

健診センター

| | |
|-----------------------|------------------------------|
| 1. スタッフ (平成28年4月1日現在) | |
| 部長 (センター長・准教授) | 宮下 洋 (循環器内科兼務) |
| 医員 (病院講師) | 三枝 充代 (消化器内科兼務; 育児休暇中) |
| 医員 (助教) | 津久井舞未子 (消化器内科兼務) |
| 医員 (病院助教) | 光田 清佳 (呼吸器外科兼務) |
| 医員 (臨床助教) | 吉田 友直 (消化器内科) |
| 看護師 | 看護師 1名 パート看護師 11名 臨時職員 1名 |
| 保健師 | 2名 |
| 管理栄養士 | 2名 (兼任) |
| 臨床検査技師 | 4名 |
| 超音波技師 | 4名 (兼任) |
| 診療放射線技師 | 4名 (兼任) |
| 事務職員 | 7名 (業務委託6名) |

2. 健診センターの特徴

総合健診 (一日ドック) の専門施設として、以下の4つの運営方針の下に、健診業務を行っている。

- (1) くつろげる環境の中、受診者に苦痛を与えない迅速・正確な検査と的確な結果判定。
- (2) 自治医科大学附属病院と連携した安心のフォローアップシステム。
- (3) 疾患の早期発見のみならず1次予防・健康増進につながる正確な健診データと科学的根拠に基づく保健指導。
- (4) 健診データを対象とした医学研究と社会貢献。

● 附属病院の診療とは独立した施設での最新鋭検査設備による健診サービスの提供

附属病院とは独立した建物 (自治医科大学1号館) 内にあり、受診者はゆとりあるスペースと落ち着いた雰囲気の中で健診を受けることができる。内容的には、日本総合健診医学会、日本人間ドック学会の推奨に準拠し、健診項目には特定健康診査に必要な項目、労働安全衛生法による定期健診の必要項目およびがん検診に関する項目がすべて含まれる。

● 附属病院の関連各専門診療科の協力による質の高い健診サービス

専門的な健診内容は、附属病院の産科婦人科 (婦人科検診)、眼科 (眼底画像読影)、循環器内科 (心電図判読)、臨床検査部 (腹部及び乳房超音波判読)、病理診断部 (子宮頸部および喀痰細胞診診断)、外科 (マンモグ

ラフィー読影)、中央放射線部 (PET-CT読影) の各診療科専門医の協力により運営されている。また、胸部X線検査、上部消化管X線検査、頭・胸・腹部CT検査は外部の放射線科専門医を含め3重～6重読影を行って精度の高い診断に努めている。

平成22年度 (2010年) から上部消化管検査として苦痛が少ない経鼻内視鏡検査が導入され、本学消化器内科の協力のもと、内視鏡専門医によりダブルチェック体制で運用され、上部消化管検診の質の向上を実現した。検査件数も実施可能件数上限付近に達している (表1)。消化器内科医は、内視鏡検査の実施の他、消化器関連の上部消化管X線検査読影や腹部超音波検査の判定・点検作業の精度向上にも貢献している。

PET-CTでは、附属病院中央放射線部の協力によりPET-CT画像データ (CD-R) を、結果報告とともに受診者に送付して、検査結果の有効利用と受診者サービス向上に役立っている。

● コンピュータシステムの高度利用による迅速・的確な健診の運用・管理

健診関連学会標準の判定基準に準拠し、健診専門医の判定ロジックをプログラムしたカスタムメイドの健診システムは、迅速かつ間違いの無い健診結果の自動判定を可能にしている。結果判定のみならず、問診による病歴、生活習慣も結果説明までにデータとして取り込み、これらの情報を総合的に考慮した上で、標準化された指導メッセージを導出し、健診当日の面談で医師がその結果を説明し、メタボ対策を中心とした健康指導を行っている。この健診システムは、膨大な健診・保健指導・会計データの保存・管理を容易にし、旧来の紙媒体を中心とした非効率な業務を減らし、無駄の少ないペーパーレス業務を実現した。過去20年余にわたる健診データもこのシステム内に保管されており、必要に応じて随時参照・比較することができるため、受診時の1断面のデータのみならず、個々の受診者の経過や病歴・精査歴を考慮した特異度の高い診断・判定に役立っている。

