

サンタの贈り物



毎年恒例となったグリーンテラスのクリスマスイルミネーション。今冬も11月4日に点灯式が行われ、12月25日までの約2か月間、冬の病棟を優しく照らしました。クリスマスツリーにサンタクロース、そりを引くトナカイやスキーをはいたスノーマン、冬の風物詩かまくらまで、きらきら光るテラスはまるで夢の国。

おや?小児病棟にそっと入り込もうとするサンタを発見。子どもたちに贈り物を届けに来たのでしょうか。



出来事 9月~12月



■ 9月1日 (水)
新立体駐車場オープン

旧中央診療棟北側に新立体駐車場がオープンし、新たに301台が駐車可能となった。



■ 9月17日 (金)
平成22年度自衛消防隊操法大会参加

男女合わせて29隊が参加。当院看護師による東京大学医学部附属病院女子自衛消防隊は、3位入賞という成績をおさめた。



■ 9月21日 (火)
災害対応の一斉防災訓練実施

震度6強の地震発生により多数の傷病者が搬送されるという想定のもと各種訓練が行われた。(労働安全衛生管理室)



■ 10月19日 (火)
平成22年度 第2回メディア懇談会開催

「21世紀における再建医療」をテーマに、形成外科・美容外科教授 光嶋勲による超微小外科のレクチャーをメディア関係者向けに開催した。(パブリック・リレーションセンター)



■ 10月19日 (火)
国立大学病院相互チェック

医療安全向上を目的に、国立大学病院を相互に訪問して評価・意見交換を行う相互チェックを実施した。(医療安全対策センター)



■ 10月25日 (月)~29日 (金)
食事療法展開催

“みんな一緒に!バランス生活”をテーマにした各種展示、栄養士・理学療法士によるミニ講習会などを開催した。(栄養管理室)



■ 11月7日 (日)
「ひらめき☆ときめきサイエンス」開催

科学研究費補助金研究成果の社会還元・普及事業の一環として開催されるプログラム。高校生を対象に「病気になる人の見つけ方、治し方」がテーマの講義・実習を開催した。(パブリック・リレーションセンター)

■ 12月15日 (水)
クリスマスコンサート開催

外来診療棟1階玄関ホールにて、東京大学吹奏学部によるクリスマスコンサートを開催。「赤鼻のトナカイ」「恋人はサンタクロース」などのクリスマスソングが演奏された。(医療サービス推進委員会)



【特集】
先端医療を支える仕事
—手術部・材料管理部

東大病院から世界へ発信
分子メカニズムから疫学まで

医学歴史ミュージアムの紹介
ゼンメルワイス
ブダペストの Semmelweis 医学歴史博物館

東大病院の基本的スタンス

東大病院は受診される方々の意思、選択をもっとも尊重したうえで各人にとって最良で、しかも最新かつ高度の医療を提供いたすことを最優先してきました。また、それを通じ明日の医療を切り拓き、地域や社会に開かれた病院として皆様方に愛されることをめざしてきました。現在、我が国の医療制度は混乱した状況にあり、多くの方々は医療に関する不安を抱いております。しかしながら、東大病院の基本的スタンスは不変であり、今後とも私どもの社会的使命を一途に追求するという方針にはいささかの迷いもありません。また、私どもがこのような社会から負託された使命を果たさなければ、その存在意義にかかわるものと申せましょう。

本院は大学附属病院、特定機能病院、急性期医療を担当する病院、医療人養成機関、最先端の臨床研究を推進する施設といった、とすれば“悩める人”ではなく人と遊離した“病氣”にのみ関心が行きがちな印象を与えかねません。しかし、病院と

はいうまでもなく、人の心と体をとともに癒すところであり、東大病院はなによりもヒューマニティーを重視する姿勢をとっています。本院はスキルとしての医術も重要ですが、ヒューマニティーの提供の方をより重視しています。このことは医療人の教育にとっても大切なことであります。

東大病院といえども病院の経営は法人化組織に移行して以降、大変重要な課題となっています。具体的には、ある程度の収益が確保されなければ病院職員の雇用や医療機器の購入に支障をきたすことになります。その結果医療の質が低下してしまいます。しかし、医療とは病気で苦しんでおられる方々を何とか救済したいという医療人の良識、良心、あるいは親切心に基づいた行為であり、医療人として最善を尽くすことが必ずしも収益を高めることにはつながりません。言い換えますと、医療の質と医療を提供することによる経済的対価とは比例せず、むしろ逆な関係になることもしばしばです。現在多く

の病院ではこのような悩みを共有しています。

高齢化社会にある我が国においては医療の需要はますます増加しつつあります。沈滞している現在の我が国の景気を再浮上させるために医療を基幹産業化しようとする動きがあります。申すまでもありませんが、産業とは売れるものを製造することであり、当然商品の価格が製造コストを上回らなくては成立しえません。このためには、消費者の購買意欲を高め、かつ工場での合理化を図らなくてはなりません。もし、医療が産業化されるとさらに病院職員を削減し、かつ医療費をさらに増加させなければなりません。これでは一体、医療はだれのためになるのでしょうか。また、産業化されると商品の代金の支払い能力がない人は物を買えない、すなわち医療を受けられないことになります。現にアメリカの医療はこのような構造に近く、高額な医療費が自己破産の理由として高い割合をしめています。

アメリカの医療制度と対極にあるのが我が国の国民皆保険制度であります。このため、我が国では医療費を払えないから病院に行かないという人は多くはありません。世界的には多くの国はアメリカ型と日本の中間的な医療制度を採用しています。前述のごとく医療とは、そもそも善良な心に基づくものであります。我が国の医療制度は他国と比較すると弱者に優しいものとなっており、医療を提供する立場としては医療が非産業的しくみゆえに医療人としての職業的な使命感を素直に発揮できるという意味で大



