

心臓・血管病から道民の健康と明るい生活を守ります

No.108

2010 2月

すこやか

フォーラム特集

「脳いきいき、笑顔で健康」

輪嶋直幸先生……………1

「伊藤記念研究助成20周年の歩み」

菊池健次郎先生……………10

「知って減らそう心臓病—ここまで進んだ診断と治療」

島本和明先生……………12



ハート

■ホームページアドレス <http://www.aurora-net.or.jp/life/heart/>



「市民フォーラム」開催される

主催：北海道心臓協会、北海道新聞社、
第102回日本循環器学会北海道地方会

北海道心臓協会市民フォーラムが10月17日、「願いは健やかハート」をテーマに札幌の道新ホールで開催されました。お客さまと一緒に指体操を行う輪嶋直幸・武蔵野学院大学国際コミュニケーション学部教授の楽しいお話に終始笑い声が起り、動画を使って心臓病の予防と診断、治療の進歩を説かれる島本和明・札幌医科大学内科学第二講座教授のお話に深くうなずき、大変充実した集まりでした。また、講演に先立って医師、看護師、薬剤師、栄養士による無料健康相談が開催されこちらも好評でした。

北海道、北海道医師会、札幌市医師会、北海道国民健康保険団体連合会、北海道看護協会、北海道薬剤師会、北海道栄養士会の後援、アステラス製薬(株)、第一三共(株)、大日本住友製薬(株)、武田薬品工業(株)、日本ベーリンガーインゲルハイム(株)、ノバルティスファーマ(株)、万有製薬(株)の協賛に改めてお礼申し上げます。

北海道心臓協会市民フォーラム
「願いは健やかハート」

日時：2009年10月17日(土)
場所：道新ホール（札幌市中央区大通西3）

講演の部

12:30開場 13:10開演
●主催者挨拶および第20回伊藤記念研究助成金贈呈式
挨拶 **伊藤 義徳氏** 北海道心臓協会理事長、株式会社伊藤組社長

13:25●講演
座長 **菊池健次郎氏** 北海道心臓協会副理事長、旭川医科大学名誉教授
演者 **輪嶋 直幸氏** 武蔵野学院大学 国際コミュニケーション学部教授
「脳いきいき、笑顔で健康」

14:30●伊藤記念研究助成20周年の歩み
菊池健次郎氏 北海道心臓協会副理事長、旭川医科大学名誉教授

14:50 <休憩>
15:00●講演
座長 **簡井 裕之氏** 北海道大学大学院医学研究科 循環器内科学教授
演者 **島本 和明氏** 札幌医科大学 医学部内科学第二講座教授
「知って減らそう心臓病～ここまで進んだ診断と治療～」

15:50 終了

無料健康相談

道新ホールロビー特設コーナー
●10:00受け付け開始 11:40最終受け付け
●医師、看護師、薬剤師、栄養士による循環器疾患、禁煙等に関する無料相談

講演 脳いきいき、笑顔で健康

輪嶋 直幸氏

武蔵野学院大学

国際コミュニケーション学部 教授

私がテレビで「おかあさんといっしょ」などをやっていたのはもうかなり前ですが、その頃「ビューティフルサンデー」を歌っていた田中星児さん知っていますか？ もうおじさんですが、小嶋くるみさん



とかそういう時代で、子ども番組が沢山あった頃です。「ピンポンパン」や「ポンキッキ」というのもありました。うつみ宮土理さんも同じ時期です。「キンキン」こと愛川欽也さんの奥さんケロンパでおなじみ、まあそんな時代をずっとやってきました。その後「おはようございます、ラジオ体操第一」というのをやっていた頃、腕、肩の筋肉を断裂したりしました。その後、私は心筋梗塞になりましたが心臓医の先生たちに助けをもらって、もう一度いただいた命です。心臓の血管3本を取りかえまして、今は

このように元気になりました。



さて、会場の皆さん、“今元気な方手を上げて！” — 意外と少ないですね？ では、“私は健康だな”と思っている方！”、“もうお迎えを待っている人！”（笑）。私もまだ毎月2回病院に通っているんですよ。心臓・動脈硬化とか血がサラサラとか血管を調べたりしていますけれども、やはり自分自身で健康な体をつくりたいとか、もうちょっと人生を楽しみたいとか、そういう思いがあるから元気でいられると思います。



さて、ゲンコツ二つ。さあ、これは何の大きさでしょう。「心臓」？ 心臓は握りこぶし1個くらいですよ。こんな大きな心臓があったら大変です。心臓は24時間休みなしで動いてくれています。感謝なくちゃいけません。今インフルエンザがはやっているけど、私たちの体を守ってくれるNK細胞というナチュラルキラー細胞が、24時間お巡りさんのごとく体じゅうぐるぐる回っています。これを元気にするために、心臓も元気にするために。実はゲンコツ二つは脳の大きさです。“まだ脳残っている人！”

(笑)。— もう私には無いでは困るんですけどね。この脳、大体男性は1,400gくらい、女性は1,250gくらい。ちょっと女性のほうが小さくて軽いのですが、機能的には女性のほうが優れていますね。右脳と左脳があって、それを結んでいる脳梁というのが女性のほうは太いんだそうです。男性のほうは細々と繋がっている。だから、男性的な脳、女性的な脳という特徴があるんです。また年齢が高くなると、ますます頑固になったり、意固地になったりして行くんです。



この脳、一番最初に減っていくのが前頭葉です。大体二十歳くらいからが目安で、1秒間に1個の割合で脳細胞が死んでいくそうです。だから、ここにいる人は明かりが消えかかっている人ばかりが集まっている(笑)。1秒間に1個ですよ。そうすると、1日で約8万6,400個減っているんですよ。その減っているのを止めることはできないんです。残り少ない人生をどういうふうに生きようか。今までは脳細胞というのは「死んでしまったらあきらめな」だったんですけども、でも最近の脳科学では新しく生まれてくることがわかったんです。そこは海馬というところで。でもそれがうまく育てられないんです。その時に皆さんのやる気、チャレンジしてみようという前向きな姿勢、そういう気持ちがある人は育つらしいんですね。「まあいいや、めんどくさい、何もやりたくない」っていう人は駄目なんですよ、それと引っ込み思案の人は。だから、今日ここにいらっしゃる方は最高です。ここまで来るだけのやる気がある、健康に関心があるという人たちが集まっているから、細胞の芽が増えているかもしれない。先程言いましたように最初に駄目になるのが前頭葉、やる気の脳です。意欲の脳です。頭頂葉、側頭葉、後頭葉、その脳をまとめているのがこの前頭葉です。だから監督みたいなものです。要するに見たり聞いたり触ったりしたことがここでまとめられるんです。そして、やる気を起こすんです、やってみたいとか。



A10神経というのがあります。もう今は脳も番号がついているんですね。そのA10神経は何かというと、好きだ、嫌いだというのがここなんです。A10神経で好きなタイプ、嫌いなタイプというのがインプットされるのは3歳頃といわれています。皆さんはもう手遅れですからね(笑)。3歳の時に好きだ、嫌いだがインプットされて、「あっ、あの人すてきだわ、お茶飲みたいな」、「あっ、これ興味がある、やってみたいな」とか。今恋愛している人、そういう人は若いんですよ、ここが(前頭葉)。でもここが一番最初に駄目になってくるんです。



脳を育てる前向きな姿勢

その次駄目になってくるのが横の部分の側頭葉だそうです。それは記憶をつかさどっているんです。皆さんは昨日の夜、何食べました? 「うー、あー」じゃ駄目ですね。何を食べたか、パッと出てこないといけない。昨日は何をした、明日はこれをして明後日はこれをしてと。皆さん大丈夫ですか。今日は何しよう。起きたら何したらいいんだろう。ずうっとテレビをカチャ、カチャこれじゃ駄目なんです。ここをしっかり使って、そして運動して心肺機能も元気にして、心臓も元気にしていかななくちゃ脳が駄目になってきます。



男性の脳、女性の脳、それぞれ特徴があります。男性的な脳、テレビを見ているとほかの話が入ってこないのは男性的です。だからお父さんが野球を見て、ダルビッシュが勝った勝ったとやっている時、お母さんが「あのね、隣の奥さんがあのね」と話しても聞いていない。そういうのが男性的な脳の特徴です。女性的な脳は違います。女性はテレビを見ながら電話もかけてご飯も食べられる脳ですからね、マルチの脳なんです。それを知ってこれから先つき合っていかなければいけない。



それとあわせて男性脳というのはプライドが高いです。だから、「あなたってすてきよ」とヨイショ

していると、「そうだろう」っていつまでも頑張ってくれる。「あんたって駄目ね、だらしがない、臭いわね」と、こうやっていると駄目になってくる。だから旦那を早く逝かすのは簡単、いつもグジグジ言っていじめていれば早く逝きますからね、心臓病じゃなくてもね（笑）。そういう脳なんです。



そして、男性脳は結論を出すのが早いです。「どうしましょう」と言うのが女性脳。「こうしなさい」と言うのが男性脳なんです。女性脳は決して結論を求めていない。女性脳はああだこうだと、とにかく話を聞いてくれればいい脳なんです。それで最後にちらっと結論を言うんですけど、だから電話が長い。関係ない話をずっとしておいて、どうする、明日何時に会って、そういう話になってくる。男性脳はすぐパツと用を聞いたらガチャッと切る。女性脳は色々悩み事があった時でも、友達や仲間、家族に話していれば気が晴れる。男性脳は絶対話さない。仕事のことで会社でうまくいかない時でも、家には持ってこない。グジグジ言わない。それが男性的な脳の特徴で、「あなた私たち夫婦でしょう、心配事があったら何でも言ってよ」、「うるさい、これはおれの問題だ」ピシャッと自閉的に自分で囲いをつくっちゃいますからね。そうすると脳もストレスでどんどん駄目になってきます。



