

## 他誌発表

貯蔵肉の *Penicillium verrucosum var. verrucosum* による自然汚染とマイコトキシン生産性について。矢崎廣久、高橋治男、七山悠三：マイコトキシン、10、29-31、1980。

食肉加工工場の低温庫に保存されている牛肉に、多量の糸状菌着生を認めたので、着生菌の検索を行なったところ、*Mucor racemosus*, *Geotrichum sp.*, *Penicillium verrucosum var. cyclopium* などとともに、*Penicillium verrucosum var. verrucosum* (P.v) が分離された。P.V については Ochratoxin A (OC), Citrinin (CI) および Penicillic acid (PA) などのかび毒素を生産する菌の存在が知られているので、試料肉を採取してこれらマイコトキシン検出を行なうと共に、分離菌について種々の培養基を用いたマイコトキシン生産能試験を行なった。糸状菌汚染肉については、内モモから0.36ppmのOCおよび0.42ppmのCIが確認されたのをはじめ、腰椎1.44 ppm, 肩ロース0.56 ppm, アバラ0.66 ppmのCIによる汚染値が検出された。PAについては、類似性の夾雑物により TLC, GCのみでは判定が難しく、GC-MSによる確認法を用いたが、PAは検出されなかった。生産能は、挽き肉、チーズ、小麦、液体培地 (YES) などの培地に接種して調べた。その結果、肉の上ではCIの産生が多く行なわれ、YES上でCIを、チーズ上でOCを生産する菌株が存在する事を認めた。

Method for Determination of Uric Acid in Viscera. Junko Sajiki<sup>1)</sup>, Yoshihiko Fujishiro<sup>1)</sup>, Aizan Hirai<sup>2)</sup>, Masahiro Yamamoto<sup>3)</sup> and AKira Kumagai<sup>2)</sup>: Analytical Biochemistry, 104: 425-431, 1980.

臓器中の尿酸測定法には未だ問題が多く、測定法による値の差が大きいのが現状である。

そこで、これらの問題点を相補うため沈澱法とUricase法を併用する方法 (Combined method) を考案した。まず、沈澱法により尿酸を完全に集め、その中から尿酸を特異的に測定するためUricase法を適用させた。この方法による回収率は、リタングステン酸法、Uricase法に比べより良好な結果を示した。

さらに、Combine法を用いた鶏の臓器中尿酸値を測定し、Uricase法、リタングステン酸法により得られた値と比較した。その結果、肝臓、腎臓においてはUricase法とほぼ等しい値が得られた。脾臓についてはUricase法では測定不可能であったが、Combine法、リタングス

テン酸法では測定可能であった。すべての臓器でリタングステン酸法はUricase法、Combine法に比べ高めの値を示した。

- 1) 衛生研究所
- 2) 千葉大学医学部第二内科
- 3) 日生病院内科

フタル酸エステルの細胞毒性。佐二木順子、福田芳生：医学のあゆみ、114: 912-914, 1980。

フタル酸エステル (Di-n-butyl phthalate: DBP, di-2-ethyl-hexyl phthalate: DEHP) が培養細胞にどのような影響を及ぼすか検討した。毒性は、細胞生存率という観点から検討した。神経芽細胞 (N-18) については、DBPで0.0125mM, DEHPで0.1mMから、肺細胞 (HmLU) については、DBPで0.025mM, DEHPで0.05mMから、腎細胞 (RK13) については、DBP0.025mMから、DEHPで0.1mMから細胞生存率が低下がみられた。また、それぞれの細胞について50%生存率を示す濃度を計算した結果、N-18細胞ではDBP0.019mM, DEHP0.20mM, HmLU細胞では、DBP0.02mM, DEHP0.07mM, RK13細胞では、DBP0.047mM, DEHP0.135mMと、DBPについては、肺、神経芽細胞ともに同程度であった。一方、DEHPについては、肺細胞が他の細胞に比べ著しく低濃度で抑制作用を示した。

千葉県一般住民におけるHDL-コレステロールならびに尿酸値の分布とその相関。佐二木順子<sup>1)</sup>、藤代良彦<sup>1)</sup>、平井愛山<sup>2)</sup>、原田哲志：基礎と臨床、14: 2499-2507, 1980。

男性390、女性517計907の血清脂質、尿酸値、肥満度を測定した。肥満度、T-C, HDL-Cは女性が男性より高値であった。尿酸は男性が女性より高値を示した。A-Iは男女間に差がみられなかった。HDL-Cは男性では年齢間に差は認められなかったが、女性では50歳代までは年齢とともに減少傾向にあった。血清尿酸値とHDL-Cには負の相関が認められた。

男性について、若年層における高尿酸血症者の占める割合は、成人層における高尿酸血症者の占める割合と変らなかったが、女性については、成人層に占める割合が、若年層に占める割合の約2.3倍であった。