変好ましいものであります。病院が本来の機能を発揮できる最も重要なことは、そこで働く人々が病気で悩む方々に何とか手助けできることを生きがいとして元気に仕事ができることとであり、このことはとりもなおさず、良い医療を供給することにつながります。しかしながら、医療人の善意、職業的倫理観のみを強調しますと、一方では医療人の福利厚生が後退してしまうという難点があります。医療人としてのモチベーションを期待するとともに、病院職員がいきいきと元気で働けるような勤務環境にシなくはなりません。

医療はこのようにさまざまな問題を抱えておりますが、医療はあくまでも皆様方のためのものであり、社会の財産ともいえます。多くの方が私どもとともに医療を良くしようという思いがないと医療のレベルは低化してしまいます。私どもは皆様方とともに理想の医療を求めて努力いたすつもりです。特に、我が国は世界に先駆けて高齢化社会に突入しており、高齢化社会に適合した医療のシステムを作り上げることに成功し、それにより世界をリードし、誇り高い国となることを願っています。



先端医療を支える仕事—手術部・材料管理部—

当院では年間1万件近くの様々な手術を行っています。院内には、実際に術野で手術を直接介助するスタッフのほかに、手術の安全かつ円滑な施行を支えているスタッフがあります。

■ 全ての全身麻酔手術を中央化して管理

当院の手術件数や手術設備の規模は国内最大級であり、全ての全身麻酔を要する手術については、手術部が中央化して管理しています。全23室ある手術室の割り振りや、呼吸器や麻酔機器のような全診療科共同で使用する機械類の調整は、各診療科の希望と状況を確認しながら毎日行っています。緊急時もスムーズに手術を行うことができるよう、常に緊急時用の手術枠とスタッフを確保し、連絡体制の強化にも力を入れています。また、看護師や臨床工学技士などのスタッフの経験や各手術に必要な人数、その日の機器類の使用状況などの情報を統括して管理しているので、その時点での手術部全体の状況について、手術を行う診療科や医師に直ぐに情報提供することができます。どんな状況においても、全体を把握して手術をサポートすることが手術部の役割の一つです。

手術部内は清潔区域であり、感染を予防するための清潔環境の維持・管理も重要な仕事です。長年の研究とその成果によって裏づけされた換気方法や温度管理などを行うほか、清潔環境が保たれているかをモニタリングする環境測定も定期的に行っています。近年求められている新たな役割として、外科系診療科全体で対応が必要な各種規制に関する対応の取りまとめも行っています。例えば、手術に使う機械類にはそれぞれ消毒、滅菌の基準がありますが、それら一つひとつの基準について、手術部が取りまとめ、材料管理部と連携して対応していきます。手術部はハードおよびソフトの両面から手術のサポートを行っているのです。

■ 看護師の教育も全面的にサポート

手術部では教育にも力を入れており、看護師や臨床

工学技士の教育を全面的にサポートしています。手術における看護師の役割は大きく、安全管理などにも貢献し、病棟や外来勤務とは異なる技能が必要となります。難度の高い手術に対応できるようになるには、現場において段階を踏んで教育を受けることが重要で、看護部の教育プログラムが円滑に進むよう協力しています。

■ 周術期の感染を予防する洗浄と滅菌

材料管理部では、繰り返し使うリユース器具の洗浄、消毒、滅菌と、使いやすい用途に合わせて器具をまとめるセット組みを行っています。外来や病棟の器具も含め1日に何千点もの器具を扱いますが、その7割は手術器具で、手術部と連携しながら行います。

リユースする清潔器具の洗浄の基本は「スタンダードプロセス」。予想される特定の感染症にだけ対応するのではなく、全ての器具においてあらゆる感染症の危険があるものとして対応します。汚れを効率よくしっかり落とす洗浄作業の工夫もしています。器具の洗い方には一般的に標準的な方法がありますが、当院ではその汚れ具合や形状、何に使用したかによって、ひと手間かけるよう手順を改善しました。基本的には多槽式自動洗浄装置を使

いながら、真空超音波装置の併用や、酵素洗剤への漬け置き洗浄を行っています。また、本格的な洗浄前に高温処理や消毒薬処理を行うと、たんぱく質の熱変性や消毒薬による化学的変性によって汚れが落ちにくくなり、洗浄に手間がかかります。そこで、不必要な前処理はやめ、症例に応じて方法を選ぶようにしています。

洗浄、消毒が終わりセット組みまで完了すると、菌を完全に排除するために滅菌を行います。当院で行っているのは、高圧蒸気滅菌、EOGガス滅菌、プラズマ滅菌の3つ。菌を安全かつ簡便に殺滅するという点では高圧蒸気滅菌が最も優れていますが、この方法は高温、高圧に弱い器具には向いていません。滅菌においては、対象物の特性に応じて適した方法を選んでいきます。滅菌後の手術器具は、清潔区域外を通ることなく清潔な状態を保ったまま、材料管理部から直通のエレベーターで手術部内に運ばれます。

■ 安全性を高める二重、三重の対策

より安全性を高めるため、器具の汚れがしっかり落ちているかどうかを調べる試験を行っています。試験では、汚れを模したものを付着させた試験紙等を毎朝洗浄装置に入れて動かし、問題なく汚れが落ちることを確認してから洗浄作業を行います。それでも目に見えない生物学的な汚れがついている可能性があるため、器具の表面に残った菌や汚れに対して感度の高いATP試験も適宜組み合わせています。

また、きちんと滅菌されているかどうかを確認する滅菌保証も行っています。方法は2つあり、一つは各段階の温

度や圧力などが滅菌の条件に到達したかどうかを、試験紙の色の変化で確かめる方法で、毎回、試験紙を滅菌物と一緒に入れて確認しています。もう一つは、生きた菌が入った容器を滅菌機に入れ、滅菌作業後にその容器内に菌が発生、増殖しないかを確認する方法で、毎朝各滅菌機について行っています。これらの確認が完了してはじめて、器具は滅菌が確認され、使用可能になります。

感染から作業者自身の身を守ることも大変重要です。特に洗浄室には、感染症の原因となり得るものが付着した器具が運ばれてくるため、スタッフは、フェイスガード、ゴーグル、ガウンを着用し、手袋は2枚重ねで使用して感染源の被曝を防ぎます。