平成22年度 (2010年) までに整備されたX線検査を中心とした検査画像のデジタル化とフィルムレス運用 (PACSシステム) では、過去のフィルム画像もデジタルで取り込み、システムのモニタ上での比較参照を可能にしている。これにより医師の読影作業効率および精度向上がもたらされ、フィルム保管場所の問題も解決された。さらには、紹介状添付画像も充実し、必要に応じてCD-Rによる画像データの提供も行い、紹介先医療機関における精査の円滑な実施に貢献している。平成24年度

(2012年度)にオンライン化を実現した眼底画像管理、平成25年度(2013年度)にPACSシステムに統合された超音波画像管理等により、前年度までにすべての健診医療画像のデジタル化・オンライン化を整備してきたが、本年度は画像眼底判読の画像管理サーバによるレポートシステムへの運用移行を実現し、担当専門診療科の画像診断判定・確認作業はさらに能率化され、判定の精度向上にも貢献している。

一部のX線画像は読影精度向上のために外部専門医に委託しているが、これもPACSシステムに統合された形で運用している。平成21年度(2009年)に健診システムに追加したファイル入力インターフェースを活用し、PACSシステムとの所見の同期・連携を可能にしている。これによりX線画像の外部読影専門医への依頼業務およびその読影所見の健診システムへの入力を半自動化され、X線画像の多重読影の効率的運用と、関連の事務作業の効率化、ヒューマンエラーリスクの低減に役立っている。

これらのコンピュータシステムによるデータ・情報管理は過去の履歴データや病歴情報に迅速なアクセスを可能とし、読影における異常検出感度を高めると同時に特異性の高い判断により無駄な精査紹介を減らす効果をもたらしている。

● 保健指導

特定健康診査の全項目を含む総合健診結果により、特定保健指導の「動機づけ支援」、「積極的支援」に階層化された受診者に対し、契約に基づいた特定保健指導を行っている。平成21年度(2009年)からは当センターの健診受診者以外にも、集合契約に基づいた保健指導の要請に応じている。保健指導室は、本制度の開始に合わせて、2008年に健診センターの2階に開設された。個別指導用の面談室、集団指導用の小講義室、待合スペースからなり、いずれも明るく快適な環境の中で保健指導が受けられるよう配慮されている。保健指導は、特定保健指導に関する研修を修了した保健師と管理栄養士が担当し、指導内容は医学的・科学的な根拠に基づき、活動量計による運動指導や動脈機能検査(脈波検査)を含む健診データの解析等による指導効果の客観的評価を試みている。

平成20～22年度(2008～2010年)の当センターのリピータ受診者のうち肥満の基準を満たす3410名の健診データから、肥満とメタボリックシンドロームの経過を解析(多重ロジスティック回帰分析)した結果、特定保健指導を受けたことにより(指導を受けない場合に比べて)2倍以上の確率で肥満・メタボの改善が期待できることが示された。

保健指導によるさらなる健康増進効果を目指して、平成25年から制度第2期となっている特定健康診査・特定保健指導の一層の充実を図っているのに加え、昨年度

から開始した管理栄養士による食事生活相談を運営継続し、特定保健指導対象外となった受診者の食習慣改善要望に応じた相談と指導を行っている。

● 健診システムと保健指導システムの連携

特定保健指導は、標準的には予約による後日指導が基本とされているが、迅速な検査と健診コンピュータシステムによる自動判定は、健診受診当日に健診結果が揃うと同時に特定保健指導対象者を自動抽出し、初回指導まで行う体制を実現しており、受診者や契約団体の便宜を図っている。そのため、健診当日の特定保健指導の契約は徐々に増加しており、利用券によるものも含む指導件数も増加傾向にある(表3)。

