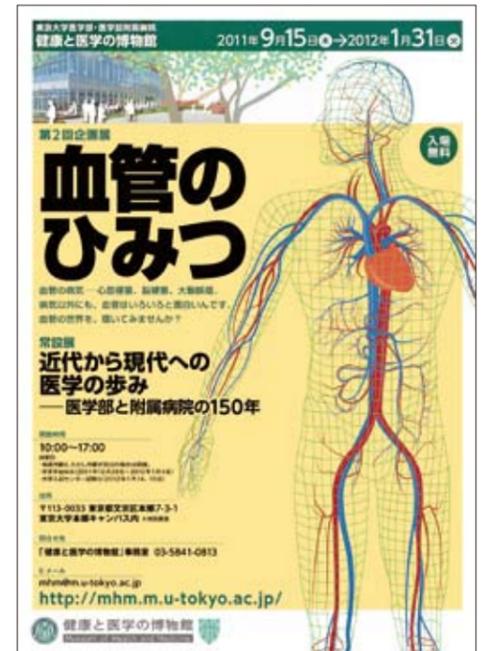
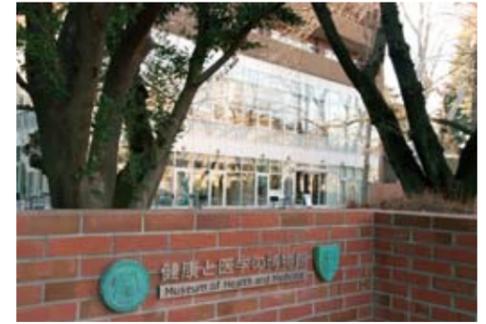




図1: 米国アラバマ州タスカンビア



図2: ヘレン・ケラー (1880~1968)

ヘレン・ケラー記念館は米国アラバマ州タスカンビアにある。生家を保存し当時のまま再現したものである(図1)。

ヘレン・ケラー(図2)は1880年に米国アラバマ州の田舎町タスカンビアに生まれた。1歳8ヶ月の時に髄膜炎で聾と盲になった。両親は野性児の如く育ったヘレンのために家庭教師を招きたいと考え、電話の発明(1876年)で知られるグラハム・ベル(1847-1922)に手紙を書いた。ヘレンが6歳の時のことである。ベルは7歳のヘレンと初めて会った。ベルの奥さんはベルが家庭教師をした聴覚障害者であり、ベル自身が聾教育に関心を持っていた。わが国にも1887年来日、読話法(Lip reading)を伝えている。ベルは、ボストンのパーキンス盲学校を卒業したアイルランド人で弱視の20歳になったアン・サリバンを紹介した(図3)。ヘレンの教育内容は、住み込みの家庭教師のサリバン先生の日記によって知ることが出来る。同時にヘレンの自伝“The Story of My Life”からも知ることが出来る。7歳のこの時までには、全く読む・書く・話す能力を身に付けていなかった野性児のような女の子ヘレンは、その10年後、ハーバード大学の女子学部のラドクリフ校に入学するまでになった。

タスカンビアは、南北戦争(1861-1865)前は裕福な町であった。奴隷の労働による綿花のプランテーションのおかげである。ヘレンの父アーサー・ケラー(図4)は南軍の大尉で農園の経営者の一人であった。独立戦争後は奴隷制度が廃止され、地方新聞“タスカンビア”を発行した。タスカンビアは、メンフィスより車で3時間も離れた静かな小さな田舎町である。ヘレン・ケラーの家はIvy Green(つた緑)の家と呼ばれ、広い庭を含めた記念館として公開されている(図5-7)。

1887年3月3日、サリバン先生が“Water”とヘレンの手のひらにスペルを書き、ポンプより汲み上げた流れ出る井戸水に触れさせた。ヘレンは初めて水のスペルを知り、かつ物には名のあることを知った。このシーンは映画「奇跡の人」でもハイライトである。このポンプは庭の中にそのまま保存されている(図8,9)。今もポンプを押すと水を汲み上げることが出来た。庭には立派な母屋と子どものための独立した建物ともう一つ粗末な建物があり、これは使用人のためのものであった。母屋には資料館として食堂や居間、当時使われた筆記用具、タイプライター、オルガンなどがそのまま保存されている(図10-14)。

ヘレンの言語力の発達の素晴らしさは、彼女の書いた手紙で知ることができる。サリバン先生の教育で、文字による表現を学ぶと手紙を書くようになる。サリバン先生に会って早くも3か月目に書いた初めての手紙は失文法ばかりである(図15)。文字を学んだ1年以内の手紙は、聾児に特有の失文法が目立つが、少しずつ少なくなり、2年目にもなると文法の誤りはほとんどなくなった。



図3: 右よりグラハム・ベル、アン・サリバン、ヘレン・ケラー



図4: ヘレン・ケラーの両親と自分の写真



図5: ヘレン・ケラーの生家“IVY Green”