例えば女性脳は地図が苦手です。だから地図をぐるぐる回しながら、歩く方向に向けて歩かないといけない。男性脳はある程度脳の中で理解しているんです、立体的なものも。それとか、女性が「ねえあなた、この服買ったの。どう、似合う？」と言った時に、男性が「みっともない」と言うと喧嘩ですよ。「おっ、いいじゃない。若くなったよ」と言っていると、奥様グーです。ね。「そうでしょう、安かったの、イチキュッパ」と、こうなるんですよ。「あわせてこの靴も買ったの。どう、似合う？」「若いよ。絶対いいね」と言っていると、女性はニコニコしてお小遣いがポーンと増えますね。それが「いい年して、

そんなのみっともないからよしなよ」と言うと、プチッと切れて、口もきかなくなって、ご飯のおかずも1品、2品とだんだん少なくなってきます。みそ汁がしょっぱくなってきたり、塩気がどんどん増えて早く逝かせよう逝かせようと思しますからね（笑）冗談ですよ。そうならないように、そういう男性的な特徴、女性的な特徴を知ってコミュニケーションをとるのも全部この脳の働きです。



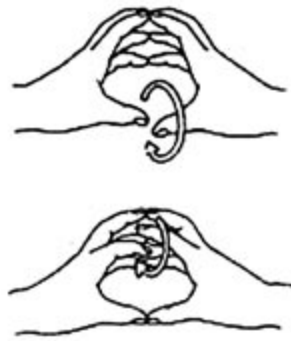
体を健康にしなくちゃいけないけれども、骨も筋肉も使わないと何にもならないんで、使わないでずっと寝たきりだと駄目になるんですよ。使ってなんぼなんです。脳、これも使ってなんぼなんです。

脳も体も使ってなんぼ！

脳というの少しいじめてあげるほど元気が出てくるんです。あまり強いストレスが溜まると駄目ですけども、何にもないのほほんとした生活をしていると、脳というのはどんどん弱ってきます。その脳をしっかり使っていただきたいと思います。



今回は前半は少し皆さんにリラックスをしてもらおうと思います。それでは皆さん手を出して、指をあわせて。



はい、親指だけをぐるぐる回して。回りました？これが80代。目

安ですよ。では、人さし指、人さし指ぐるぐる回して。反対にも。口はとんがらさなくていいからね（笑）。これが大体60代。はい、じゃあ小指。ぐるぐる回して。うまく回りますか？これが40代。40代この小指で失敗したでしょう（笑）。今度は中指、これ30代。次は薬指、20代。20代の時もあったんですね、かつては（笑）。こういう体を動かす、物を考える、全部脳です。要するに向こうからクルマが来た。危ない、よけるというのは全部ここで判断をするんです。その時に体がさっと動かないといけな



い。冬になってくると、北海道はもう道が凍結して滑りやすくなる。それを上手に歩くのも、ここでコントロールしているのです。ここがしっかり動いていないと駄目なんです。



では親指を出して、次は人さし指を出します。“はい！”親指、人さし指、親指、人さし指、イチ、二、イチ、二、…。一下手くそ。私がなぜ下手くそと言ったのか。親指はいいんですよ。人さし指を出した時に親指がしまわっていない。ピッとしまわれないでずっと出っぱなし、ズルズルズルズル。だから男性なんかよくあるでしょう。終わったぞと思っても、ジワっというのがあるんですよ（笑）。ピッと切れが悪くなってくる。だから、女性もこの辺がちよっと弱ってくると、「ヘックション、あらっ」ってね（笑）。そういうふうにはピツというのが体全体に弱くなってきた。手は第二の脳なんですよ。手をいっぱい動かしてください。手先を器用にすること、土いじりをしてください。いろんなことをして脳に刺激をあたえてください。脳に手の占める割合というのは非常に大きいんです。手をいっぱい使ってください。そして第二の心臓というのが足でしょう。脳と足を上手に使って体をケアしていかなければいけない。



ではいきますよ。指2本立てて、次は3本。“は

い！”2本、3本、2本、3本…。—やる時は洗い顔してではなく、ニコニコ笑いながらやらなくちゃ駄目ですね。次はこっちの手2本、反対の手は3本。“はい！”取りかえて、はい、取りかえて…。—私たちの体は、動かしてなんぼ。健康のことを考えて、自分がもう少し楽しみたかったら積極的に動かしましょう。



皆さんは声出ますか。それが大事です。声が出ないとコミュニケーションをとれませんからね。友達と会って挨拶する時、まさか顔見て「ああ、これじゃ駄目ですね。挨拶でどんなことに気をつけていますか。「笑顔」？いいですね。あいさつの「あ」、挨拶は明るくなくちゃだめ。「こんばんは」、「おぼんでやんす」と言ったって、暗い顔して挨拶されたら、相手はもっと暗くなってしまふ。私たちの脳にはミラーニューロンというミラー細胞があって、ミラー神経が相手を映し出す。そうすると、相手が笑顔でいると自分も笑顔になります。相手があくびをすると、こっちも何となくあくびが出ちゃうんです。自分が笑顔ですと、相手も笑顔で明るく答えてくれるんです。挨拶は明るく。あいさつの「い」は生き生きとしなないといけません。あいさつの「さ」は？…さわやか…さわやかもいいですけども、挨拶は「先に」することです。知っている人がいたら、「おはようございます」と先に挨拶したほうが勝ち。そうすると主導権をとれる。あいさつの「つ」は？「つ」は続きの言葉を添えるということ。これがコミュニケーションのとり方です。「おはようございます、体の調子はどうだい、ひざは痛くないかい」、そういうものがないと次返ってこないんです。「果物好きかい」、「好き」、「私はミカンが好き」、「あっそうですか。私はメロンが好き」、「ああメロンかい。アンデスカい、夕張かい」というコミュニケーションのキャッチボー



ルをするためにも、続きの言葉をいつも用意しておかなくてはいけない。それも全部脳で行います。そのためには声が出なくてはいけない。声、出ますか？



それでは私が「はい」と言ったら、「はい」と答えてください。いいですか、いきます。「はい！」— 今出遅れた人。脳のほうで言えといっても「あ〜、はい」。スイッチを入れたらピッと出なくてはいけない。私たちは声を出して生活しているのです。一言もしゃべらなかつたら駄目になってしまいますよ。座る時に「どっこいしょ」、立つ時でも「よっこらしょ」と、声を出しながら脳に指令がでて筋肉が動いてくれるんです。ただ、「どっこいしょ」、「よっこらしょ」は年寄りくさいけど、そんなのはやり方だから、立つ時「アチョー」と立てば、「若いね」とこうなる（笑）。やり方次第ですね。



では今度は私が「はい」と言って「パー」を出したら、皆さんも「はい」と言いながら「パー」を出してください。目で見て、脳で考えて、同じ「パー」をパッと出してください。では、「はい！」（チョキを出す）— 途中で変えないで、チョキだと判断したら最初からパッとチョキを出しましょう。これは幼稚園レベルです。だって、大人のまねから入るのが小さい子でしょう。



小学校になると勝ちたいという気持ちが出てきます。人より上手になりたい、速く走りたいとってくるんです。では私がグー、チョキ、パーを出したら、これに勝つやつを出しましょう。いきますよ、「はい！」— 同じものを出してどうするの（笑）。勝つものをお願いしますよ。



さあ、今度は中学生レベル。思いやりです、優しさです。私がグー、チョキ、パーを出したら、これに負けるやつを出します。いきますよ、「はい！」— 人間というのは自信がなくなると声が出ない

です。「はい」と声を出さなければ駄目です。もう一度やりましょう。「はい！」はい、はい、…。— 勝ちちゃだめ、だめ（笑）。要するに脳で考えたことに、体のほうがちゃんと動いてくれないと支障が出てきちゃうんですね。



それでは今度は大人です。私がチョキを出したら、チョキと勝つもの負けるもの、三つ揃わなくちゃいけない。どれがいいかなと選ぶのが大人ですから、例えば私がチョキ出しました。皆さん片手でグーを出して、もう一つの手でパー出します。私が出したものの以外を「はい」と声を出しながらですよ。ではいきます、「はい！」— 駄目だ、これは（笑）。体が動かないというのもここ、脳をちょっと刺激してあげればよろしいわけなんです。やっぱり元気な脳をつくれば体も元気になるし、前向きの姿勢になれるんです。ここが小さく隠れたようになってくると、やることなすことうまくいかないし、だんだん億劫になってきますので、ちょっといじめてあげてください。それが大事なのです。



では次いきます。真ん中の指を3本出します。次はこれをしまつて、親指と小指で2本。「はい！」3本、2本、3本、2本…。— 「うまく動かねえや」と諦めちゃいましたね。でも、やはり脳を少しでもいい方向に刺激しておいてほしいんです。身体を動かす以外にもまだいっぱいあるんです。百マス計算してくださいとか、本を読む時に声を出して読んでくださいとか、そういうことが脳を刺激するんです。



ではいきますよ。柿、ミカン、バナナ、三つを言ってください。「はい！」— いいですね、よかった。だって、アルツハイマーになったら、たった三つのもので言えなくなってしまいます。早い人は40代、30代、その辺から始まってくるんですよ。これからもしかしたら皆さんに訪れる痴呆、そういう事がだんだんわからなくなってくるんですよ。ここはどこで



すか？道新ホール。今日は何日ですか、自分の誕生日は言えますか、相方の誕生日覚えていますか、結婚記念日覚えていますか。「今日何の日だ」と言われて、「わかんねえ」、「結婚記念日でしょ」って大変なごたごたになっちゃいます。私なんか子供3人の誕生日がごちゃごちゃになって怒られます。そういうのをしっかりと覚えておくのも必要です。

★

それではこれから皆さんの脳がまだまだ元気であるかどうか。私たち脳の中に黒板があると思ってください。今日これをしなくちゃいけないと書くでしょう。その黒板がだんだん小さくなってきた。例えば、洗濯物を2階に干しておきました。天気が悪くなったので「洗濯物を取り込まなくちゃいけない」と階段をトントントンと上ったら、階段が汚れていた。「あら汚い」と掃除をはじめ。そうするとすっかりまえの洗濯物のことを忘れてしまう。そのように、一つのこと、新しいことが入ってくると、前にやろうとしたことが全部押し出されてしまいます。