認定施設

日本総合健診医学会優良総合健診施設

日本総合健診医学会認定研修施設

日本病院学会優良人間ドック施設

認定医

| | |
|----------------|-----------|
| 日本総合健診医学会 指導医 | 宮下 洋 |
| 人間ドック健診専門医 | 宮下 洋 |
| 日本内科学会 認定内科医 | 宮下 洋 他2名 |
| 日本消化器病学会 専門医 | 三枝 充代 他1名 |
| 日本消化器内視鏡学会 専門医 | 三枝 充代 他1名 |
| 検診マンモグラフィー読影医師 | 三枝 充代 |
| 日本医師会 認定産業医 | 光田 清佳 |
| 日本外科学会 外科専門医 | 光田 清佳 |
| 呼吸器外科専門医 | 光田 清佳 |
| 気管支鏡専門医 | 光田 清佳 |

3. 実績・クリニカルインディケーター

総合健診は一日36名を上限として実施している。基本的健診項目は、マークシート式問診票による病歴・症状・生活習慣等に関する問診、身体計測(身長、体重、腹囲、BMI)、視力、聴力、眼圧、眼底、血圧測定、尿検査、血液検査、呼吸機能、心電図、胸部X線検査、上部消化管X線検査、便潜血反応、腹部超音波検査などである。オプション検査としては、PET-CT検査、CT検査(頭部・副鼻腔を含む、胸部-甲状腺を含む、腹部-骨盤腔を含む)、胃抗体検査(ピロリ菌抗体、ペプシノーゲン)、腫瘍マーカー、婦人科検診(内診、子宮頸部細胞診)、乳房検診(マンモグラフィー検査、乳腺超音波検査)、骨密度検査(DEXA法)、動脈硬化・心血管老化診断検査と充実した内容となっている。動脈硬化・心血管老化診断検査はメタボリックシンドロームが問題となっている近年の状況下、受診者からの要望も多いことから、平成24年度(2012年度)に導入され、2種類の血圧脈波検査装置により、脈波速度(PWV)、足首上腕血圧比(ABI)、血圧増大指数(AI)、推定中心血圧、心血

管老化度などを評価し、健診結果を考慮した個別の健康アドバイスを提供している。またCTは通常の検査に比べ撮影範囲を拡げて、頭部では副鼻腔全体、胸部では甲状腺全体、腹部では経腹壁の超音波検査で描出が困難な骨盤腔全体を撮影範囲に含め評価の対象としている。さらに腹部CTでは、内臓脂肪面積の計測も全例施行してレポートを受診者に送付し、メタボリックシンドローム予防・改善に役立っている。

表1に主要オプション検査の実施件数推移を示した。全体に検査件数は増加傾向にあるが、今年度は、特に骨密度検査、マンモグラフィーおよびPET-CT検査の増加が目立ち、骨粗鬆症（ロコモティブシンドローム）やがんの早期発見への関心の高さが窺われる。平成19年度（2007年）から開始となったPET-CT検査、平成20年度（2008年）に導入されたデジタルマンモグラフィー、平成21年度（2009年）に多列化されたCT、そして平成22年度（2010年）開始の上部消化管経鼻内視鏡等は健診の精度と能率の向上に寄与し、癌の早期発見・診断精

度向上のために一定の貢献をしていることが窺われる。骨密度測定装置も平成21年度（2009年）に新鋭機に更新され、近年の骨粗鬆症・ロコモティブシンドロームへの関心を反映した利用数の増加が続いている。