図6: ヘレン・ケラーの生家の記念館のドア



図7: アン・サリバン先生とのレッスンの様子



図8: 水のひらの上に書かれたW・A・T・E・Rという字と“水”そのものが同じものであることがわかった場所。“水”はこのポンプで汲み上げられた



図9: 井戸にある説明書き



図10: ヘレン・ケラーが字を書くときに使用した道具。1文字ずつ四角い穴に記入するようになっている。



図11: 居間



図12: ヘレン・ケラーの寝室



図13: ヘレン・ケラーが使用していたオルガン



図14: ヘレン・ケラーの使用したタイプライター。A.B.C順に配列されている。

TO HER COUSIN ANNA (MRS. GEORGE T. TURNER)
(Tuscumbia, Alabama, June 17, 1887.)
helen write anna george will give helen apple simpson
will shoot bird jack will give helen stick of candy
doctor will give mildred medicine mother will make
mildred new dress
(No signature)

It is with a kind of fear that I begin to write the history
of my life. I have, as it were, a superstitious hesitation
in lifting the veil that clings about my childhood like a
golden mist. The task of writing an autobiography is a
difficult one. When I try to classify my earliest impres-
sions, I find that fact and fancy look alike across the
years that link the past with the present.

図15: ヘレン・ケラーがサリバン先生より文字を習い始めて3ヶ月の時の手紙。失文法が多い(7歳)(上段)。自叙伝(The Story of My Life)の美しい英語。1903年、23歳ハーバード大ラドクリフ校女子学生の時出版(下段)



図16: 福岡での歓迎パレード(1937年)

ヘレンは23歳の時に自叙伝を出版した。その文章は聴覚と視覚的想像力に乏しく、触覚や味覚や嗅覚の表現の多い独特のものである。ここには言葉を習い始めた頃の失文法はない。

ヘレン・ケラーの言語の獲得過程は素晴らしく、不思議なことが多い。現在でも7歳という年齢は言語習得の脳の可塑性を過ぎていると考えられるからである。その意味でも「奇跡の人」である。

よく「三重苦」として紹介される。聴覚、視覚の障害があり、もう一つ全く話すことが出来ないmute(啞)の三つであるが、しかし彼女のドキュメンタリーフィルムを見ると、発音は悪いが皆の前で声を出してスピーチをしているシーンがある。この発声の獲得は、口唇に指をあてさせ教育して得られるものではある。このようにして彼女は話すことが出来たのである。

ヘレン・ケラーの来日

ヘレン・ケラーは3度(1937,1948,1955)来日している。1937年は政府・国内だけでなく日本の植民地まで連れて行った。1937年の福岡での歓迎パレードの写真を示した(図16)。1955年は日本盲人協会が招いたもので、GHQに身体障害者福祉法の法案への支援をしてもらうためであった。占領軍のGHQは初めての法案を負傷兵の支援のためと想像し認めようとしなかった。ヘレン・ケラーを招き盲人や聾者のための法案であることをGHQに訴えてもらったのである。彼女はその時74歳で病気がちであった。しかしやはり病床にあった通訳をしてくれたトンプソン先生のすすめで来日した。彼女はわが国の身体障害者福祉法の生みの親ともいうことが出来る。

ヘレン・ケラーの映画と舞台

1954年制作のドキュメンタリー映画の“Helen Keller in Her Story”はとりわけ重要である。この彼女のドキュメンタリー映画は彼女自身が全編に登場する。通訳トンプソン女史の点字通訳で、彼女自身が声を出して聴衆に話をしている。その声は聴き取りにくいもので、トンプソン女史が通訳をしている。この映画は1955年にアカデミー賞のBest Documentary Featureを受賞している。

『奇跡の人』というタイトルに劇場映画や演劇が上演されてきた。朝日新聞の2011年3月26日号には偉人伝記ランキングが掲載されているが、1位:野口英世、2位:ヘレン・ケラー、3位:マリー・キュリー、4位:トーマス・エジソン、5位:アンネ・フランクであった。

TOPICS

外来診療棟に多言語医療受付支援システムを設置しました

今年7月より、外来診療棟1階の総合案内に「多言語医療受付支援システム M3 (M-cube)」を設置しました。中国語、韓国語、ポルトガル語、英語、日本語の5ヶ国語に対応した案内システムで、日本語を母国語としない方でも、受診手続きの流れや病院内の地図を確認することができます。タッチパネル式で、操作は簡単であり、検索結果はその場でプリントアウトすることができます。

当院では、ホームページを4ヶ国語対応するなど、国際化に対応した取り組みを行っています。今回、当院

は関東で唯一のM-cube導入病院となり、医療現場における言葉の壁を少しでも解消し、より多くの外国人患者さんに対して、多言語での受診機会を提供することにつながると考えています。



予約センターの受付時間が変わりました

8月1日より予約センターの電話受付時間を延長し、以下の通りとなりました。

受付時間：10：00～17：00

・土、日、祝日、年末年始の休日（12月29日から1月3日）を除く
電話番号：03-5800-8630

・他院からの診療情報提供書（紹介状）をお持ちの方は、お手元にご用意の上、ご連絡ください。
・精神神経科のご予約は、代表電話03-3815-5411より「精神神経科外来」までお願いします。（受付時間：平日8：30～17：00）