★

皆さんもう何十年も生きてるからいっぱい知識はあると思います。では、魚の種類を10種類言ってみましょう。“どうぞ！”—「ううう」って止まっているけど、大丈夫？（笑）。続いて、野菜10種類言えますか。10種類を先に絵で見せてから違う話をして、そのあと先程出した10種類言ってみてくださいというのが一応認知症のテストです。そういうものがパッと出てこなくなってきました。要するに引っ張り出す、そういう繋がっている糸が細くなってくるんです。だからギュッと引っ張り出したらブツンと切れて、ああ何だっけかなということが多くなってくる。だから、いつもそういうものを引っ張り出すこともやっておかななくてはいけない。

★

例えば赤と言ったら、赤をイメージするもの。トマト・ポスト、そういうのがぱっと出るかどうか。これは100歳のレベル。では「赤、青、黄色」…「信号」とまとめて言わない。「赤…トマト」「青…空」「黄…バナナ」。ではいきますよ。“茶色、紫、黄色！”

— いや、茶色、紫、黄色と言うのではなくて、茶色はサツマイモとかジャガイモ、紫はナス、黄色はバナナと、こういうのがトントントンと出てこない。皆さんの脳のなかにある知識をピッピッとピックアップして引っ張り出すのが衰えてくるから、「あなたどこで会ったっけ」、「名前…、確かね」と。「まあいいや、顔知ってるんだから」とそれですんじやうんです。そうではなく、先程言ったようにしっかりコミュニケーションをとるのにも、一言お名前を添えると親しみが全然違うんです。「そうですよね、〇〇さん」。そしてよく握手をする。日本はなかなかこの握手をするという習慣が少ないですけれども、握手していますか？いや、インフルエンザがうつるからしないとかわずに、握手してください。でも握手を軽くフツと握るのは、相手に興味がないですよということです。興味を持ってもらうためにはギュッと力強く握手する。だから、この間の選挙の時、議員候補は「よろしくお願いします」と両手をつかんでしっかり自分をアピールする。その時に、ニコッと笑顔で。これも脳からの指令です。

★

それでは次やってみましょう。“はい！”パー、グー、チョキ、パー、グー、チョキ。では次はパーに勝つのはチョキ、チョキに勝つのはグー、グーに勝つのはパー…。— 初めからあきらめない。できなくてもいいんです、脳を刺激するのはそれにチャレンジするというのがとても大事なんです。頑張ってください。





こういう手先のことだけではなくて、実は体を動かすというのも非常によろしいんです。もう一度ちょっとやってみましょう。こういう体操があるんですよ。グーを胸の前、別の手でパーが前。パーが前…(交互にくりかえす)、これはちょうだいですね。ちょう代は誰でもできます。今度はパーが胸、グーが前。グーが前、これはあげるですね。けちな人はできないようになっています(笑)。普段やらないことをやろうとするのが非常に脳を刺激してくれます。こういう力で、曲げたり伸ばしたりする力で、それがないと駄目なんです。このうで力がなくなってくると歯が磨けなくなってくる、ご飯が食べられなくなってくる、ブラッシングができなくなってしまう。そういう物を持つ力がないと、パンツがはけなくなるんですよ。はかせてもらうのは嫌でしょう。やっぱりそういうことは全部自分でやるためにも、握って持ち上げる、握って下げるということができないといけません。そういうことも全部うで力、筋肉と脳で賄っているわけですから、しっかり脳を刺激して筋力をつけておきましょう。



さて、ここでちょっとお手伝いしていただきましょう。座長の菊池先生…申し訳ないから、司会の方にしてもらいましょう。私も女性のほうがいいんです、先生よりかは(笑)。三上さんよろしくお願いします。ちょっとその場で元気に歩いてくれますか。イチ、二、イチ、二、姿勢も良くて元気のある歩き方です。ではその場で軽く飛んで、ぱっと左足前。その時手はどっち？右手が前、出ている足と反対の手が来るんですよ。はい、ジャンプで脚をそろえて気をつけ。今度は反対側の手と足を前に出しましょう。セーノ、はい、気をつけ。では私が1回やります。イチ、二、サン、シ…。足を前後に開いたら足をそろえて、反対の足それいでの振りをつけて交互にくりかえす。8回できたら60代くらいです。何度もチャレンジしてください。さて、やはり菊池先生をお呼びしましょう、先生もご一緒

脳を刺激して筋力をつけましょう

にどうぞ。みんなでやれば怖くない。ジャンプ(足前後開き)・足をそろえる・ジャンプ(反対足)。いきます。よーい、“はい！”—先生にこんなことを普段やってもらうこと絶対ないですね。どうもありがとうございました。



できなくてもいいんです。チャレンジが大切なんです。普段歩いているのは脳を使っていないんです。あれは反射の神経で動いているんです。私たちは昔から歩いていて、手と足が交互になったのは明治以降ですからね。昔江戸時代はなんば歩きがほとんどだった。ただ、同じ側が出るのは爬虫類系です(笑)。柔道も剣道も、右足が前だったら右手が前なんですよ。こうやって歩いていたら刀が抜けたんです。交互に歩いていたら刀が抜けないんですよ。だから水戸黄門はみんな普通に歩いているけど違うんですね。飛脚の絵は手を振っていませんね。手は横でバランスをとっていますからね。皆さん終わったらチャレンジしてみてください。



では、もう一つやってみましょう。ちょっと足を軽く開いて、少し回してください。骨盤回し、最近本にもなっています。骨盤回しをやっていると何にいいの。実は骨盤のインナーマッスルや骨盤底という筋肉があるんです。骨盤底がだんだん年齢とともにゴムが古くなった状態、伸びがなくなってくる。そこに何が通っているかとい



うと尿道。そこの骨盤底の筋肉がもろくなって締まりが悪くなってくるから、ジワーッとこうなってくるんです。それを補うためにも腰回しが非常によろしいんです。こうやって骨盤を回してあげましたら、この回している方向と反対に手が回る。要するに骨盤を回してフラダンスを踊っている時に、反対に手を回してみてください。これも脳で上と下を上手にコントロールするようになっていきます。座ってばかりはよくないから、どうぞ、お立ちください。“はい！”骨盤を回して、その方向と反対に手を回して…。一駄目だこりゃ（笑）。

では、肘をまげて汽車ぼっぱ腕を前回しで回してください。“はい！”今度は後ろ回しでバックです。今度は片方の手は前に進んで、片方の手はバックです。はい、反対も。



このように、ちょっと普段ではやらないようなことをやっていただけるといいんです。実はそういうことが脳を刺激して、脳がちょっと元気になってくれるんです。脳が元気になるれば、やることも考えることも若くなるんです。そのように脳をつくりかえて、前向きに考えてもらえるような脳をつくっていただきたいのです。



手を出して親指、人さし指、小指を伸ばして。さあ、これは何の合図でしょう。これ手話なんです。私はあなたに首ったけ、「アイラブユー」なんです。次は曲がっている中指と薬指を2本立てて、「二人



『指先からはじめる脳いきいき体操』
輪嶋直幸著・NHK出版刊より

で」なんです。3人でやるからごたごたが起きる（笑）。これを続けてやってみましょう。アイラブユーは二人で、アイラブユーは二人で…。—今度は、右手は3本左手は2本交互に入れ替えて指を動かしましょう。



そこで結論…脳を元気にして、健康になって、体全体が元気になるためには、「1」、1日1回笑ってください。テレビを見てアッハッハッではなく。友達との会話、家族の会話でアッハッハッと笑ってこれないといけない。アで笑いましょう、イとかウじゃ駄目ですよ。「イッヒッヒッ」や「ウッフッフ」ではなく、アッハッハッと思いっきり笑ってください。



「1」の次は「10」。1日最低10回深呼吸してください。だんだん年齢とともに姿勢が悪くなってくると、呼吸が浅くなってきます。そうすると、肺の中にある袋が全部活動しなくなってしまいます。肺胞、それが全部膨らんでくれないといけない。いっぱい深呼吸してください。朝3回、昼間4回、寝る前に3回やってみてください。鼻から吸って8秒、フウッと口から出して12秒。1回の深呼吸を20秒でやるとリラックスするのにいいんです。でも、あまり無理しないでくださいね。ウツとなっちゃったら困るからね（笑）。



さて、皆さんは息を吸うのと息を出すのとどっちを大切にしていますか。息を出すほう、吸うほう、両方、どっちでもいいんです。ただ、息を吸う時は、「はっ、頑張ろう」となります。「さあやるぞ」という時は息を吸うんです。そして息を出すとリラックスできるんです。ため息とか…そこで私たちが生きていく上で、息を吸う時はできなくて、息を出す時でないといけないことがあります。さあ何でしょう。それは声です。しゃべるといことは、息を出すからしゃべっているんです。私たち生まれて初めての時は息を吸うのと出すの、どっちから始まっていますか。おぎゃーと声を出すほうから始まっています。吸っちゃったら大変。死ぬ時は息吸って終わ

る、「ヒュー」いやそんなことない、安らかにすつといきますからね（笑）。



息を吸う時はできなくて、息を出す時ではないとできないことがまだ他にあるんですよ。何だと思えますか。「力」？ フーとやったら力抜けちゃいますね。力を出す時はウツと止めてやるでしょう。さあ何でしょう。皆さん大体毎日やっていると思いますが、中には3日、4日という人もいるかもしれない。そうです、大便です。あれ、息をフーっと出すから出るんですよ。出ている最中に息を吸ったら、またもとへ戻っちゃいますからね（笑）。あれはフーっとやるから出るんです。息を吸いながらは難しいですね。だから、息を出すほうが結構大事なんです。息を出すほうを長くしてみてください。



1、10、「100」、百点満点。自分流を早く見つけてください。ここにいらっしゃる方それぞれ健康の考え方も違うし、健康になる方法も違うと思います。歩く方もいれば、買い物をする、ゲートボールをする、いやスキー、テニス、ゴルフをすると、それぞれ自分の健康法というのは持っていると思います。そういう健康法、自分ができることをするのが大切です。だって私たち遊ぶの大好きですから。仕事も好きだったらいいんですが、やっぱり苦手なこと、言われたことをやるというのは非常につらい。自分が積極的に好きなことをやるのが元気のもとですから、自分の好きな道をきわめてください。苦手なほうを一所懸命トレーニングするよりは、自分の得意なこと、好きなことをたくさんやるようにすると楽しいし長続きします。

