

新しい食品添加物(II)

4 ゲルコン酸鉄

ブドウ糖から醗酵法で作られるグルコン酸の鉄塩で、既に医薬品として鉄欠乏性贫血の治療薬に用いられている。

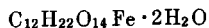
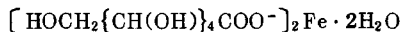
食品添加物の用途としては、テーブルオリブの色調安定剤及び乳幼児食品の栄養強化剤である。

(1) 化学的性状

a) 一般名；グルコン酸鉄

b) 化学名；ジ-D-グルコン酸鉄(II)二水塩

c) 示性式；



482.16

d) 性状；明黄灰色一暗緑黄色の粉末で、僅かに砂糖を焼いた臭いがある。温湯に溶け、アルコールに溶けない。

(2) 安全性

FAO/WHOでは、1975年第19回会議で“安全である、A(1)、一日摂取許容量(ADI)は特定せず”と評価し、米国FDAではGRAS物質(一般に安全と認められた物質)に分類されている。

グルコン酸鉄について、短期ならびに長期毒性試験は行われていないが、生体内では鉄イオンとグルコン酸イオンに変わること、ならびにヒトに対し貧血治療薬として1日1g以上投与されている実績等から、安全評価が行われたものである。

(3) 試験法

鉄について通例の原子吸光法で測定すればよいが、鉄自身が食品中の常在成分でもあるので、判定には十分な注意が必要である。

5 二酸化チタン

天然成分としても自然界に広く存在する白色の粉末である。チタン鉱石としては、金紅石、イルメナイト(FeTiO_3)等があり、通例、チタン鉄鉱を濃硫酸に溶解し、抽出、煮沸、洗浄等の過程を経て製造される。

二酸化チタンは白色の着色料として、既に医薬品(カプセルなどの不透明化剤、乳白化剤)、化粧品(ファンデーション、ボディパウダー、マニキュアなど)に使用されており、食品添加物の用途としては、ホワイトチョコレートやホワイトチーズなどに利用される。

(1) 化学的性状

a) 一般名；二酸化チタン

b) 化学式； TiO_2 、79.90

c) 性状；無味無臭の白色粉末で、水、塩酸、希硫酸、アルコールその他有機溶剤に不溶、フッ化水素酸、熱濃硫酸にゆっくり溶ける。

(2) 安全性

a) 急性毒性(LD₅₀)；ラット経口12,000 mg/kg 以上

b) 短期及び長期毒性；数種の動物に対し実験の結果、有意の吸収も、組織中の蓄積も認められなかった。

FAO/WHOでは、1969年第13回会議で“安全である、A(1)、一日摂取許容量(ADI)は、GMP(適正製造規範)に従って製造される限り制限なし”と評価している。

(3) 試験法

原子吸光法で測定出来るが、フレイムは亜酸化窒素-アセチレンガスが必要である。感度は余りよくない。

6 アジピン酸

アジピン酸は有機酸の一種で、既にナイロン樹脂原料、プラスチック可塑性原料、塗料、医薬品原料等広く使用されている。

食品添加物としては、チーズ、キャンデー、ゼリーなどの酸味料、インスタントプリンなどの香味増強剤および pH 調整剤として利用される。

(1) 化学的性状

a) 一般名; アジピン酸

b) 化学名; 1,4-ブタンジカルボン酸

c) 構造式;



d) 性状; 白色の結晶または結晶性粉末で、アセトン、アルコールに易溶、水には僅かに溶ける。

(2) 安全性

a) 急性毒性 (LD₅₀); マウス経口 1,900 mg/kg
ラット経口 940 mg/kg

b) 短期及び長期毒性; 発ガン性を含む各種毒性試験、催奇形性等の特殊毒性試験、染色体異常等の変異原性試験のいずれにおいても、一定条件下で異常なく、組織中の蓄積も認められないと報告されている。

これらの資料から FAO/WHO では第 9 回会議 (1965年)、第 21 回会議 (1977年) で“安全である、A(1)、一日摂取許容量 (ADI) は体重 1 kg あたり 5 mg”と評価し、FDA では GRAS 物質に分類している。

