

第 43 回日本小児感染症学会教育講演

母子感染症

—疫病神は松明 (TORCH) を掲げて妊婦を訪れる—

森 内 浩 幸*

はじめに

母子感染する病原体はウイルス、細菌、原虫とさまざまだが、胎児に及ぼす影響には共通点も多く、代表的なものは TORCH complex (T:トキソプラズマ, Others:梅毒など, R:風疹, C:サイトメガロウイルス, H:ヘルペス) または TORCHES (TO:トキソプラズマ, R, C:同じ, HE:ヘルペス・HIV・エンテロウイルス, S:梅毒) とまとめられている。松明の数が 1 本 (TORCH) であれ 2 本 (TORCHES) であれ、それを掲げているのは自由の女神ではなく疫病神である。ところがこの疫病神は一見したところ怖いものにはみえない。かわいい子ネコちゃん、アラサー男性、愛らしい子ども、さらにはセクシーな異性の姿に化けてやってくるのだ。

本学会研究教育委員会はさまざまな母子感染の実態を知るべく、2009 年に全国調査を行った。本稿ではその結果もちょっと織り交ぜながら、代表的な母子感染、特に胎内感染の病原体をとりあげ概説する (ヘルペスは主に周産期感染なので今回は省いた)。本稿は (最後まで目を通してもらいたいので) 読みやすい文体で興味本位っぽい話題もとりあげながら書いているが、これらの疾患による患者の苦しみを会員各位がしっかり認識し、プロとして貢献してくれることを心から願う。

I. TO for *Toxoplasma*

1. 子ネコちゃんとレアステーキにご注意

トキソプラズマ原虫 *Toxoplasma gondii* はネコ (特に子ネコ) を自然宿主とし、その糞便中にオーシストを排泄する。それ以外の動物に感染すると、筋肉などにシストとして存在する。ヒトへの感染は ① ネコの世話をしている、または ② 糞便に汚染された土壌での園芸などを介してオーシストに経口感染する他、③ 感染した動物 (ウシ、ブタ、馬、鹿…おっと、この順番はまずい) の肉をレアっぽく食べる場合、または ④ これらの肉の調理の際に汚染された台所用品 (まな板や包丁など) を介して別の食品を食べる際にシストを摂取することによって起こる (図 1)。TORCH のなかで唯一の人獣共通感染症であり、ヒトからヒトへの感染はこの母子感染を除き原則起らない。

したがって、CDC では妊婦に対して、

- 1) ネコの糞便は自分で扱わない (どうしても自分でしないといけない場合は必ず手袋をつけ、後で手洗いを十分行う)。
- 2) ネコの糞便は必ず毎日捨てる。
- 3) 飼いネコは屋内で飼う、野良ネコには接触しない。
- 4) 妊娠中に新たにネコを飼わない。
- 5) 食肉は十分加熱する。
- 6) 野菜や果実は食べる前によく洗う。
- 7) 食肉、野菜、果実に触れた後は温水で十分

* 長崎大学病院小児科/長崎大学大学院医歯薬学総合研究科感染免疫学講座感染病態制御学分野
[〒 852-8501 長崎市坂本 1-7-1]

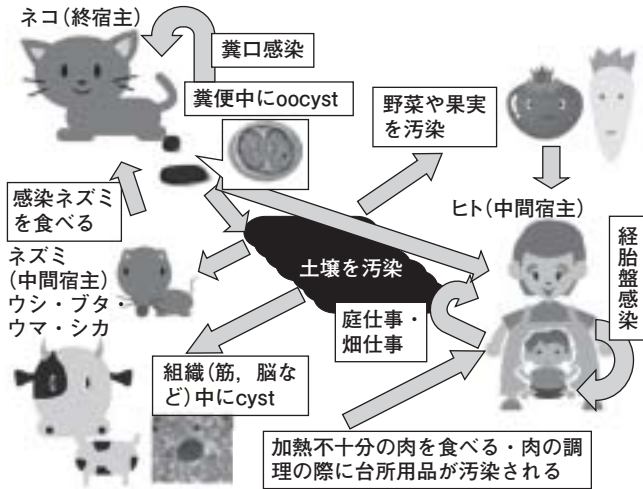


図1 トキソプラズマの感染経路

ネコの糞に含まれるオーシストに直接触れて、またはそれに汚染された土壌で庭仕事や畑仕事をしているうちに自分の手を介して、そしてその土壌で汚染された野菜や果物を食べることによって口に入れてしまうか、または同じように感染した別の動物(ウシ・ブタ・ウマ・シカなど)の肉を加熱不十分な状態で食べシストを経口摂取してしまうことによって、ヒトに感染が及ぶ。たまたまそれが妊婦なら胎内感染に至る。