平成27年（2015年）1月から12月まで（健診実日数242日）の年間受診者延人数は、健診の7672人（一日平均32人）+保健指導303件（総受付人数8156人）で、大手企業や健保組合等の団体との契約によるものになっている。当センターの特徴として反復受診されるリピータが約80%を占めていることから、受診者に満足いただいていることが窺われる。また、本学教職員（家族を含む）も437名が受診されており、特定保健指導と併せて、本学の福利厚生施設としての役割も担っている。

この1年間の健診およびその後の精査で発見されたがんは38例（2016年2月までの精査結果報告）あり、その内訳を表2に示した。今年度は例年同時期の集計に比べ乳癌の発見が際立っている。

表1 放射線画像関係および内視鏡・血圧脈波オプション検査施行実績推移 (1~12月集計)

| 年 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 対2014年比 |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------|
| PET-CT | 63 | 62 | 44 | 72 | 63 | 76 | 121% |
| 頭部CT | 1,266 | 1,215 | 1,354 | 1,372 | 1,330 | 1,363 | 102% |
| 胸部CT | 467 | 763 | 974 | 1,011 | 964 | 1,037 | 108% |
| 腹部CT | 992 | 1,015 | 1,130 | 1,161 | 1,093 | 1,164 | 106% |
| CT部位総件数 | 2,725 | 2,993 | 3,458 | 3,544 | 3,387 | 3,564 | 105% |
| マンモグラフィー | 1,182 | 1,229 | 1,301 | 1,308 | 1,304 | 1,434 | 110% |
| 骨密度 (DEXA) | 278 | 285 | 319 | 413 | 470 | 560 | 119% |
| 上部消化管内視鏡 ¹⁾ | 911 | 1,448 | 1,754 | 1,954 | 1,837 | 1,977 | 108% |
| 血圧脈波検査 ²⁾ | | | 57 | 538 | 833 | 921 | 110% |

¹⁾ 上部消化管内視鏡は2010年5月～開始

²⁾ 血圧脈波検査は2012年9月～開始

表2 健診で発見されたがんの症例数 (1月~12月集計)

| | 2013年 | 2014年 | 2015年 |
|--------|-------|-------|-------|
| 乳癌 | 6 | 6 | 14 |
| 肺癌 | 1 | 4 | 1 |
| 食道癌 | | 2 | 2 |
| 胃癌 | 4 | 4 | 4 |
| 大腸癌 | 6 | | 7 |
| 直腸癌 | | 1 | 3 |
| 肝臓癌 | | 1 | 1 |
| 胆嚢癌 | 1 | | |
| 腎癌 | | 1 | 2 |
| 膀胱癌 | 1 | | 1 |
| 前立腺癌 | 7 | 2 | 2 |
| 子宮癌 | | 1 | 1 |
| 悪性リンパ腫 | 1 | 2 | |

| | | | |
|----------|----|----|----|
| 多発性骨髄腫 | | 1 | |
| 慢性骨髄性白血病 | | 1 | |
| 計 | 27 | 26 | 38 |

表3にはメタボリックシンドロームの判定を中心とした受診者の特徴と保健指導実績を示した。今年度特定保健指導の利用者が減少傾向だが、リピータ受診者が多く(≧80%)、指導資格該当者が固定化してきていることが一因と考えられる。

