

Olaf Scheel og Johannes Heimbeck og deres arbeid med BCG-vaksinen

Fra 1924 ble pirquetprøve utført på alle nye elever ved sykepleierskolen, Ullevål sykehus. Overlege ved sykehusekets avdeling IX, Olaf Scheel, stod bak tiltaket. I 1927 viste hans reservelege, Johannes Heimbeck, at ca. halvparten av elevene var usmittet da de begynte ved skolen. Dette brøt radikalt med gjeldende oppfatning at nesten all tuberkuloseinfeksjon fant sted i barnealderen. Alle pirquetnegative sykepleierelever ble imidlertid smittet under den treårige elevtiden.

BCG-vaksinen var nylig introdusert av Calmette. Fra 1927 tilbød Heimbeck BCG-vaksinasjon til de pirquetnegative elevene, mens Scheel stod for et tilsvarende prosjekt blant medisinstudentene. Prosjektene fortsatte til henholdsvis 1936 og 1939. Oppfølgingen demonstrerte en vaksinasjonseffekt på ca. 80 % i begge grupper.

Calmette hadde gitt vaksinen per os til nyfødte. Heimbeck og Scheel var banebrytende ved at de gav vaksinen ved injeksjon og til voksne.

Prosjektene har vært kritisert for at de ble basert på frivillighet og ikke var randomiserte kontrollerte forsøk. Resultatene var imidlertid så overbevisende at de ble avgjørende for det norske BCG-programmet, som startet like etter den annen verdenskrig.

Scheels og Heimbecks innsats fikk også stor betydning for bruk av BCG-vaksinen i andre land.

Det var møte i Det Norske Medicinske Selskab i Oslo 9. februar 1927. På talerstolen stod dr.med. Johannes Heimbeck, reservelege ved Ullevål sykehus avdeling IX. I salen satt hans sjef, overlege dr.med. Olaf Scheel.

Heimbeck gikk til felts mot den rådende oppfatning at nesten all tuberkuloseinfeksjon fant sted i barnealderen, og at all tuberkulose senere i livet var en følge av denne tidlige infeksjon (1). Han hevdet at opptil 50 % av unge voksne nordmenn ikke var smittet med tuberkulose – og han hadde beviset for det. Fra 1924 var det utført tuberkulinundersøkelser av sykepleierelevne ved Ullevål sykehus da de begynte ved skolen.

Kjell Bjartveit

kjell.bjartveit@chello.no

Nasjonalforeningen for folkehelsen

Postboks 7139 Majorstua

0307 Oslo

Bjartveit K.

Olaf Scheel and Johannes Heimbeck and their work with the BCG vaccine.

Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 1076–81.

From 1924 and onwards, obligatory tuberculin test (Pirquet's method) was introduced at the time when student nurses commenced their training at Ullevål Hospital's school of nursing. Chief physician of the hospital's department IX, Olaf Scheel, was responsible for this measure. In 1927, his deputy, Johannes Heimbeck, showed that about half of the students were not infected at the time of school entrance. This conclusion was in fundamental conflict with the prevailing view that nearly all tuberculous infection took place in childhood. Virtually all Pirquet-negative student nurses were, however, infected in the course of the three-year training period.

BCG vaccine had recently been introduced by Calmette. From 1927 onwards, Heimbeck offered BCG vaccination to the Pirquet-negative student nurses, while Scheel undertook a similar project among medical students. The two projects went on to 1936 and 1939. Follow up of both groups demonstrated a protective effect of about 80 per cent.

Calmette had given the vaccine per os to newborn babies. Heimbeck and Scheel pioneered by giving the vaccine by injection and to adults.

The projects have been criticised for being based on voluntary attendance and not conducted as randomised control trials. The results, however, were so convincing that they became decisive for the Norwegian BCG programme that was launched shortly after the Second World War.

The efforts by Scheel and Heimbeck were also of great importance to the use of BCG vaccine in other countries.

Av 397 elever var 189 elever pirquetpositive, 208 negative.

Enda viktigere: Praktisk talt alle pirquetnegative elever var i løpet av elevtiden blitt pirquetpositive, og av dem var 40 blitt angrepet av tuberkulose, mens dette var tilfellet for bare tre av de opprinnelig pirquetpositive. Heimbeck konkluderte med at det var en infeksjon ervervet på sykehuset som var årsaken til omslaget i tuberkulinreaksjonen.

Heimbeck ønsket å ruste de pirquetnegative elever med en vaksine og redegjorde for utviklingen av BCG. De franske forskerne

Albert Calmette (1863–1933) og Camille Guérin (1873–1961) hadde benyttet en bovin tuberkelbasillstamme og ved 230 overføringer over 13 år fremstilt en stamme som deretter var utprøvd på alle pattedyrarter uten å fremkalle tuberkulose. Calmette hadde så i 1921–22 vaksinert nyfødte barn av tuberkuløse mødre, ut fra den gamle oppfatning at det bare var nyfødte som med sikkerhet oppfylte betingelsen for vaksinasjonen – at personen ikke var infisert på forhånd.