に手洗いする。

8) 生水は飲まない。

9) 庭仕事や畑仕事をする際には手袋を着用する、などを推奨している¹⁾。実際、わが国でも馬刺やユッケを食べて感染した妊婦から生まれた先天性トキソプラズマ症が報告されている。日本では90%以上の妊婦が感受性者(未感染者)であり、妊娠中の生活についてもっと啓発が必要だと思われる。

経口摂取後は寄生虫血症を起こし、胎盤を介して胎児に感染し、脳を含む全身臓器に波及していく。経胎盤感染率は妊娠後期であるほど高率になるが、胎児への影響は妊娠初期であるほど深刻で、流産・胎内死亡の他、典型的な顕性の先天性トキソプラズマ症(小頭症、水頭症、網脈絡膜炎、小眼球症、肝脾腫、紫斑など)が数%~20%に生じる。重要なことは、出生時に無症候性であっても、その後視力障害、発達障害、てんかんなどを呈してくる感染児が少なくないことで、先天性感染児は無症候であっても治療することが原則となる。

研究教育委員会の全国調査では、年間わずか5例程度の報告しかない。医学中央雑誌で検索しても、過去10年間に国内で報告された先天性トキソプラズマ症は学会抄録も含めて30例程度なので、診断がついた症例はそれほど多くないのかもしれない。しかし上述のように、遅発性障害を受ける児が少なくないこと、これらの報告例の半数

は眼科や産科からであり、小児科医が把握していない患児が少なくないことを考えると、適切なスクリーニング体制がないためにわれわれはその実態を過小評価している恐れがある。

2. 脳を操る虫

先天性感染児における脳障害は有名だし、エイズなどの免疫不全宿主における後天性感染が脳炎を起こすこともよく知られているが、健全な宿主であってもトキソプラズマは脳病変を起こすって信じられるだろうか? 信じるか信じないか、以下の研究報告をご覧ください^{2,3)}。

1) トキソプラズマは精神病の原因になっている?

対照におけるトキソプラズマ抗体保有率が8.9%だったのに、統合失調症で精神科に入院している患者では26.3% ($p=0.005$)である。

2) トキソプラズマは交通事故を起こす?

交通事故を起こすリスクは、トキソプラズマ抗体陰性者(未感染者)と比べて、トキソプラズマIgGが8~16倍あるとodd ratioが1.86(1.14~3.03)、32~64倍だと4.78(2.39~9.59)、そして128倍以上(比較的最近の感染または活動性の感染?)だと16.03(1.89~135.66)になる。

3) トキソプラズマは男女の性格・行動を変える?

感染した女性が「外交的」「親しみやすい」「浮気っぽい」そして「セクシー」な人間になる一方

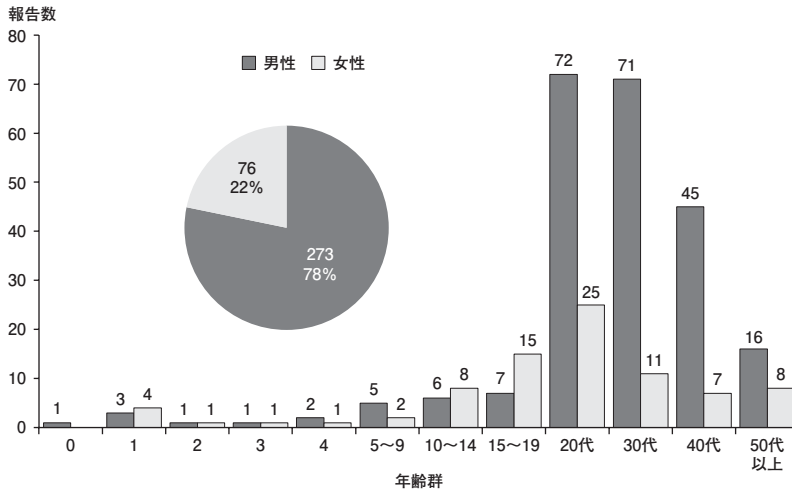


図 2 性別年齢群別風疹患者報告数

2011 年第 1～36 週に報告された風疹患者を、性別年齢群別に提示した（国立感染症研究所感染症情報センター）。20 代、30 代、40 代の順に男性で患者が多発しており、その影響を受けてか、10 代後半～30 代にかけての妊孕可能年齢女性にも流行が及んでいる。

で、感染した男性は「IQ が下がる」「教育レベルが落ちる」「注意散漫」「規則破り」「無鉄砲」「個人主義」「反社会的」「懐疑的」「嫉妬深い」「気難しい」そして「女にモテない」人間になるという(!)。筆者はどうやら感染が強く疑われるようである…。

4) 報われないネズミの友情!