表3 受診者の特徴とメタボ判定および保健指導実績推移（1月～12月集計）

| | | 男性 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | |
|--------|-------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|------|
| 健診 | 総合健診受診者総数 ¹⁾ | | 4621 | 4334 | 4497 | 4466 | 4425 | 4219 | |
| | 年齢（平均±標準偏差） | | 52.4±9.3 | 52.8±9.3 | 53.3±9.6 | 53.4±9.8 | 54.0±10.0 | 54.6±10.0 | |
| | 特定健診 | メタボ判定対象者数 | | 4164 | 3923 | 4048 | 4000 | 4053 | 3892 |
| | | 判定 | メタボ該当 | 1100 | 1113 | 1150 | 1128 | 1129 | 1145 |
| | | | 予備軍該当 | 965 | 938 | 942 | 913 | 906 | 873 |
| | | 階層化 | 積極支援 | 924 | 853 | 819 | 711 | 683 | 659 |
| 動機づけ支援 | 443 | | 489 | 481 | 438 | 449 | 440 | | |
| 保健指導 | 特定保健指導 | 指導契約対象者数 | 1604 | 1615 | 1805 | 1838 | 1696 | 1686 | |
| | 実施実績 | 積極支援 | 46 | 45 | 69 | 71 | 54 | 38 | |
| | | 動機づけ支援 | 36 | 45 | 51 | 37 | 48 | 24 | |
| | | 計 | 82 | 90 | 120 | 108 | 102 | 62 | |
| | (総計) ²⁾ | (205) | (220) | (249) | (293) | (255) | (190) | | |
| 簡易保健指導 | | 48 | 32 | 10 | 5 | 0 | 0 | | |

| | | 女性 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | |
|--------|-------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| 健診 | 総合健診受診者総数 ¹⁾ | | 3335 | 3363 | 3479 | 3400 | 3446 | 3453 | |
| | 年齢（平均±標準偏差） | | 50.9±9.3 | 51.2±9.3 | 51.6±9.6 | 52.0±9.8 | 52.4±9.7 | 52.9±9.6 | |
| | 特定健診 | メタボ判定対象者数 | | 2995 | 2994 | 3141 | 3074 | 3126 | 3196 |
| | | 判定 | メタボ該当 | 211 | 233 | 238 | 225 | 223 | 255 |
| | | | 予備軍該当 | 171 | 223 | 211 | 186 | 206 | 233 |
| | | 階層化 | 積極支援 | 110 | 123 | 105 | 92 | 88 | 86 |
| 動機づけ支援 | 207 | | 199 | 226 | 208 | 220 | 230 | | |
| 保健指導 | 特定保健指導 | 指導契約対象者数 | 1612 | 1609 | 1866 | 1469 | 1786 | 1827 | |
| | 実施実績 | 積極支援 | 14 | 18 | 14 | 12 | 16 | 11 | |
| | | 動機づけ支援 | 37 | 27 | 44 | 31 | 50 | 28 | |
| | | 計 | 51 | 45 | 58 | 43 | 66 | 39 | |
| | (総計) ²⁾ | (98) | (120) | (111) | (118) | (114) | (113) | | |
| 簡易保健指導 | | 39 | 13 | 12 | 3 | 0 | 0 | | |

| | | 計 | 2010年 | 2011年 | 2012年 | 2013年 | 2014年 | 2015年 | |
|--------|-------------------------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|------|
| 健診 | 総合健診受診者総数 ¹⁾ | | 7956 | 7697 | 7976 | 7866 | 7871 | 7672 | |
| | 年齢（平均±標準偏差） | | 51.8±9.3 | 52.1±9.3 | 52.6±9.6 | 52.6±9.8 | 53.3±9.9 | 55.2±8.6 | |
| | 特定健診 | メタボ判定対象者数 | | 7159 | 6917 | 7189 | 7074 | 7179 | 7088 |
| | | 判定 | メタボ該当 | 1311 | 1346 | 1388 | 1353 | 1352 | 1400 |
| | | | 予備軍該当 | 1136 | 1161 | 1153 | 1099 | 1112 | 1106 |
| | | 階層化 | 積極支援 | 1034 | 976 | 924 | 803 | 771 | 745 |
| 動機づけ支援 | 650 | | 688 | 707 | 646 | 669 | 670 | | |
| 保健指導 | 特定保健指導 | 指導契約対象者数 | 3216 | 3224 | 3671 | 3307 | 3482 | 3513 | |
| | 実施実績 | 積極支援 | 60 | 63 | 83 | 83 | 70 | 49 | |
| | | 動機づけ支援 | 73 | 72 | 95 | 68 | 98 | 52 | |
| | | 計 | 133 | 135 | 178 | 151 | 168 | 101 | |
| | (総計) ²⁾ | (303) | (340) | (360) | (411) | (369) | (303) | | |
| 簡易保健指導 | | 87 | 45 | 22 | 8 | 0 | 0 | | |