Og så sa Heimbeck: «...men etter de resultater undersøkelsene paa søstrene hadde git, fandt vi at blant disse maatte der også være et taknemmelig felt for anvendelse av Calmettes vaccine. Ti med paa den ene side Pirquet-negativiteten ved begyndelsen, og paa den anden side den store disposition for tuberkuløse sygdomme, samtidig med at alle blir Pirquet positive under tjenesten mente vi at kunne opfatte de Pirquet negative som like jomfruelig og like disponert for tuberkulose som nyfødte. Vi bestemte os derfor til at prøve Calmettes vaccine paa Pirquet negative voksne.»

En ny merkestein i norsk medisinsk historie ble reist.

To personligheter

Olaf Scheel (1875–1942) og Johannes Heimbeck (1892–1976) er ruvende skikkelser i norsk medisinsk historie (fig 1, fig 2, fig 3) (2). Biografiske opplysninger om dem kan hentes fra flere kilder (3–9). Særlig interessante portretter er gitt av Hans Jacob Ustvedt (1903–82), som var assistentlege hos Scheel i 1930-årene og senere ble hans etterfølger – og enda senere kringkastingsjef.

Olaf Scheel tok medisinsk embetseksamen i 1900. Etter tjeneste ved patologiske laboratorier og indremedisinske avdelinger ved Rikshospitalet og Ullevål sykehus ble han i 1915 overlege og sjef for Ullevål sykehus avdeling IX, der han fortsatte frem til aldersgrensen i 1941.

Johannes Heimbeck tok medisinsk embetseksamen i 1917. Han hadde videreutdanning ved Rikshospitalet, Ullevål sykehus, Universitetets hygieniske institutt og Medisinalstyrelsens laboratorier før han 1. april 1925 ble ansatt som Scheels nestkommanderende. Han fortsatte som assistentlege ved Oslo helseråds tuberkuloseavdeling i årene 1931–36 og som direktør for Røde Kors Klinikk i Oslo i perioden 1936–62.

Det er interessante likhetstrekk mellom Scheel og Heimbeck:

Begge var født i Christiania, begge var legesønner. Begge hadde slektsrøtter i Tyskland, likevel var de begge frankofile, med studieopphold i Frankrike. Scheel var aggressiv overfor dem som flørtet med nasjonalsosialismen, Heimbeck deltok aktivt i motstanden mot den tyske okkupasjonsmakt og samarbeidet blant annet tett med Einar Gerhardsen, som gir ham bred og rosende omtale i sine erindringer (10): «Johannes Heimbeck greide det som ikke mange andre greide. Han stod midt oppe i illegalt arbeid fra krigens første til den siste dag uten å bli arrestert. Når det var mulig for ham å holde en slik omfattende og til dels meget farlig virksomhet gående, vil jeg tro at det har sammenheng med at hans legegjerning gav ham en bevegelsesfrihet som han utnyttet på en usedvanlig dyktig måte. I Teatergata hadde han sitt private legekontor og i Røde Kors-klinikken i Fredrik Stangs gate sitt hovedkvarter, og så hadde han et hjem som egnet seg fortrinnsvis som møtested. Jeg har ikke tall på de mange kjente og ukjente mennesker som jeg i løpet av et år møtte hjemme hos Heimbeck.»

Både Scheel og Heimbeck hadde en betydelig vitenskapelig produksjon bak seg før deres veier møttes på Ullevål sykehus avdeling IX. Scheel tok den medisinske doktorgrad i 1912 på avhandlingen *Der klinische Blutdruck besonders bei Veränderungen des Herzens, der Nieren und der Nebennieren*, Heimbeck i 1923 på avhandlingen *Serologische undersøkelser over streptokokkerne*. Ingen av dem hadde tidligere beskjeftiget seg noe større med tuberkulose, men fra 1925 konsentrerte begge all sin vitenskapelige interesse om denne sykdommen, særlig om dens epidemiologi og forebygging. Begge publiserte flittig, ikke bare i skandinaviske, men også i britiske, franske og tyske fagtidsskrifter.

Men de to utgjorde også kontraster:

Scheel var sosialist, men ingen barrikadestormer. Han var eksakt, kritisk og analytisk, med strenge krav til metodologi. Hans fantasi arbeidet langsommere med sterke motforestillinger, sier Ustvedt.

Heimbeck var konservativ, men faglig radikal, og han vek ikke unna opprør mot autoritetene. Han var preget av overskudd, handlekraft, humør og sans for spissformuleringer. Han var visjonær, dristig, hadde livlig fantasi, men en svakere kritisk sans. Den reserverte, beskjedne og selvironiske Scheel betraktet aldri seg selv som en «stor mann». Det er påfallende at han ikke er medforfatter til Heimbecks tallrike BCG-publikasjoner – i motsetning til dagens praksis, hvor sjefen gjerne regnes med i en hale av medforfattere. Ofte spilte Scheel uvitende – han yndet bl.a. å si: «Nå tror jeg ikke på noen ting lenger, utenom det at tuberkelbasillen er rød.» Kunne han da få lokket noen til å svare «Men det er den jo ikke!», var han helt fornøyd.