■ 患者さんに最適な外科的治療を提供するために

「効率を追求しても手術がしにくければ、それは手術を受ける患者さんの負担になります。医師、看護師、臨床工学技士など手術に携わるスタッフ全員がチームとして手術を行いやすく、働きやすい環境を整備していくことが重要です」と話すのは手術部長の安原洋医師。手術部では常に全体の状況を把握し、機器類の導入や人員の配置も含めバランスのよいシステム作りを目指しています。また、「患者さんに最適なものを提供するためには、スタッフの働く環境がよりよいものでなければなりません」と材料管理部長の深柄和彦医師。定期的なミーティングで現場の声を吸い上げ、環境の改善にも力を入れています。さらに材料管理部では「職種に関係なく部内全員が、東大病院の医療の基礎となって支えているという、自覚と誇りを持って仕事をすること」をモットーに、日々の業務に取り組んでいます。



分子メカニズムから疫学まで

東京大学医学部における循環器内科学は長い歴史と伝統があります。しかし、現在の循環器内科学教室は1998年、大学院再編の際に設置されました。現在は、検査部、集中治療部などの中央部門や、いくつかの寄付講座と密接に連携しながら、臨床・教育・研究活動を活発に行っています。循環器学の主な対象は、心臓と血管の病気です。しかし循環系はすべての臓器に必須ですし、免疫や代謝系と相互に作用しながら、生体の機能を維持し、病気を生み出します。教室では、さまざまな病気の基礎研究、その成果を臨床に応用する橋渡し研究、心臓血管病の疫学調査などを進めています。今回は、その中から、世界に発信している4つのテーマをご紹介します。

1! 生活習慣病に共通したメカニズムである慢性炎症の解明と医療への応用

生体はさまざまな物理的、化学的、代謝的負荷がかかっています。通常はこれに適応して平衡状態を保っていますが、バランスが崩れると慢性炎症と呼ばれる状態になります。その代表は動脈硬化です。悪玉コレステロールが最近注目されていますが、それだけでなく、血管や免疫系の細胞が炎症状態になることが重要です。動脈硬化で作用する機序は、生活習慣病でみられる色々な臓器の線維化や機能障害とも共通することが、教室のテーマであるKLF5という転写因子の研究から判ってきました。

動脈硬化症の原因として、生活習慣の変化が重要です。とくに、過食と運動不足による肥満は、メタボリックシンドロームだけでなく、糖尿病、動脈硬化、心不全、がんなどのリスクになります。しかしながら、なぜ肥満やメタボリックシンドロームが病気を増やすのか、そのメカニズムはあまりよくわかっていません。教室では、生活習慣病やがんに共通する慢性炎症に注目し、これがどのようにして引き起こされ、どのように臓器を障害するのか、分子や細胞のレベルで研究を進めています。後述する生体分子イメージングなどの最先端の手法を用いてメカニズムの解明を目指すだけでなく、炎症の特徴を応用した診断・治療法の開発

も進めています。例えば、狭くなった冠動脈を広げたときに起る炎症反応を抑える新しいステント開発もその一つです。また、炎症の性質を利用して、ナノサイズの粒子を病気の部位に集めて、治療や診断に応用する方法も研究しています。さらに蛋白の質量分析の装置を血中ペプチドの分析に用いて、慢性炎症による心臓血管病の新しいバイオマーカーの開発にも最近成功しました。(図1)

2! 生体内での分子イメージング

臓器の異常を観察するのに画像は大変有力です。最近、共焦点顕微鏡の技術が進み、微小な組織の変化を直接に観察できるようになりました。教室では、一光子・二光子レーザー顕微鏡という特殊な顕微鏡を独自に開発し、生体内の細胞の働きを知る「生体分子イメージング」という手法で世界をリードする研究が行われています。この方法によると、例えば従来の標本では分からなかった脂肪組織における肥満に伴う慢性炎症が明らかになり、肥満した脂肪組織では血管新生と脂肪細胞の分化が生じている様子が見えるようになりました(図2 a, b)。

さらに、生体内での様々な細胞の動きをリアルタイムでとらえることにも成功し(図2 c)、心筋梗塞・脳梗塞の原因ともいえる動脈の血栓がどのように起きるか、その詳細なプロセスも可視化し(図2 d)、分子機構を明らかにしています。生体分子イメージングは、最先端のテクノロジーの集大成とも言うべきもので、近い将来、臨床応用も期待されています。