¹⁾ 総合健診受診者総数は総受診者数から人間ドック受診日とは別に行うPET検査や後日追加検査、特定保健指導を除いた数

²⁾ 特定保健指導の総指導件数で、初回指導+中間評価・指導+最終評価・指導件数の合計；利用券による指導（保健指導のみの利用）の件数も含む

4. 事業計画

急性期医療を中心として発展してきた従来型医療の医療経済的破綻に瀕した状況下、医療政策・医療システムは特定健診をはじめとする健診・予防医療へのシフトが明確となっている。このような社会情勢や多様化する受診者ニーズへ対応すべく、当健診センターは「受診者満足を最優先した高い医学レベルに基づく健診・保健指導サービスと医学研究の遂行により、人類全体の健康増進に貢献する」ことを基本方針として運営を行っている。

● 健診・保健指導の課題と計画

X線画像、内視鏡、超音波画像を1元管理可能な統合PACSシステムが昨年度のバージョンアップで十分な記録容量を確保したのと同時に、学内LANをインフラとし電算課の協力のもと構築したセキュリティーの高いVPN接続を基盤として、これまで特に附属病院への精査紹介受診や附属病院受診中の健診受診者からの改善要望があった、健診センターと附属病院間でのデータ共有・連携の整備・改善に取り組んできた。今年度は、その一環として学内遠隔読影や健診データ共有が一部実現された。さらに、次年度に迫った健診システムと病院情報システムの同時更新に向けて、これらの間の連携をさらに密にし、健診・診療両面における健診データのシームレスな活用を実現し、健診サービスと診療の精度を向上することで、受診者の期待に応えられるよう検討を進めている。

健診サービスのさらなる質の向上と、より多くの受診者にそれを提供していくため、全体の運営体制を見直すとともに運営・業務の見直し・効率化を目指した検討を継続している。また、より幅広いオプション検査の要望にも応えられるよう準備していくとともに、個々の受診者にとって、受ける意味が大きいオプション検査を選択していただけるように、個別化された情報提供・ナビゲーションも今後の重要課題と考え、その実現に向けて検討と整備を行っている。

さらに医師の健診結果の判定・画像診断における質の向上を目的として、診断を支援するシステム機能の開発を研究テーマとし、医工・産学共同研究を推進している。

● 医学研究の課題と計画

大学附属の健診施設として、関連分野への医学的貢献も重要な課題と考え、20年余にわたり蓄積されてきた健診データを対象とした臨床疫学的研究の活性化を図っている。これは、健診医の資質や健診センター業務の価値の向上、健診業務へのフィードバックによる健診サービスの質の改善、ひいては受診者満足の向上に繋がるものと考えられる。

これまでに、前述した特定保健指導を含む諸要因の肥満・メタボ改善との関連を解析した研究で、特定保健指

導の有意な改善効果を確認することができたが、さらに特定保健指導の実績のデータを網羅的に解析し、保健指導の意義・有効性のエビデンス、指導内容の評価を行い、今後の保健指導内容にフィードバックしていく計画である。また、健診データを対象とした研究では、累計利用者が2000名を超えた(表1)動脈硬化・心血管老化診断(血圧脈波)検査で得られる脈波関連指標と各種健診データとの関連を検討し、その検査意義を示すとともに、健診における検査の意義や役割に関する新たな仮説探索を目的に研究を継続している。

今後も特定保健指導の内容の評価、心血管、運動器、身体機能等の加齢変化や疾患リスクの健診による評価、あるいは健診でのがん発見に関する各検査の感度・特異度等に関する検討を含め、健診センターにおける研究を活性化して、人類全体の健康増進に寄与しうる情報を発信していく計画である。