脳が蝕まれるのはヒトだけではない。トキソプラズマに感染したネズミはネコが怖くなくなる…どころか、むしろネコの尿の匂いに引きつけられるようになるらしい。哀れなネズミはもちろんネコに食べられ、そしてトキソプラズマは新たな宿主（ネコ）を得る…と考えると、この原虫ただものではない!

II. R for Rubella

1. アジア帰りのアラサー男性にご注意??

風疹ワクチンはわが国では 1977 年に中学 2 年生女子を対象に開始され、途中で短期間 MMR ワクチンが導入された時期を挟み、1995 年からは現在のように 12～90 カ月の男女に接種されるようになり、さらに MR 混合ワクチンとして小学校就学前に booster 接種が行われるようになった。と

いうことは、何を意味しているかということ、20 代以降の少なからぬ数の男性は免疫がないのである! 2011 年以降、久しぶりに風疹があちこちで発生しているが、流行の主体はこの 20～40 代の男性である。問題は、10 代後半～30 代の女性にも流行が波及してきていることである (図 2)⁴⁾。

最近の風疹の分離株は日本古来の遺伝子型ではなく、海外（特にアジア）からの輸入例であることが示唆されている。2005 年以降に報告されている先天性風疹症候群 5 例のうち 3 例において、感染地域がアジア（それぞれインド、フィリピン、ベトナム）であることも懸念すべきことである。つまり、この流行の発端は仕事やレジャーでアジアに渡航した男性が日本にもち帰ったもので、そこから職場内でまたは家庭で妊孕可能年齢女性へと拡大してきているものと推測される。今は「アジア帰りのアラサー男性にご注意!」といってもいいのかもしれないが、これが完全に土着してしまい、誰であっても感染源になってしまう事態にはならないでほしいものだ。

研究教育委員会の全国調査では、2006～2008 年の 3 年間に 5 例の先天性風疹症候群が報告されたが、二次調査の結果のうち 1 例は調査年が異

なっていたことが判明したので、4例となった。ところで、この時期に全数報告の届出感染症として厚生労働省まで報告のあった先天性風疹症候群は2例のみだった。本調査で報告され全数報告にあがらなかった2例は、light-for-date児であったことから調べたところ、風疹IgMが陽性だったという症例で、それ以外の異常を認めなかったことから届出をしなかったとのことだった。今回の調査の網に漏れがなかったことを示す事例ともいえる。

2. はるかなる甲子園、鼻先のアジア

1965年、当時まだ外国であった沖縄で、米国からもたらされた風疹の大流行に続いて、数多くの先天性風疹症候群児が誕生した。その数、実に400人を超え、全出生児の50人に1人という高率であった。この子たちのほとんどが難聴児であったため、専門の聾学校（中等部・高等部）が期間限定（つまりこの子たちが卒業するまでの6年間のみ）で開校された。ここに誕生した野球部が甲子園の県予選に出場を果たすまでの感動的なドラマは、「遙かなる甲子園一聴こえぬ球音に賭けた16人」（双葉社、1987年）として出版され、映画化（1990年、三浦友和ら出演）もされている。

当時の沖縄はパスポートがないと渡航できない遠い場所で、日本の他の地域への流行の拡大はなかったのに比べ、今は世界が狭くなった。特にアジア諸国への旅行はごく手軽に行われ、筆者などは講義室で顔を合わせることもない本学学生に、ベトナム出張の際の乗り継ぎのターミナルで会ったりするくらいである。2011年の初め、筆者がフィールド研究を行っているベトナム中南部のカンホア省ニャチャン市とその周辺で風疹が流行した。ベトナムではまだ風疹ワクチンが定期予防接種プログラムに含まれておらず、かつての日本のように5年前後の周期で大きな流行が起こっている。恐れていた通り、2011年11月をピークに先天性風疹症候群児が次々に生まれ、われわれが把握しているだけでもその数は30名を優に超える。教室員とともにAABRとポータブルの超音波診断機器をもって、診察する機会があった子どもたちを次々みていったが、ほぼ全例でAABRの両側性異常を、約8割にPDAを中心とする先天性

