

医薬品成分が検出された健康食品について

1 はじめに

近年の健康ブーム・健康志向の高まりから、国民の健康に対する関心は高い。中でも「健康食品」は手軽に摂取できることも手伝って、店頭販売だけでなく、新聞・雑誌・インターネットを介した通信販売により、広く流通し大きな市場を形成している。しかし、これら「健康食品」から、その効果を高めるために故意に添加された医薬品成分が検出されたことが、最近度々報告されている。

本稿では医薬品成分が検出された健康食品の最近の事例と、健康被害の面から健康食品についての概要を述べる。

2 健康食品の位置づけと食薬区分

2.1 健康食品の位置づけ

健康食品という言葉に法律上の明確な定義はないが、「ふつうの食品よりも健康によい」と称して売られている食品で、病気の治療のために用いるものではない。

現在、この「いわゆる健康食品」に関する

単独の法律はなく、主に食品衛生法、栄養改善法、薬事法により規制をうけている。

平成13年度4月からは保健機能食品制度が創設され、これまであった「特定保健用食品（特保）」に加え、一部のビタミン・ミネラルに関する栄養成分機能表示ができる「栄養機能食品」という分野ができた。特定保健用食品には一定の健康への効果が、栄養機能食品には、一定の栄養成分の役割を表示することが可能である。医薬品、保健機能食品、一般食品（いわゆる健康食品を含む）は表1のように区分される。

2.2 食薬区分

人が経口的に服用する物が薬事法に規定される医薬品に該当するか否かの判断は、昭和46年6月1日付薬発第476号厚生省薬務局長通知「無承認無許可医薬品の指導取締りについて」の別紙「医薬品の範囲に関する基準」の別添、「食薬区分における成分本質（原材料）の取扱いについて」が判断基準になっている。これには、次の二つのリストが掲げられている。

表1 医薬品、保健機能食品、一般食品の区分

	医薬品 (医薬部外品)	保健機能食品		一般食品(いわゆる健康食品を含む)
		特定保健用食品	栄養機能食品	
承認、許可	製品ごとの承認、許可	製品ごとの許可	規格基準型(許可は不要)(現状はビタミン12種、ミネラル2種)	不要
表示内容	承認を得ている 効能効果	栄養成分含有表示、 保健用途の表示	栄養成分含有表示 栄養成分機能表示	栄養成分含有表示

- (1) 「専ら医薬品として使用される成分本質（原材料）リスト」
 - 1) 植物由来物等 アロエ、オウバク、センナ、ボウイ、モクツウ等（261種）
 - 2) 動物由来物等 ゴオウ、ジャコウ、センソ等（22種）
 - 3) 化学物質等 アスピリン、N-ニトロソフェンフルラミン、メラトニン等（45種）
- (2) 「医薬品的効能効果を標榜しない限り医薬品と判断しない成分本質（原材料）リスト（非医薬品リスト）」
 - 1) 植物由来物等 アガリクス、クロレラ、サフラン、セイヨウオトギリソウ等（753種）
 - 2) 動物由来物等 アザラシ、サソリ、マムシ等（67種）
 - 3) 化学物質等 アスパラギン酸、グルタミン、ナイアシン等（143種）

(1)の「専ら医薬品として使用される成分本質（原材料）リスト」に挙げられているものは、いわゆる健康食品に使用することはできない。これらを1種でも原材料として使用したものは「医薬品」と判断される。これに対し(2)の（非医薬品リスト）に掲載されている成分本質（原材料）は、薬事法上は医薬品に該当しないと判断されているものであり、これらのリストの分類により、人が経口的に服用する物が医薬品に該当するか否かが判断されている。なお、(1)のリストに記載されている医薬品成分が健康食品中に検出された場合は、その量の多少にかかわらず当該健康食品は未承認医薬品に該当し、薬事法違反になる。

3 平成 14 年度に当県において健康食品から医薬品成分が検出された事例

平成 14 年に、当県において発生した 2 例の検出事例について述べる。

3-1 甲状腺末、フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミンが検出された中国製ダイエット食品

