

Smittkoppsviruset inte så rigoröst bevakat som vi gärna vill tro?

Dags att erina om den långa väg som till slut ledde fram till utrotning av de fruktade kopporna

Nu, när det ryktas att det smittkoppsvirus som anförtröts några få forskningslaboratorier i världen trots rigorös bevakning kan ha hamnat i orätta händer, kan det vara på sin plats att erinra om den långa väg som till slut ledde fram till att de fruktade smittkoporna utrotades.

Edward Jenner publicerade 1798 sin monografi »An Inquiry into the Causes and Effects of the Variolae Vaccinae». Hans rapport om sina försök året innan hade refuserats av The Royal Society. Ledande läkare tog upp Jenners metod, och snart var så många barn vaccinerade att insjuknandet i smittkoppor påtagligt reducerades. Redan 1802 beviljade parlamentet Jenner en belöning på 10 000 pund – det fattades bara tre röster för att summan skulle ha ökat till det dubbla.

Motstånd trots framgångarna

Men trots dessa framgångar fanns det motstånd mot vaccinationen, och motståndarna poängterade riskerna förknippade med att inympa materi-

al från djur till människa. Skämtpressens skräckvisioner om horn och juver som skulle växa ut på de vaccinerade kom visserligen på skam, men risken för spridning av infektioner från kor till människor – rimlig nog med dagens kunskap om galna ksjukan – bekräftades av ett antal fall av erysipelas hos nyvaccinerade.

»Arm-till arm»-metoden

För att reducera riskerna blev den vanligaste vaccinkällan koppinnehåll, kallat lymfa, från ett nyligen vaccinerat barn: »arm-till-arm»-metoden.

I Sverige infördes vaccinationen av Eberhard Zacharias Munck av Rosenschöld, medicinprofessor i Lund, som hämtade säker lymfa från Köpenhamn, där vaccination hade påbörjats med lymfa från Jenner.

Särskilda vaccinatörer

De fåtaliga läkarna räckte dock inte till för att vaccinera hela befolkningen. Därför utnämndes särskilda vaccinatörer; ofta blev det klockarna som fick detta uppdrag. Deras sinne

för hygien var dock inte alltid det bästa. Doktor Ebbe Bergh i Malmö berättade om hur det gick till när han som barn vaccinerades 1881:

Stadsvaccinatören var en liten mager gubbe med föga prydligt yttre, han var ivrig snusare, och på hans nästipp hängde alltid en liten klar droppe. Han tog fram ett par fyrkantiga glasbitar, liknande objektglas. Mellan dessa var ympämnet förvarat. Gubben bröt fästningen och skilde glaset från varandra. Så tog han upp ett rör av gåspenna, stoppade det i munnen och började blåsa på glaset på det ställe, där den intorkade vaccinen var.

När denna blivit tillräckligt fuktad av luftströmmen, tog vaccinatören ur sin västficka ett litet verktyg, enligt min mening liknande en liten underlig spetsig kniv med dåligt skaft, måhända liknade den också en sorts tandpetare och kunde kanske också brukas som sådan. Det var som man kan förstå vaccinationslancetten.

Så började gubben peta med kni-

En duktig vaccinatör fick medalj

När smittkoppsvaccination blev obligatorisk i Sverige år 1816 (se ovanstående artikel) instiftades också medaljer för att premiera den som med berömligt nit sökt befrämja vaccinationen.

Sundhets-Collegium fick Kongl Maj:ts uppdrag att övervaka vaccinationerna och se till att vaccin fanns tillgängligt. Det upprättades vaccindepåer, dels i Stockholm, dels på tio orter utanför huvudstaden, men även provinsial- och stadsläkare fick tillstånd att förse sig med »ägte vaccinämne».

Enligt »Handbok för vaccinatörer», utgiven av Kongl Sundhets-Collegium 1854, kunde ympämnet tas från spenarna på kor eller från en av