(3) 試験法

ビスケット、清涼飲料水について、酸性下でエーテル抽出後メチル化し、FID-GC による分析例の報告がある (Y. ITO 他; J. AOAC, Vol. 62 No. 4, 1979)

また、最近では液体クロマトグラフィーも検討されている。

7 プロピオン酸

プロピオン酸は天然脂肪酸の 1 つで抗菌作用があるところから、Na 塩、Ca 塩については既にパン、洋菓子の保存料として、2.5 g/kg (プロピオン酸として) の使用が許可されている。

また、微生物の代謝産物として存在し、みそ、しょうゆ、チーズなどの醸造食品には、常在成分として含まれている。

(1) 化学的性状

a) 一般名; プロピオン酸

b) 化学式; $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_2$ 74.08
 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$

c) 性状; 油状の液体で、僅かに刺激臭と腐敗臭がある。水、エタノールによく溶ける。

(2) 安全性

プロピオン酸は生体中に中間代謝産物として存在し、食品中においても一般的な常在成分である。このため、FAO/WHO の評価は、代謝に関する知見をもとに行われ、1 日摂取許容量 (ADI) の設定は必要なしとしている。

FDA は GRAS 物質として評価し、変異原性試験、催奇形性試験の他、各種動物実験の結果からも、ヒトに有害な作用を及ぼすことはない結論している。

(3) 試験法

近年、液体クロマトグラフィーの研究が進み、多くの有機酸が迅速に効率よく分析可能となってきた。

今回の添加物についても、アスパルテーム、アジピン酸、プロピオン酸、クエン酸イソプロピル等は応用が可能である。

スルホン化ポリステレンゲルを充てんした SCR-101H カラム (島津) の使用例では、移動相を pH 調節した純水 (pH = 2.1 by HClO₄) で行い、モノ及びジカルボン酸をレンジ切換で効率よく分析し報告している (島津データシート No. 17)。

8 クエン酸イソプロピル

クエン酸イソプロピルは、クエン酸と 2-プロパノールとのエステル混合物で、市販品はクエン酸イソプロピル約 38% (モノエステル 27%、ジエステル 9%、トリエステル 2%) と、モノおよびジグリセライド約 62% とから成っている。

油溶性で金属封鎖作用を有するところから、油脂、マーガリンの酸化を触媒する鉄イオン等の除去を目的に使用される。

(1) 化学的性状

a) 一般名; クエン酸イソプロピル

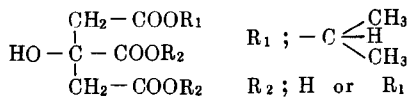
b) 化学名、化学式;

クエン酸モノイソプロピル $\text{C}_9\text{H}_{14}\text{O}_7$ 234.18

クエン酸ジイソプロピル $\text{C}_{12}\text{H}_{20}\text{O}_7$ 276.28

クエン酸トリイソプロピル $\text{C}_{15}\text{H}_{26}\text{O}_7$ 318.37

c) 構造式;



d) 性状; 油状の半固体又は無色のシロップ状物質で、水、エタノールによく溶ける。

(2) 安全性

ラット、ウサギ、イヌによる短期毒性試験ならびにラットによる長期毒性試験では異常は認められていない。

FAO/WHOは、1973年第17回会議で“安全である、A(1)の評価を行い、さらに、ラットによる長期毒性試験の最大無作用量である飼料中2.8% (1,400 mg/kg)を最大無作用量として、1日摂取許容量 (ADI)を14 mg/kgと設定している。

FDAでは、クエン酸イオンが動植物中に広く分布し、生体内酸化代謝の一般的な産物であり、食品中にも常在成分として存在していることから、ヒトに有害な作用を及ぼすことはないと評価し、GRAS物質の分類をしている。

(3) 試験法

7. プロピオン酸の項参照

9 エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム塩 (EDTA 2Na) およびカルシウム二ナトリウム塩 (EDTACa 2Na)