- 1) 衛生研究所
- 2) 千葉大学医学部第二内科
- 3) 国立柏病院研究検査科

カプセル中のパラオキシ安息香酸エステル類。中島慶子、安田敏子：衛生化学、26: 326-329, 1980。

医薬品の被包であるカプセルには防腐剤としてパラオキシ安息香酸エステル類（パラベン類）が配合され、しばしば服用により気管支喘息を誘発する。現在、これらカプセル中のパラベンは、製品に対する表示義務及び製造承認・許可申請書への記載義務がないためその使用実態は明らかでない。そこでこれら市販カプセル中のパラベン配合量の調査を行った。硬カプセル42試料、軟カプセル15試料について、メチル、エチル、イソプロピル、n-プロピル、イソブチル、nブチルパラベンを高速液体クロマトグラフィーによって定量し、さらにガスクロマトグラフィーによってピークの確認を行った。パラベンの検出率は硬カプセル50%、軟カプセル93%であった。硬カプセル中のトータルパラベン量は $0.0761 \pm 0.0827\%$  (Ave.  $\pm$  S. D.)、軟カプセル中の値は $0.0578 \pm 0.0601\%$ であった。これらの値を一日摂取量に換算したところ、硬カプセル0.276mg、軟カプセル0.250mgであった。また、同一製品でありながらカプセル中のパラベン量の異なる製品の存在が明らかとなった。今回の調査で、カプセルからパラベンの配合を除くことが必要であり、かつ可能であることが示唆された。

*Streptococcus mutans* に関する研究。Str. *mutans* の Mutational phase 相互間の齲蝕原性因子と免疫学的抗齲蝕抑制効果。鶴水 隆：東邦医学会雑誌，28：48-62，1981。

*Streptococcus mutans* (human type I) および 1089 (human type II) 株より mutagen (変異誘導物質) による誘発変異株 (変異相, Mutational phase) を分離し、これらの諸性状から phase I (I相) phase II (II相) および phase III (III相) に大別し、特に phase I および phase II 相互間の齲蝕原性因子と免疫学的抗齲蝕抑制効果を検索し、さらに phase I および phase II の齲蝕原性をハムスター実験によって試み、臼歯に発生した齲蝕を Keyes の方法に従って評価した。

phase I は、強固な付着性の plaque を形成した。phase II は殆んどが水溶性 dextran 様多糖物質の産生と、たえず変異性を示して安定性を欠き plaque 形成能も不安定であった。phase III は全く付着性を示さず dextran 様多糖物質の産生能が欠失または低下した。phase I に phase III を共存させると phase I の増殖、plaque

形成能が極度に抑制された。phase I ではハムスターの臼歯に著明な plaque 形成と強い齲蝕誘発がみられ、phase III では歯牙面への定着性も悪く、殆んど齲蝕誘発を示さなかった。また phase III の共存下では、phase I の定着と増殖は極度に阻害されるので殆んど齲蝕誘発がみられず経過した。免疫学的、抗齲蝕抑制効果は、抗原の処理方法によって効果にも差があるが、免疫群は対照誘発群に比してかなり抗齲蝕抑制効果がみられ、とくに母子免疫群は有意差を示し、免疫学的な齲蝕予防の有効性が確認された。

Human type 及び Rat type *Streptococcus mutans* の rat における Cariogenicity の相違について。鶴水隆<sup>1)</sup>、佐藤 誠<sup>2)</sup>、尾崎文子<sup>2)</sup>、岡田昭五郎<sup>2)</sup>、大西正男<sup>2)</sup>：日本口腔衛生学会雑誌，31：59-64，1981。

*Streptococcus mutans* 10449 (human type I) と RC-20 (rat type) 株の各々から mutagen を用いた誘発変異によって、強固な付着性の dextran 様多糖体産生能の高い phase I と殆んど産生能の低下欠失した phase III を分離し、これら4つの phase の口腔内定着性と Cariogenicity を rat を用いた実験系によって検索した。

硫酸ストレプトマイシン前処理により口腔内常在細菌叢を抑制した離乳 rat を4群に分け、口腔内に8日間各 phase を投与し、齲蝕誘発飼料 (6 PMV) を与えて30日間飼育したのち臼歯裂溝部に発生した齲蝕の評価を行った。各 phase の定着率はいずれも phase I の方が高く、10449株 phase I と RC-20株 phase I との間には差は認められなかった。しかし rat type の RC-20株の方が human type の10449株よりも rat に対する Cariogenicity の高いことが認められた。

10449株では phase I の方が phase III よりも Cariogenicity が高かったが、RC-20株では両 phase 間での齲蝕発生状態にはあまり差が認められなかった。これらは RC-20株 phase III 投与群の定着率も悪く、rat には rat type の *mutans* が殆んど常在することが多く、これらが関与しているものと考えられた。各試験群の10449株および RC-20株に対する血清中の凝集価は、ほぼ同様な値であった。

1) 衛生研究所 2) 東京医科歯科大学歯学部