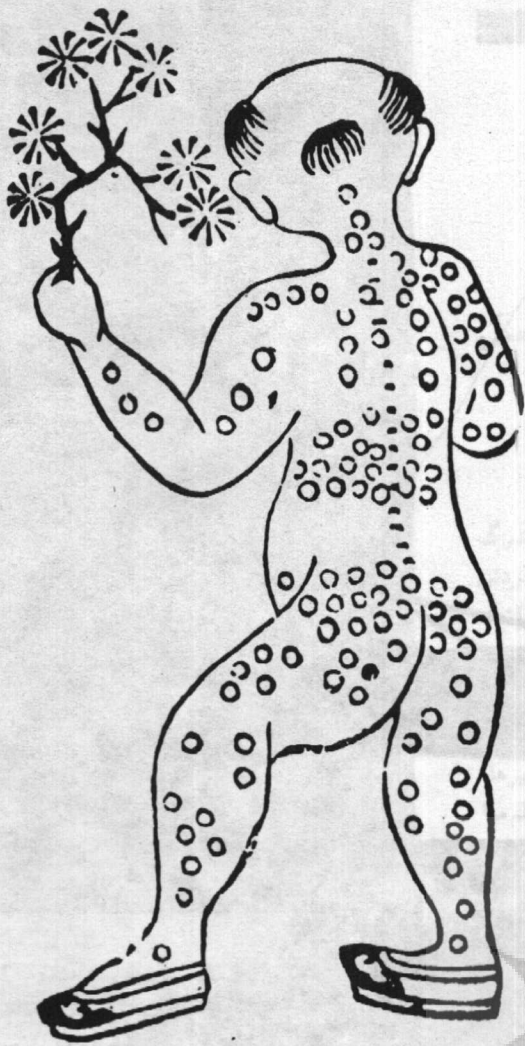


ایمنی شناسی



فکر واکسیناسیون در چین در سده دهم میلادی، که مایه کوبی علیه آبله انجام می شد، پدید آمد. تصویر کودکی مبتلا به آبله (تصویر بالا) از کتاب آینه زرین پزشکی (۱۷۴۳) گرفته شده است.

عکس‌ها

Pages 2, 4-5, 8, 10, 33: Photos Rony Heirman © Commissariat General for International Co-operation of the Flemish Community, Brussels/China-Europe Institute, Louvain/China International Science Center, Beijing. Pages 4, 17, 29: Photos © The MacQuitty Collection, London. Page 5: (below) Photo British Library, London © Commissariat General for the International Co-operation of the Flemish Community, Brussels/China-Europe Institute, Louvain/China International Science Center, Beijing. Page 6: Photo Rony Heirman © Commissariat General for the International Co-operation of the Flemish Community, Brussels/China-Europe Institute, Louvain/China International Science Center, Beijing/Nanjing Museum. Pages 7, 20: Photos Paolo Koch © Rapho, Paris. Pages 11, 16: Photos Rony Heirman © Commissariat General for the International Co-operation of the Flemish Community, Brussels/China-Europe Institute, Louvain/China International Science Center, Beijing/Needham Research Institute, Cambridge, UK. Page 12: Illustration from *Tiangong kaiwu* (1637). Pages 14-15, 26, 27: Photos © Science Museum, London. Pages 18, 22-23: Photos © Ashmolean Museum, Oxford, UK. Pages 19, 22 (below): Photos © Réunion des Musées Nationaux, Musée Guimet, Paris. Pages 21, 28-29: Documents from *Science and Civilisation in China*, Vols. III & IV, by Joseph Needham, Cambridge University Press, UK. Pages 23 (above), 30 (below): Photos © Aldus Archive, London. Page 23 (below): Photo © John Webb, Victoria and Albert Museum, London. Page 24: Photo © Bruce Coleman, Uxbridge, UK. Page 25: Photo Cecil Beaton © Imperial War Museum, London. Page 31: Photo © Victoria and Albert Museum, London. Pages 32-33: Photo Georg Gerster © Rapho, Paris. Page 34: Illustration from *Clerks and Craftsmen in China and the West* by Joseph Needham, Cambridge University Press, UK.

منشأ مایه کوبی در برابر آبله در چین در هاله‌ای از اسرار مانده است. فقط می‌دانیم که این روش در استان جنوبی سیچوان پدید آمد. در آنجا کوهستان معروفی است به نام امیشان که شهرتش به دلیل پیوندی است که هم با آیین بودا دارد و هم با آیین تائو. کیمیاگران تائویی که در غارهای این کوهستان معتکف شده بودند راز مایه کوبی آبله را در سده دهم میلادی می‌دانستند.

این فن نخستین بار هنگامی مورد توجه همگان قرار گرفت که پسر ارشد وانگ‌دان (۹۵۷-۱۰۱۷)، نخست‌وزیر چین، به مرض آبله مرد. وانگ نومی‌دانه می‌کوشید موانع تکرار چنین مرگی در بقیه اعضای خانواده اش شود. اطباء، حکما و جادوگرانی از سراسر امپراطوری احضار کرد تا چاره‌ای بیابند. یک زاهد تائویی از امیشان آمد. این راهب یا کاهن روش مایه کوبی را با خود به پایتخت آورد.