Figur 1 Olaf Scheel, malt av Hans Ødegaard 1942. Maleriet henger i auditoriet, medisinsk bygning, 3. etg, Ullevål sykehus (tidligere avdeling IX). Foto: Ivar Hansen

Heimbeck derimot hadde nok andre forestillinger om egen innsats og anså seg etter hvert for å tilhøre nobelprisklassen. Da han i første omgang ble nektet godkjenning som tuberkulosespesialist, bemerket han at det var som å nekte Vårherre å tale i kirken fordi han ikke var cand.theol.!

Scheel var meget svak for Heimbeck, og hadde sans for hans overdrivelser. Han lot ingen anledning gå fra seg til å fremheve Heimbeck, men noe tilsvarende kan neppe sies om Heimbeck overfor Scheel, sier Ustvedt, som også slår fast at man ikke kan



Figur 2 Johannes Heimbeck. Utsnitt av maleri av Astri Welhaven, 1960. Maleriet henger i Røde Kors Klinik. Foto: Eva Brænd

fordele æren mellom Scheel og Heimbeck. Scheel la grunnlaget for det som skulle komme, mens det var Heimbeck som i 1926 foreslo og gjennomførte BCG-vaksinasjonen. Uten tvil har de to gjensidig stimulert hverandre i forskningsarbeidet ved «Ullevålsskolen», som den ble hetende.

Arena: Ullevål sykehus

Det var her det skjedde – ved Nordens største sykehus, hvor tuberkulosepasientene var den mest tallrike pasientgruppen. I de medisinske avdelinger lå det et par hundre smitteførende pasienter med de sværeste tuberkuloseformene, de som ikke hadde god nok prognose til å slippe inn på Vardåsen sanatorium. De febrile og moribunde lå på småstuer og større saler, de oppegående med kronisk tuberkulose lå i brakker utenfor avdelingene. Ytterligere 100 tuberkulosepasienter var spredt på andre avdelinger.

Den treårige sykepleierskolen tok hvert år opp vel 100 elever, alle kvinner, som kom fra hele landet og hørte til middelklassen – omtrent to tredeler fra byene og en tredel fra landdistriktene. Ved opptaket var gjennomsnittsalderen 21 år. Søkerne måtte ha god helse. De som hadde hatt tuberkuløs sykdom, ble avvist. Under hele elevtiden bodde de på det nye søsterhjemmet, en stor bygning på sykehusets område, hvor de også inntok måltidene. Etter hvert gjorde de tjeneste ved sykehusets forskjellige avdelinger og ble i stor grad eksponert for tuberkuløs smitte – bl.a. hadde de ansvar for å måle ekspektormengdene. Arbeidstiden var ni timer seks dager i uken, og tempoet høyt – de mannlige portørerne hadde kortere arbeidstid og roligere dager (6, 11–13).

I 1924 la Scheel frem resultatene av en undersøkelse over tuberkuloseinsidensen blant pleierne i 1918–23 (13). Forsiktig som han var, våget han ikke å påstå at insidensen var høyere enn i befolkningen. Han fant det imidlertid påfallende at sykdomsformer som opptrer like etter smitten, var spesielt hyppig blant pleierne, og særlig i første elevår. Nå var hans nysgjerrighet vakt, og han gikk inn for obligatorisk pirquet-undersøkelse ved opptaket og nye prøver av de pirquetnegative. Det ble Heimbeck som fikk i oppgave å utføre tuberkulinundersøkelsene. Han registrerte resultatene nøye frem til 1936, og fulgte disse elevene – både de som ble undersøkt av ham selv og de som ble undersøkt av andre. Til han var over 80 år arbeidet han med langtidsoppfølgingen, og endog ved hans død forelå det et manuskript om dette.

I årene 1924–36 ble 1453 elever opptatt. Da de begynte, var 46% pirquetpositive, 54% negative, omtrent som i middelklassen for øvrig. Kontroll med korte intervaller av de pirquetnegative viste at 100% ble infisert i løpet av tre års elevtid (14).

I elevtiden kom det blant de 284 pirquetnegative, ikke-BCG-vaksinerte 97 tuberkulosestilfeller (34,2%), herav ti med dødelig utgang. Hos 668 pirquetpositive inntraff det

i elevtiden 22 tilfeller (3,3 %) og ingen dødsfall. 70 % av tuberkulosestilfellene blant de negative kom i løpet av første elevår. Den større hyppigheten gjaldt særlig de primære, benigne tuberkuloseformene, men også for de sekundære, maligne formene var det klart høyere insidens hos de pirquetnegative (15).