3! 心臓のコンピューターモデルを用いた個別医療

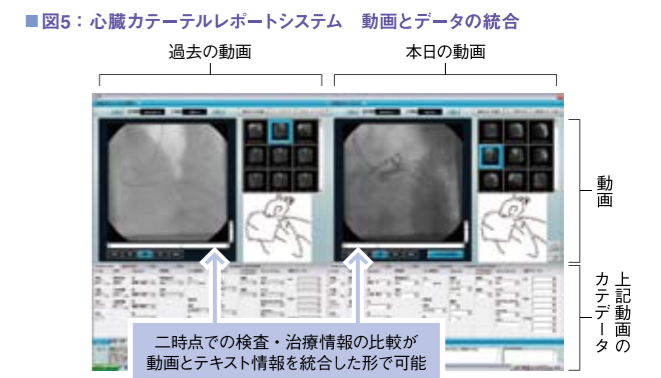
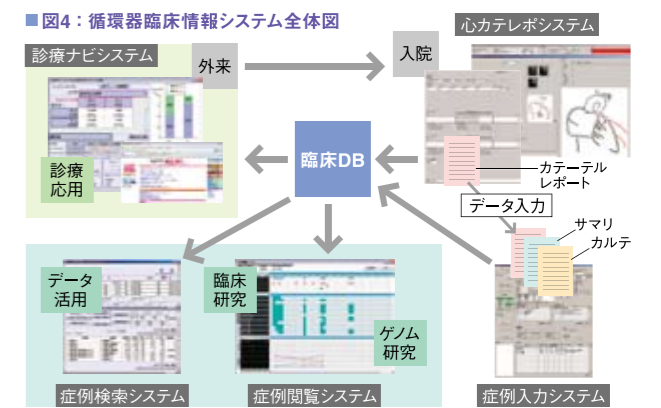
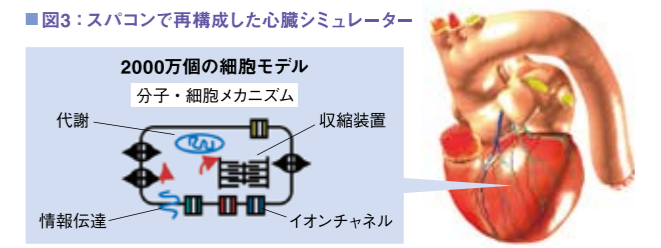
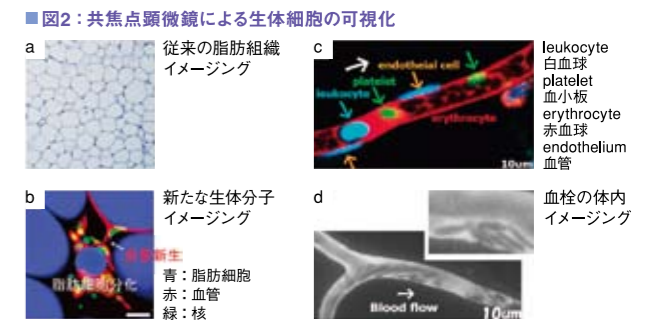
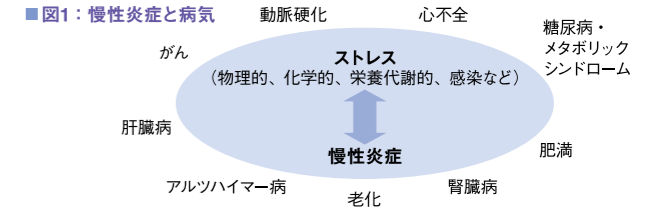
心臓の機能を数式で再現し、心臓の容積、血圧、血流の変化などを研究する試みは古くから行われてきました。しかし最近の計算科学の進歩により、このようなマクロの現象にとどまらず、心臓を構成する多数の細胞、さらに細胞を構成するさまざまな分子の働きから、心臓の収縮と血流の発生まで(マイクロからマクロまで)をコンピューターの中で再現できるようになりました(心臓シミュレーション)。循環器内科では新領域創成科学研究科(教授 久田俊明)において開発された世界最高の心臓シミュレー

ター(<http://www.sml.k.u-tokyo.ac.jp/>)を臨床医学に応用するための研究が進んでいます(図3)。2000万個の心筋細胞から構成される心臓シミュレーターは、それぞれの細胞内の分子の動きから、心電図や心臓超音波検査の結果まで心臓の働きに関するあらゆるデータを取り出して解析することが可能です。この機能を活用すれば分子レベルの異常が臨床症状や検査データにどのように反映されるか、また分子を標的にした治療がどのような効果をもたらすかを検討できるようになります。現在、これまでの患者さんのデータをシミュレーターで再現できるか検証していますが、精度が確認できれば個人に最適な医療や新しい診断・治療法の開発などに应用することができます。

4! 臨床データを活用するシステムの構築と利用

病気の研究ではメカニズムの解明が重要ですが、実際は統計解析をしてみないとわからないことがたくさんあります。そのためランダム割り付け試験のような手法が重要ですが、時間と労力、コストの負担が大変です。それに劣らず重要なのが、日常臨床のデータをまとめて新たな知見を得るといった研究です。そのために循環器内科では、さまざまな臨床情報をデータベース化して活用するしくみを構築してきました(図4)。とくに、独自に開発した心臓カテーテル検査・治療のレポートシステム(カテレポ)はこれまで5年間、院内LANで実際に動いており、患者背景・検査値・処方などの臨床情報と合わせて多くの研究のツールとなっています(図5)。さらに、このカテレポを東京医科歯科大学病院、日本赤十字医療センターなどにも導入して、複数施設における臨床研究を行うためのしくみも構築中です。最先端研究開発支援プログラム(代表:永井良三)では教授の大江和彦のもとで、システムをクラウド化して全国的なレジストリのしくみにも対応できるよう開発を進めています。

このように循環器内科ではさまざまな研究を行っています。これは研究者達が、生老病死における必然性のある原理と、偶然を超えた要因を明らかにしようとしているからです。これからの臨床研究では両方のアプローチがますます重要になってくると考えられます。



バングラデシュで「顧みられない熱帯病」に挑む

1: 顧みられない熱帯病

「顧みられない熱帯病」(neglected tropical diseases, NTDs) という言葉を聞いたことがあるでしょうか。エイズやマラリアといった感染症の予防や治療については、世界的に大きな資金が投入されています。これに対して、「顧みられない熱帯病」とは、患者さんがある地域に集中していたり、比較的数が少なかったり、または罹患する人が貧しいなどの理由によって、十分な対策が施されていない感染症を指します。

日本に住む私たちにはあまり身近に感じられませんが、東大病院にはこのような病気に取り組む研究者もいます。血液浄化療法部 准教授の野入英世は、医学部、農学部、愛知医科大学の研究グループとともに、日本で開発された医療技術を用いて、貧困地域でも確実に成果を挙げる疾病コントロール方法の開発に取り組んでいます。

2: リーシュマニアの実態

野入が対象としている病気は「リーシュマニア」といいます。リーシュマニアとは、サシチョウバエが媒介する原虫感染症で、皮膚症状が主である皮膚型と肝臓や腎臓などに重い症状が出る内臓型があり、インド、ネパール、バングラデシュの国境地帯では、内臓型リーシュマニアのことをカラ・アザール(黒熱病)と呼んでいます。世界で年間30万人もの人が罹患し、その90%がこの3カ国と、スーダンで占められています。人口10万人あたりの死亡は25人にも及んでいますが、世界保健機関(WHO)は