EDTAはキレート剤であり、種々の金属イオンと結合して錯塩を形成する。

この金属封鎖作用を利用して、鉄イオンなどの触媒によって起る食品の変色防止に使用される。酸化防止剤として缶詰、びん詰食品に適用される。

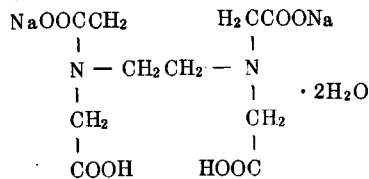
(1) 化学的性状

a) エチレンジアミン四酢酸二ナトリウム塩

略称; EDTA 2Na

化学式; $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{N}_2\text{Na}_2\text{O}_8 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 372.24

構造式;

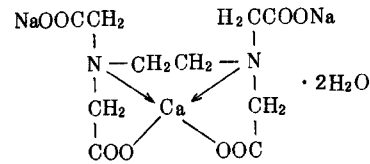


b) エチレンジアミン四酢酸カルシウム二ナトリウム塩

略称; EDTA·Ca2Na

化学式; $\text{C}_{10}\text{H}_{14}\text{CaN}_2\text{Na}_2\text{O}_8 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 412.32

構造式;



(2) 安全性

a) 急性毒性 (LD₅₀)

EDTA·2Na ラット経口 2,000 - 2,200 mg/kg

EDTA·Ca2Na ウサギ経口 2,300 mg/kg

ウサギ経口 約 7,000 mg/kg

イヌ経口 約 12,000 mg/kg

b) その他の毒性; 短期ならびに長期毒性は、ラット、ウサギ、イヌ等による各種実験が行われ多くのデータが報告されている。何れも多量投与の場合に副作用がみられている。

また、代謝及び経口投与試験結果から、EDTA 2NaはCaを封鎖する性質が考えられ、食品添加物としての使用はEDTACa 2Naの方がより望ましいとしている。

経口摂取されたEDTAはヒトの体内で殆ど吸収されず、また吸収された微量のEDTAも代謝されることなく速やかに排泄され、特定の器管への蓄積は見られていない。

FAO/WHOでは、1973年第17回会議で“安全である、A(1)に評価し、1日摂取許容量 (ADI)にラットでの長期毒性試験から最大無作用量を250 mg/kg体重と判定し、2.5 mg/kg (EDTACa 2Naとして)”に設定している。

(3) 試験法

食品中のEDTAは、ガスクロマトグラフィー(三原他:食衛誌11, 88-92, 1970)があるが、最近、液体クロマトグラフィーによって効率よく実施した報告がある(矢部他:食衛誌24, 220-224, 1983)。

試料に硫酸銅溶液を加えて混和、脂肪性食品はエーテルで脱脂後、水層を液体クロマトグラフに注入する。カラムは逆相系のZorbax-ODSと、ガードカラムにWakogel ODS-30Kを使用、0.75M硫酸ナトリウムで溶離を行い、良好な結果を得ている。

以上、11品目13種類の添加物についての概略を述べた。

今後、食品の多様化ならびに国際流通の増加に伴い、基準の国際化と言うことが問題となってくるであろう。

(食品薬品部 宇野圭一)

C 型 インフルエンザ

あと2～3カ月も経過しますと、かぜの集団発生が新聞紙上等で報道される季節がやって来ます。このかぜ疾患の起因ウイルスとしてはいくつかのものが知られておりますが、なかでも最も重要視されているのはインフルエンザウイルスであります。このウイルスは抗原性状の差異にもとづいてA型、B型、C型の3つのタイプに型別されております。御承知のように、A型、B型が大規模な集団かぜの原因になるのに対し、C型ではほとんど集団発生はなく、また近年の血清学的調査によると、C型ウイルスは各年齢層にわたり広範囲に浸淫していることが明らかにされて来ました。従って、C型ウイルスは常に住民のなかにくすぶりつつ存在しているウイルスであると考えることができます。