平成 14 年 7 月上旬の新聞に、中国製ダイエット用健康食品による死亡者の発生が報

道されたことを契機として、ダイエット用健康食品による健康被害が全国的な問題となった。

中国で製造されたいわゆるダイエット食品を個人輸入等の方法により購入、服用した東京都、千葉県、神奈川県、兵庫県、福岡県等の男女 12 名が相次いで肝障害を起こし、このうち東京都内の女性 1 名が 5 月末に死亡していたことが判明した。厚生労働省は、これらの事例に共通するものとして、「御芝堂減肥胶囊（オンシドウゲンピコウノウ）」及び「紆之素胶囊（センノモトコウノウ）」の 2 品目を、被害の拡大を防止する意味から未承認医薬品（承認と許可を得ていない医薬品）として公表した。

一方、本県においては上述新聞発表の約 1 月前の 6 月中旬に、名古屋市内の医療機関から肝機能障害患者の原因として中国製ダイエット食品が疑われる旨の情報提供があった。そこで、当該品を入手し、当衛生研究所において検査を実施したところ、医薬品成分（甲状腺末、フェンフルラミン）が検出された。当該品は県内の業者が中国から「茶素胶囊」（中国湖南省 美康保健品有限公司）を個人輸入して、容器を移し替えて商品名「オロチンチャス」として販売していたものであった。このため、本庁医薬安全課は当該業者に対し製品全てを対象として回収を命じるとともに、報道発表し、県民に中国製ダイエット食品に対する注意を喚起した。また、7 月下旬には、相談者から提供された 3 品目（茶素胶囊、ニュ・シティング、ダイヤモンドスリム）のうち「茶素胶囊」と「ニュ・シティング」から甲状腺末、フェンフルラミン、及び N-ニトロソフェンフルラミンを、「ダイヤモンドスリム」からフェンフルラミン及び N-ニトロソフェンフルラミンを検出した。また、「オロチンチャス」からも新たな医薬品成分として N-ニトロソフェンフルラミンを検出した（表 2）。このような迅速な行政対応にもかかわらず、県内ではこれらの中国製ダイエット食品による死者はなかったものの、117 名もの健康被害者が発生した。

その後の全国的な調査で、多くの中国製

表2 4品目から検出した医薬品成分

製品名	オロチンチャス	ダイヤモンドスリム	ニュー・シティング	茶素胶囊
医薬品成分	甲状腺末、フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン	フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン	甲状腺末、フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン	甲状腺末、フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン
製造販売等	県内の業者が輸入したものを小分け製造	東京都の業者が製造販売	個人輸入	中国土産
措置状況	製造者に対して回収命令	製造者を所管する東京都に通報		

ダイエット食品に、甲状腺末、フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミンなどの医薬品成分が含有されていることが明らかになった。平成15年8月末現在、全国的には医薬品成分が検出された未承認医薬品が58品目もあり、健康被害事例は910人、うち4人の死者が報告されている。

<参考>

- 1) フェンフルラミンは海外では医薬品として承認されている。(国内は未承認)。その効能は食欲抑制作用(肥満症の治療)、主な副作用は血圧上昇、心悸亢進、脈拍増加、震え等である。
- 2) N-ニトロソフェンフルラミンは今回の事件で発見された専ら医薬品に属する新規の化学物質で、肝障害を惹起するものと推察されている。
- 3) 甲状腺末は国内で医薬品として承認されている。その効能は甲状腺機能亢進、主な副作用は心悸亢進、脈拍増加、発汗、不整脈、震え等である。

3.2 副腎皮質ホルモン剤が検出された健康食品

中国毒蛇研究所(名古屋市)は台湾から個人輸入した健康食品を別の容器に詰め替えて「秘宝百歩蛇全体粉」の名称で販売していた。宮崎市内の六十歳代の女性がこの製品を服用し、血糖値が急上昇したため入院したとの通報が愛知県になされた(平成14年8月上旬)。当所でこの製品を試験検査したところ、1g中副腎ホルモン剤のデキサメタゾン0.9mg及び解熱消炎鎮痛剤のインドメタシン20.2mgが検出された。これは医薬品のデキサメタゾン(0.5mg/1錠)及びインドメタシン(25mg/1カプセル)に相当する量であった。このため、この製品は無承認無許可医薬品に該当し、すべての製品が回収された。