1、10、100、「1000」。千書、1日1000字を書いてください。今はみんなパソコンでカチャカチャと変換するからだんだん書くことが少なくなってきました。だから漢字がわからなくなって、クイズ、日本漢字検定とか、色々そういうのがはやってますね。



「万歩」。万は歩く、1日1万歩歩きましょう。これは普段の生活以外で300Kcalくらい使うようなことを考えて出た数値です。歩くというのが一番無理のない、皆さんが取り組みやすい健康法だと思います。生活の中で遊びながら健康づくり、脳を刺激することは色々ありますので、ぜひそういうものを自分で見つけて自分流の健康づくりをしてみてください。



そして最後は笑顔でしょう。“はい、皆さん笑って！” — なかなかできないんですね。引きつってますよ（笑）。それでは皆さん手を出して、表情筋というのを前から後ろにこすって軽くたたいてください。逆にやると豚になりますからね（笑）。こめかみをぎゅっと押さえて、瞳を右、左、右、左…。これ老眼防止の体操です。視野が狭くなってくるんですよ。瞳をぐるりと回す。しっかりぐっとこのツボを押しておいてグリグリグリグリ。そしてまぶたを上からすつと軽く押さえてぱつと取るんです。明るくなります。下から、二重あごをとるようにして、ほっぺたをキュッとつまむんです。笑顔というのは、目が垂れていて口元がぎゅっと上がっているのが笑顔ですからね。目をつり上げて口元が下がったら怖いんですよ。笑顔がすてきだったら最高じゃないですか。



皆さんは子供が学校から帰ってきた時、お帰りと言ったと思います。その時ニコッと笑ってあげましたか。「お母さん、ただいま」、「お帰り、宿題は」。これでは会話なくなっちゃいます。ニコッと笑って「お帰り」。ニコッと笑ってあげると、「あのね、お母さん、学校でね」という話になる。お父さんだってそうでしょう。仕事へ行って帰ってきた。「お帰り、また飲んできたの」、「おまえら家族のために仕事して付き合いも仕事」と喧嘩になってくる。それが、「お帰りなさい」とニコッと笑ってあげれば、ああ仕事してきてよかった・感謝されてると、「俺もう一回仕事行ってきま〜す」と、こうなる（笑）。それだ

自分流の健康法と素敵な笑顔

け笑顔の効果というのはあるし、本にも書かれているように笑うことでナチュラルキラーというのが、活発になりがん細胞などをやっつけてくれるんです。脳からいっぱい良いホルモンが出るように、体中に指令を送っていただきたいのです。



家の中で一人すてきな笑顔がいたら、家の中笑顔がいっぱいあふれるんですよ。中心人物がいつもしかめっ面をしていると、家中が暗くなっちゃうんです。そういうのも脳からの指令ですので、ぜひ脳を若返らせていつも笑顔で「おはよう」、「こんにちは」、いっぱい挨拶をしましょう。そうすると自然に体を守る免疫能力、免疫力というものが高まってきますので、インフルエンザなんかポイポイですよ。その「免疫さん」が休んじゃうとサボリ癖がつかますから、休ませないように適度に刺激を与えて活性化できるように、脳のほうからいっぱい指令を送っておいてください。



ということで、脳、少し元気になりましたか。今からでも遅くない、今からでもできるんです。あきらめないで、ちょっとやってみようかという気持ちを起こしてください。今からでもいいから健康になりたい、今からどこか温泉に行きたい、そういう期待感があると人間元気になるんです。先に何もなかったら駄目になりますからね。ちょっと先に楽しいものをつくって、人生をこれから先もどんどん楽しんでいただきたいと思います。

座長・菊池健次郎先生（北海道心臓協会副理事長、旭川医科大学名誉教授）

この1時間のご講演の間、常に笑顔で過ごさせていただきました。また、ご出席の皆様も脳を生き生きとする色々な方法を学ばれたのではないのでしょうか。私も舞台で体操を致しましたが、できるつもりでおりましたが、やってみますとなかなかうまくできませんでした。これからでも遅くないと輪嶋先生はおっしゃっています。諦めないで前向きに、そして笑顔で過ごそうではありませんか。

伊藤記念研究助成20周年の歩み



今回で20年という節目を迎えました伊藤記念研究助成の歩みについて概略を紹介させていただきます。北海道心臓協会は北海道民の健やかな健康を図ることを目標とし、昭和56年に設立されました。日本では心臓

病、脳卒中などの循環器疾患が、がんと並ぶ大きな死因となっています。北海道ではこれらの心臓・血管病が全国平均よりもやや多く、そして増えつつあるということから、循環器疾患の基礎的・臨床的研究に対して研究助成事業を行おうと、平成2年度に当協会の伊藤義郎理事長の強いお気持ちから篤志をいただき、この助成事業が開始されました。

明日を担う北海道在住の40歳以下の若手・中堅の研究者、先生方を対象として、心臓・血管病、脳卒

**菊池 健次郎氏 北海道心臓協会 副理事長
旭川医科大学 名誉教授**

中、高血圧、動脈硬化による病気などの基礎的、臨床的あるいは予防に関する独創的な研究の推進を目指して助成を行ってまいりました。

北海道民は、がんのみならず心臓・腎臓・高血圧関連疾患、心疾患に加え、糖尿病関連疾患により亡くなる方の頻度が高く、これらの合計は、全国平均よりも2%ぐらい多くなっています。また、心臓血管病の危険因子の保有率は、全国平均に比べ道民では、高血圧の割合は同じ位ですが、血中脂質異常のある方は男性では2.4倍、女性で1.8倍多く（次頁図1）、喫煙率や肥満者の割合も、男女共、はるかに多くなっています（次頁図2）。

そして道民は動物性の肉や乳製品、加えて食塩の摂取量が全国平均より10%多い（次頁図2）のですが、その割に高血圧がそれほど多くないのは、野菜をたくさん摂っていることによると思われます。一方、運動量（歩数）が少ないことも道民の心臓・血

管病のリスクを高めていると考えられます。これらを改善し、心臓血管病を予防、あるいは心臓血管病を持つ方の経過を良好に保つ、これらを目的に、本研究助成が始まりました。

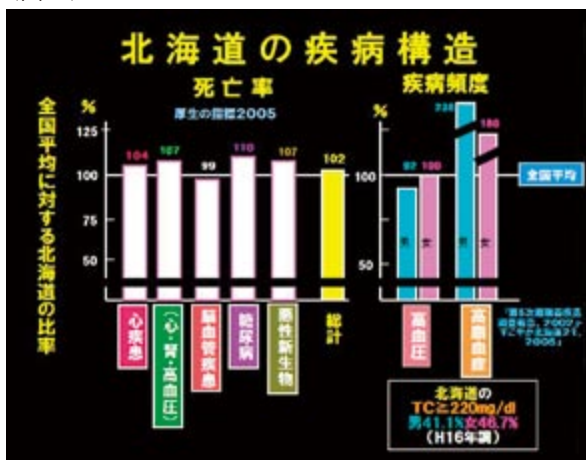
振り返りますと第1回の助成が1990年に始まり、受賞者は北大、札幌医大、旭川医大の先生方が中心になっております。通常は、1回に2人を助成しておりますが、甲乙つけがたい時には3名の方が受賞することもありました。第4回目頃から現在大きな問題になっていますメタボリックシンドロームと関連する研究課題にも助成がなされております。第8回には眼科の先生に高血圧性の眼底病変、網膜症などを念頭に置いた研究課題、それから公衆衛生の先生の予防疫学的な研究にも助成されております。第12、13回目には、新しい正常の血管を増やす、あるいは心筋梗塞を起こした心臓の筋肉を何とか生かし、正常な筋肉を増やすことに挑戦するような先端的な研究も行われております。第15回、2004年から2006年頃には、温熱治療が動脈硬化の改善に、あるいは心不全の方の心機能の改善にも有用という研究課題にも助成がなされております。

近年、メタボリックシンドロームが心臓血管病や認知症の原因になることから大きな社会問題になり、特定健診の中心的な標的にされていますが、このような研究課題に対しても助成が行われております。さらに最近、慢性腎臓病、尿の検査で少しタンパクが出ている、あるいは腎臓に流れる血流が少ないことが心臓・血管病の大きな危険因子になることが明らかになり、これに対応する研究にも助成が行われ、時代の要請に応えるよう配慮されていると思われれます。

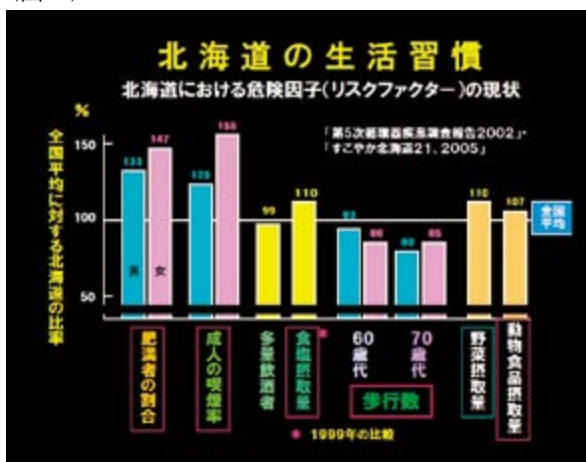
本協会では、20年間で合計43人の北海道在住の若手・中堅研究者の心臓・血管病の独創的な研究に対しまして研究助成・支援を行ってまいりました。その時代時代の道民の皆さんに還元させて頂ける生活習慣病、心臓・血管病の予防、治療に関連した研究課題が選ばれてきたことがご理解いただけると思っております。