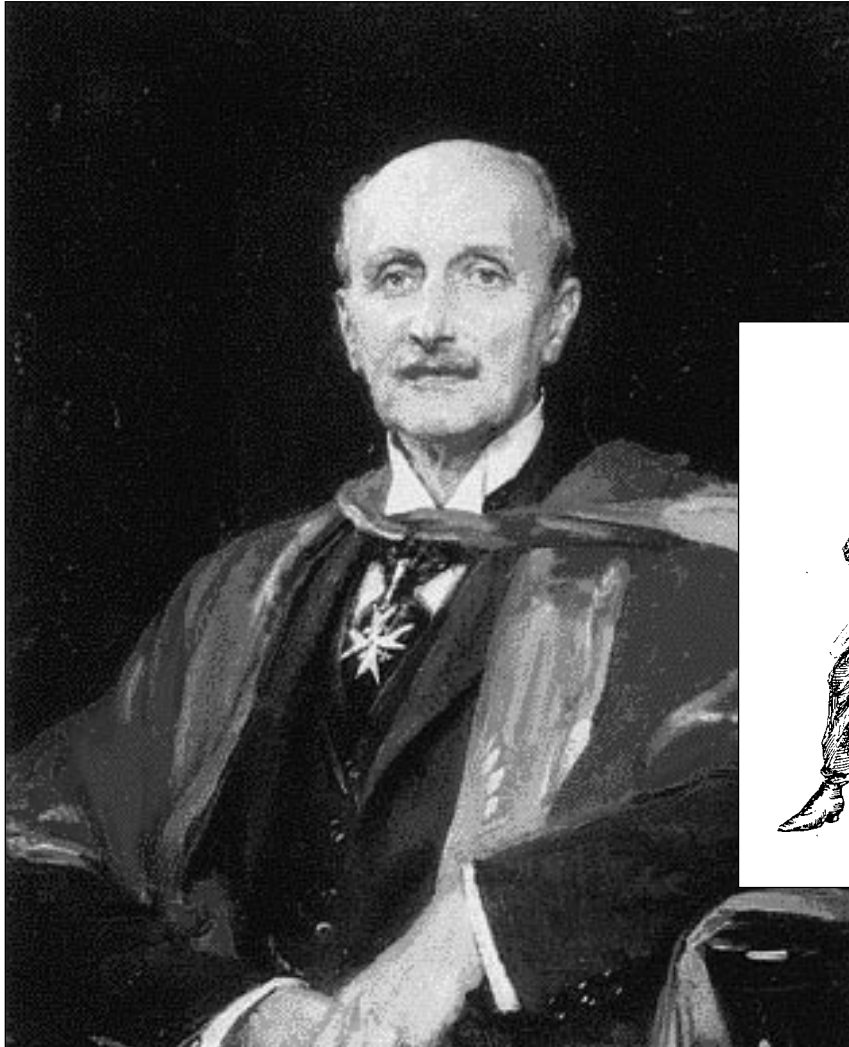
vaccination framkallad koppa hos en frisk person. Det ålåg läkaren att förvissa sig om att denna person dels verkade frisk, dels att inte smittosam sjukdom för tillfället fanns i familjen eller kunde misstänkas ha överförts från tidigare generation. Ympämnet skulle med spetsen av en vass nål eller lansett tas från en klar koppa och gärna överföras direkt till den som skulle vaccineras.

Skulle vaccinet sparas för kommande behov skulle det helst förvaras flytande, eventuellt torkat mellan två glas som förseglades med tex en remsa av oxblåsa. Vid användning skulle vaccinet upplösas »med ångan av andedrägten eller med en droppa rent watten». Flytande vaccin samla-

FOTO: STUDIO PUH



Medaljen till höger i bild kunde erhållas efter 200 genomförda vaccinationer. Efter att ha utfört minst 1 000 vaccinationer kunde man belönas med medaljen med vitt band att hänga på bröstet. Att få ett eget vaccinationsbestick var också en belöning.



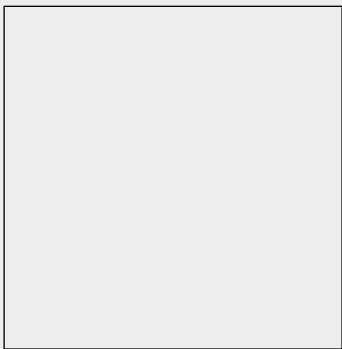
Engelsmannen Sydney Monckton Copeman, porträtterad av Frank Eastman, blev den som upptäckte hur man skulle rena vaccinet från smittämnen utan att förstöra dess immuniserande effekt.

På teckningen nedan ses han ridande på en kalv med ett provrör innehållande



glycerinerad kalvlymfa i ena handen. På armen håller han sin 4 månader gamle son, nyvaccinerad.

FOTO: STUDIO PUFH



Vaccinrör från 1862–1879, ett märkt »Vaccin taget af lilla Skogberg och ämnat åt lille Harald». Rören har ursprungligen tillhört doktor Johan Molander (1824–1883) och har skänkts till Medicinhistoriska museet i Uppsala av doktor Gösta Lyttkens.

des upp i fina kapillär rör som förslöts i båda ändar med lack. Då vaccinet skulle användas bröt man av förseglingen och blåste ut vätskan.

Uppsamlat vaccin skulle dateras och förses med namn på den från vilken det tagits.

Ingrid Richter-Thorén
medicinhistoriska museet,
Uppsala

Referenser

Kongl Maj:ts nådiga reglemente för vaccinationen i riket, 1816.
Handbok för vaccinatörer. Kongl Sundhets-Collegium, 1854.
Dillner E. Vaccinationsbelöningar. Samlarnytt 1962; 9–10.

MEDICIN HISTORISK *paus*

Medicinhistoriska ögonblicksbilder, i form av en kort text till en bra bild, välkomnas!

»Medicinhistorisk paus»
Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm

Redaktör:
Kristina Räf

ven på glaset med ympämne och därpå tog han och skrapade mig på överarmen. Det hela gick bra trots utförandet, och allt förlöpte bra.

Faran för syfilissmitta

Metoden att ympa från arm till arm skyddade kanske mot djurinfektioner, men det fanns alltid en risk att någon human smitta kunde överföras från barn till barn. Den stora faran var syfilis, som vid denna tid var mycket utbredd i Europa. I de sjukhus som nu byggdes var ofta en tredjedel av sängarna upptagna av syfilissjuka. Specialavdelningarna kallades i Sverige för kurhus.