心疾患を、そして約1割に白内障を認めた。実際には難聴のみの症例が数多く見逃されていると思われる。相当な健康被害をもたらしたものと思われた。すでに述べた通り、2011年に国内で報告された先天性風疹症候群の感染地域はベトナムだった。今や海外の流行を「対岸の火事」と考えてはいけな時代であることを、われわれは肝に銘じておくべきである。

III. C for Cytomegalovirus

1. お子さんの「おしっこ」と「よだれ」に要注意

サイトメガロウイルス（CMV）は生後に垂直感染（経産道または経母乳）または水平感染（唾液や尿を介して、または性行為感染）するが、その感染疫学には社会経済的要因が大きく影響し、発展途上国では幼少時までに感染することがほとんどであるのに対し、欧米の妊婦では抗体保有率（既感染率）は30～60%と低く、妊娠中の初感染のリスクが増えてきている。日本もかつては発展途上国並みに妊婦の抗体保有率は90%近くあったが、近年は60～70%という報告があちこちから出されている（そういうなかにあつて、長崎の妊婦の抗体保有率は87%もある～いまだ発展途上国？）⁵⁾。

では感受性妊婦がどうやって感染するのか？ どうやら主な感染源は子どもの尿と唾液のようである。国内の先天性感染児は第2子以降に多く、先に生まれた子どもが保育園などで他の子どもから感染し、その子から排泄されるウイルスがおむつを替えたり食事の世話をしたりするうちに母親に感染し、たまたま妊娠中だったら胎児にも…というシナリオが想定される（図3）。もちろん保育士などは、職業感染としても注意が必要である。したがって、CDCでは妊婦に対して、

- 1) おむつを替えた後、子どもに食事をさせた後、子どものよだれや鼻汁を拭いた後、または子どものおもちゃを扱った後にはよく手洗いをする。
- 2) 子どもと飲食物や食器を共有しない。
- 3) 子どものおししゃぶりをくわえない。
- 4) 子どもと歯ブラシを共有しない。

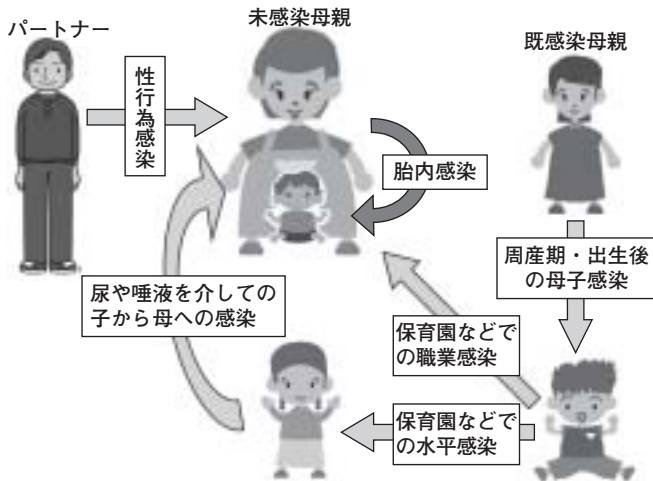


図 3 サイトメガロウイルス (CMV) の感染経路

多くの子どもは既感染の母親から産道において、または母乳を飲むことによって感染し、尿や唾液に大量のウイルスを長期間排泄している。子どもどうし保育園などで遊んでいると容易に水平感染が起これ、その子のおむつを替えたりよだれを拭いてあげたりしているうちに未感染の母親が初感染してしまう。保育士のように小さい子どもの面倒をみる女性は職業感染も起こす。もちろんパートナーからの性行為感染も起こす。いずれの経路であれ、感染したのが妊婦であれば胎内感染に至る。

5) 子どもにキスする際には唾液に触れない。

6) 子どもの尿や唾液で汚染されたものやところはきれいにする。
という注意を与えている⁶⁾。

近年、CMV 初感染妊婦に対して、CMV 高力価免疫グロブリン大量静注が胎内感染予防または重症化阻止に有効であると報告されている。しかし残念ながらこのような製剤は日本では入手できず、通常の免疫グロブリン製剤で同じような効果が得られるかどうか、はなはだ疑問である。

