



社会人大学院を終えて—臨床研究医をめざして

国立国際医療研究センター—国府台病院 糖尿病・内分泌代謝科 濱崎秀崇

国立国際医療研究センターのレジデントとして入職した当初、大学院はおろか研究に対する興味もほとんどなかったが、上司の勧めにより簡単なアンケート調査を始めてみたところ、臨床研究の面白さを知った。幸いにも社会人大学院で学ぶための職場環境は整っており、また、自治医科大学大学院の懐の深いカリキュラム設定のおかげで、仕事と研究の両立が可能であったように思う。



私の研究テーマは、「Non-exercise activity thermogenesis (NEAT) と糖・脂質代謝パラメーターとの相関について」である。初めに、NEAT について紹介させていただきたい。ヒトの1日のエネルギー消費量のうち、約60-70%は基礎代謝である。基礎代謝量は年齢や体格によって（あるいは体組成によって）ほぼ規定されている。そして、約10%が食べ物を消化吸収するのに必要なエネルギーである。残りの約20-30%が身体活動によって消費されるエネルギーであり、そのうち積極的な運動による消費エネルギーを除いた部分がNEATになる（図1）。日本語では“日常生活行動による熱産生”と訳される。NEATには多様な身体活動が含まれるが、通勤・通学や掃除・洗濯などの他、貧乏ゆすりやあくびなど、個々の身体活動のみでは大してエネルギーを消費しないものが多い。しかし、NEATは最大で2,000kcal/日もの個人差があると言われている。塵も積もれば山となる、のである。

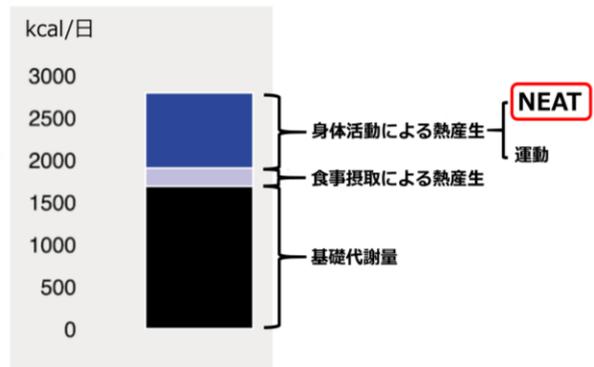


図1. Non-exercise activity thermogenesis (NEAT)

運動習慣のない2型糖尿病患者および耐糖能異常のある被験者に3次元活動量計を装着してもらい、1日の身体活動量 (=NEAT) を計測した。

糖・脂質代謝パラメーターとの関連を調べたところ、NEATは腹囲、中性脂肪、血清インスリンと負の関連を示し、脳性ナトリウム利尿ペプチドと正の関連を示した。また、男性は女性よりも歩行主体のNEAT（3次元活動量計は歩行と歩行以外を区別できる）が多く、男性におけるNEATは血圧、血糖値、HOMA-Rとも負の関連を示していた。さらに、歩行主体のNEATはaugmentation index/中心血圧や心電図上のCVR-Rとも有意な関連をもち、NEATがインスリン抵抗性の改善を介して動脈硬化や心臓自律神経機能に対して良い影響を及ぼす可能性が示唆された。これらの研究結果は、Journal of Diabetes Research、BMJ Open、International Journal of Cardiology 誌に発表させていただいたが、その後、日本でいち早く

NEATに関する研究を行っておられた国立健康・栄養研究所の田中茂穂先生よりNEATと肥満について総説執筆のご依頼をいただき、World Journal of Diabetes 誌からはDaily physical activity and type 2 diabetesというテーマでReviewの執筆依頼があった。大学院での研究成果をまとめて論文を書いたことで次の道が開けたように思う。今後は、“NEATを高めることは血糖コントロールを改善し、合併症の進行を抑制し、さらには心血管イベントの発症や死亡率に関与するか”というクリニカルクエスチョンを胸に、NEATの介入研究に挑戦できればと考えている。運動は健康(Health & Wellness)に良い、これは論を俟たない。合併症の進行した糖尿病患者さん、ご高齢で体力の低下した方など十分な運動療法を行えない人々にとって、(たとえその効果は小さくとも)日常生活のちょっとした工夫が治療につながることを明らかにできれば、大きな意義があると信じている。

私は臨床医である。一方、大学院での経験と学びを糧に、これからも臨床研究に関わっていきたいと考えている。自治医科大学の社会人大学院制度は自由度が高く、志があれば基礎から臨床まで非常に幅広い研究が可能である。今後、社会人大学院に入学される臨床医の先生方が増えることを期待してやまない。

最後に、大学院在学中にご指導を賜ったさいたま市民医療センターの加計正文先生、埼玉医科大学の野田光彦先生、国立国際医療研究センター国府台病院の柳内秀勝先生に心より感謝の意を述べ、ご挨拶致します。

！！地域医療オープン・ラボNews Letter原稿募集！！

地域医療オープン・ラボでは、自治医大の教員や卒業生の研究活動を学内外へ発信するために、「自治医科大学地域医療オープン・ラボNews Letter」を定期的に発行しています。

<http://www.jichi.ac.jp/openlab/newsletter/newsletter.html>

- ☆ 自治医大の教員や卒業生の研究活動をご紹介ください
- ☆ 自薦・他薦を問いません
- ☆ 連絡先:地域医療オープン・ラボ openlabo@jichi.ac.jp

[発行]自治医科大学大学院医学研究科
地域医療オープン・ラボ運営委員会
事務局 大学事務部学事課 〒329-0498 栃木県下野市薬師寺 3311-1
TEL 0285-58-7044/FAX 0285-44-3625/e-mail openlabo@jichi.ac.jp
<http://www.jichi.ac.jp/graduate/index.htm>