1981年11月知多市の保育園で、かぜ様疾患の集団発生があり、その原因を追求する過程で、たまたま本県では最初のC型ウイルス1株が分離されました。

そこで、この機会に、未だ成書に詳細な記載もなく、未知の部分が多いC型ウイルスについて、近年の知見と当所の成績を織り混ぜ紹介してみたいと思います。

1 本県住民へのC型ウイルスの浸淫状況

上述のように、本ウイルスはA型、B型のような流行は起こしませんが、年齢階層別の抗体保有率を調べると、ある程度感染、浸淫のあらましを伺うことができます。図1は本県住民から無作為に採取した血清の当所分離株(C/愛知/1/81)に対する抗体保有率を調べた結果で、1歳ですでに17.6%が初感染を受け、4歳頃から60%と急激に

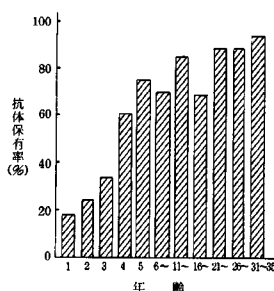


図1 本県におけるC型ウイルスに対する年齢階層別抗体保有率

増加し始め、成人層では約90%の陽性率に達することが判り、上記のことを裏付けております。成人層の抗体価は1:16～1:128ですが、大半は1:64と比較的高い抗体価が維持されております。これらのことから本ウイルスは本県でもすでに以前から常時存在、浸淫していたと考えられます。

2 C型ウイルスの発見とその後の分離状況

本ウイルスは、1947年にTaylor がインフルエンザの流行閉期にインフルエンザウイルスの存続様式を研究している過程で、たまたま軽度の頭痛及び背痛を伴う鼻かぜ症状の1患者から分離したのが世界最初の報告であります。その後、1950年にFrancisも同一性状を示すウイルスを分離し、C型インフルエンザウイルスと命名しました。一方わが国での分離状況は表1に示すように、1964年の山形県衛生研究所からの分離報告が最初のもので、1981年11月迄に12株の散发例からの報告と、1981年3月、山形市内の乳児院での集団発生例の報告があるに過ぎません。このウイルスの分離のむずかしさを示しております。

3 臨床症状

(1) 本県の症例

検体提出のあった10名の症状は、園児3名が最初に発熱、鼻汁、咳、咽頭痛等の症状で発症し、その約1週後に残りの大部分の者が嘔吐、下痢、腹痛等の食中毒様症状を示し、ウイルスはこのなかの1名(嘔吐が2日間続いた)から分離されました。

(2) 山形市における集発例の症状

最初、1歳の児童が37℃の発熱で発症、最終的に6カ月未満の3名を除く小児全員と職員2名に

表1 わが国におけるC型ウイルスの分離状況

分離年月	分離場所	分離株数	備 考
1964 2	山 形	1	49歳女
1971 6	札 幌	2	3歳、5歳男
1974 4	青 森	2	2歳男、2歳女
1976 12	神奈川	1	1歳10ヵ月男
1977 2	宮 城	1	38歳女
1978 2	山 形	1	35歳男
1979 1	静 岡	2	5歳男、6歳女
1981 3	神奈川	1	5歳男
1981 11	愛 知	1	3歳男
1981 3	山 形	13	8ヵ月～56歳、集団発生例

伝播し、最初の患者発生から全員に感染する迄の期間は15日間で、この流行例から明らかにされた患者の主症状は37℃～40℃の発熱、鼻汁分泌で、熱は数日以内に平常、また再燃する例もみられたが、一般に重症患者は認められず、ウイルスは発症3日前から第7病日の間で分離され、3例に再感染があったと言われています。

以上、本ウイルスによる症状を簡単にまとめてみると、発熱と鼻汁分泌が主で、概して軽症者の多いことが特徴と考えられます。しかし表1ですでに示した集団発生例を除いた分離報告例では、多くのものが重症例であること、また表2に示したように、当所が55～56年度に採取された種々の診断名の患者ペア血清について行った血清学的調査では肺炎の診断名をもつ患者で有意上昇を示した例がみられています。従って、時には重症に経過する場合もあるものと考えられます。

表2 各種疾患の血清検査(55・56年度)