Denne forskjellen i sykkelighet var klar allerede etter et par års observasjon og gav støtet til at Scheel og Heimbeck iverksatte tuberkulinundersøkelser av andre befolkningsgrupper. Sommeren 1927 var de i gang med å kartlegge pirquetforholdene i landbefolkningen i Hedmark, og høsten 1927 inntok Heimbeck Arbeidersamfundet, hvor han undersøkte infeksjonsfrekvensen i Oslos arbeiderklasse og middelklasse. Han fant at infeksjonsfrekvensen økte med alderen, men kurvene hadde ulik stigningstakt i befolkningsgruppene. Heimbeck konkluderte (12): «Vi ser at den utbredning av tuberkulosen, som blandt arbeiderklassen tar 18 aar, blandt borgerklassen ialfald 30 aar, og blandt landbefolkning aldrig finder sted, den sker i løpet av elevtidens 3 aar eller rettere i løpet av 1½ aar blandt sykepleierskene» (fig 4).

Det var ikke bare ved Ullevål sykehus at det var mye tuberkulose blant sykepleierne. I en artikkel fra 1940 skriver Scheel at tuberkulose sykkeligheten blant Nasjonalforeningens sykepleierelevener var – før BCG ble innført – like stor, og opptil hver tredje fikk i elevtiden en eller annen sykdom av tuberkuløs natur (16). Ved slutten av Scheels artikkel er det tilføyd at Nasjonalforeningens sekretær «...anså forholdet så fortvilet, at han til tider var sterkt betenkt på å foreslå at Nasjonalforeningen skulle holde opp med å utdanne søstre. Han syntes det var så nedslående at foreningen skulle kalle inn friske, staute jenter fra landsbygden, og så se den ene etter den andre knekket av tuberkulose. Han følte ansvaret herved meget sterkt».

To BCG-prosjekter

Calmette hadde gitt vaksinen per os. Denne administrasjonsformen kunne bare anvendes hos nyfødte, hevdet han.

Heimbeck tok konsekvensen av det og valgte å vaksinere ved injeksjon. Dermed ble han også her banebrytende, sammen med barnelegen Arvid Wallgren (1889–1973) i Göteborg, som startet BCG-vaksinasjon av nyfødte omtrent på samme tidspunkt (6, 9). Heimbeck valgte å injisere vaksinen overflattisk subkutant, og hevdet at vaksinen her skulle ha størst sjanse for god antistoffdanning. Wallgren injiserte intrakutant, den injeksjonsform som senere skulle bli foretrukket for å unngå komplikasjoner.

Scheel ville være helt sikker på at vaksi-

nasjonen var ufarlig, og i 1926 oppsøkte han derfor Calmette i Paris. Calmette beroliget ham blant annet ved å fortelle at BCG var injisert på tuberkulosepasienter uten noen skade (5).

I januar 1927 diskuterte Heimbeck situasjonen med sykepleierelevener og spurte etter frivillige. Av de 57 pirquetnegative nye elevener ønsket 45 elever å bli vaksinert, 12 ikke. Etter vaksinasjonen ble de vaksinerte elevener holdt borte fra tuberkulosepasienter i seks uker, det samme gjaldt de ikke-vaksinerte nye elevener (15).

Heimbeck fortsatte BCG-vaksinasjonen



Figur 3 Scheel og Heimbeck fikk mange hedersbevisninger. Men ingen andre norske leger har vel fått et skip oppkalt etter seg. Det skjedde i 1963, da et spesialinnredet skjermbildefartøy gikk av stabelen. Astri Gjærevoll, sosialministerens ektefelle, gav skipet navnet «Olaf Scheel». Frem til 1979 seilte dette fartøyet langs kysten til veiløse bosettinger, hvor befolkningen fikk utført skjermbildefotografering, tuberkulinprøving og BCG-vaksinasjon (2). Foto: Statens helseundersøkelser

av nye elevkull, og fulgte her det samme opplegget. Etter hvert steg andelen elever som ble vaksinert til godt over 90 %. Prosjektet ble avsluttet i 1936 fordi det da, ifølge Heimbeck, ble innført forholdsregler som sterkt reduserte elevenes risiko for å bli smittet, og fordi antall pirquetnegative, uvaksinerte var så lite at resultatene ikke kunne sammenliknes med tidligere år. Han fant det for øvrig ønskelig å ha noen «kontrollpersoner» som kunne bekrefte den høye infeksjonsrisikoen i sykehuset (15). Man kan spørre hvilke bemerkninger komiteene for medisinsk forskningsetikk i dag ville hatt til Heimbecks begrunnelse.

Allerede etter ett års observasjon var det ingen tuberkulosestilfeller blant de vaksinerte, men fire blant de ikke-vaksinerte. I 1928 og 1930 ble de første resultatene publisert (11, 17). Rapporter fra prosjektet kom på løpende bånd i nye publikasjoner. I 1948 holdt Heimbeck foredrag i London under The International Conference of Physicians (15), hvor han presenterte de ferskeste resultatene (tab 1), som viste en vaksinasjonseffekt på 83 %. En ny oppfølging fra 1952 endret ikke dette bildet (18).

