

えひめ 健康だより

2002年
3月
No. 6



超音波検診 part.1

エアロビック・エクササイズを習慣に

わたしの街から — 波方町



財団法人 愛媛県総合保健協会

超音波検診

part. 1

健診部 放射線課 保氣口 博
病理検査課 佐伯 健二

超音波とは

超音波とは、人間の耳に聞こえる音より高い音(人の耳に聞こえない音)のことです。

自然界では、コウモリが障害物との距離を測るのに超音波を使い、イルカは仲間とのコミュニケーションの手段として、超音波を使っているといわれています。この、超音波を利用したものとして、魚群探知機や海底探査機等が開発され活用されております。

超音波検査の性質

超音波は以下のような性質を持ちます。(代表的なものだけ述べます)

1. 光と同じように直進する。
2. 超音波の当たる材質により通りぬけたり(透過)、弱くなったり(減衰)、跳ね返ったり(反射)する。
3. 気体は伝わりにくい。
4. 固体・液体は伝わりにくい。
5. 固体でも、骨などのように硬い物は、反射が強く伝わりにくい。

これら超音波の持つ特徴を利用して、超音波検査が行われます。

超音波検査(エコー - 検査)とは

超音波検査とは、人の体(臓器)に超音波を当て、跳ね返って(反射)きた超音波の強弱と時間の差を画像に変換して病気の診断を行う検査です。

その仕組みが、山にこだまする「やまびこ」に似ていることから、別名：エコー検査ともいわれております。エコー検査で1番なじみが深いのは、妊婦さんのお腹の胎児(赤ちゃん)を見るときに検査があります。見たり受けたりしたことのある方も多いと思います。



どの臓器がみえるの？

超音波検査は、とても広い範囲を検査することができますが、その中でも画像として見えやすい臓器と見えにくい臓器があります。

- ・よく見える臓器(得意な臓器)
肝臓、胆のう、膵臓、腎臓、脾臓、甲状腺、乳腺など
- ・条件次第で見えたり見えなかったりする臓器
膀胱、子宮、卵巣、前立腺、胃、大腸など
- ・見えない臓器(苦手な臓器)
肺などの空気の多いところと骨などの硬いところ

これらの臓器について

腫瘍がないかどうかの診断(存在診断)

もしあったらどういった種類の腫瘍なのか(質的診断)

検査対象となる臓器の中でも、どのあたりにあるのか(部位診断)

などがわかります。



超音波検査の利点と欠点

痛みがない

病院の検査では“痛い”“苦しい”など、あまり良いイメージはありませんが、超音波検査ではほとんど痛みはありません。

手のひらサイズの機械(探触子)をお腹に当てて、息を吸ったり吐いたりしながらの検査ですので、苦痛はありません。

害がない

エコー検査で使われる超音波は、X線などと違い人体には害がないといわれています。

情報量が多い

病気の情報を得るには、いろいろな検査法があります。その検査の多くは限られた範囲しか診断できませんが、エコー検査では見える範囲も広く、いろいろな情報が得られる特徴をもっています。また、検査しながら同時に診断できる利点も備えています。

検査時の不安感が少ない

CTやMRI検査などの画像診断と比較して、装置が大変コンパクトに設計されていますので、装置から受ける圧迫感、恐怖感から解放されて検査を受けることができます。

以上、超音波検査の利点を述べましたが欠点もあります。

それは、太った人では超音波の通りが悪く、反対にやせた方は反射状態が不規則となり正確な画像が得られず診断に支障を来すこともあります。また、胃や腸に空気の多い方、お腹の手術を受けたことのある方も見えないことが多いようです。

以上のように、利点も欠点もありますが、とてもすばらしい検査ですのでみなさんも一度受けてみてください。

超音波検査の実際

検査前の注意事項

1. 前日の夕食以降は絶飲食です。
2. できれば脱ぎ着のしやすい服装でいらして下さい。
3. おしっこは我慢してもらった方が見える範囲が広がります。

検査にあたって

ベッドの上に仰向けに寝てもらいます。

服を胸の近くまであげてもらい、お腹を出してもらいます。

露出したお腹の部分が検査範囲となります。

両手は、バンザイをするように上にあげてもらいます。

(手をあげるにより肋骨のすき間が広がり、検査がしやすくなります。)