研究内容をまとめますと、心不全、心臓の働きが

〈図1〉



〈図2〉



低下する病気の研究に10件、心筋梗塞、狭心症あるいは動脈硬化性の疾患の研究課題に10件、高血圧関連の研究に8件、最近問題になっていますメタボリックシンドロームの関連に7件、循環器病の疫学や予防の研究に4件、不整脈の研究、慢性腎臓病、心臓の筋肉が変性するような病気の研究にそれぞれ1件助成されております。そしてこれら研究の成果は、世界の一流の雑誌にすべて発表され、学問的にも大いに貢献しております。

本研究助成が道内在住の若手中堅の先生方の研究意欲を高めて、北海道における心臓・血管病の予防、治療の質を向上させ、道民の皆様方の健康増進、あるいは心臓・血管病の予防に貢献していることは間違いないと確信しております。今後も道民の皆様方のご理解とご支援をいただければ幸いです。

講演 知って減らそう心臓病 ここまで進んだ診断と治療

島本 和明氏

札幌医科大学

医学部内科学第二講座 教授

皆さん、こんにちは。先程の輪嶋先生の講演の中で、菊池先生がやったのと同じ体操を実は私、4年位前に別のところの舞台上でさせられたことがあったんですね。全然できなかったんです。だから、今日菊池先生うまくやったらどうしようかなと思っていたんですけど、うまくやれなかったのでホッと（笑）。もう皆さんの頭、脳はすっかり活性化されていると思いますけれども、心臓協会は心臓病、循環器病から身を守るということで作られている協会ですので、この後少し心臓病のことを一緒に勉強させていただきたいと思います。とりわけ今日は新しい診断法とか治療法のことも含めてご理解をいただいて、この後ご自身で心臓を守っていただくということで、少しでも皆さんのプラスになれば幸いです。



★
さて、日本における主な死因、皆さん何が怖いかというと、まず99%の方ががんだと言われます。平成15年の成績ですけれどもがんで亡くなっている方、確かに26%、一番多いんですね。だけど、心臓病が15%、脳血管障害、脳卒中が11%、両方合わせると25%。実は死因で見ると、がんと心臓血管系の病気というのは同じなのです。心臓・血管病もがんと同じ位重要だ、守るためにはどうすればいいかということを実際に考えなければいけないということです。

★
さて、実際にこの心臓血管系の病気を起こす基礎疾患、もとの病気として糖尿病、高血圧、高脂血症

や肥満があるわけですが、糖尿病はとうとう一番新しいデータで1,000万人の患者さん、予備軍を入れると2,200万人なんです。高血圧は4,000万人です。1億3,000万人のうち4,000万人。赤ちゃんも入れてですから、とんでもない数の患者さんがいます。予備軍などちょっと高い方を入れると5,500万人で、2人に1人ですね。脂質異常症、コレステロールとか中性脂肪が高い方は3,000万人で、肥満の方も3,000万人。そして脳卒中、心筋梗塞で亡くなる方が、先程申し上げましたようにがんと同じ位いるんです。特に最近は糖尿病が増えています。糖尿病の合併症として目が見えなくなる、腎臓が悪くなって透析に入る、足を切る、もちろん脳卒中や心筋梗塞もあります。こういった色々な合併症を起こしてくる方が大変に多い。全部これらは循環器系、心臓血管系の病気のもとの病気ですし、その結果こういう最終像になってくるわけです。

心臓血管系の死亡率はがんとほぼ同じ

★
厚生労働省は日本の国民の健康を見ていく「健康日本21」という新しい政策を2000年につくりました。しかし、「健康日本21」で名前を成人病から生活習慣病に変えたんですけれども、全然生活習慣がよくなっていないんですね。歩く歩数は年々減っているんです。肥満者は年々増えているんです。朝ご飯を抜く中高生は年々増えているんですね。ストレスを感じる人も増えている。全然生活習慣が改まっていない。そこで、もうこれで5年経ちましたから、厚生労働省もこのままではなかなか日本中で生活習慣が改善しない、見直しの時期ということで「健康日本21」政策を見直して、去年の4月からメタボ健診つまり特定健診、保健指導が動き出してきたわけです。従来の基本健康診査から特定健診と特定保健指導に、ここで重要なのは、健診だけではなくてリスクの高い人は保健指導もやっていくということです。やはりただ検査をしてデータを返すだけでは良くならない。実際に食事や運動を指導しないとなかなか健康が良くならない、健康的な生活にならないということで、昨年からは保健指

導を入れたわけです。これは従来市町村でやっていたものを、国保、社保、協会けんぽという保険者が行います。合計7年間で受診率を高めて25%病気を減らそうという目的で特定健診・保健指導が昨年の4月から動いてきています（表1）。



しかし、ついこの間道新に出たばかりの記事で、皆さんご存じだと思います。主に中小企業の方たちが加入されている協会けんぽ、以前の政管健保と言われていたものですが、受診率が全国で36%、3分の1の方しかこの健診ドックを受けていない。北海道は32%。不景気の影響もあるのかもわかりませんが、一番少ないほうの地区に北海道が入っていました。さらに国民健康保険、国保で見ると受診率28%でさらに少ない。北海道は19%です。これも全国平均をずっと下回っていますし、一番低いほうにまた入っている。協会けんぽも国保も、北海道はこのメタボ健診の受診率が非常に低いんですね。



このメタボ健診というのは糖尿病、高血圧、肥満、高脂肪血症を抑え、肥満を抑えて、心臓血管系の病気を減らそうというのが主な目的で行われています。そういう国の政策ですから、心臓病から身を守るためにやはりまずは健診を受ける。そして、指導をしたほうがいいと思われる方は指導を受けていく。この入り口の受診率が北海道が一番低いほうなものですから、こういう状況に今あるということ（表1）

**厚生労働省：特定健診・
特定保健指導制度改正 2008年**

- 健康増進計画、健康日本21等の取り組みの見直し（メタボ健診）
- 基本健診から、健診と保健指導へ
- 国保、社保、協会健保への義務化
- 受診率をあげ、保健指導で25%減

皆様には十分にご理解いただいて、皆さんの心臓病、健康を守っていくためにどうすればいいかを考えていただくことを前提にして、この後お話を聞いていただければと思うわけです。



さて、この心臓病の予防を理解する。そして取り組んでいくために、まず心臓病ということをよく解っていただきたいと思います。先程申し上げましたように、心臓病を起こす原因の疾患としての高血圧や糖尿病、そして脂質異常症や肥満ですね。これはこれまでも色々なところでお話を聞いていると思いますので、ぜひご自分で、あるいはかかりつけのお医者さんと相談して守っていただきたい。こういった病気の結果として心臓の病気や脳卒中が起きてくるわけです。



実は心不全というのは皆さんよくお聞きになると思うのですが、心不全は心臓の機能が落ちた状態ですから、原因は何でもいいんですね。心臓の病気すべてで心不全を最後には起こしてくる（表2）。その原因の疾患として、例えば高血圧などが関係している心肥大とか、皆さん一番興味があるのは狭心症、心筋梗塞だと思います。あるいは弁膜症。先天性の心臓病、心筋症や心膜炎あるいは感染性心内膜炎と色々な病気がありますし、最近特に高齢で不整脈が非常に増えてきます。皆さんにとって一番ポピュラーなのは、やっぱり心筋梗塞、狭心症、心肥大と不整脈だと思います（表2）

**予防への理解と取り組みのために
—知って減らそう心臓病—**

1. 原因疾患：高血圧、糖尿病、脂質異常症、肥満
2. 心不全
 - 1) 心肥大
 - 2) 狭心症、心筋梗塞
 - 3) 弁膜症
 - 4) 先天性心臓病
 - 5) 心筋症
 - 6) 心膜炎
 - 7) 感染性心内膜炎の診断
 - 8) 不整脈の治療
3. 脳卒中

す。そして脳卒中ですね。こういったいろいろな心臓血管系の病気を十分に理解をしていただきたい。



そうすると心臓病が疑わしいときにどうするか、どんな検査があるのか。皆さんよくご存じなのは心電図です。胸の写真、そして心臓超音波（心エコー）という検査もよく色々なところで行われていますから、皆さんも十分にご存じと思います。さらにCTとか核医学、MRI、心臓カテーテル、こういったもうちょっと特殊な検査、これらが今もっとも進化して、より簡単に受けられるようになってきています。特に狭心症、心筋梗塞や不整脈の領域でこういったものが非常に進んできていますので、こういう新しく進んでいる分野のところを紹介をさせていただきたいと思います（表3）。



さて、心エコーですが、これは普通の診療所でもよくやっていますから、もう皆さんのほうがご存じだと思うんですけども、全く痛くない検査で、そのまま行ってどこでもすぐできます。心臓の形がわかります。動きがわかります。血液の流れも見えます。カラードップラーというのですが、心臓の中の圧もわかるんですね（表4）。非常に簡単に心臓病の診断と重症度の評価ができる検査です。

心エコーという検査では、心臓の左室と右室と左房と右房などが動いている状況がわかります。健康（表3）

な方はしっかり心臓が動いているんですね。しかし、心筋梗塞の方では、あまり動いていないんです。心臓の筋肉が厚くなっている病気の方のエコーでもよくわかります。カラードップラーといって、弁膜症の方では、血液が逆流しているのがわかるんです。

雑音でもわかりますけれども、エコーは非常に今いい機種ができて、患者さんは痛みもなく、色々な情報を伝えてくれるようになってきています。



拡張型心筋症といって、心臓が殆ど動かなくなって、多くの方は場合によっては心臓移植をしていく、そういう対象となる病気の方では、写真も心電図もそういう特徴的な異常があります。正常な方と比べて殆ど動いていないんです。ですから、少し動いただけでも息切れがする、心不全でむくみが出るという状態になってくるわけです。

さらに、このエコーも、今まで断面で見ているものを組み合わせて、立体的に見ることができるようになってきているのです。断面で見える感染した細菌の塊が、立体的に感染の塊がぶらぶらしているのが見えます。三次元で立体的に非常にわかりやすく見られるようになっています。エコーも非常に進歩してきている検査の一つです。