<参考>

- 1) デキサメタゾンは国内で医薬品(副腎皮質ホルモン剤)として承認されている。その効能は慢性関節リウマチ、気管支喘息、アトピー性皮膚炎、主な副作用は感染症の



医薬品成分が検出された中国製ダイエット食品

誘発・増悪、続発性副腎皮質機能不全、消化性潰瘍誘発、精神変調（うつ状態、けいれん）、満月様顔貌（ムーンフェイス）等である。

2) インドメタシンは国内で医薬品（解熱鎮痛消炎剤）として承認されている。その効能は慢性関節リウマチ、通風、神経痛、腰痛、急性上気道炎、主な副作用は消化性潰瘍誘発、喘息発作、肝障害等である。

4 平成15年4月から9月までに国内において健康食品から医薬品成分が検出された事例

医薬品成分が検出された健康食品の製品別に、その原産国、標榜内容、形状及び検出された医薬品成分を以下に羅列した。また、検出された医薬品成分の効能と副作用を参考として記述した。

4・1 製品名：蟻力神（イ・リ・シン）、GREAT ANT（グレ・トアント）、男丸（ダンガン）

原産国：中国

標榜：強壮・強精、滋養強壮

形状：カプセル

検出された医薬品成分：シルデナフィル

<参考>

シルデナフィルのクエン酸塩（クエン酸シルデナフィル）は国内で医薬品（パイアグラ）として承認されている。

・効能：勃起不全

・副作用：頭痛、ほてり、視覚障害の他、硝酸剤及び酸化窒素供与剤（ニトログリセリン等）の併用により降圧作用が増強され、心血管系障害者の服用による死亡例の報告がある。

4・2 製品名：苦瓜 GOLD（にがうりゴ・ルド）、糖滋源（とうじげん）、清糖元（せいとうげん）、楽糖心（らくとうしん）

原産国：中国産原材料をもとに、国内でカプセル化又は粒化

標榜：糖バランス

形状：カプセル、粒剤

検出された医薬品成分：グリベンクラミド

<参考>

グリベンクラミドは国内で医薬品として

承認されている。

・効能：血糖効果作用（インスリン非依存型糖尿病治療）

・副作用：低血糖又は低血糖症状、AST(GOT)・ALT(GPT)上昇、発疹等

4・3 製品名：ホスピタルダイエット、ドクタ-ダイエット、及びニュー-ホスピ

原産国：タイ

標榜：特になし

形状：カプセル、錠剤

検出された医薬品成分：フェンテルミン、マジンド-ル、ジアゼパム、マレイン酸クロルフェニラミン、ヒドロクロロチアジド、シブトラミン、アセトアミノフェン、アスコルビン酸、ピサコジル