検査のためにお腹にゼリーをぬります。

(このゼリーは超音波検査の探触子と皮膚との間の空気をなくして、超音波の通りをよくします。)

検査中は、息を吸ったり吐いたりして呼吸をコントロールしてもらいます。

(お腹の中の臓器は、呼吸により、ある程度移動しますので、そのことを利用して、より良い検査ができるようにするためです。)

検査中は仰向けだけでなく横向きになったり、からだをおこしてもらったりしているいろいろな体位をとってもらいます。

(これもよりよい検査をするためです。)



どんなことがわかるの？

肝臓

1) 肝細胞がん

肝臓の細胞から発生する悪性腫瘍(がん)です。この疾患は、以前からウイルス性肝炎(B型肝炎やC型肝炎)との関係が深いといわれています。

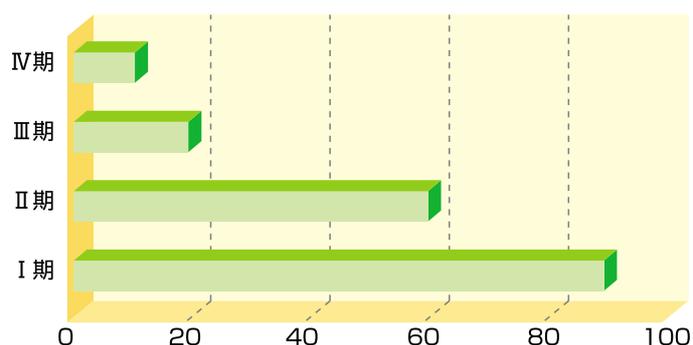
肝細胞がんの約8割が肝硬変を合併していると言われてしますので、慢性肝炎のある方は定期的な超音波検査が必要です。

2) 転移性肝がん

この腫瘍は、原発巣(たとえば胃がんや大腸がん)など、肝臓以外から発生したがんが別になり、そのがんが肝臓に飛んでそこで発育した悪性腫瘍です。



肝臓がんの5年生存率



3) 肝血管腫

肝臓の血管から発生する良性腫瘍です。この腫瘍は、極端に大きくならなければ、定期的な検査だけでよいと言われています。(年1~2回の経過観察が必要です。)

4) 肝のう胞

肝臓で最も頻度の高い良性腫瘍で、袋の中に水のような液体(浸出液)がたまる病気です。数が少ない場合やあまり大きくなければ、ほとんど問題になることはありません。(年1~2回の経過観察が必要です。)

5) 脂肪肝

肝臓に脂肪がたまる(蓄積する)疾患で、その原因は多種であるとされています。主なものにアルコール多飲、過食、肥満、糖尿病などがあります。超音波検査は感度が良く、脂肪肝の診断に威力を発揮します。(年1~2回の経過観察が必要です。)

6) 肝炎

急激な黄疸や肝機能値(血液)の上昇などで発症する急性肝炎と肝臓に6ヶ月以上の炎症が持続した状態と定義される慢性肝炎があります。

炎症による肝臓やその周囲の臓器の浮腫による変化、正常像とほとんど変わらない状態から、肝硬変に近い状態までの変化が診断されます。

原因としては、ウイルス、アルコール、薬剤、自己免疫などが考えられます。(2~3ヶ月に1回の経過観察が必要です。)

7) 肝硬変

慢性肝炎の大変進んだ状態で、肝臓がかたくなることによって引き起こされる変化と肝臓の機能低下によって起こるさまざまな二次的な変化を画像として描出して診断します。

(3~4ヶ月に1回の経過観察が必要です。)

肝臓がんの自覚症状

症状	%
腹部膨満感	44.0
腹痛	41.8
全身倦怠感	30.6
食欲不振	10.4
腫瘍触知	10.4
黄疸・かゆみ	8.3
体重減少	4.5
吐き気・嘔吐	4.5
下痢・便秘	3.7
発熱	3.0
吐血・下血	1.5
精神異常	0.7

朝倉書店「臨床腫瘍学」より

肝臓病の症状は?