2015年までに10万人あたり1人にしようという目標を立てています。

3: 検査技術の移転

研究グループは、2007年からバングラデシュの国際下痢症研究センターと共同研究を開始し、これまでにリーシュマニアの診断技術をバングラデシュに技術移転してきました。移転した技術はLAMP法という遺伝子検査の方法で、最速かつ最精密であることが確認されています。設備や人員が不足している地域では、より簡便で確実な検査法に対するニーズが高く、現在は検尿による検査法を開発中です。その他治療法の開発、リーシュマニアを媒介するサシチョウバエの生態を明らかにすることなども目的としています。

野入は、普段、東大病院の中で血液透析や急性血液浄化を専門に診療しています。新しい検査法の開発も日常診療の延長線上にある取り組みですが、研究の成果は遠いアジアの国の人たちに還元されます。野入は「感染浸淫地域で必要とされる即時性を要する診断法は、私たちが日常的にかかわっている救急医療などと通底しており、一見かけ離れてみえる両国民の医療に資することができる」と話しています。このプロジェクトは独立行政法人科学技術振興機構の補助を受けて、バングラデシュ政府、独立行政法人国際協力機構と協力して進められています。今後のプロジェクトの進展が楽しみです。



東京での会議への出席者(野入は前列右から2人目)



バングラデシュにおける技術移転研修の様子

発症の可能性は誰にでもある
昨夏のように気温が高く日射量が多い夏は、スギなどの花芽がたくさんできて翌春の花粉飛散量が多くなります。現在花粉症でない人も、花粉に触れる頻度が高い場合は要注意。花粉症かな?と思つたら、耳鼻咽喉科やかかりつけの内科を受診しましょう。

花粉症はこらえて起るの?
花粉症はアレルギー性鼻炎の一種です。花粉が鼻や目などの粘膜に付着すると花粉が割れ、アレルギー反応を起こす物質(抗原)が溶け出して体内に吸収されます。すると、抗原は異物と認識され、それと戦う物質(抗体)が作られます。抗体は粘膜中の肥満細胞に付き、抗原と戦う準備が整います。その後は抗原が体内に入るたび、抗体がそれをとらえ、肥満細胞がヒスタミンなどの化学物質を放出して抗原の侵入を阻止しようとし、この化学物質が知覚神経や血管を刺激し、くしゃみや鼻水、鼻づまり、目のかゆみなどを引き起こすのです。

花粉症の治療法
薬物療法が一般的。ヒスタミンによる神経や血管の刺激を抑える「抗

花粉症とのつきあい方

今年の花粉飛散量は例年の約2倍、
昨年5~6倍と予想されています。
今回は耳鼻咽喉科・聴覚音声外科の近藤健二先生に、
花粉症の対策について聞きました。

ヒスタミン薬や、さまざまなアレルギー反応を抑える「副腎皮質ステロイド剤」、鼻閉症状に効果的な「抗ロイコトリエン薬」などがあります。飲み薬と点鼻薬、点眼薬があります。ステロイド剤の飲み薬は副作用を考慮して、重症な場合にのみ短期で処方されます。また、漢方薬「小青竜湯」も有効です。

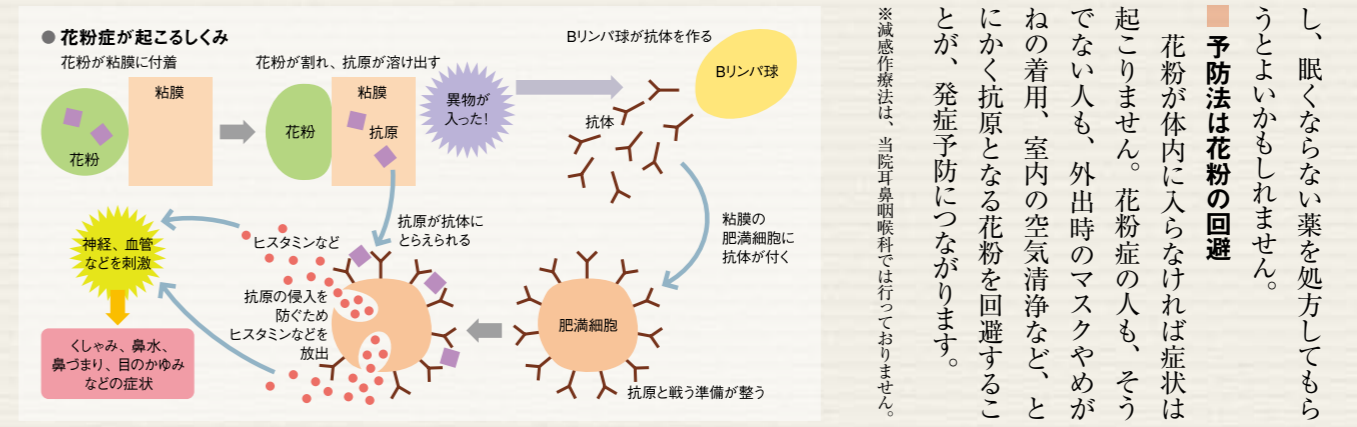
薬の服用が難しい場合、外来治療が可能な手術療法も。レーザーや化学

ピーク時の症状を和らげるには早めの対策が肝心。シーズン中に一度でも花粉が体内に入ると、粘膜が過敏になるためです。飲み薬は症状がでる前(スギ花粉症の場合1月上旬頃)から飲み始めると効果が高いとされています。手術療法は効果が出るまで3~4週間かかるのと、その間鼻症状が悪化することから、スギ花粉症の場合は1月中旬頃までに受けておきましょう。

市販の対策グッズや薬は有効?
鼻や目を洗う薬は、外出から戻ったすぐに使うと効果的です。市販の飲み薬もよく効きますが、眠くなる成分が入った薬がほとんど。日中眠くなる場合は医療機関を受診