2. 振り返れば奴がいる～後方視的診断が明らかにする先天性 CMV 感染のインパクト

今回の研究教育委員会の全国調査で、最も報告数が多かったのは先天性 CMV 感染症で、年間平均 50 例弱 (回収率から推定された症例数は年間 100 人程度) は 15 年ほど前の全国調査と比べて倍増していた。増加の理由は発症数が純増というよりも、診断技術の進歩によるものかもしれない。報告例の実に 8 割は PCR によって診断されていて、血清抗体のみで診断された例は 1 割にも満たなかった。それにもかかわらず、ほとんどの先天性 CMV 感染症症例は見逃されていると思われる。最近行われた前方視的全新生児スクリーニング研究では、先天性 CMV 感染が全出生の 0.31% に認められ、そのうち約 2 割は出生時に何らかの異常が認められる症候性先天性感染児であった⁷⁾。したがって、年間 600 人以上の症候性先天性 CMV 感染児が生まれているであろうことを考

えると、8~9 割以上が見逃し例ということになる。

症候性先天性感染児の見逃しだけではない。出生時には問題がないようにみえた先天性感染児のなかで、約 1~2 割 (年間 300 人以上) に、その後遅発性にさまざまな障害 (特に感音性難聴や発達遅滞やてんかんなど) が発生し得る (図 4)。しかし、胎内感染の診断には生後 3 週間以内の検体 (尿、血液または唾液) からウイルス (またはウイルスゲノム) を検出することが必須であり、この時期を過ぎると後天性感染との区別がつかなくなる。そのため、後になって先天性 CMV 感染が疑われても以前は知る術がなかった。

近年 2 つの材料を用いて、生後数年以上経っても後方視的診断ができるようになった。その材料とは、「先天代謝異常スクリーニング用濾紙血検体 (ガスリー試験紙)」と「臍帯」である。いずれも生後 1~2 週以内の児から採れたものであり、そこから PCR でウイルスゲノムの存在を証明できると先天性感染の診断が下せる。濾紙血検体を長期間保存する欧米とは異なり、わが国では 1 年くらいで破棄されることが多いため、乳児期を過ぎると使えないことが多い。しかし世界中で日本と韓国くらいしかない風習～母子の絆の象徴としての臍帯を家庭に保存する～がユニークな研究機会を与えてくれる。

われわれは長崎県内で唯一の聾学校 (聴力障害のみが問題で特殊教育を必要とする子どもたちが



図 4 われわれがみている先天性 CMV 感染症は氷山の一角

研究教育委員会の全国調査における報告数（年間 50 例程度）、またはそこから推定される症例数（年間 100 例程度）は、全新生児のスクリーニング研究から推定される先天性 CMV 感染（全出生の 0.31%）の約 2 割（全国で年間 600 人以上）が症候性で、さらに将来別の 1~2 割（年間 300 人以上）に遅発性障害が生じることを考えると、合わせて年間 1,000 例近く起こっている先天性 CMV 感染症のうち、われわれがみているものはまさに「氷山の一角」にすぎない。この図では「無症候性（出生時でもその後も症状が出ない）感染」は除いている。

集まる唯一の教育機関）で、協力の得られた家庭から臍帯を提供してもらい、そこから約 12% の割合で CMV DNA を検出した⁸⁾。検出された子どもたちは、他の障害は認めず、また周産期にも大きな異常はなかったものの、出生体重が在胎週数相当より軽い傾向にあり、聴力障害の特徴は左右差が大きく、遅発性かつ進行性という特徴をもっていて、これらは以前から先天性 CMV 感染による難聴の特徴とされるものだった。

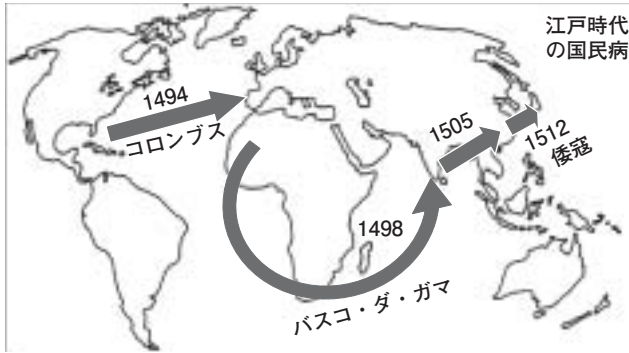
その他にも、自閉症スペクトラムの子どもたち 29 名のうち 2 名（約 7%）から CMV DNA が臍帯から検出されている（投稿準備中）。両名とも病歴からは全く先天性 CMV 感染を疑うところがないが、先天性 CMV 感染の長崎県内での頻度（0.31%）を考えると、検体数がまだ少ないとはいえず、偶然とは思えない高率である。