<参考>

1) フェンテルミン（第3種向精神薬）は海外では医薬品として承認されている（国内は未承認）。

・効能：食欲抑制作用（肥満症の治療）

・副作用：薬物依存等

2) マジンド-ル（第3種向精神薬）は国内で医薬品として承認されている。

・効能：食欲抑制作用（肥満症の治療）

・副作用：薬物依存、口渇、便秘等

3) ジアゼパム（第3種向精神薬）は国内で医薬品として承認されている。

・効能：馴化・鎮静作用、抗痙攣作用（神経症の治療）

・副作用：薬物依存、刺激興奮、錯乱等

4) マレイン酸クロルフェニラミンは国内で医薬品として承認されている。

・効能：抗ヒスタミン作用（じん麻疹治療）

・副作用：過敏症、眠気等

5) ヒドロクロロチアジドは国内で医薬品として承認されている。

・効能：降圧作用、利尿作用（高血圧治療）

・副作用：食欲不振、悪心・嘔吐、腹部不快感、脱力感、低カリウム血症

6) シブトラミンは海外では医薬品として承認されている（国内は未承認）。

・効能：食欲抑制作用（肥満症の治療）

・副作用：血圧上昇、心拍数増加、頭痛、

- 口渇、便秘、鼻炎等
- 7) アセトアミノフェンは国内で医薬品として承認されている。
- ・ 効能：降圧作用、利尿作用（高血圧治療）
 - ・ 副作用：食欲不振、悪心・嘔吐、腹部不快感、脱力感、低カリウム血症
- 8) アスコルビン酸は国内で医薬品として承認されている。
- ・ 効能：抗酸化作用等（ビタミンC欠乏症の予防及び治療等）
 - ・ 副作用：悪心・嘔吐、下痢等
- 9) ビサコジルは国内で医薬品として承認されている。
- ・ 効能：大腸のぜん動運動促進作用等（便秘症治療等）
 - ・ 副作用：過敏症状、腹部不快感等

4・4 製品名：六宝仙（ロツボウセン）

原産国：中国

標榜：特になし

形状：粉末

検出された医薬品成分：プレドニゾロン

< 参考 >

プレドニゾロンは国内で医薬品として承認されている。

- ・ 効能：抗炎症作用等（慢性副腎皮質機能不全、慢性関節リウマチ治療等）
- ・ 副作用：感染症の誘発・増悪、続発性副腎皮質機能不全、消化性潰瘍誘発、精神変調（うつ状態、けいれん）、満月様顔貌（ムーンフェイス）等

4・5 製品名：ダイエットハ - プ、芬美茶（フェンピチャ）、大印象減肥茶、天雁減肥茶、輝麗茶（クレイチャ）

原産国：中国、日本

標榜：減肥

形状：茶葉

検出された医薬品成分：センナ（センナ葉軸、センナ小葉、センナ果実）

< 参考 >

センナはマメ科の植物で小葉及び果実を医薬品（緩下薬）として使用する。主な成分としてセンノシドA及びセンノシドBを含有する。医薬品に使用される部位；専ら

医薬品として使用される部位：果実、小葉、葉柄、葉軸、食品として使用できる部位：茎

- ・ 効能：緩下作用（便秘の改善）
- ・ 副作用：腹痛、下痢

5 考察

最近 1~2 年の医薬品が検出された健康食品の事例について述べたが、様々な効果を期待して不正に医薬品成分が添加されたと推定される。不正に添加された医薬品成分を効果別で考えると次のように大きく 4 つに分類されると思われる。

- 1 ダイエット効果を期待して添加された医薬品成分は甲状腺末、フェンフルラミン、N-ニトロソフェンフルラミン、フェンテルミン、マジンド - ル、シブトラミン、センナ
- 2 滋養強壮効果はシルデナフィル（バイアグラ）
- 3 解熱鎮痛・抗炎症効果は副腎皮質ホルモン剤のデキサメタゾン、プレドニゾロン、及び解熱鎮痛剤のインドメタシン、アセトアミノフェン
- 4 精神安定効果は向精神薬のジアゼパム、フェンテルミン、マジンド - ル

このように効果別分類で考えると、不正に添加された医薬品成分はダイエット効果を期待して添加されているものが最も多く検出され、それに伴い健康被害の発生も一番多いことがわかった。また、上記のN-ニトロソ-フェンフルラミンは肝障害、シルデナフィルは硝酸剤及び酸化窒素供与剤（ニトログリセリン等）の併用により降圧作用が増強し、副腎皮質ホルモン剤（デキサメタゾン、プレドニゾロン）はリバンドが強く、又向精神薬（ジアゼパム、フェンテルミン、マジンド - ル）は薬物依存になるなど、いずれも強い副作用が出現する可能性があるものばかりで、このような健康食品を十分な注意を払うことなく、むやみに摂取し続けることは危険であると思われた。

6 おわりに

「いわゆる健康食品」は医薬品と違い、許可制度や規格基準がなく病気の治療・予防

を目的とするものではないことから、栄養補給や健康の維持など一般的な食品の範囲の目的しか持っていない。このような「健康食品」について、消費者は十分に理解し、健康はバランスの良い食生活から得られることを認識すると共に、個人の責任において上手に摂取することが大切であると考え