薬品などを使って鼻粘膜を軽い火傷のような状態にすることで、それが治る過程で粘膜が硬くなって腫れにくくなり、アレルギー反応も起きにくくなります。効果が持続するのは1~2年ですが反復治療が可能です。その他、徐々に体を抗原に慣らしアレルギー反応を起こしにくくする減感作療法[※]もあります。体質改善を目指すという根本的な治療ですが、数年間の継続的な通院が必要です。

花粉が飛ぶ前から対策を
ピーク時の症状を和らげるには早めの対策が肝心。シーズン中に一度でも花粉が体内に入ると、粘膜が過敏になるためです。飲み薬は症状がでる前(スギ花粉症の場合1月上旬頃)から飲み始めると効果が高いとされています。手術療法は効果が出るまで3~4週間かかるのと、その間鼻症状が悪化することから、スギ花粉症の場合は1月中旬頃までに受けておきましょう。



予防法は花粉の回避
花粉が体内に入らなければ症状は起こりません。花粉症の人も、そうでない人も、外出時のマスクやめがねの着用、室内の空気清浄など、とにかく抗原となる花粉を回避することが、発症予防につながります。

し、眠くならない薬を処方してもらうとよいかもしれません。

医学歴史 ミュージアムの紹介 15

ブダペストの Semmelweis (ゼンメルワイス) 医学歴史博物館

敗血症予防に手洗いの重要性を主張

文◎加我君孝



写真1：Semmelweis 医学歴史博物館（生家）

ハンガリーの首都・ブダペストのドナウ川に面するブダ地区に Semmelweis 医学歴史博物館がある(写真1)。Semmelweis (1818～1865) はハンガリーの商家に生まれ、ウィーン大学医学部を卒業し、病理学で有名なロキタンスキー教室で病理学を学び、病理解剖を手がけた。その後当時世界最大の2000床であったウィーン大学総合病院の産科で学び、後にペスト大学の産科の教授として活躍した(写真2)。産褥熱(敗血症)による死亡患者を減らすために手洗いの重要性を唱えたことで医学史に大きな足跡を残した。Semmelweis の生家に1965年、この医学歴史博物館が作られた。

1846年にウィーン大学総合病院の第一産科の助手となった(写真3)。お産後の産褥熱で死亡する患者が第一産科で10%、第二産科で3%であった。当時は原因がわからず勝手な推測がなされていたが、Semmelweis は第一産科の中に原因があると推測した。1847年法医学教授のコレチカが剖検時に学生のメスで指を切り、産褥熱と酷似した症状を呈し死亡した。産院に来る途中で出産した場合は産褥熱はほとんどないこともあって、Semmelweis は1847年以降学生に塩素系の消毒液で手を洗わせてから診療に参加させた。手に付着した有機物が原因と推測したからである。この手洗いの励行により第一産科の死亡率は第二産科を下回るようになった。産褥熱というのは現在は細菌感染で



写真2：ウィーン大学病院(1872)



写真3：ペスト大学時代の Semmelweis

生じる“敗血症”と呼ばれる。Semmelweis は、第一産科の教授のクラインに敵意を持たれるようになったため、ウィーンを去り、ハンガリーに帰った。スイスのチューリッヒ大学の産科の教授に招へいされたが断り、ペスト大学の産科の教授に就任し活躍した(写真4)。しかし、1865年、右指の壊疽からの感染による膿胸と髄膜炎により死亡した。原因は敗血症であった。わずか47歳であった。“温かく親切な人で良心的であった”とクスマウルは印象を述べている。この時代はまだ細菌感染という考えが知られていなかった。原因は得体の知れないミアスマ(瘴気)と信じられていた。腐敗の原因が空気中の微生物であることを示したのはフランスの Pasteur (1822～1895) である。次々と病原菌が発見されるようになったのはドイツのコッホ (1843～1910) の活躍した時代であり、Semmelweis の活躍した時代は細菌の存在も知られていない細菌学の前夜ともいえる。手洗いはその後の病院では徹底されるようになった。現在も病院での感染予防のために手洗いが医師や看護師の何よりも最初にすべきことであるが、これは Semmelweis から始まった。しかし、Semmelweis の考えは当時なかなか受け入れられず、外科病理学で有名なドイツの Virchow (1821～1902) ですら認めようとしなかった。Semmelweis は屈することなく、1861年著書「Childbed Fever の病因」を出版し自説を主張した。

Semmelweis 医学歴史博物館は中庭が美しいレリーフで飾られている(写真5)。2階に上ると、まず西洋の医学歴史コーナーが迎えてくれる。エジプト時代から近代までをパネルで解説している。入口では解剖学のパイオニアのヴェサリウスの図が迎えてくれる(写真6)。さらに進むと Semmelweis の家の居間と書斎が再現されている。本人夫婦と両親の肖像画がある。使用した机や本棚がそのまま残されている(写真7)。その隣に広い薬局がある(写真8)。一番奥にハンガリーの医学史コーナーがあり、Semmelweis の医師免許、カルテ、病理解剖の署名、当時の産科のメンバーの写真がある(写真9)。神経学の Jendrassik、耳鼻科の Czermak、Politzer もハンガリー出身である。ハンガリー独立運動で活躍したナースの絵もある(写真10)。ハンガリーは後述するように歴史的に繰り返し侵略されたため独立運動が繰り返し起きた。器具では煮沸器がストーブと一体となった大きいものがある。細菌の存在が知られなかった古い時代から器具は消毒して使っていたことがわかる(写真11)。わが国でも同



写真6：ヴェサリウスの解剖図より作成したポスター



写真4：ペスト大学産科学教室



写真5：博物館の中庭



写真7：Semmelweis の両親の肖像画。真中は本人と彼の妻



写真8：薬局



写真9：病理解剖記録と Semmelweis の署名



写真10：ハンガリー独立運動で活躍したナースの肖像画



写真 11: ストープと一体となった煮沸器



写真 12: 温泉を飲むためのグラスと温泉地の紹介



写真 13a: 手洗用の
ホーロー洗面器(真
中)と簡易便器



写真 13b: ホーローの
簡易便器のフタを開け
たところ



写真 14: レント
ゲンが最初に撮
影した X 線の手
の写真や昔の双
眼鏡顕微鏡



写真 15: 中国医
学のコーナー中
国と日本が混在

参考文献
Kaproczyk K. Semmelweis. Semmelweis Museum, 2004
二宮隆雄. 新編 医学歴史探訪. 医学を変えた巨人たち.
医歯薬出版2006