مایه کوبی خطرانی دارد که آن را از تکنیک جدید واکسیناسیون متمایز می‌کند. در مایه کوبی، ویروس زنده را وارد بدن شخص می‌کنند. اگر این کار موفقیت‌آمیز باشد، شخص برای تمام عمر در مقابل بیماری ایمنی پیدا می‌کند. اما ممکن است با همین کار شخص مبتلا شود و آبله بگیرد. در واکسیناسیون، ایمنی جنبه موقت دارد، طوری که واکسیناسیون را هر چند سال به چند سال باید به صورت «کمکی» [یادآوری] تکرار کرد. علتش این است که در واکسیناسیون از ویروس مرده یا از نوعی ویروس ناکامل (شاید خوشاوند) استفاده می‌شود که عملاً باعث بیماری نمی‌گردد.

در نظر اول چنین می‌نماید که مایه کوبی آبله کاری جنون‌آمیز بوده است. مگر مردم آبله نمی‌گرفتند؟ پاسخ منفی است. ظرافت کار مایه کوبیان چینی در همینجاست. آنها از روشهای متنوعی برای خنثی کردن ویروسهای کشنده استفاده می‌کردند، تا امکان ابتلاء به بیماری به حداقل برسد. قبل از همه، گرفتن ماده آبله از کسانی که واقعاً آبله داشتند قویاً منع شده بود. چینیان مایه کوبی را «پیوند» ماده موجد آبله می‌دانستند و آن را به جوانه‌هایی تشبیه می‌کردند که در آغاز مرحله جوانه زنی قرار دارد. «آبله کسویی» را در زبان چینی ژونگ دو یا ژونگ میائو به معنی «پیوند زدن جنین» یا «پیوند زدن جوانه» می‌خوانند.

روش کار، قرار دادن ماده موجد آبله بر دو شاخه‌ای پنبه‌ای و فرو کردن آن در بینی بود. آبله از طریق غشای مخاطی بینی و از طریق تنفس جذب می‌شد. (روش خراشیدن پوست و قرار دادن آبله بر خراش، ظاهراً مدت‌ها بعد به وجود آمد - احتمالاً در آسیای میانه با گسترش روش مایه کوبی به طرف غرب.)

در حالت ایده‌آل، مایه کوبیان ماده آبله‌زا را از اشخاصی می‌گرفتند که خودشان مایه کوبی شده و چند زخم آورده بودند. تفاوت بین دو نوع آبله یعنی *واریولا مایور* و *واریولا مینور* را نیز می‌دانستند و ماده آبله‌زا را از دومی می‌گرفتند که صورت ملایمتری به شمار می‌رفت. در واقع، منبع مطلوب ماده آبله‌زا، زخم کسانی بود که با ماده اشخاص دیگری مایه کوبی شده بودند که خود باز هم با ماده اشخاص دیگری آبله کوبی شده بودند و الخ ... به عبارت دیگر، طی چند نسل، از طریق مایه کوبیهای متعدد، ویروس تضعیف می‌شد.

اما روشهای مصنوعی دیگری نیز برای تضعیف هر چه بیشتر ویروس به کار می‌رفت، به طوری که مایه کوبی هر چه کم خطرتر از کار درآید. ژانگ‌یان در سال ۱۷۴۱ در کتاب *پیوند آبله* چنین می‌نویسد:

«روش ذخیره کردن ماده آبله‌زا، زخم را به دقت در کاغذ بندید و در بطری کوچکی بگذارید. در بطری را محکم کنید تا فعالیت آن به بیرون سرایت نکند. بطری را نباید در آفتاب یا کتار آتش گذاشت. بهتر است مدتی زخم را در بدن شخص نگهداشت تا به طور طبیعی و آهسته خشک شود. بر روی ظرف (بطری) باید تاریخ زخم برداری از شخص را با خط خوانا نوشت.

«در زمستان، این ماده در درونش قوه یانگ دارد، لذا حتی پس از سی یا چهل روز هنوز فعال می‌ماند. اما در تابستان، قوه یانگ تقریباً ظرف بیست روز از بین می‌رود. بهترین ماده آن است که مدتی بیش از حد نمانده باشد، زیرا وقتی قوه یانگ زیاد باشد از هر ده نفر به نه نفر «می‌دهد»؛ اما وقتی بیشتر بگذرد به تدریج فعالیتش را از دست می‌دهد و سرانجام اصلاً کار نمی‌کند. در مواقعی که زخمهای تازه کمیاب و تقاضا زیاد باشد، می‌توان زخمهای تازه را با زخمهای کهنه‌تر مخلوط کرد، اما در این حالت به هنگام مایه کوبی باید گرد بیشتری به سوراخهای بینی دمید.»

نیدم درباره این شرح و شرحهایی نظیر این می‌نویسد:

«به این ترتیب، شیوه کلی عبارت بود از نگهداری نمونه آبله به مدت یک ماه یا بیشتر در دمای بدن (۳۷ درجه سانتیگراد) یا کمتر. در نتیجه، حدود ۸۰ درصد ذرات زنده ویروس با گرما غیر فعال می‌شد؛ اما چون پروتئین مرده آنها هنوز وجود داشت، به هنگام مایه کوبی محرک نیرومندی برای تولید انترفرون علاوه بر تشکیل پادتن وجود می‌داشت.»

به عبارت دیگر، ۸۰ درصد ویروسهای آبله‌ای که چینیان با آن مایه کوبی می‌شدند ویروسهای مرده‌ای بودند که کسی را مبتلا نمی‌کردند. در عوض، بدن را به تولید پادتن علیه آبله برمی‌انگیختند (مانند واکسیناسیون).