Fra 1927 gjennomførte Scheel sitt eget BCG-prosjekt, som ikke er blitt så kjent som Heimbecks (19, 20). Det omfattet medisinstudenter etter at de hadde begynt i tjeneste

ved sykehusavdelinger hvor tuberkulosepasienter ble behandlet. Scheel peker på at vaksinen som ble brukt de første årene, og særlig i 1930, ikke var så pålitelig som vaksinen fra 1931 og senere; derfor gir han resultater regnet fra både 1927 og 1931, begge referert i tabell 1 (vaksinasjonseffekt henholdsvis 72 % og 87 %). Scheel poengterer at smitten hos medisinerne ikke foregår så hurtig som hos sykepleierelevener, fordi de ikke kommer i så nær kontakt med de tuberkuløse som sykepleierne. På den annen side finner Scheel at infeksjonsraten hos medisinerne steg klart hurtigere enn i den øvrige befolkningen.

Både Heimbeck og Scheel bemerker at virkningen av BCG særlig gjelder primære, benigne tuberkuloseformer, men at den også beskytter mot sekundær, smitteførende lungetuberkulose. Begge understreker at effekten av BCG-vaksinasjonen er langt bedre når den fører til positiv pirquetprøve. Tuberkulinallergi må være tuberkuloseimmunitet, hva enten den er fremkalt av tuberkelbasillen eller BCG, fastslo Heimbeck kategorisk (21).

Kritikken

I 1934 uttalte Heimbeck: «Så blir da fra 1927 en del, de som ønsker det av de Pirquetnegative, BCG vaksinert, et helt tilfeldig utvalg...» (21). Og hardnakket argumenterer han for at det er slik.

Men nettopp her er det at han tar feil. Verken hans eller Scheels undersøkelser var randomiserte kontrollerte forsøk. Dette har Heimbecks undersøkelser vært kritisert for (22), og undersøkelsen har endog vært brukt som eksempel på hvordan kontrollerte forsøk ikke skal legges opp. I store metaanalyser av effekten av BCG-vaksinasjon er Heimbecks studie ekskludert av samme grunn (23).

Nå kan neppe Heimbeck og Scheel bebreides for dette. Prinsippene om randomisering var ikke for alvor kjent innen medisinsk forskning før etter den annen verdenskrig. Noe blindforsøk ville heller ikke vært mulig med de forsøksbetingelser som var til stede. Sykepleierelevener bodde tett innpå hverandre – to til fire på rommet, og lokalreaksjonene etter vaksinasjonen ville raskt ha avslørt hvem av dem som hadde fått vaksine.

Norske leger med epidemiologisk innsikt har, til tross for den manglende randomisering, godtatt Heimbecks og Scheels resultater. Sven Nissen-Meyer (1908–87), i sin tid sjef for Rikshospitalets lungeavdeling, senere professor i epidemiologi og enda senere i matematisk statistikk, fastslo at «...den store overensstemmelsen i resultatene tyder allikevel på at BCG gir betydelig immunitet også hos mennesket» (24). Statens overlege

for tuberkulosen, Otto Galtung (1904–81), ansvarlig for norsk tuberkuloseprogram 1939–76, var i høy grad fortrolig med prinsippene for kontrollerte forsøk. Han var imidlertid ingen fundamentalist og kunne ikke neglisjere «circumstantial evidence» når helsepolitiske beslutninger skulle tas. «Selv om utvalget til vaksinasjon ikke var basert på tilfeldighet, men frivillighet, var de forhold som disse elevene levde under så ensartet at dette materiale i løpet av få år ga helt overbevisende resultater,» hevdet Galtung (6).

Konsekvensene

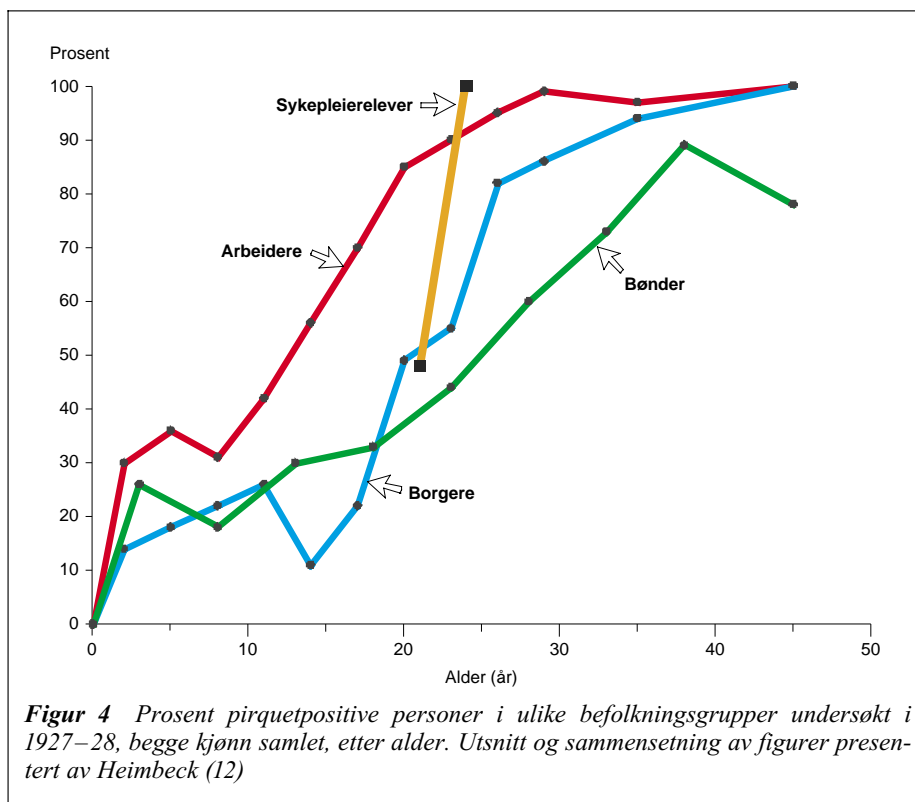
I 1930 ble den Den Internasjonale Tuberkuloseunions kongress holdt i Oslo. Scheel og Heimbeck var da overbevist om den store betydning BCG hadde i forebyggende tuberkulosearbeid, og under kongressen la Scheel på egne og Heimbecks vegne frem et praktisk arbeidsprogram som gikk ut på alminnelig vaksinasjon av skoleelever og annen ungdom i alderen 15–25 år (6).