様のアイデアのものがシンメルと呼ばれ使われていた。これはドイツの外科医のシンメルブッシュの名に由来する。ハンガリーの温泉療法のコーナーでは温泉を飲むための江戸切子のような美しいグラスが展示されていた(写真12)。美しいデザインのピアノの椅子のようなものがあった。その上部を持ち上げると中がホーローの簡易便器であることがわかった(写真13a,b)。この他に、レントゲンが最初にX線で撮影した有名な手の写真や昔の双眼顕微鏡の実物があった(写真14)。中国医学のコーナーが一つだけあったが日本と中国の絵や文字が混在したもので、ハンガリーの人々にとって両者の区別がつかないのであろう(写真15)。

この医学歴史博物館は写真を撮るのは1枚まで無料であるがそれ以上は有料であった。これは旧共産圏の国のミュージアムではよくあることである。

最後にハンガリーの歴史と医学と科学について紹介する。

ハンガリーの歴史

ハンガリーの大平原に9世紀になってマジャール人が移住し、10世紀にハンガリー王国が成立した。しかし1241年モンゴルが来襲し破壊された。1526年オスマントルコとの戦いで敗北し占領された。1699年ハプスブルグ家が旧ハンガリー国王を襲名。1867年オーストリア・ハンガリー二重帝国成立。1873年に首都はブダ・オーブタ・ペストが合併しブダペストとなった。1898年に暗殺されたフランツ・ヨーゼフ1世の王妃エリザベート(SISI)は、よくハンガリーに滞在し現在もなおハンガリーでは人気が高く土産物に写真が使われている。1940年に日独伊三国同盟に加盟。1949年にハンガリー人民共和国として共産国の一つとなった。1956年ハンガリー動乱。1989年ベルリンの壁が崩壊。ハンガリー共和国に国名を改称し西側の一員となり、1999年NATOに加盟した。このようにハンガリーは1000年の歴史の間、他国より何度も侵略を受けてきた。

このような苦難の歴史の中でこの110年の間、人口が1000万人と少ないにもかかわらず、ノーベル賞は物理学賞3人、化学賞4人、生理学・医学賞3人、文学賞、平和賞、経済学賞各1人の計13人もいる。人口対ノーベル賞の数を日本に当てはめると130人の受賞者があってもよいことになる。生理学・医学賞の3人は、1914年バラニー(耳鼻科医でめまいが前庭三半規管に原因があることを証明/温度眼振反応の発見)、1937年セントジョルジ(ビタミンCの役割の証明)、1961年ベケシー(蝸牛における音の受容機構について、進行波と感覚細胞の反応の証明)である。ハンガリーは音楽でも作曲家リスト、バルトーク、コダイを生んでいる。

ブダペストはウィーンと同様に古い建物が多くドナウ川をはさむ美しい町である。早朝の太陽の上る前、丘の上からドナウ川を見渡す風景は幻想的で美しい(写真16)。



写真 16: 早朝の丘(ブダ地区)の上から見渡すドナウ川とペスト地区の風景

整形外科学教室を見守る 「田代博士の像」

今年5月、1点の油画が修復のため整形外科学教室から運び出された。「田代博士の像」(白瀧幾之助作)である。

描かれている人物は田代義徳博士で、日本の整形外科の礎を築いた人である。田代は1900年に文部省留學生として外科的矯正術研究のためドイツ・オーストリアに渡り、帰国の2年後、東京帝国大学医科大学(現東京大学医学部)整形外科学講座の初代教授となった。当時の日本は、田代が学んだドイツやオーストリアとは異なり、外科から独立した整形外科はなく、これが日本初の整形外科となる。「Orthopädische Chirurgie」というドイツ語を初めて漢字で「整形外科」と表現したのも田代であった。また、日本整形外科学会を創立す



るなど学問の発展に大きく貢献。多くの弟子を育て、大正13年9月に定年退官した。

この肖像画は、退官の少し前に描かれたもので、コルセットの型をとっている様子である。大正14年2月に行われた田代義徳博士退職記念会にて門人が贈呈したものと考えられているが記録は残っていない。

作者の白瀧幾之助は、山本芳翠や黒田清輝に師事し、東京美術学校(現東京藝術大学)で西洋画を学んだ国内でも有数の洋画家のひとりである。「田代博士の像」は、かつて白瀧も学んだ東京藝術大学において剥離や変色、変形などが修復され、10月に整形外科学教室へ戻ってきた。一般には公開して

いないが、教室内に再び大切に飾られている。

わがろう医学 つくろう!健康 EXPO2011 第28回 日本医学会総会・博覧会 開催のお知らせ

日本医学会総会は4年に一度、108の医学系学会が加入する日本医学会が、医学と医療の進歩・発展を図り、学術面・実践面から課題を総合的に議論する場です。同時に一般の方々に医学と医療を知っていただく場として博覧会も開催してきました。今回の博覧会は「共に考え協力し、実践する医療へ」をコンセプトに「わかる」「とりくむ」「つくる」の3つのゾーンから構成され現在の医学・医療の進歩やその未来、そして課題を体験していただくことを目指しています。

「わかる」ゾーンでは、からだのしくみや病気の起こるメカニズムなどをビジュアルに説明します。「とりくむ」ゾーンでは、生活習慣病とがんを2本の柱に、健康に対する取り組みについて、健診測定や手術ロボット操作などの体験を通して紹介します。また、心の健康やEBM(科学的根拠に基づく医療への取り組み)なども分かり易く扱います。「つくる」ゾーンは、