参考文献

- 1) 愛知県健康福祉部医薬安全課：ダイエット用健康食品による健康被害について、薬苑、497、5 - 9、2002
- 2) 福本真理子：健康食品による健康被害(2)、月刊薬事、44(11)、143 - 149、2002

(文責 化学部 大野 勉)

インフルエンザの流行予測調査 愛知県民の流行前の抗体保有状況

1 はじめに

愛知県では厚生労働省感染症流行予測調査事業として、インフルエンザ流行シーズンにおける愛知県内の一般住民の抗体保有状況(感受性調査)を調査している。そこで、今後流行が予想されるとしてワクチンに使用されることとなったインフルエンザウイルス株等を用いて、県内住民の流行前抗体保有状況を調査したので報告する。

2 対象と方法

対象者は本県に在住する年令7ヶ月以上60歳未満の健康人で、インフルエンザ流行前の平成15年7月から9月に採取された0(7ヶ月)~4歳30例、5~9歳30例、10~14歳30例、15~19歳30例、20~29歳25例、30~39歳25例、40~49歳25例、50~59歳25例の計220例の血清を使用した。全ての対象者に血清使用について事前に承諾を得た。抗体測定に使用したインフルエンザウイルスはA/ニューカレドニア/20/99(Aソ連型)、A/パナマ/2007/99(A香港型)、B/山東/07/97、B/上海/44/03の4株で、抗体の測定は赤血球凝集抑制反応を用い抗体価10倍から測定した。尚、集計は過去の感染を示すと考えられる陽性希釈倍数として10倍、感染防御能があると考えられている40倍に分けて行なった。

3 結果

A/ニューカレドニア/20/99(Aソ連型)、A/パナマ/2007/99(A香港型)、B/山東/07/97、B/上海/44/03に対する県民の抗体保有状況をそれぞれ図1~7に示す。

Aソ連型の抗体測定に使用したA/ニューカレドニア/20/99は、平成15年度のワクチン株であると同時に、平成11年度から13年度にかけて連続して本県における主たる流行株となっていたものである。同株に対する抗体保有率の内、過去の感染を示すとされる10倍以上の抗体保有率は全体で46.8%、感染を防御できるレベルの40倍以上は28.6%であった。これらの値は、同株を用いた前年度の流行前調査(10倍以上42.2%、40倍以上24.9%)とほぼ同一であった。年齢層別では、集団生活を送っている小・中・高校生の5-19歳では10倍以上が70-90%、40倍以上が50-70%と比較的高い抗体保有率であったが、0-4歳の幼児では10倍以上が約30%、40倍以上が20%と低いものであった。また20歳以上の成年でも40倍以上の抗体保有率は0-10%と、3シーズン連続して同株が流行していたにもかかわらず、感染を防御できるレベルの抗体を持つ人は非常に少ないと考えられた。(図1)

40倍以上の抗体保有率を今年度(平成15年度)と前年度(平成14年度)で比較すると、今年度は小学校低学年にあたる

5-9歳で約30%上昇(40.7→73.3%)していたが、他の年齢層では変化はみられなかった。多くの年齢層で抗体保有率の上昇が認められなかったのは、前年度にAソ連型の流行がなかったためと考えられた。一方、小学校低学年での抗体保有率の上昇が認められたのは、今年度から学童の血清検体の採取地域に変更があった事が影響していると考えられた。(図2)

A香港型の抗体測定に使用したA/パナマ/2007/99も平成15年度のワクチン株であると同時に、平成13、14年度の2シーズン連続して本県における主たる流行株となっていたものである。全体で見ると、10倍以上の抗体保有率は74.5%、40倍以上は45.0%で、同株を用いた前年度の調査(10倍以上60.4%、40倍以上19.5%)と比較し、それぞれ約14%、25%上昇していた。年齢層別にみると、5-19歳(小・中・高校生)では10倍以上が90-100%、40倍以上が70-90%と高い抗体保有率であったが、0-4歳(幼児)では10倍以上が約40%、40倍以上が20%と低いものであった。また、20歳以上の成人では10倍以上は約50-70%と比較的高かったが、40倍以上は10-30%と低く、2シーズン連続して同株が流行していたにもかかわらず、感染を防御できるレベルの抗体を持つ人は少ないと考えられた。(図3)