肝臓は沈黙の臓器といわれるように、そこに異常が発生しても、なかなか症状をあらわさないやっかいな病気です。

肝臓がんと診断された人の半数は自覚症状がなく、検診でがんが発見されております。

以下のような症状が出たら早めに検診を受けましょう

- ・からだがだるい(疲労・倦怠感)
- ・上腹部や背中・腰の鈍い痛み
- ・微熱がつづく
- ・貧血や黄疸
- ・腹部膨満感、右上腹部痛等

こんな症状に要注意



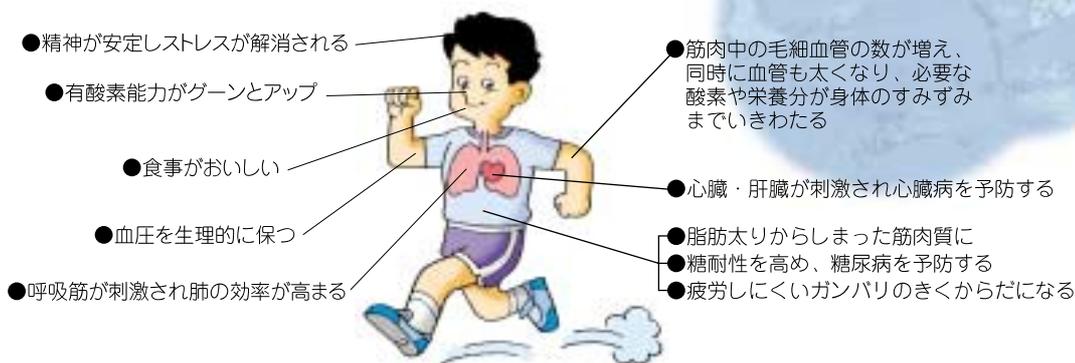
胆のう・膵臓・腎臓・脾臓については、次号に掲載いたします。

エアロビック・エクササイズを習慣に

事業部 ヘルスケアトレーナー 上甲 弥太郎

「エアロビック・エクササイズ」とは、主に有酸素性のエネルギー供給機構を利用して行う運動の総称で、「有酸素運動」と呼ばれています。代表的な種目としては、ウォーキング、ジョギング、水泳、サイクリング、エアロビック、ダンス、および歩くスキーなどがあります。

エアロビック・エクササイズを生活のなかに取り入れることにより、呼吸循環器系をはじめ体のさまざまな面により効果をもたらします。



[エアロビック・エクササイズの原則]

ゆっくりと行う

多くの酸素を取り込むには、長く動き続けられるようにゆっくりと行うとよい。

長く動き続ける

エアロビック・エクササイズを有効にするためには、最低5分以上必要であり、15～30分間動き続けることが目標となる。

全身を使って行う

たくさんの筋を使う運動、すなわち全身的な運動を行うと、筋で多量の酸素を必要とするため呼吸循環器系がよく刺激される。脚を動かしての移動を伴うような運動は、全身の筋の約60%が使われるため、全身的な運動として有効である。

エアロビック・エクササイズをおこなうには...

運動の強さ

安全性、有効性の両面からその人のもつ最大能力（ VO_{2max} ）の40～70%の範囲が適当とされています。この適正範囲のことは「ターゲット・ゾーン」とよばれ（表1）、一般的には運動強度と高い相関関係にある脈拍数が運動強度の指標として用られます。しかし、運動を徐々に強くしても脈拍数が上がらない人や、血圧が高めで薬を飲んでいるような人は、息のはずみ具合などの自覚的症狀をみながら「息が切れない」程度、あるいは「少しきついな」と感じる程度の強さの運動を行うようにします。

運動の時間

呼吸循環器系により取り込まれた酸素が筋肉で利用されるまでには、5分以上の時間が必要であるため、15～30分間ぐらいを目安に行うのが効果的です。

運動の頻度

多少個人差はありますが、1週間に2～3回ぐらいの頻度で十分な効果が得られます。

（参考「運動指導専門研修テキスト」中央労働災害防止協会）

表1 「ターゲット・ゾーン」
（年齢別にみた運動強度と脈拍数の関係）

年齢層	40%	50%	60%	70%
20～29	19	21	23	25
30～39	18	20	22	24
40～49	17	19	21	23
50～59	17	18	20	22
60～	17	18	19	20