IV. S for Syphilis

1. 古くて新しい性行為感染症

古典的性病の代表株である梅毒は、そもそもの昔まで話が及ぶとコロンブスに至る。コロンブスの一行が新大陸からもたらしたもので「良いもの」の代表がポテトで、「悪いもの」の代表にあげられるのがタバコと梅毒だそう。これもまた諸説紛々の話であるが、本当だとすると 1494 年にヨーロッパにもたらされた梅毒は、その 4 年後の 1498 年には、なんとインドにまで及んでいる（その当時はもちろん喜望峰経由の長い道程である）！そしてその 7 年後の 1505 年には中国に、そしてさらに 7 年後の 1512 年には日本上陸を果たして、江戸時代の国民病ともいえる蔓延をみせたのだ（図 5）！いわば新興感染症としてデビューした後、当時の交通事情と感染形式（性行為が必要、飛沫やら普通の接触では移らない！）を考えると、このパンデミックの広がりには「恐れ入りました！」としかいいようがない。

長年人類を苦しめてきたこの病気も、ペニシリンの登場により一蹴された。安価で比較的容易な検査法で診断でき、安価なペニシリンで治療できる梅毒は、適切な公衆衛生の管理下にある限り大きな問題とはなり得ないはずである。ところが、思いもかけない復活を遂げている場所がわが国のすぐ近くにある一中国である。2004 年頃から急に患者数の増大をみせ、当然の帰結として先天梅毒をもって生まれる赤ちゃんも急増し、2008 年には 9,480 人の先天梅毒児が生まれた（つまり、なんと 1 時間に 1 人先天梅毒児が生まれている計算になる）（図 6）⁹⁾！感染の中心となったのは、売春婦と男性同性愛者〔その 1/3 は結婚（もちろん女性と）している〕のようだが、別にそれは 2004 年以降に急に増えたわけではないようだ。何が 2004 年以降違ったかという点、北京オリンピックだそうだ。どういうことかという点、海外のメディアがどんどん中国に入り込んで来たことを受けて、中国政府と警察は自国の「恥部」を隠そうとする動きが強くなり、その結果、売春婦や男性同性愛者が地下に潜伏するようになって、取り締まりがかえって困難になった間に感染が拡大



江戸時代の国民病
 図 5 新興感染症「梅毒」のパンデミックの歩み
 コロンブスの一行が新大陸からもち帰ったといわれる梅毒は、バスコ・ダ・ガマの一行とともに喜望峯を回ってインドにもたらされ、やがて中国や東南アジアに及んだ後、この地域で精力的に活動していた倭寇が日本にもち込んだと考えられている（この間わずか 18 年！）。コロンブスは黄金の国ジパングを目指して西に航路をとったが、逆戻りして東に進路をとった梅毒は、コロンブスの代わりにジパングに到達した！

したということらしい¹⁰⁾。

日本も対岸の火事と、傍観している場合ではないかもしれない。昨今梅毒の届け出数はじわじわと増加傾向にある。研究教育委員会の全国調査では、3 年間で 25 例の先天梅毒が報告されている。梅毒が日本においても再興感染症とならないことを、ただただ願うばかりである。

2. あの人もこの人も？

梅毒第 2 期（感染後数カ月～数年）の妊婦から、経胎盤感染により先天梅毒が引き起こされる。先天梅毒児は、生後早期から顕性の場合、他の TORCH 病原体でもみられるような肝脾腫、紫斑、貧血のような症状の他にカタル性鼻炎や天疱瘡を起こす。また遅発性の障害として、有名な Hutchinson の 3 徴（実質性角膜炎、聴神経障害、Hutchinson 歯）がある。

ベートーベンの聴力障害が先天梅毒の遅発性病変だったという説は、真偽のほどは不明ながら今も根強い。その他、ちょっとお友だちにはなりにくそうな難しい性格も、もしかしたら先天梅毒が影響したかもしれない。