Men nettopp i dette året, 1930, kom tilbakeslaget – den såkalte Lübeck-katastrofen – hvor 73 barn døde etter at de var injisert med en «vaksine» som var tilblandet virulente humane tuberkelbasiller. Enten skyldtes det straffbar skjødesløshet eller tilsiktet forbrytersk hensikt – det ble endog antydnet at det hele var sabotasje, at tyske forskere ønsket å diskreditere den franske vaksinen. Calmette ble beskyldt for å være morder. Saken kom imidlertid for retten i Lübeck, og to tyske leger fikk langvarige fengselsstraffer (6, 8, 16, 25, 26). En norsk bakteriolog, Konrad Birkhaug, var observatør under rettssaken – han ble for øvrig fra 1932 Calmettes nære medarbeider, og er også blitt internasjonalt kjent i forbindelse med BCG-vaksinen (26).

Etter Lübeck-katastrofen hardnet motstanden mot BCG-vaksinasjonen til.

Men Scheel og Heimbeck gav ikke opp. Utrettelig kjempet de for vaksinen, nasjonalt og internasjonalt, i faglige fora og overfor befolkningen. Over 30 år senere skriver D'Arcy Hart, tidligere direktør for British Medical Research Council's Tuberculosis Research Unit, om tiden etter Lübeck-katastrofen: «During this period the main credit for keeping the flame of B.C.G. alight must probably go to Heimbeck, with his work on nurses in Oslo» (25).

Og etter hvert nådde de frem. I 1940 bad medisinaldirektøren de offentlige leger om å arbeide for økt bruk av BCG-vaksinasjon. I 1942 startet tidsskriftet *Liv og Helse* og Nasjonalforeningen mot Tuberkulosen en omfattende aksjon for BCG-vaksinasjon. Denne kampanjen ble imidlertid stoppet av de nazistiske myndigheter, som beslagla opplysningsmaterialet (27). En omstendelig begrunnelse for dette finnes i et brev av 17. mai 1943 til medisinstudentene i 3. avdeling (28), som fikk brevet fordi professor Axel Strøm (1901–85) hadde gjort dem oppmerk-



Figur 4 Prosent pirquetpositive personer i ulike befolkningsgrupper undersøkt i 1927–28, begge kjønn samlet, etter alder. Utsnitt og sammensetning av figurer presentert av Heimbeck (12)

som på beslaget (fig 5). Brevet er undertegnet av S.W. Brochmann (1892–1956), som de nazistiske myndighetene hadde innsatt som statens tuberkuloseinspektør (2). I brevet understrekes at tuberkulosearbeidet «...er lagt i hendene på sjefen for helseavdelingens tuberkulosekontor, statens tuberkuloseinspektør, som har fått vedtatt en ny vidtgående tuberkuloselov og organisert smittekampen etter ens linje over hele landet. Det er derfor ikke korrekt av et helseblad som *Liv og Helse* å starte et forebyggende tuberkulosearbeide uten å konferere med tuberkulosekontoret». Videre heter det: «Alle vet vi at effekten av B.C.G. vaksinen er høyst tvilsom...*Liv og Helse*s propaganda ble beslaglagt fordi den ikke var nøktern nok...»

Etter krigen ble saken straks tatt opp igjen, og under Norske Legers Tuberkulose-selskaps årsmøte i november 1946 ble det vedtatt en resolusjon som henstilte til Sosialdepartementet å fremme forslag til lov om alminnelig BCG-vaksinasjon av skolebarn i folkeskolens avgangsklasser, av rekrutter og annen ungdom, og av andre befolkningsgrupper som i særlig grad var utsatt for tuberkulose smitte.