10秒値に改変したターゲット脈拍数（体育化学センター1976資料から）
（%は% VO_{2max} ）

わたしの街から

波方町町民課
保健婦 西野 いづみ さん



私達の町、波方町は愛媛県越智郡の陸地部の最北端、瀬戸内海に突き出た高縄半島の先端部に位置し、三方を海に囲まれ、来島海峡、斎灘を望む風光明媚な町で、南西は大西町、南東は今治市に接しています。人口は約10,000人で、町の主要産業は海運、造船、タオル、農業、漁業等ですが、なかでも海運業は古い歴史をもち、今では国内有数の海運の町として知られています。また、波方町は平成11年度に開通した瀬戸内しまなみ海道の四国側着岸地点に隣接していることから、本州と四国の人・物の交流の活発化による地域の活性化が今後期待されています。ここ10年間の総人口は、10,000人前後で推移しており、男女比もほとんど変化していませんが、総世帯数は3,000世帯規模から徐々に増加しており、現在では約3,500世帯となり、核家族化が進行していることがわかります。

波方町の高齢化率は、約20.8%と全国平均をやや上まわっており、少子・高齢化に対応した保健・福祉の充実がすすめられ、特に高齢者に対する保健・福祉の環境は大きく向上しています。

健診事業におきましては、健診の希望調査をとり、事前に健診案内や問診票を送付して、受付時の問診の簡略化を図っています。平成11年度から地域住民の多様なニーズを踏まえ、1日ですべての健診ができるように設定し、住民へのサービスの向上を図り、総合的な健康チェックを行ってきました。また、平成12年度からは健診案内や問診票を送付する際に、県の栄養診断システムの一般成人調査票もいっしょに送付して、健康度評価事業を展開しています。



波方福祉センター



健診終了後1ヶ月くらいには、各地区を回って健診結果をお返しし、保健婦、栄養士による健康相談を行い、健診結果の数値ばかりでなく、生活習慣の偏りなどもチェックして、日頃の生活習慣をみづめなおす良い機会としています。また、健診を年に1回の自分の健康づくりの日としてもらい、事後指導時には町が実施している事業の紹介などを行って、健康相談や健康教育など個人個人に応じたサービスの提供につなげています。

本年度は、健康づくりの教室時に、健診でなんらかの健康異常が発見された人の中から対象者をしっかりしぼって教室の案内をしました。教室に参加した一人一人に自分の生活習慣のどこがいけないのかを気づいてもらい、自分自身の問題となる生活習慣を改めるため、努力目標を実際に設定して健康改善に向けて約2ヶ月、5回のシリーズで保健婦とともに頑張りました。また、その教室生の頑張った評価として、血液検査や自覚症状チェックを実施し、頑張る前と頑張った後を比較したりしました。これからも良い生活習慣を継続していくことを、機会を見つけて促したいと思っていますが、来年度の健診結果が今から楽しみです。

このように、私達、波方町の保健婦は、健康診査を多くの方面から活用し、住民一人一人が健康で価値ある生涯をおくるためにも、一人一人が健康についての考えをしっかりとって、「自分の健康は自分でつくる」という姿勢の健康づくりを少しでもお手伝いできたらと思って頑張っています。



財団
法人

愛媛県総合保健協会

<http://www.eghca.or.jp>

■ 総務部	松山市味酒町1丁目10-5 soumu@eghca.or.jp	(089)941-7882
■ 事業部	松山市宮西1丁目5-11 zigyou3@eghca.or.jp(業務推進課・健診業務課) zigyou2@eghca.or.jp(情報統計課)	(089)926-7400
■ 健診部	松山市宮田町6-6 kensin1@eghca.or.jp(放射線課) kensin2@eghca.or.jp(病理検査課) kensin3@eghca.or.jp(臨床検査課・看護課)	(089)941-7905
■ 環境部	松山市味酒町1丁目10-5 kankyou@eghca.or.jp	(089)941-7977
■ 松山診療所	松山市味酒町1丁目10-5	(089)941-2783
■ 東予支所	新居浜市一宮町1丁目14-18 touyo@eghca.or.jp	(0897)32-5428
■ 南予支所	宇和島市鶴島町3-1 nanyo@eghca.or.jp	(0895)22-3128