40倍以上の抗体保有率を前年度と比較すると、今年度は5-19歳(小・中・高校生)で80%前後と約30-40%大幅に上昇していた。これは前年度にA香港型が比較的大きな流行を起こした事が影響していると考えられた。他の年齢層においても前年度と比較し約10%前後の上昇が観察されたが、依然として30%以下と低い状態であった。

(図4)

B型の抗体測定に使用したB/山東/07/97は平成15年度のワクチン株の一つで、平成13年度より世界的なB型流行の主流となっているビクトリア系統の株である。この株に対する抗体保有率は、全体では10倍以上が21.8%、40

図1 A/ニューカレドニア/20/99

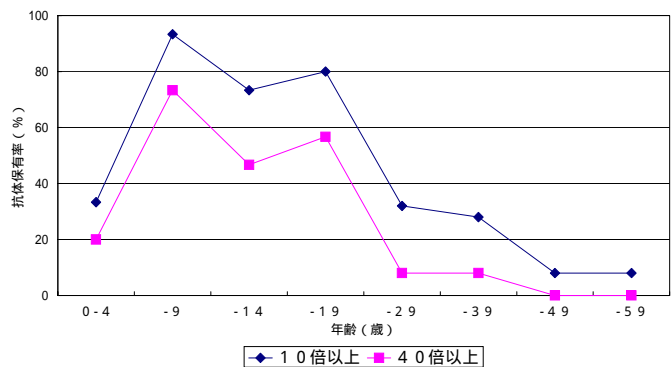


図2 ニューカレドニア(Aソ連型)抗体保有率比較

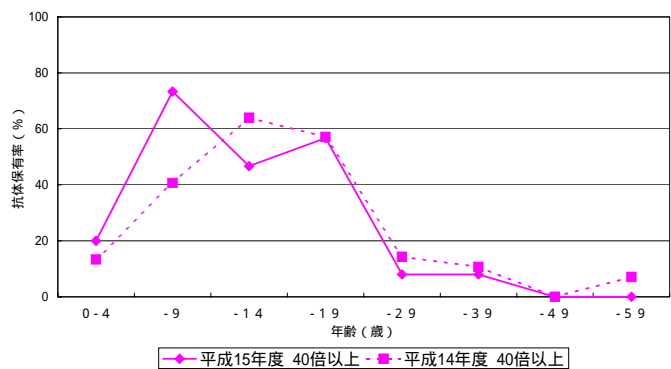


図3 A/パナマ/2007/99

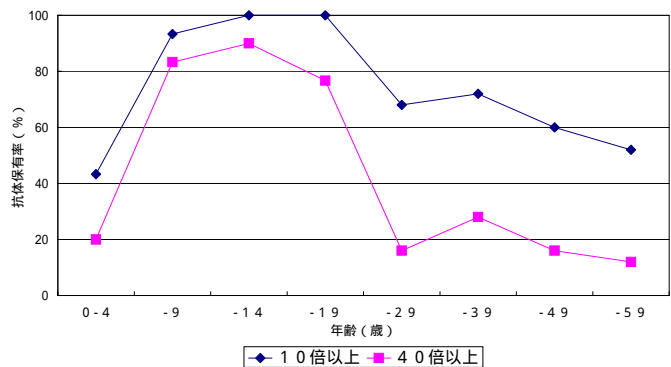
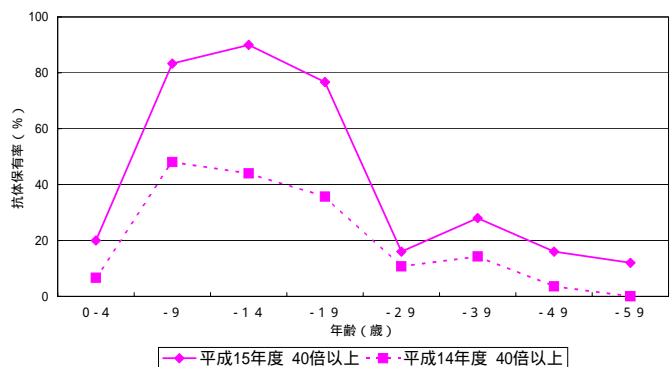