28. mars 1947 ble så lovproposisjonen fremmet (27). Den redegjorde for sju forskjellige skandinaviske undersøkelser om BCG-vaksinasjonens effekt, blant dem Heimbecks og Scheels studier, og sa bl.a. om Heimbecks undersøkelse: «...det her dreier seg om et norsk pionerarbeid som kanskje i høyere grad enn noe annet har bi-

Tabell 1 Pirquetnegative sykepleierelever og medisinstudenter vaksinert og ikke vaksinert med BCG, fulgt gjennom elev-/studietiden (15, 20)

Gruppe	Elever/studenter	Observasjonsår	Tuberkulose tilfeller	Tilfeller per 1 000 observasjonsår
Sykepleierelever 1924–36				
BCG +	501	1 450	35 ¹	24,1
BCG –	284	687	97 ²	141,2
Medisinstudenter 1927–39 (i parentes: 1931–39)				
BCG +	334 (211)	1 182 (679)	14 (4)	11,8 (5,9)
BCG –	272 (193)	825 (550)	35 (25)	42,4 (45,5)

¹ 3 døde
² 10 døde

I anledning av at professor dr. med Strøm i en forelesning den 11. mai i år fremkom med noen uttalelser om statens tuberkuloseinspektors forhold til B.C.G. vaksinasjonen, har man bedt professoren om å gi et autoreferat, såvidt mulig ordrett, av hva han uttalte til studentene.

Professoren har gjort dette i følgende skriv:

" I anledning av Deres henvendelse av igår kan jeg meddele:

Under min gjennomgåelse av tuberkulosen tidligere i semestret fremhevet jeg overfor studentene at det gjaldt å få øket bruken av B.C.G. som er et meget viktig forebyggende middel mot sykdommen. Herunder kom jeg inn på det propagaandarbeid som var satt i verk av Liv og Helse og Nasjonalforeningen, erklærte meg enig i dette og delte ut brosjyrene til de studenter som ville ha dem.

I begynnelsen av min forelesning 11. ds. gjorde jeg studentene oppmerksom på at brosjyrene var blitt beslaglagt av politiet ikke bare hos forlaget, men også i trykkekasser og hos flere leger, og beklaget spekefullt at jeg hadde utdelt supplerbar litteratur til dem. En av medisinerne spurte da hva årsaken var, hvortil jeg repliserte at " dr. Brochmann ønsket ikke at der skal drives agitasjon for B.C.G. Det fremgår vel av det jeg har sagt tidligere i semestret at jeg av rent hygieniske grunner er helt uenig i dette ".

Det muntlige referat man fikk av professorens uttalelse, måtte gi studentene det inntrykk at statens tuberkuloseinspektør ikke bare var imot agitasjonen for B.C.G. vaksinasjonen, men for dens anvendelse i det hele tatt.

Da man imidlertid ikke vet hvilken student ryktet stammer fra, (ryktet kom visstnok gjennom iallfall 2 mellommenn) kan man ikke forelegge professorens brev for vedkommende student. Man henholder seg derfor utelukkende til professorens autoreferat, som studentene selv kan konstatere riktigheten av.

Professoren hadde før sin forelesning unnlatt å søke opplysning i tuberkulosekontoret om dets stannpunkt til saken. Der vilde han fått vite at tuberkulosekontoret på ingen måte er imot hverken propaganda for eller anvendelse av vaksinen.

Tuberkulosekontorets beslagleggelse av Liv og Helses propagaandamateriale for B.C.G. vaksinasjonen har vært diktert av andre årsaker, for hvilke nedenfor skal redegjøres.

Alle leger i Norge må ha hilet med glede den styrkelse av vårt helsevesen som ligger i at Helseavdelingen har fått en meget videre myndighet enn før. Legene vil også ha sett at helseavdelingen nu har ledelsen i langt flere grener av helsearbeidet enn medisinaldirektøren hadde før.

Også tuberkulosearbeidet er blitt styrket. Det er lagt i hendene på sjefen for helseavdelingens tuberkulosekontor, statens tuberkuloseinspektør, som har fått vedtatt en ny vidtgående tuberkuloselov og organisert smittekampen etter ens linje over hele landet.

Det er derfor ikke korrekt av et helseblad som Liv og Helse å starte et forebyggende tuberkulosearbeide uten å konsultere med tuberkulosekontoret. Men denne formålet vilde man ikke heftet seg ved om Liv og Helses propaganda for B.C.G. vaksinasjonen hadde vært uangripelig.

Man fikk nemlig av Liv og Helses propaganda det inntrykk at det er den manglende B.C.G. vaksinasjon som er skyld i at tuberkulosen øker under krigen. Dette er villedende. Under forrige krig ble publikum underrettet om at tuberkulosen steg på grunn av dårlig kosthold, nu skal publikum gis en annen forståelse.

Tuberkulosen har øket i Norge på grunn av øket smitteutbredelse ved at der under krigen er blitt stor uro i befolkningen. Syke og friske om hverandre drar, lokket av stor fortjeneste til de ekstraordinære arbeidsplasser, hvor de smittes uten kontroll og uten forebyggende forholdsregler.

