

好評連載中 …検査のはなし…

&lt;中日新聞・東京新聞 毎週金曜日朝刊&gt;

## ◇ 第 39 回

8 月 7 日

## &lt;味覚&gt;

## 電流流し調べることも

人間の味覚には、甘味、塩味、酸味、苦味と日本で発見された「うま味」の五つがあります。味を感じるのは舌や口蓋などにある味蕾(味細胞)が味物質をとらえ脳神経に伝達するシステムです。

しかし、高齢化やライフスタイルの変化の中で味覚障害の患者さんも増えています。亜鉛の欠乏や全身疾患、心因性のもの、薬の多用など、原因はさまざまです。検査は、ろ紙ディスク法と電気味覚検査法の2つがあります。ろ紙ディスク法では、甘味は精製白糖(甘味)、塩化ナトリウム(塩味)、酒石酸(酸味)、塩酸キニーネ(苦味)を使い、これらの液を直径5mmのろ紙に染み込ませ、味覚に関する神経の感度を調べていきます。液の濃度を変えることで、どの味質に反応が悪いかが定量的に分かります。

電気味覚検査法は、電気味覚計を使い、それぞれの神経領域に弱い電流を流し、刺激のレベルを変化させ、味が感じ取れるかを調べます。この検査では、味質ごとの違いまでは分かりません。

口の中がいつも苦く感じる。味を薄く感じるなどの自覚症状があったら、医療機関で検査を受けることをお勧めします。

## ◇ 第 40 回

8 月 14 日

## &lt;脳波&gt;

## 補助診断や脳死判定にも

脳や心臓や筋肉には「生体電位」というものがあります。心臓の電氣的活動を記録したものが心電図で、脳の活動を記録したものが脳波です。

脳波は、脳から発生している数10マイクロボルトという微小な電位を、頭皮上につけた電極でキャッチし、100万倍くらいに増幅した波形です。検査には、頭部に21個の丸い皿電極をつけて、ベッドに休み、目をつむって安静の状態に脳波を記録します。眠っているとき、深呼吸をするとき、閉じている目の前でストロボの光を点滅させたときなどの、軽度にはか出ない異常波を見つける検査もあります。

脳波は脳の発達程度に応じて変化します。乳幼児から小児期では年齢による大きな差異があり、成人になると変化が少なくなります。成長や老化、認知症、薬物の脳への影響、脳血管障害、がん、てんかんなどの補助診断や、脳死判定などにも使われています。

歴史を振り返ってみますと、大脳皮質表面に電位活動があることは、19世紀末には発見されていましたが、実際に人の頭皮に電極をつけて脳波を記録したのは1924年のことです。日本では、1936年に東北大学生理学教室が脳波の記録に最初に成功しています。

## ◇ 第 41 回

8 月 21 日

## &lt;MRI&gt;

## 病気に合う撮影法選べる

MRI(磁気共鳴画像装置)による検査は、超音波検査と並んで、放射線を使用せずに体の隅々まで撮影できる検査です。多くの医療機関で使われています。

MRIは大きな円筒の中に体を入れて撮影します。この円筒の中は、強い磁気があり、人体に外から電磁波が加わります。それによって、体内の水素原子がエネルギーを蓄えます(これを磁気共鳴現象と呼びます)。そして、電磁波を止めると、水素原子のエネルギーが放出されるので、それをコンピューターで解析し、画像に置き換えます。

この原理を用いる事により体内の水分(水素原子)を含有しているほとんど臓器、骨、軟骨を画像化できます。組織によって水分量が違うため、コンピューターが画像としてコントラストを付け描き出せます。脳、筋肉、脂肪、関節内など軟部組織も鮮明に映し出すことができます。身体をあらゆる方向にスライスした画像が得られ、多くの撮影方法の中から疾患にあったものを選べることも大きな特徴です。造影剤を使用せずに血流を見ることができ、初期の脳梗塞の診断や、骨、筋肉、臓器の動きまで、身体のあらゆる部位が検査の対象となっています。

当会では、平成 21 年 9 月 6 日(日)に新型インフルエンザ対策緊急研修会を開催し、全国から 500 名が受講した。この中で、講師の岡部信彦氏<国立感染症研究所>は、「SARS を思い出して標準予防対策を講じる必要がある。新型とはいえ特別危険なものではなく普通出来る感染症対策が重要である」、更に「広がるパンデミックインフルエンザに対する重要性を見逃す恐れもあることから、このインフルエンザを通して感染症全般の対策が肝心である」と述べた。また、高山義浩氏<厚生労働省健康局>は、「行政の現場感覚と医療の感覚との整合性を図ることが、今後の目標である」と述べ、今後の対策の重点を示唆した。

## 人とインフルエンザの分類

「如何に努力をしても危機管理による結果は完璧ではない。仮に完璧と言われる結果を得たとしたら…それは、危機ではなかったことである」と、外岡立人<ウェブサイト「鳥及び新型インフルエンザ海外直近情報集」主宰>は述べている。この Virus そのものを知らないで、右往左往することが危機管理の面からも危険なことである。外岡氏による、人とインフルエンザの分類を紹介する。

## ◇ A 型インフルエンザ

カモ等の多くの水鳥が自然宿主として保有し、株は理論上百数十種にもなる。現在流行している株と発生時期は以下のとおり。

- ・香港型<H3N2-1968年>
- ・ソ連型<H1N1-1977年>、スペイン型の末裔で研究室から漏れたと推定。>
- ・インフルエンザ A<H1N1-2009年>  
過去に流行したが、現在見られない株
- ・アジア型<H2N2-1957年>

- ・スペイン型<H1N1-1918年>

- ・インフルエンザ<H5N1>

世界的に家禽や野鳥の間で拡大している“鳥インフルエンザ”で、家禽や患者との濃厚な接触により人にも感染する。人の間で感染を起こすようになった場合は“新型インフルエンザ”に入れられる。現在のところ人の間での感染能力はない。

## ◇ B 型インフルエンザ

人にしか感染しない。通常は春先に流行するが、A 型ほどの症状にはならない。山形系統株とビクトリア系統株があり、その下に亜型が存在する。山形系統株の流行が主であったが、昨シーズンの米国ではビクトリア系統株が流行した。

## ◇ C 型インフルエンザ

臨床的に問題となる流行はない。

## 今後の問題点

公衆衛生の観点を重視した米国 CDC のような組織構築が必要であり、対策責任者と責任官庁を明確にする必要がある。これから冬季にかけては、現在よりも病原性の高いインフルエンザに変化して再来する可能性も指摘されており、行動計画の強化と実効性のある変更を急ぐ必要がある。また、ワクチンと抗インフルエンザ薬については、世界的には十分とはいえ、特に途上国での被害は深刻なものとなる可能性があり、途上国への支援体制が急がれる。

感染を広げないことが基本であり、その場を極力減らすことが最重点である。それは政府に限らず、誰でも出来る対策である。

参考：

- 1) 医学界新聞、第 2842 号(2009.08.10)
- 2) 新型インフルエンザクライシス、岩波ブックレット No.766