さて、今日の心臓協会の講演会ですと多くの方が多分興味があるのが、狭心症や心筋梗塞だと思います（表4）

進歩したエコー、平面から立体的に

知って減らそう心臓病

心臓病の検査！

心電図、胸部写真、
心臓超音波（エコー）

CT、核医学、MRI、心臓カテーテル
（狭心症 心筋梗塞、不整脈など）

心エコーで何がわかるか

- ✓ 形がわかる（断層法）
- ✓ 動きがわかる（断層・Mモード法）
- ✓ 血液の流れがみえる（カラードブラ法）
- ✓ 心臓の中の圧がわかる（連続波ドブラ法）



心臓病の診断と重症度の評価が可能
（すぐ検査ができて、すぐ結果もわかる）

す。狭心症といいますのは、皆さんご存じのように心臓に行っている血管ですね、この血管が狭くなって心臓へ行く血が足りない、これが狭心症です。運動すると、血が足りない、もうこれ以上血が足りないと危ない、酸素や養分がないという事でここで痛みという症状が出てくるわけです。それに対して心筋梗塞は、完全に詰まって血が行かなくなる。そうすると、その先に血が行かないので、心臓の筋肉が死んでしまう。これが心筋梗塞という病気です(図1)。

さて、心筋梗塞の検査にはRIという検査がありますが、これも何も痛くない検査で、心臓の筋肉の状態が非常によくわかります。血管が詰まり運動して血が行なくなったり、休んでいると戻ってくるのがわかります。これによって狭心症という診断ができるわけです。では、運動できない方はどうするか。今は薬を使って、静脈注射をして、そして検査をすることができるようになってきています。

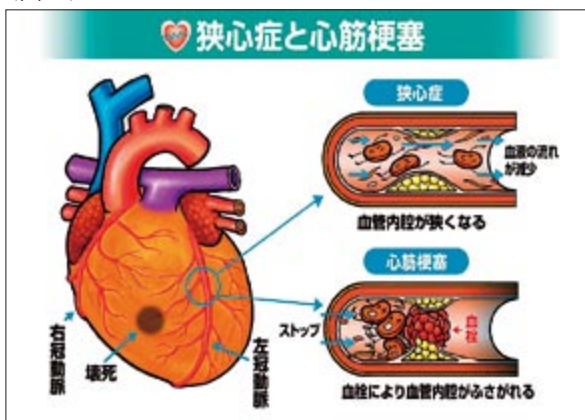


さて皆さん大事なのはわかっているけど、嫌なのはカテーテル検査であるということになると思います。特に狭心症とか、あるいは心筋梗塞の場合、最後はカテーテル検査をしなければ診断がつかないという病気です。このようにカテーテル検査をして、狭い部分があって、血は流れてはいるんですけど狭い。だから、運動するとこの先血が足りなくなって、痛みが出てくるんですね。これが狭心症。その場合、治療としてどうするか。色々な方法があります。薬もありますし、外科的にバイパスという手術をすることもあります。今、主に内科のほうでは、カテーテルを入れて風船で膨らませて、この狭いところを拡張する。これで症状も出なくなるし、心筋梗塞にもならないで済むわけです。手術はやむを得ない場合にします。できるだけ薬でいくということもありますけど、今は内科的にこういうカテーテル治療でかなりの方が救われるようになってきております。

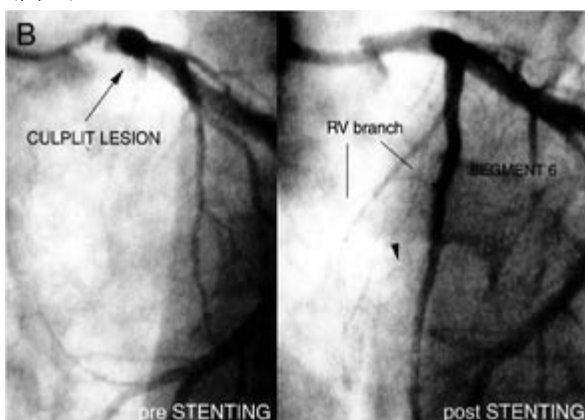


心筋梗塞の方で比較的早めに来た方の場合、完全に詰まっている、血がここで流れていない。そこで、

〈図1〉



〈図2〉



血管を風船で開きます。そして、もう一回造影すると詰まっていたのが完全に通っている。これも心筋梗塞にならないで済んだ方です。早めに来てこういった治療を受けると、心筋梗塞にならないで済むわけです(図2)。



さらに血管ががたがたで、血栓という血の塊が詰まっているときは、血栓を引っ張って抜いていく。それによってもとに戻すことができる。ただし、こういった場合でも、大体ステントというものを置いておいたほうが安全なのです。金属のメッシュなのですが、これを開いた血管のところにに入れて、もう戻らないように開きっぱなしにしておくのです。これで狭い血管が救われる。しかも、最近はこのステントの上に薬を塗っておいて、再狭窄といって、また詰まるのを少なくする。薬を塗ったステントを入れることによって、また詰まる可能性が非常に少な

くなっている。こういう狭心症、心筋梗塞でも非常に大きな進歩があります。



それから、先程申し上げたのですけど、狭心症、心筋梗塞の方、治してくれるのはありがたいんですけど、カテーテル検査は動脈に針を刺しますので、カテーテル検査が嫌だという方が結構おられます。それに対して今非常に患者さんにとってプラスになってきたのが心臓のCTという検査で、非常に機能のいいCTができてきた。これによってカテーテルをしないで心臓の血管の状態がよくわかるようになってきたんです。断面で撮ったものをコンピューターでまた解析して取り込んで、全部再構築して血管がきれいに見えるようにする。こういう機械がこの数年間で出てきたんですね。今北大にも札幌医大にも旭川医大にもみんな入っております。これをやると、静脈に造影剤を打つだけで、普通のCTと同じような検査で冠動脈、血管がきれいに見えるわけです。カテーテルで造影をしたものと殆ど同じように血管がきれいに見える。もちろん検査が終わった途端にもう走ったり、歩いたり、何でもできるんですよ。



このように血管のどこが細いか、すぐにこうやってわかることが、そしてさらにコンピューターですから、曲がりくねっている冠動脈をコンピューターでまっすぐ伸ばしたときに解析もできて、ここで狭いというのがまたわかる。さらに加えて狭いところの血管の状態ですね。プラークとって、動脈硬化がどこにどんなふうにしてあるのか。カテーテルで造影したものの以上に多くの情報がこのMDCTというCT検査でわかるようになってきたわけです。ただし、石灰化があるとか特殊な場合にはこのMDCTという検査は使えないこともありますけど、今スクリーニングを含めて、かなりこの検査が多用される

ようになってきています。心筋梗塞を起こし、側副路という別の血管がつながって、ここから血が流れてきているといった状態もよくわかりますし、本当に心臓の絵そのもの、むしろカテーテルで映したもののよりもリアルな感じで見えます。



ステントという、先程のメッシュを置いた方も、どこが狭いのか、また狭くなると風船で開いてステントを置いてくるということはやるんですけども、そういったことも、痛い検査をしないでこのMDCTでわかるというところまで検査が進んできています。

心臓のバイパス手術を受けた方で、左の内胸動脈という動脈をつないでいるんですけど、静脈に点滴を、造影剤を入れるだけで、きれいに血管の情報が得られています。

このように今のMDCTという検査で、狭心症の疑いのある方が、本当に血管が狭いのかどうかを見ることが出来ます。造影カテーテルをやるわけではないですから、簡単に外来でもできます。それから、精密検査で使っていくことができますし、さらに冠動脈造影のかわりにフォロー

アップとって、手術を受けた方、カテーテルで開いた方、これも毎回動脈に針を刺してやるのは大変ですから、それをフォローしていくときにも使える。今、このCTを使った冠動脈の状況の把握、これが非常に大きく進んでいるところです。

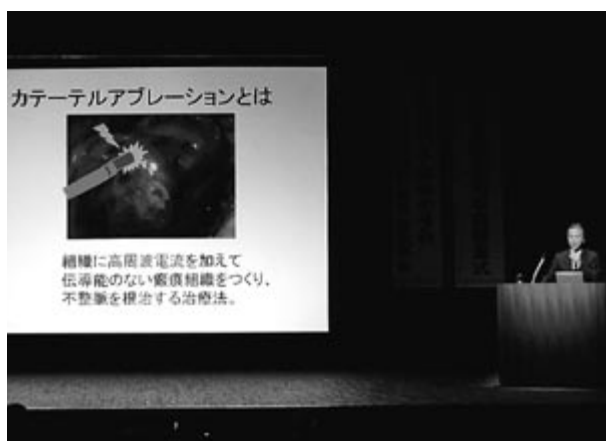


さてもう一つ、実は前回のフォーラムのアンケートの中で、不整脈の話も知りたかった、あるいは心臓全体の話をもっと聞きたかったという声もありましたので、今日は少し幅広く、不整脈のほうの進歩もご紹介したいと思います。不整脈もかなり検査と治療法が変わり、また進歩してきた分野と言えると思います。電気生理学的な検査と、カテーテルアブレーションという、カテーテルを心臓に入れて、

そこを電氣的に焼いて不整脈を治してしまうという治療法が今殆ど大きな病院、大学病院をはじめとして行われるようになってきています。まずカテーテルを送って、心臓の中に色々な電極を入れます。そして電位というのをはかって、どこに異常があるのか。脈が遅い不整脈の場合、どこまでその刺激を伝えるところがつながっているのか、切れているのか。脈が速い場合には、どこからその速い原因が出ているのか。あるいは薬を試してその機序がわかれば、そこに対してどれだけ薬が効くかということで、有効な薬をチェックすることもできる。こういう診断と治療で、電気生理的という難しい言葉ではありますが、こういったことができるようになってきました。



今非常に大きく進んでいるのが、このカテーテルアブレーションといって不整脈の原因の部分にカテーテルを入れて電気で焼くんですね。大体50度です。お風呂の温度が40度ちょっとですから、50度のお湯というと手を入ると結構熱いんです