疾患名	ペア血清数	有意上昇数	
		+	-
インフルエンザ	10対	0	10
上気道疾患	15	0	15
気管支炎	13	0	13
肺炎	13	1	12
熱性疾患	33	0	33
計	84	1	83

4 ウイルスの一般性状

電子顕微鏡による形態学的特徴は、A型、B型と同じように球状またはフィラメント状で、球状粒子の外形は約100nmで、A、B型のそれと大差はありません。しかし、超薄切片法で観察されるヌクレオカプシドの幅は、A型が60nmであるのに対し、90nmとやや大きい。C型ウイルスに特有の性状はエンベロープ表層に正六角形の格子様構造物がみられること、A型、B型のようなノイラミニダーゼをもたず、本態不明のレセプター破壊酵素を有しているらしいことでもあります。

5 抗原変異

従来は、C型ウイルスにはA型のような変異はないと考えられていましたが、予研の成績では1947年のTaylorの分離株から愛知分離株に至るいくつかの分離株の間でかなりの抗原性の変異のあることが明らかにされています。しかし、A型と同じような変異かどうかは今のところ明確ではないようです。

6 実験室内診断法

(1) ウイルス分離

検体は、患者の咽頭ぬぐい液、またはうがい液で、第1病日から第7病日のものが望ましく、でき得る限りすみやかに検査する必要があり、検体の凍結は避けた方が理想的とされています。分離には発育鶏卵羊膜腔内接種法がよいと言われています。その後の操作はA、B型ウイルスと同じであります。

(2) 血清診断

急性期と回復期の血清で、赤血球凝集抑制(HI)反応を用いますが、その他、一元放射状溶血試験、補体結合反応等も用いられます。

あとがき

以上、C型ウイルスについて簡単に紹介しました。このウイルスについては未だ未知の部分も多く、今後の発展のためには、例えばベッドサイドでの地味なウイルス分離の努力が続けられる必要があるものと考えられます。

参考文献

- 1 本間守男他：C型インフルエンザウイルス、日本医事新報、別刷(第2741号)、17-23、昭51.11.6。
- 2 片桐進他：C型インフルエンザ、臨床とウイルス、10、No.3、12-15、1982.10。

(ウイルス部 三宅恭司)

神経芽細胞腫の病理について

昨年より愛知県衛生部では、保健予防課を主体として小児腫瘍のひとつである神経芽細胞腫について戸紙法により1才未満の乳幼児の尿検査が施

行され県下の各保健所の検査担当の方々、苦心して検査に当たっておられます。

恐らく皆さんも文献を集められたり、研修会に出席されたりしてかなり詳しい知識をお持ちだろ

うとは思いますが、この腫瘍の病理学的な背景については特殊な専門分野にわたる事柄なので文献の入手も困難かと考え、あえて御紹介することにしました。

小児に比較的発生し易い腫瘍としては、この神経芽細胞腫ばかりでなく他に白血病、肝癌、腎芽腫（ウィルムス腫瘍）、奇形腫、血管腫などがあります。

これらの小児に好発する腫瘍の中から神経芽細胞腫が集団検診の対象としてとりあげられたのは次のような理由によると思われます。

① 小児の悪性腫瘍では白血病に次いで頻度が多い。

② 神経芽細胞腫の多くのものがカテコールアミンを産生するところから、患者の尿にその代謝産物であるヴァニルマンデル酸（V. M. A）、その他が正常尿に比し多量に排泄されるので、化学的手段で早期発見が可能である。

③ カテコールアミンを産生するような神経芽細胞腫は比較的発育のゆるやかな悪性度の低いものが多いので、手術によって完全な除去を期待できる場合が多い。

④ したがって術後の経過、予後も良く、患児が成長して人生を全う出来る例が多い。

また、この集団検診が1才未満の乳幼児期に行われる理由としては、

① 1才未満では、検尿前の被検者の食事のコントロールが比較的容易である。（バナナ、柑橘類、コーヒー、ヴァニラ含有の菓子類、サリチル酸製剤の服用などによりV. M. Aの測定値が修飾されるので、検査前にはこれ等の飲食物の摂取を避けなければならない。）