図4 パナマ(A香港型)抗体保有率比較



倍以上 2.3%であった。この株に対する抗体保有率は全体的に非常に低く、特に 40 倍以上は全ての年齢層で 10%以下と非常に低いものであった。(図 5)

40 倍以上の抗体保有率を前年度と比較した。前年度は 15-29 歳の青年層で一昨年度(平成 13 年度)に B 型が比較的大きな流行を起こした事を背景として、低いながらも 10%前後の抗体保有率が観察されていた。しかし、今年度は全ての年齢層で 10%以下の非常に低い抗体保有率となり、前年度と比較して下降していた。(図 6)

B/上海/44/03 は平成 13 年度のワクチン株であった B/山梨/166/98 の変異株で、平成 12 年度まで B 型流行の主流となっていた山形系統の株である。この株に対する抗体保有率は、全体では 10 倍以上が 35.9%、40 倍以上 5.5%であった。年齢層別では、10 倍以上は 10-19 歳(中・高校生)が 60-80%と比較的高かったが、40 倍以上はすべての年齢層で約 10%かそれ以下と非常に低いものであった。(図 7)

4 考察

今回使用した A ソ連型の A/ニューカレドニア/20/99 は 3 シーズン連続して流行を、A 香港型の A/パナマ/2007/99 は昨シーズン比較的大きな流行を起こしていたことから、集団生活を過ごす小・中・高校生においては、これらの株に対する抗体保有率は高いものであった。これに対し、幼児(0~4 歳)及び 20 歳以上の成人においては、これらの株に対する抗体保有率は低く、特に 40 歳以上においては感染防御に必要とされる 40 倍以上の抗体保有率は A ソ連型の A/ニューカレドニア/20/99 はゼロに近い状態、A 香港型の A/パナマ/2007/99 は約 20%と非常に低いものであった。

一方、昨シーズン本県では散発例を除いて B 型の流行は確認されなかったことから、山形系統の B/上海/44/03、ビクトリア系統の B/山東/07/97 の両株いずれについても感染防御可能なレベル(40 倍以上)の抗体保有率は、全ての年齢層について 10%程度