予約締め切り：受診日の2日前まで

・休診日を挟む場合は2診療日前まで

※当院は、原則予約制です。予約せずに来院された場合、当日中に受診できないことがあります。（呼吸器内科、神経内科、心療内科、精神神経科、麻酔科は、完全予約制です。）

※予約センターでは、検査の予約、変更はできません。

※当院は、高度・先端医療を提供する「特定機能病院」として承認されており、初診の方は、原則として他の医療機関からの紹介状（診療情報提供書等）が必要です。紹介状をお持ちでない場合でも受診できますが、初診料の他に、特定療養費制度に基づく特別の料金として5,250円を自費でお支払いいただきますことをご承諾ください。

文書受付窓口がオープンしました

7月1日より、外来診療棟玄関ホールに文書受付窓口（10番窓口）がオープンしました。外来や入院における診断書等の受付および発行を行います。

●お申し込み

外来患者さんの場合は、申込用紙にご記入の上、10番窓口までお持ちください。申込用紙は同窓口に設置されています。入院患者さんの場合は、病棟クラークまたは看護師にお申し出ください。（申込用紙をお渡しますので、ご本人またはご家族にてご記入の上、病棟クラークまたは看護師にお渡しください。）

●お受け取り

発行までには3週間程度のお時間をいただいておりますが、休診日および担当医師の出張などにより遅れる場合がございますので、あらかじめご了承ください。お受け取りの際は、事前にお電話にて出来上がりの確認をしていただき（お手元に「引換票・確認票」をご用意ください）、10番窓口までお越しください。なお、外来診察時に医師から直接「引換票・確認票」を受け取られた場合は、当日、10番窓口にお立ち寄りください。



未来の臨床医学と医療の研究拠点を目指して

当院では、クリニカルリサーチセンター施設整備事業の実施方針を7月に公表しました。平成26年10月から順次、新しいクリニカルリサーチセンターの使用が開始されます。当院内では初めてPFI（プライベート・ファイナンス・イニシアチブ）によって建設・運営が行われる施設です。

当院の使命は、診療と教育を行うと共に、研究を推進することにあります。研究は、未来の臨床医学や医療の礎を築く上で、非常に重要な活動です。普段、患者さんが訪れる診療用の施設は、最近25年の間に順次建替えられてきました。一方であまり目に触れることのない研究用の施設は、古いものでは大正14年（1925年）に建築されたものが、未だに使用されています。これらの建築物には歴史的価値がありますので、今後も保存を図ることにしています。

クリニカルリサーチセンターでは、東京大学の各研究科と連携して研究を進めます。具体的には、疾患の発症機構を解明する疾患研究、新しい診断法や治療法を

開発し検証する臨床・疫学研究、疾患研究と臨床研究を結ぶ橋渡し研究（トランスレーショナルリサーチ）などが行われることになるでしょう。その他、レンタルラボ、宿泊施設、レストラン、保育所等を設け、生活習慣病に対する患者さんの教育、啓発活動も行います。

クリニカルリサーチセンターが整備されることで、国際的に評価される研究が推進され、次世代を担う人材が育成されることが期待されます。



お知らせ

◆ 第13回食事療法展

栄養管理室では、“医食同源～健康管理は食事から～”をテーマに食事療法展を開催します。フードモデルやポスターの展示、体脂肪測定などの体験コーナーなどがあります。（予約不要、入場無料）

対象：患者さん、一般の方
日時：10月24日（月）～28日（金）
9：00～17：00（最終日のみ16：00まで）
場所：入院棟A・1階 レセプションルーム



◆ 高齢者教室

老年病科では本年度も12月より高齢者教室を開催します。（予約不要、参加費無料）

対象：患者さん、一般の方
日時：12月～2月の毎週水曜（12/28、1/4はお休み）13：30～14：30
場所：入院棟A・15階 大会議室
内容：12/7 高齢者に特有の症状と日常生活障害
12/14 高齢者が薬を服用する際の注意点
12/21 高齢者の生活習慣病対策
1/11 高齢者の痩せの危険とその対策
1/18 認知症の初期症状と予防法
1/25 認知症の問題行動と対策
2/1 高齢者の転倒・骨折とその予防法
2/8 高齢者肺炎の予防法
2/15 高齢者の在宅医療
2/22 高齢者の終末期医療
2/29 特別講演 女性のための健康教室 更年期から始める高齢期対策

◆ 第29回腎臓病教室

腎臓・内分泌内科では、「腎臓病代替療法の概要・詳細と医療助成制度」をテーマに腎臓病教室を開催します。（完全予約制、参加費無料）

対象：腎臓病の患者さんとそのご家族
日時：12月3日（土）13：00～16：20
場所：入院棟A・15階 大会議室
内容：腎臓病代替治療オプションの概要、腎臓病治療に対する助成制度、血液透析、腹膜透析、腎移植
お申込：東大病院ホームページでご案内します。
お問合せ：03-3815-5411（腎臓病教室係まで）

食事療法展、高齢者教室、腎臓病教室の詳細は、東大病院ホームページ、院内に掲示のポスター等で随時ご案内いたします。