② 1才未満で見出される神経芽細胞腫は、年長児のそれに比して副腎髄質に腫瘍が局限する場合が多く、手術により根治できる確率が高い。

（年長になるにしたがい副腎に局限するものが少なくなり、ほとんどが他の臓器への転移をとまなう。）

などの大きな利点があるためと推測されます。

また、この腫瘍の統計的な頻度を紹介すると、小児期の悪性腫瘍のうちで白血病に次ぐ頻度を占めており、1969～1972年までの7年間の小児悪性新生物の集計では、455例の神経芽細胞腫が登録されており、1才までに193例（42.4%）が発症し診断され、3才までふくめると337例（74.1%）が発見されています。また、生後12ヶ月までに発見され適切な治療を受けた場合は、70%以上が治療して長期生存が出来るとの報告があります。（報告者によってはもっと高い治療率をのべているものもある。）これに反して生後24ヶ月以上に発見された例では予後が悪くなくて、12%以下の長期生存率といわれています。

病理学的背景及び特徴

神経芽細胞腫は、交感神経由来の一連の腫瘍群の中のひとつであり、副腎髄質に局限するものばかりでなく、後腹膜、縦隔の脊柱両側などの末梢神経や稀には大脳からなど、理論的には交感神経の分布するところにはどこでも発生します。

神経芽細胞腫群の腫瘍は、発生学的に胎生初期の胚の中心神経管の両側方に存在する神経櫛の細胞から由来すると言われており、殆んど生後に発生するが、まれには胎児期に発生するものがあるとされています。病理学的には表2のように神経芽細胞腫、神経節芽細胞腫、神経節細胞腫と分化して行く系列と、神経芽細胞腫から褐色芽細胞腫、褐色細胞腫へと分化する系列の腫瘍とに二大別されています。（表2）

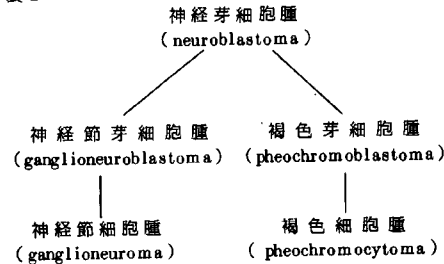
褐色細胞腫への分化を示す腫瘍ではカテコールアミン（アドレナリン、ノルアドレナリン）を多量に産生する機能性腫瘍であり、臨床的に血圧上

表1 尿中ヴァニルマンデル酸 正常値

	V	M	A	例数	報告者	測定法
生後1年以内	0.569 ± 0.309 mg/日			19		
1～5歳	1.348 ± 0.433			15		
6～15歳	2.373 ± 0.696			13	Voorhees	ゴマバ法
16歳以上	3.192 ± 0.699			13		
1～12ヶ月	6.9 ± 3.2 μg/mg creat			43		
1～2歳	4.6 ± 2.22			15		
2～5歳	3.95 ± 1.72			21	Gitlow3)	ゴマバ法
5～10歳	3.3 ± 1.4			23		
10～15歳	1.91 ± 0.77			24		
15～18歳	1.34 ± 0.61			14		

新保ら、日本産科（増刊）38：579、1980より改変引用

表2



昇、心悸亢進・発汗などの症状を呈して来ます。

副腎髄質に大部分が発生するが一部のものは副腎以外からも発生します。かなり稀なもので20才～40才台に発生頻度が高いとされています。

一方、神経芽細胞腫～神経節細胞腫の系列の腫瘍では、カテコールアミンの産生量が褐色細胞腫ほどに高くないので臨床症状を示すことはないがしかし、もともと交感神経末端でつくられるノルアドレナリンを産生する潜在能力を持っているので腫瘍が増大するにつれて尿中のV.M.Aの排泄量が正常に比し増して来ます。V.M.Aの排泄量は腫瘍細胞の分化の方向や度合、病期によりかなり変動があり、必ずしもV.M.A量のみで判断は出来ないようです。(報告によるとV.M.Aの測定による神経芽細胞腫の検出率は70～80%とされている)しかし、ドーパミンの代謝産物であるホモヴァニリン酸(H.V.A)はこの腫瘍の検出にはほぼ100%役立つとの報告があります。