図5 B/山東/07/97

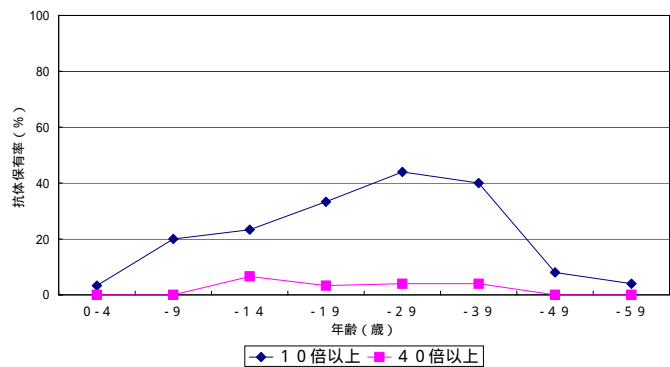


図6 山東(B型)抗体保有率比較

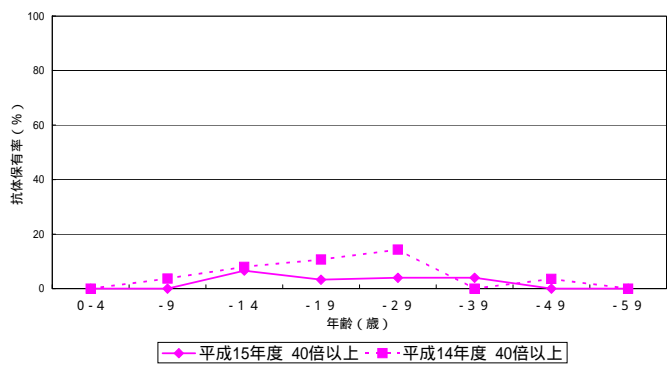
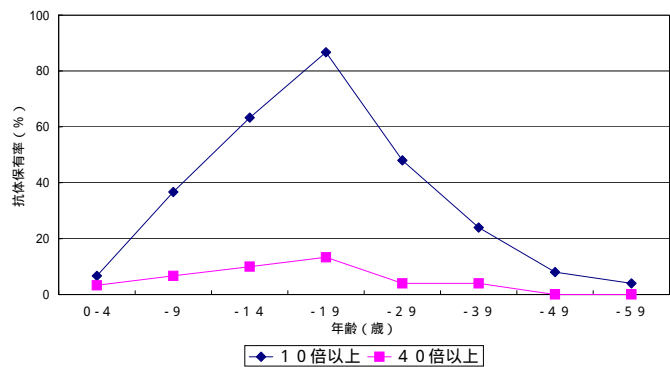


図7 B/上海/44/03



かほとんどないかのいずれかであった。

これらの結果から、A 型、B 型ともに今シーズン流行する潜在的な可能性が高いと思われた。

A 型では、抗体保有率が 5-19 歳の学童期では高いものの、0-4 歳の乳幼児層と 20 歳以上の成人層で低いことから、この年齢層の人は A 型インフルエンザに感染しやすいと考えられる。A 香港型については、乳幼児が感染した場合まれにインフルエンザ脳症を起こすことがあり、注意が必要である。

さらにA香港型はワクチン株のA/パナマ/2007/99 の変異株であるA/Fujian/411/02 がすでにヨーロッパやアメリカ合衆国で流行し始めたとの情報¹⁻³⁾もあり、流行に対する警戒が必要である。

B型では、全ての年齢層で抗体保有率が極めて低いため、年齢層に関わらずB型インフルエンザに感染しやすいと考えられる。

但し、気候条件及びその他の不確定要素によりインフルエンザの流行規模は変動するので、ここに示した流行前の抗体保有状況のみで来シーズンのインフルエンザの流行規模を正確に予測することは困難である。

いずれにせよ、インフルエンザの感染を防ぐための手段としては、ワクチン接種を受けることが最も効果的であるので、インフルエンザ抗体保有率の低い年齢層に該当する人、それに65歳以上の高齢者、呼吸器疾患等の基礎疾患のある人では、特にワクチン接種が勧められる。

なお、今シーズンの流行の状況や、分離株の情報については判明ししだいホームページ

で紹介する予定である。

(文責 微生物部 佐藤克彦)

参考文献

- 1) Summary of Influenza Activity, Monday November 10 2003 .RealFlu™ Report: <http://realflu.roche.com/flu>
- 2) Current influenza activity in the United Kingdom: A/Fujian/411/2002 (H3N2)-like strains circulating in the community, week 44. Eurosurveillance Weekly, Vol.7(45), 6 November 2003. Surveillance Report: <http://www.eurosurveillance.org/ew/2003/031106.asp>
- 3) CDC, Influenza Summary Update, Week ending November 8, 2003-week 45: <http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/flu/weekly.htm>

愛知衛研技術情報 第27巻 第3号 平成15(2003)年12月1日

照会・連絡先 愛知県衛生研究所

〒462-8576 名古屋市北区辻町字流7番6号 FAX:052-913-3641

愛知県衛生研究所のホームページ【<http://www.pref.aichi.jp/eiseiken>】

平成13年5月よりダイヤルインとなりました。

所 長 室 : 052-910-5604	毒性部・毒性病理科 : 052-910-5654
次 長 : 052-910-5683	毒性部・毒性化学科 : 052-910-5664
研 究 監 : 052-910-5684	化学部・生活化学科 : 052-910-5638
総 務 課 : 052-910-5618	化学部・環境化学科 : 052-910-5639
企画情報部 : 052-910-5619	化学部・薬品化学科 : 052-910-5629
微生物部・細菌 : 052-910-5669	生活科学部・水質科 : 052-910-5643
微生物部・ウイルス : 052-910-5674	生活科学部・環境物理科 : 052-910-5644

FAX : 052-913-3641(変更ありません)