ね。50度の温度で大体50秒位焼くんです。そうすると刺激が伝わってくる部分を壊すことができます。瘢痕組織という組織に変えることができ、不整脈をこれで治すことができるのです。マッピングといって、全部心臓の中で電位をはかっておく。どこからの原因でこの不整脈が起きているのかを決めて、そこを焼いていく。コンピューターを駆使してやっていく。時間も短いものだと2時間位で終わるんですけど、心房細動という長いものだと5、6時間もかかる。その間、先生たちが大体4、5人かかりきりですけど、これうまくいくと不整脈の薬をやめることができるんです。特に脈が速くなるタイプで、WPW症候群というのは本当にもう1時間半位で終わってしまいます。しかも95%~97%治ります。



問題なのは心房細動。今年齢が上がってきて、非常に患者さんが増えているのです。これはまだ95%、100%というわけにはいかないのですが、大体最近で70%位の方がこれを治すことができるようになってきています。これは事前にMDCTで、きれいに画像を出しておく。そして、どこを焼き切るかということ、先程のマッピングという電位をはかる検査であわせて決めていくわけです。そして、その結果ここを焼くと決めたら、カテーテルを入れて、1か所、2か所というふうに焼いていくんです。1回焼くのに50秒位かかりますから、それを繰り返して周りを全部焼き切る。ここから不整脈が伝わらないように、出ないようにしていくわけです。これを

別のところも同じく場所を決めておいて、このアブレーションというカテーテルで1か所ずつ焼いていく。ですから、何時間もおかかるといのはおわかりいただけるかと思いますが。これで大体70%位の方が心房細動が出なくなるんです。そうすると薬が要らなくなり

ます。心房細動が出るとすごく苦しいんです、脈が速くなってばらばらになっていますからそういった意味でもこういった治療法は非常に進んできていると言えると思います。



もう一つ、不整脈の原因の電位というのが見つかっているんです。この原因の電位がきれいに消えていることによって完全に焼き切れた、異常な電位がなくなったというのがこれでわかるんですね。これも大きいんです。焼いたけど結果がどうだったかというのではなくて、きれいに異常な電位が全部消えている。切れた、うまくいったということもこれで確認をして、そして治療を終わることができる。これも全部循環器内科の医者がやっているのです。



そのほか色々なデバイスがあります。脈が遅い方は、皆さんご存じのペースメーカーですね。それから致死性の不整脈といって心室細動、これも意識がなくなります。そういった場合には電気的な埋め込み型の除細動器というのをに入れておいて、心室細動が出たら自動的にドンと自分の中で止めて、死なないようにする。それから、心不全の方には両室ペーシングといって、心房と心室を両方うまく時差をかけてペーシングして、弱っている心臓であってもできるだけ効率的に動いてもらうようにしていく。心不全に対してもこういう治療法が今行われています (表5)。

さらにこういった心不全の方は、心室細動という危ない致命的な不整脈が出やすいのです。そういった方には、この両室ペーシングという心不全に対するペースメーカーと同時に、ICDという除細動器と一緒にしたものを入れることができる。このように埋め込み型のペースメーカー的なものは大きく進歩しています。



それから、MRIですね。まだこのMRIというのは、CTやエコーのように日常の臨床で皆さんが使えるというところまでは至っていませんが、何といてもMRIがいいのは造影剤が要らないんですね。放射線の被曝がないのです。だから、今ここが大きく研究として進められています。短所は、金属があると検査ができません。これも皆さんご存じのとおりです。このようにいろいろな形で今MRI

植込み型デバイス治療	
ペースメーカー (PM)	徐脈性不整脈
植込み型除細動器 (ICD)	致死性の心室性不整脈：心室細動
両心室ペーシング (CRT)	重症心不全
両心室ペーシング機能付き植込み型除細動 (CRT-D)	致死性不整脈を合併した重症心不全

が使われてきています。MRIで見ると心臓の動きがきれいに見えて、先程のCTやエコーと同じように今後使っていくとすると、本当に有用で何も負担のない検査ですので、これも期待されているところです。



さて、このように心臓血管系の病気に対して新しい診断法と治療法は、10年ごと、場合によってはもっと短い期間で進歩しています。今後ということになりますと、心臓病の治療、心不全も本当に進んでいくとなかなか治療法が難しいことがありますけれども、心臓移植がもっとうまく進むかどうか。人工心臓もようやく今日本でも使われるようになってきましたが、これもまだ機種、その他の制約がありますし、この進歩も望まれています。

それから、今注目されているものには、再生医療という自分の骨髄の細胞を培養して使っていくと、自分の細胞だから免疫的にも問題なく安全に使える。こういう再生医療ということも今行われています。こういったものにももっとも期待をして、10年後にまた新しい大きな治療法が出てくるのではないのでしょうか。



脳卒中も、脳の再生医療ということで自分の骨髄細胞を培養して入れると、脳梗塞の方がその脳の組織とか血流が回復してくるというのも、この間道新の一面に出ていました。私、患者さんによく言っているのは、こういう新しい治療法が今検討されて進んできていますから、今病気の方も、本当に5年といわず待っていてくれれば新しい治療法が必ず出てくる。だから、まず今の最善と思われる方法で頑張らしましょう。必ず治療法は出てきますよということでもいつも申し上げています。本当にこういう5年、10年というスパンで新しい治療法がどんどんできてきていますから、今病気があっても、やっぱり次の治療法ができるまで頑張っていくということが非常に重要ではないかなと思います。



それから、こういった病気で最後になると、

やっぱり先程の心房、心室細動という非常に危険な不整脈があるんですね。この心臓突然死ということ
で亡くなる方はそれなりにいます。日本で年間5万人と
言われています。札幌医大の病院の屋上にヘリポート
がありますので、しょっちゅうヘリコプターで患者さん
が運ばれてまいります。それで、患者さんはこのま
ますぐ救急部においていて治療するわけですが、病
院に来る前に心臓が原因で心臓が停止している方、こ
れは1年で約900人診ています。確定診断がついた
方は300人位ですね。そのうち、150の方が亡くな
っています。しかし、昔ですと全員亡くなっている病
気ですから、高度な障害が残っている方も43人お
られますが、64の方が社会復帰している点が大切
です。少しでも社会復帰できる人を多くしていくこ
とが我々の使命でもありますし、このような高度救命
救急センターの役割にもなるわけです。ここで皆様
にお願いしたいのは救命の連鎖と言われております
が、まず患者さんを見つけたら早く通報する。とに
かくだなたにでもいいから声をかけて、そして電気
ショックの機械AED、今デパートでも飛行場でも色
々なところにありますが、それをまず持ってきてくだ
さい。それから救急車を呼んでください。早く通報す
ること。それから次に、AEDとか救急車が来るまで
の間、心臓マッサージをとにかくしてください。以前
は人工呼吸と心臓マッサージを一緒にしよう、しな
ければいけないと言われていたのですが、最近
は心臓マッサージ

だけでもいいから、これをとにかくやって人を呼ぶ。
そして、AEDを持ってきてもらって除細動をかける。
そして、心拍をなるべく再開させて、速やかに治
療にもっていく。この四つが非常に重要です。こ
ういったことでこの連鎖をなるべく早めにスピー
ディーにもっていく。それによって先程のように6
0数人の方が助かる、社会復帰できる。もっとも
我々この数字を上げていかなければいけませんけ
ども、心臓マッサージをしているかどうか、病院
に入ってくる前に心臓がまた動き出したかどうか、
この二つがあると、実は社会復帰率はそういう危
険な方たちでも77%という数字が出ているん
ですね。いかに連鎖で救うということが重要であ
るかということがわかりいただけるかと思いま
す(図3)。



このように「知って減らそう心臓病」、今心臓病
の検査も治療もこれだけ進んできています。だ
から心臓病になってもいいというわけでは決し
てなくて、一番重要なことは、まずならないよ
うにしよう。心臓・血管病を予防するために食
事と運動に気をつけましょう。生活習慣に気
をつけましょう。これがまず第一です。もち
ろん日本の古来の食事、これになるべくこだ
わって、肉など欧米のものはたまにはいい
のかもしれませんが、できるだけ避けてい
く。そして適切な運動をしていく。この食
事と運動は皆さんが全部ご自身でできる
ことです。それでも病気になったら、心
臓血管系の病気をなるべく早く見つけ

〈図3〉

救命の連鎖



〈表6〉

<p style="text-align: center;">知って減らそう心臓病</p> <p>まず第一に 心臓・血管病の予防: 食事と運動</p> <p>第二に 臓・血管病の早期発見、早期治療 特定健診、特定保健指導、ドッグ</p> <p>第三に 心臓・血管病になったら: 信頼できる医師、医療機関 コンコーダンス: 医師と患者</p>
--

る。なるべく早く治療する。特に早く見つけるために、先程北海道は全国的にも低いと言いましたが、特定健診を多くの方に受けていただき、必要に応じて保健指導を受けていただく。あるいはドック検査でももちろんいいですね。ただ、心臓血管系の病気にもうなってしまうたら、信頼できる医師を、医療機関を選んで受診する。コンコーダンスというのですけど、医者と患者さんの間で、あるいは医療関係者と患者さんの間で意思の疎通がスムーズにできるよう、今は医者を選ぶことも病院を選ぶことも寿命のうちなんですね。自分たちの健康を守るためにはいい医者を選ぶ。これはもちろんレベルの問題もありますけれども、いいコミュニケーションをとれる、そういう医者、そういう施設が最も重要だと思います。言いたいことも言えないようではやっぱり困ると思うんです。こういう形で診療を進めていくということが重要だと思います (表6)。



最後になりますけれども、ついこの間道新に出たものです。生活が楽しい男性は長生きする。しかも循環器系の病気が少ない。先程の輪嶋先生のお話とも本当に一致しています。笑いましょと言っていましたけれども、本当に生活を楽しんでいることがとても重要である。その代表的な方が日野原先生です。私ついこの間、心臓病学会を札幌で開催いたしました。このとき市民公開講座で日野原先生においでをいただきました。厚生年金会館ですからあの大ホールですね。2,300人位入るのですけれども、