神経芽細胞腫は、褐色細胞腫あるいは神経節細胞腫に比し最も未熟な分化の度合の低いタイプの腫瘍で表2、に見られるようにどちらの方向へも分化する潜在能を持っているが、副腎に由来するものが過半数を占め、肉眼的には灰白色でやや硬く、発育速度が早いので、大きな腫瘍ではしばしば出血や壊死病巣をともなって来ます。顕微鏡下では、腫瘍細胞はほぼリンパ球に近い大きさで細胞質に乏しく、濃染する核を持っています。数ヶ又は十数ヶの細胞が集まって花冠状の配列をとるのがしばしば特徴として見られ、またお互いの細胞の間には僅かな細い線維が見られます。

神経節細胞腫では、細胞自体及び核は大型となり核小体も大きく明瞭です。細胞質は好酸性に染まり、ニッスル小体の明瞭なものもあり神経節の神経細胞に類似して来ます。このほかに良く分化したものでは小型の外套細胞や紡錘形のシュワン氏細胞なども混って見られます。

褐色細胞腫は、肉眼的に球状でやわらかい腫瘍で血管に富んでいるので、しばしば浮腫や出血をともなうことがあり、腫瘍細胞の胞体内にカテコールアミンの微細な褐色顆粒を多量に持つので肉眼的にも黄褐色を帯びて見えます。顕微鏡所見では、腫瘍細胞の小群が集合して蜂巢状の構造を見せます。個々の腫瘍細胞は大型で胞体が明るく空胞状のもの、微細顆粒状に見られるもの、あるいは

小形で暗調に染まる細胞などがまじっておりその割合は症例により異なっております。

以上それぞれの腫瘍の形態的な特徴をのべたが褐色細胞腫の系列も神経節細胞腫の系列も悪性化するにつれ、だんだん細胞は小型化し神経芽細胞腫に類似してくるのが通例です。

むすび

もう15年も前でしょうか、県ガンセンター在任中に、私も1例の神経芽細胞腫の症例の病理解剖を経験した事があります。この症例は4才の女兒で、腫瘍は両副腎のみではなく胸部の脊柱の両側の交感神経節に沿って多数の大きな腫瘍の塊が並んでいるのが見られ、おまけに全身の骨やリンパ節へも転移が広がって手の施しようもない状態だったと記憶しています。この稿を書きながらも可愛いさかりの患児のいたましい病状がまざまざと思い出されます。もしも当時に現在行われている様な集検法が開発され、早期発見、早期手術が可能であったならば、立派に成人されていたろうと考えると残念でなりません。

県下で行われている乳幼児の神経芽細胞腫のマススクリーニングについて、集検の施行されるに至った背景、腫瘍の病理学的な特徴などをあれこれ紹介してまいりました。赤ちゃんの尿を集める段階での保健婦さん方の御苦労、検査及び判定についての試験検査室の方々の御苦心も大変なものと思いますが、この検査の意義、この腫瘍の特性をよく御理解いただければ幸いです。

また、行政面でのコスト・パフォーマンスの問題、母親への指導、治療機関との連携など、いくつもの問題をかかえているのですが、年間になたとえ1人でも乳幼児が救われ、その人生を全うする事が出来れば社会への貢献の度合は計り知れないものがある様な気がしてなりません。

(生物部 伊藤正夫)

- 1 沢田ら、小児科 549～553、Vol. 23、1982。
- 2 宮川ら、臨床検査P. 177～180、Vol. 23、No. 2、1979。
- 3 大石ら、日本臨床増刊号(広範囲血液・尿化学検査 1982) P. 596～598、1982。