今後の医療をどのように共に作っていくのか、高齢化が進む中、医療は何ができるのか、社会をどのように支えていくのか、改めて考え直す機会にしていきたいと思っております。もちろん未来の医療を知る展示も必見です。

このほか、会期前から医学教育史展やセミナーなども開催します。是非一度足を運んでみてください。きっと医学・医療を見ることが変わり、ご自分の体や健康のことがより一層わかるようになることでしょう。詳しくは下記の医学会総会ホームページをご覧ください。

第28回日本医学会総会 一般向け博覧会 開催概要

博覧会(無料): 東京ビッグサイト 2011年4月2日~4月10日
医学教育史展(有料): 国立科学博物館 2011年2月11日~4月10日
※その他、丸の内周辺ではサテライト企画としてセミナーなども開催予定
【事務局】 東京大学医学部附属病院内(電話: 03-5800-9060)
【医学会総会HP】 <http://www.isoukai2011.jp/>

TOPICS

ホームページ内に外国語ページをオープンしました

当院では今年6月にホームページを全面リニューアルしましたが、これに続き、9月には、英語、中国語、韓国語のページをオープンしました。5月までの旧ホームページは日本語のみでしたが、外国の方の受診も少なくないことから、外国語ページの必要性が高まっていた。

英語ページには、当院の理念と目標のほか、外来受診のご案内、病院組織図、統計資料、交通アクセス、

病院長挨拶を掲載。中国語、韓国語ページには、外来受診のご案内、交通アクセスを掲載しています。また、日本語ページに掲載中の病院要覧「2010 東大病院のご案内」は日本語・英語併記であり、英語ページからもアクセス可能です。外国語ページは、トップページ右上の言語名をクリックするとご覧いただけます。

今後も皆さまにとって使いやすく役に立つホームページを目指してまいります。



臨床研究と大型プロジェクトの活動の場

今春より稼動 最先端臨床研究支援センター

この度、臨床研究と外部資金による大型プロジェクトの活動の場である「最先端臨床研究支援センター」を設置することになりました。改修工事が完了する今春より4つのプロジェクトが入所し、本格稼動する予定です。最先端医療の開発と臨床研究の推進に貢献できるかという観点に加え、院内関係者が幅広く利用できるプロジェクトであることも考慮され、入所プロジェクトは右記のように決まりました。

当院は日本にとどまらず世界の医療の発展を目指し、この先も引き続き診療活動ならびに研究活動に力を注いでいきたいと考えています。

入所予定のプロジェクト

プロジェクト名	プロジェクト責任者
未解決のがんと心臓病を撲滅する最適医療開発	永井 良三 (循環器内科)
次世代ゲノム医学センター	辻 省次 (神経内科)
先端融合領域イノベーション創出拠点の形成、システム疾患生命科学による先端医療技術開発	門脇 孝 (糖尿病・代謝内科)
臨床研究支援センター中央管理ユニット	荒川 義弘 (臨床研究支援センター)

<東大病院のおすすめ> レストラン ねむの樹 「減塩食」

「患者さんも安心して食べられる食事を作ることが病院レストランのミッション」と語るのは、入院棟A・1階にあるレストラン ねむの樹の長洲総料理長。昨年4月、循環器内科の医師より「患者さんも食べられる減塩食を出してほしい」と電話を受け、すぐにメニューに追加したのが「お造りセット」と「冷やし豚豚の酢味噌掛け」です(各税込750円)。現在、新しい献立も企画中です。これらの減塩食は、1食の塩分が2.5gに抑えられているほか、食べやすさや消化にも気が配られ、糖尿病、肥満症、高脂血症、胃腸病の方も安心して食べられます。糖尿病予防にもなり誰でも注文できます。減塩



醤油を使い、冷奴は食べる人が醤油をかけすぎないように適量の2ccをかけて提供。砂糖は使わずカロリーの低い甘味料を使い、お肉も脂身を避けるようにしています。米飯は標準量の約半分の110gと控えめですが、福島産の美味しいお米を使うなど、食事を楽しんでもらいたいという作り手の心遣いが感じられます。食後係員に声をかければ献立表をもらうことができ、自宅での食事の参考に。通常メニューも注文の際に依頼があれば、塩分を控えめに提供しています。

現在では食堂 三四郎、カワナ食堂でも減塩食メニューをご用意しています。

お知らせ

◆ 糖尿病教室

糖尿病・代謝内科では「糖尿病教室」を開催しています。テーマは10回で1サイクルです。(予約不要、参加費無料)

対象：患者さんおよび一般の方
開催：毎週火曜または水曜 12:15～13:15
曜日は変更の可能性あり
場所：入院棟A・1階 レセプションルーム
2月のテーマ：
1日(火) 食事療法(5)～高血圧・腎症など～
8日(火) 糖尿病の薬物療法
15日(火) 食事療法(1)～食事療法の基本、交換表の使い方など～
21日(月) 糖尿病とは
※入院中の患者さんを対象とした糖尿病教室は入院棟A・12階(北)多目的検査室で毎日開催。(月曜～金曜/13:30～14:30、予約不要、参加費無料)

◆ 第26回腎臓病教室

腎臓・内分泌内科では「慢性腎臓病との付き合い方」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：3月5日(土) 13:00～16:20
場所：入院棟A・15階 大会議室
内容：慢性腎臓病の病態の概要(45分)
慢性腎臓病の薬物指導(45分)
慢性腎臓病の食事指導(45分)
腎臓病治療の概要(45分)
申込方法：東大病院ホームページにてご案内いたします。
お問合せ：03-3815-5411(腎臓病教室係)

糖尿病教室、腎臓病教室、高齢者教室の詳細は、随時、東大病院ホームページにてご案内いたします。

◆ 高齢者教室

老年病科では高齢者教室を開催中です。最終回では、特別講演として「女性のための健康教室」を開催します。(予約不要、参加費無料)

対象：一般の方
日時：2月2日(水)、2月9日(水) 14:00～15:00
場所：入院棟A・15階 大会議室
2月のテーマ：
2日(水) 高齢者肺炎の予防法
9日(水) <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