Spädbarn smittades av sina mödrar under graviditet eller amning, och många ammor smittades av syfilitiska barn; ammorna förde i sin tur smittan vidare till nya barn. Risken var alltså stor att ett nyvaccinerat barn bar på en latent syfilis. När man tog lymfa från dess koppa för att vaccinera nästa barn följde syfilissmittan med.

Kirurgprofessorn Carl Bendict Mesterton refererar i ett föredrag inför Upsala Läkareförening 1872 ett avskräckande exempel:

I Piemonte i Italien vaccinerades 1861 ett 11 månader gammalt synbart friskt barn med vaccinlymfa, förvarat i glaskärl och taget från okänd person. Barnet hade, som senare upplystes, under två månader ammats av en med notorisk syfilis behäftad kvinna. Vaccineringen slog till och från välutvecklade koppor togs efter en vecka material till ympning av 47 andra barn. Av dessa blev 38 syfilitiska. Från ett av dessa barn vaccinerades ytterligare 17 andra barn, av vilka 7 smittades.

Tio dagar efter vaccineringen visade sig de syfilitiska symtomen. Många barn dog, sedan de smittat sina mödrar eller ammor. Äkta män smittades och tio månader efter den första vaccinationen fördes de ännu överlevande sjuka, 80 st, 49 barn och 31 vuxna till Turin för vård.

Mesterton refererar också ur litteraturen flera hundra fall från kontinenten, med en bister kritik mot vaccinationen i Sverige:

En föga bildad laicus, klockare, barberare, folkskollärare eller dylikt constituterats som vaccinator. Han får sig tillsänt några vaccinglas och börjar nu vaccinationen utan känedom om varifrån hans vaccin härstammar, om från syphilitisk person eller ej. Han ympar nu vidare från den första generationen erhållen lymfa och skickar sen till vaccindepåten några glas med torkad lymfa, som sedan i sin tur skickas till en annan lika kvalificerad vaccinator och samma hazardspel börjas änyo.

Mesterton anser att många olycksfall med syphilis vaccinalis härigenom åstadkommits, ehuru de ej blivit uppmärksammade eller åtminstone ej offentliggjorda. Han diskuterar också huruvida vaccinationen genom att lokalt nedsätta motståndskraften framkallat ett syfilitiskt sår under koppan, eller om smittan berodde på blodtillblandning.

Vaccination blir lag

Trots dessa betänkligheter övervägde vaccinationens positiva resultat, och man framhöll att av 100 000 vaccinerade hade endast tre barn dött, sannolikt smittade av andra sjukdomar. Redan 1816 utfärdade Kungl Maj:t ett reglemene som gjorde vaccination obligatorisk i Sverige för alla barn under 2 års ålder.

Hur döda bakterier utan att förstöra vaccinet?

Bakteriologin var ju ännu inte född – Neisser upptäckte den första mänskliga sjukdomsbakterien, gonokocken, 1879. Hur skulle man kunna oskadliggöra andra smittämnen utan att samtidigt förstöra vaccinets immuniserande effekt? Den engelske läkaren Sydney Monckton Copeman (1862–1947) fann 1893 att

man utan att förstöra kolymfans immuniserande egenskaper kunde rena den från pyogena bakterier genom att tillsätta en steriliserad 50-procentig vattenlösning av kemiskt rent glycerin och låta den verka i fyra veckor. Försök visade att man på detta sätt kunde döda både streptokocker och tbc-baciller, även när man i försök tillsatt dessa i stora mängder före glycerineringen.

Kungen vaccinerades

År 1896 vaccinerades den blivande kung Edward VIII utan komplikationer, och 1898 antog parlamentet en akt som gjorde vaccination obligatorisk och Copemans glycerinerade kalvlymfa det enda tillåtna vaccinet i England. Copeman har för denna insats i England hyllats som en Jenners like.

Vaccin har senare kommit att framställas i vävnadsodling eller i ägg; då slipper man ju all kontaminering.

Virus i säkert förvar?

Nu är ju smittkopporna utrotade. Virus finns kvar, men endast för forskningsändamål i några speciella laboratorier, rigoröst bevakat (hop-pas vi?). Genomet för smittkoppor och kokoppor har kartlagts.

Nils Brage Nordlander
med dr, Uppsala

Litteratur

- Mesterton CB. Om syphilis vaccinalis. Upsala Läkareförenings Förhandlingar 1872; VII: 709.
- Petrén G. Från kokoppsvaccinationens barn- dom i Sverige. Svensk Läkartidning 1945; 42: 2277.
- Dudgeon JA. Development of smallpox vaccine. BMJ 1963; I:1367.
- S Monckton Copeman centenary. BMJ 1962; II: 668.
- Copeman PWM. Extinction of the speckled monster. Journal of Medical Biography 1998; 6: 39.
- Thyresson N. Från fransoser till aids. Carlsons Förlag, 1991.