3,500人応募があったんですね。千何人かの方はお断りをしたんですけど、日野原先生、97歳ですよ。そして、5年先の講演の予定は全部いっぱいだそうです。1時間お話しされたんですけども、やはりもう見ているもお聞きしているも明るいですね。前向きですね。人生を楽しんでいる。もう本当に音楽もお好きで、オリンピックが東京に招致されたら、自分が曲をつくって指揮をするんだとおっしゃっておられました。その位やっぱり日野原先生を見ている、楽しく生きていくこと、笑うということが本当にどれだけ重要なのかということがよくわかりました。



皆さんに聞きますと、どの病気が一番怖いですか。まだまだがんと言われますよね。しかし、先程言いましたように、心臓血管系の病気も本当に死亡率から見ると同じ位重要です。もう一つ、がんと心臓血管系の病気の違い。心臓血管系の病気は自分で予防できる。病気になっても100%とは言いませんが、自分で一定程度治療・改善することができます。本当にもう今日から生活習慣を改善して、心臓血管系の病気からぜひ皆さんご自身で守っていただきたい。今日は、なってしまってから検査、あるいは治療ということでお話しさせていただきましたが、一番良いのはそういう検査、治療を受ける必要がないこと。まず予防が一番です。そういったことに向けて、今日のお話が少しでも皆様のお役に立てれば幸いです。

座長・筒井裕之先生 (北海道大学大学院医学研究科 循環病態内科学 教授)

この数年の間に、心血管病の診断と治療が随分と進んできたんだということをおわかりいただけたと思います。先生には予防の重要性も強調していただきました。心血管病にならないにこしたことはありませんが、もし不幸にしてしまったとしても、少しは安心感を持っていただけたのではないかと思います。

今後も我々のために心血管病の診断、予防、治療にますます力を尽くしていただけますようお願いしております。

第15回日本心臓リハビリテーション学会学術集会参加報告

札幌医科大学保健医療学部 臨床理学療法学講座 理学療法士 根木 亨



本学会は、1995年にその前身である心臓リハビリテーション研究会から発展、設立されたもので、心事故後の生命予後改善やQOLの獲得、質の高い社会復帰を学術的アプローチから深め、チーム医療による

包括的介入から再発予防、新規発症予防も視野に入れた循環器病予防医学における幅広い活動を目的としています。本学会の会員数は、平成21年6月末現在で、医師1,346名、コメディカル4,056名を併せて5,421名を数え、会員数の増加に併せて学術集会の規模も大きくなり、質の高い研究報告が数多く発表されています。

今年の学術集会は、2009年7月18日から2日間、東京(有明)において開催されました。本年度は「医学そして医療としての心臓リハビリテーション」をテーマに据え、臨床での経験を基礎的学問にフィードバックし、臨床現場の経験的体系に学問的裏付けを与えることで、心臓リハビリテーションをより精度の高い効果的な医療サービスとして完成させることを意図した内容となっています。

近年の循環器医学分野では、心不全という病態に注目が集まっています。心臓は、その機能として全身に血液を送り全身からの血液を受け取るポンプとしての役割を果たしていますが、何らかの原因によりポンプとしての機能が十分に働かなくなると、日常生活や運動に見合うだけの血液中の酸素を全身に運ぶことが難しくなります。それに伴って、息切れや全身の疲労といった症状を引き起こすのが心不全と呼ばれる病態像です。そして、全ての心疾患の終末像として、高齢化が進み、心不全による死

亡が増え続けている現状と相まって、循環器予防医学が先進的に追求するところとなっております。

心臓リハビリテーションは、心疾患患者さんの身体的、心理的、社会的機能を最大限に向上させることを目的とした多面的な介入手段として、循環器予防医学の一貫に位置づけられています。従って、心不全に対する治療戦略の中で心臓リハビリテーションの占める割合が益々高まっていくことは、自然な流れのように感じられます。榊原記念病院の伊藤春樹先生は本学会の講演の中で心ポンプ機能を理解すること、また慢性心不全の病態を正確に理解することが、心臓リハビリテーションを進める上でのキーポイントになると強調されておりました。また、本学会での一般演題約300演題の中でその1割が心不全に関連した報告で、学会報告の中に占める割合も年々増えてきています。今後も多面的に心不全に対するリハビリテーションのあり方が追求され、重要な治療手段の一つとして確立していく方向にあるように思われます。

現在、私は、理学療法士として大学附属病院での心臓リハビリテーション臨床業務と大学での理学療法教育に従事させていただいております。本学会を通して得た情報や知見を臨床や教育の現場に活かしつつ、今後も社会に対して貢献できるものを一つ一つ積み上げていきたいと考えております。

最後に、本学会への参加にあたり研究開発調査助成を賜りました財団法人北海道心臓協会に心より厚く御礼申し上げます。

編集委員長
副委員長
委員
同
同
同
同
同

傳法 公麿 (藤女子大学副学長)
田中 繁道 (手稲溪仁会病院院長)
加藤 法喜 (市立札幌病院理事)
木島 敏明 (札幌南三条病院副院長)
後藤 大祐 (北海道大学循環病態内科助教)
斎藤 重幸 (札幌医科大学第二内科講師)
佐藤 伸之 (旭川医科大学第一内科准教授)
竹中 孝 (北海道がんセンター循環器科医長)

健康講座・料理実習を開催

北海道心臓協会と北海道新聞社が主催する健康講座・料理実習が平成21年9月5日(土)札幌市北区民センターで開催されました。

「塩分減らしておいしく食べよう～減塩の工夫～」をテーマに25名が参加しました。講師は北海道大学



病院栄養管理部の久保ちづる氏、西村雅勝氏、池田陽子氏ら。

久保先生からレクチャーを受けた後、①雑穀ごはん ②ほっけのホイル焼き③ラタトゥイユ④焼きナスとしいたけの和風サラダ⑤ふわふわケーキのメニューに挑戦しました。

お昼にはでき上がった料理で、皆さん和気藹々と賑やかな楽しい食事となりました。

ご協力いただいたエームサービス(株)に厚くお礼申し上げます。



北海道心臓協会・平成21年度実施事業

平成21年4月1日～22年3月31日(見込み含む)

1. 知識普及・啓発活動事業

1) 運営委員会の開催

①4月6日 ②7月6日 ③11月2日 ④1月25日

2) 機関誌「すこやかハート」の発行

106号(2009年6月)、107号(2009年10月)、
108号(2010年2月)

3) 講演会等

①健康講座・料理実習

「塩分減らしておいしく食べよう～減塩の工夫～」

- ・平成21年9月5日(土)10:00～14:00
- ・札幌市北区民センター料理実習室
- ・講師 久保ちづる氏(北大病院栄養管理部)、
西村雅勝氏(同)、池田陽子氏(同)ら
- ・25人参加、うち男性2人

②北海道心臓協会市民フォーラム

「願いは健やかハート」

10月17日(土) 道新ホール

- I. 健康相談(10:00開場、最終受付11:40)
- II. 講演(12:30開場、13:10開演、15:50終演)

4) 循環器相談業務

前掲の市民フォーラムの一環として開催、利用者45人。旭川医科大学、札幌医科大学、北海道大学、

小樽市保健所、手稲溪仁会病院、北海道看護協会、北海道薬剤師会、北海道栄養士の協力を得て、専門医を軸とした総合的な相談態勢をとった。

2. 研究助成事業

8件の応募があり、予備選考及び9月8日の本選考を経て、正副理事長の決裁により、3名への助成金贈呈が決定した。10月17日市民フォーラムの冒頭、各75万円を贈った。

3. 研究開発調査助成事業

21年12月現在、2件の応募があり、2件計10万円を助成した。報告書は機関誌「すこやかハート」に掲載。

4. 健康増進対策事業

ホームページに機関誌「すこやかハート」の内容や健康講座などの詳細も収録している。また、各種催しの案内、研究助成事業、研究開発調査助成事業の募集要項等も掲載し、メールによる問い合わせや応募用紙のダウンロードができる仕組みにしている。メールによる健康相談も継続している。

5. 関係団体との交流

結核予防会北海道支部の複十字シール募金運動へ協力をを行った。

第20回伊藤記念研究助成金

絹川真太郎氏(北大)、大山徳子氏(北大)、久野篤史氏(札幌医大)に

平成2年度に始まった伊藤記念研究助成事業も第20回という節目を迎え、今回は3名の方が受賞されました。10月17日(土)、札幌・道新ホールで開催された北海道心臓協会市民フォーラムの冒頭に贈呈式が行われ、絹川真太郎氏(北海道大学医学研究科循環病態内科学・助教)、大山徳子氏(北海道大学病院放射線科・助教)、久野篤史氏(札幌医科大学医学部薬理学講座・助教)の各氏に、伊藤義郎・北海道心臓協会理事長から褒状と助成金75万円が贈られました。

研究テーマは、絹川氏は「マウスの心筋梗塞後心筋リモデリングおよび心不全に及ぼすナチュラルキラーT細胞の役割」、大山氏は「心臓同期不全dyssynchrony評価—心臓MRIからのアプローチ」、久野氏は「蛋白脱アセチル化酵



素 SIRT1の細胞内局在修飾による新しい心不全治療の開発」です。

同研究助成金は、心臓血管病の基礎、臨床、予防に関する独創的な研究を対象に、北海道心臓協会が北海道在住者から毎年公募しているものです。

無料健康相談も開設



北海道心臓協会市民フォーラム恒例の医師、看護師、薬剤師、栄養士の皆さんによる無料健康相談が午前10時から2時間にわたって行われ、相談に訪れた多くの市民でにぎわいました。

テーブルを挟んでじっくりと相談される姿が目立ちました。相談に訪れた方々は皆満足そうなお様子でした。

北海道心臓協会のご案内とお願い

財団法人北海道心臓協会は予防啓発や研究、調査に対する研究助成などの活動を通して、心臓血管病の予防、制圧に努めています。本協会は1981年に創設され、一貫して皆様の賛助会費やご寄付により運営されています。ご協力をお願いします。何口でも結構です

賛助会費(年額)	一般会員	〈1口〉	1,000円
	個人会員	〈1口〉	3,000円
	法人会員	〈1口〉	10,000円

表紙

「雪の朝」

藤倉 英幸