先天梅毒でなく後天性の梅毒となると、有名人患者のリストは延々と続く。クラシック界の貴公子シューベルトの死因が梅毒らしい……って聞いたら、ちょっとガッカリする人もいるかもしれない。シューマンも晩年は梅毒による脳障害（進行麻痺）のために錯乱状態のなかライン川に身を投げ、いったんは助かったが、そのまま精神病院で亡くなった。音楽界だけではなく、ハイネに、ボードレーに、モーパッサンに、ニーチェにと、文学界でもオンパレードである。日本から 1 人だけあ

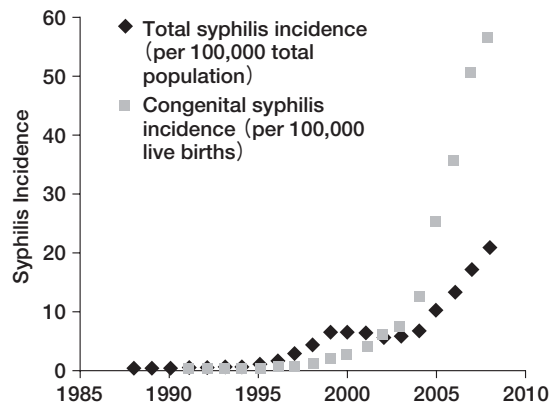


図 6 中国における梅毒患者と先天梅毒患児の急増
 黒色の菱形のシンボルは中国における人口 10 万人当たりの梅毒患者数、灰色の四角のシンボルは出生 10 万人当たりの先天梅毒患児を示す。1990 年代後半からじわじわと増えてきたところで、(北京オリンピックの準備もたけなわの)2004 年以降は急増している。(文献 9)より引用)

げると、徳川 2 代将軍秀忠の兄であった結城秀康。なぜ彼が将軍になれず徳川姓ですらないかという、梅毒ゴム腫のために鼻がもげてしまい、こういうことに厳しかった家康の逆鱗に触れたのだとか。

「JIN-仁」という医療マンガ（もちろんドラマ化も有名）は、作者（村上もとか）が遊郭の遊女のことを調べていて、貧しさのために売られてきた彼女らが梅毒に冒され次々に命を落としていったことを知り、せめてマンガのなかだけでも彼女たちを救いたいと思ったことがきっかけだそう。確かに、歴史のあの日あの場所でペニシリンが

あったなら…と思うことはよくある（でもどうやったら脳外科医がたった1人であんなことをやってのけるんだ?!）.

おわりに

松明 (TORCH) の火は他に燃え広がることかなければ、いずれは燃えつきてしまう。しかし、他のものに燃え移ると終息がつかない勢いで広がっていく。この恐るべき火の粉が妊婦と胎児に飛び散ってしまっはいけない。小児科医の役目は重要である。

文 献

- 1) CDC : Toxoplasmosis. (<http://www.cdc.gov/toxoplasmosis>)
- 2) Flegr J : List of papers. (<http://natur.cuni.cz/flegr/publ.php>)
- 3) Berdoy M, et al : Fatal attraction in rats infected with *Toxoplasma gondii*. *Proc Biol Sci* 267 : 1591-1594, 2000
- 4) 国立感染症研究所感染症情報センター : 風疹患者の性別年齢別分布 (2011 年第 1~36 週). 感染症発生動向調査, 2011
- 5) 森内浩幸 : サイトメガロウイルス. 日常診療に役立つ小児感染症マニュアル 2012 (日本小児感染症学会編). 東京医学社, 東京, 2012
- 6) CDC : Cytomegalovirus (CMV) and congenital CMV infection. (<http://www.cdc.gov/cmV/>)
- 7) Koyano S, et al : Screening for congenital cytomegalovirus infection using newborn urine samples collected on filter paper : feasibility and outcomes from a multicenter study. *BMJ Open* 1 : 000118, 2011
- 8) Tagawa M, et al : Retrospective diagnosis of congenital cytomegalovirus infection at a school for the deaf by using preserved dried umbilical cord. *J Pediatr* 155 : 749-751, 2009
- 9) Tucker JD, et al : Syphilis and social upheaval in China. *N Engl J Med* 362 : 1658-1661, 2010
- 10) Rise of syphilis, in China, and the Beijing Olympics are related. (<http://www.asiahealthblog.com/2010/05/10/rise-in-china-and-beijing-olympics-are-related/>)

* * *