海外情報

後天性免疫不全症候群 (AIDS) 米国

CDCでは1981年6月から1982年9月半ばまでの間に243例の死亡例を含む593例のAIDS患者の報告を受けた。報告された症例の51%がカポジ肉腫(KS)を合併しないPneumocystis carinii肺炎(PCP), 30%がPCPを合併しないKS、7%がKSとPCPの合併症、残る12%がKSとPCPのいずれをも伴わない各種の日見感染症(OOI)であった。KSを合併しないPCPの死亡率は47%で、PCPを合併しないKS(21%)の2倍以上だが、PCPとKSを合併したものは68%と3倍以上高い死亡率であった。KSとPCPを伴わないOOIでは48%の死亡率であった。

AIDS患者発生数は1979年後半より半年ごとに倍増してきている。現在、毎日平均して1ないし2例の患者が診断されている。米国における症例の80%が主に東海岸と西海岸の6都市部に集中している。しかもこの分布は人口対患者比でニューヨークとサンフランシスコが全土の約10倍以上と偏っている。593例の患者は27の州とコロンビア区にわたっている。加えて、10の外国より41例の報告があった。AIDS患者の約75%が同性愛または両性愛の男性で、そのうち12%が薬物静注の濫用者であった。異性愛であることがわかった20%の患者(男性または女性)の60%が薬物静注の濫用者であった。全症例の6.1%が米国在住のハイチ人である。その50%は同性愛者でもなく、薬物濫用者でもないことがわかっている。同性愛者でもなく、薬物濫用者でもなく、ハイチ人でもない60才以下の男性14症例のうち2例(14%)は血友病患者だった。

(CDC, MMWR, 31, No.37, 507, 1982)

疫学的観察はますますAIDSが感染性の因子によって起こることを示唆している。性的関係のある同性愛の男性のAIDS患者の集発は、このような因子が性的もしくは密接な接触により伝播することを示している。さらに、他にAIDSの危険性のある明らかな要因がなく、AIDSの男性と一定した性的関係のあった女性2例について細胞性免疫不全が報告された。1981年6月以降、かつて健康であった女性がPCPあるいは他のAIDSに典型的なOOIになった症例が43例報告されているが、これらのうち13例はAIDSの危険性の明らかな要

因がなく、そのうち5例は薬物静注濫用者の男性と一定の性的関係があった。それらの相手の男性はAIDSを思わせる症状にはかかっていたが、免疫学的検査により1例はリンパ球に異常が発見された。考えられるところでは、これらの薬物濫用者の男性たちはある感染性因子のキャリアーであり、彼らは発症していないが、彼らから感染した相手の女性にAIDSを起こしたのであろう。

(CDC, MMWR, 31, No.52, 697, 1983)

1983年3月4日までに、1200例を越すAIDS患者が34の州とコロンビア区と15の外国よりCDCに報告された。450例以上が死亡し、診断されてから1年以上を経過したものの致命率は60%を越えている。報告数は漸増しており、1981年には毎日平均1例が報告されていたのが、1982年終りから1983年初めには毎日平均3~4例になっている。

(CDC, MMWR, 33, No.8, 1983)

コレラサーベイランス(古典型コレラ菌の出現)

バングラデッシュ 1960年代から1970年代初頭にかけて、東南アジアからは古典型コレラ菌は次第に消失した。これはコレラ菌OIのエルトール型による第7次コレラパンデミーの進行に伴ったものである。カルカッタでは、1968~1969年に古典型による最後の2、3の症例がみられたが、一方、ダッカでは、エルトール型が古典型に完全にとってかわった。1973年の8月に至るまで古典型は持続生残した。以後、臨床例からそして環境からも古典型は分離されなかったのであるが、1979年の10月になって、5例の古典型による症例が発見された。下痢疾患国際研究センターのバングラデッシュラボラトリー(ICDDR, B)においては、1979年にもう1例の古典型の分離があり、1980年には3例の分離があった。1981年にはダッカから130kmはなれたMymensing地区の公衆衛生研究所で古典型株が2株分離された。

ICDDRでは1980年5月から1982年9月までの3500の分離株はすべてエルトール株であったが、1982年9月4日から同年10月22日にかけては、古典型が551株、エルトール型は601株になった。これら古典型はファージ型3(ムカジー)であり他の生物学的性状においても、1969~1970年の分離株と区別つかないものである。

(WHO, WER, 58, No.19, 146, 1983)