Men er ikke alene om oppfatningen av at Liv og Helses propaganda var uheldig. En fylkeslege som selv er lungespesialist, skrev til Nasjonalforeningen mot tuberkulosen at han fikk det inntrykk av propagaandamaterialet at det ble de offentlige lagere skyld om nu tuberkulosen øket, hvis de ikke tok seg alvorlig av B.C.G. vaksinasjonen. Fylkeslegen pekte med rette på, at de offentlige leger ikke kan klare dette, da de på forhånd har altfor meget å gjøre.

Man skal også erindre, når man skal lage propaganda for B.C.G. vaksinasjonen, at det ikke er korpevaksinasjon man skriver om. Effektiviteten av de to vaksiner kan ikke sammenlignes. Men man har mottatt brev fra legfolk som har fått det inntrykk av Liv og Helses propaganda, at her har vi et middel mot tuberkulosen som ikke slår feil.

Alle vet at effekten av B.C.G. vaksinen er høyst tvilsom, den skuffer ofte. Og når det kanskje blir nødvendig med revaksinasjon etter 4 - 5 år, så må man regne med publikums uvilje mot vaksinasjon i det hele tatt. Det er all grunn til å uttrykke seg måtholdent, hva Liv og Helse ikke har gjort i sin propaganda.

Med andre ord: Liv og Helses propaganda ble beslaglagt fordi den ikke var nok, ikke fordi man ikke vilde ha propaganda for B.C.G. vaksinasjonen, eller fordi man er imot vaksinasjon 2, det hele tatt.

Beviset for at dette har vært tuberkulosekontoret stannpunkt ligger i at man samtidig som man foranlediget beslagleggelse, foreslo at Nasjonalforeningen mot tuberkulosen skulde være det eneste organ som drev propaganda for B.C.G. under dette kontors kontroll.

Om Nasjonalforeningen vil drive propaganda på det te grunnlag, har man ikke fått noen bekreftelse på, men foreningen har fått underretning om kontorets forslag.

Oslo, den 17. mai 1943.

S. W. Brochmann.

Figur 5 Faksimile av brev av 17. mai 1943 fra Innenriksdepartementet, Helseavdelingen, Tuberkulosekontoret

dratt til fremme av arbeidet for vaksinasjon mot tuberkulose ikke bare her i landet, men også i en rekke andre land.»

Loven ble sanksjonert 12. desember 1947, og etter dette er det utført over 4 millioner BCG-vaksinasjoner i Norge, vesentlig blant skolebarn, hvorav nær 100% av de pirquet-negative er vaksinert (29, personlig meddelelse, Det sentrale tuberkuloseregister).

Nasjonal og internasjonal betydning

Scheels og Heimbecks innsats var avgjørende for det norske BCG-programmet. Det er derfor av interesse at virkningen av dette programmet i de første tiårene ble evaluert i tre norske arbeider. Tverdal & Funnemark fulgte i ti år 13-åringer fra 1956/57-72/73, og konkluderte med at beskyttelseeffekten av BCG-vaksinasjonen var 81% totalt, 59% for smitteførende tuberkulose (30). Bjartveit & Waaler sammenliknet tuberkuloseutviklingen i 1948-61 i de skandinaviske land og to delstater i USA (29). Forskjellene i utvikling svarte nøyaktig til hva som kunne forventes av landenes BCG-program. Basert på disse forskjellene ble det estimert at den primære effekt av BCG-vaksinasjonen i Norge i 1948-61 førte til at 4 000 personer i alderen 15-24 år ble spart for å få tuberkulose - dette svarer til 80% beskyttende effekt. Waaler har ut fra dette foretatt en kostnadsnytte-analyse som konkluderer med at vaksinasjonsutgiftene har vært «...an extremely profitable investment, probably the most profitable investment that has been carried out in our country at all» (31).

Også i internasjonal sammenheng fikk Scheels og Heimbecks innsats stor betydning. Det er grunn til å mene at Heimbecks London-foredrag bidrog sterkt til at Medical Research Council satte i gang sitt omfattende kontrollerte BCG-forsøk i 1950-52, hvor det ble funnet en vaksinasjonseffekt på 79% (24). Under forberedelsene til forsøket gikk direktøren for Public Health Laboratory Service, Medical Research Council, gjennom alle aktuelle forsøk, og fant bare tre med positivt resultat som fortjente nærmere omtale (32): «Of Heimbeck it is probably true to say that he has done more than any other single person to convince tuberculosis workers of the value of B.C.G. vaccination in protecting against the disease in young adults.»

I global skala var det inntil 1994 utført over 3 milliarder BCG-vaksinasjoner (23).

I Det Norske Medicinske Selskab ble det i februar 1967 holdt et møte som markerte 40-årsdagen for Heimbecks foredrag, jf. innledningen. Otto Galtung uttalte da (6): «Men jeg vet ikke om andre kvelder her som har hatt en så stor innflytelse på medisinen utvikling, ikke bare nasjonalt, men også internasjonalt, innenfor et av vår tids mest sentrale medisinske områder, som den kvelden for 40 år siden da Johannes Heimbeck holdt sitt foredrag om tuberkulose-resistens. (...) Den skapte et tidsskille i norsk og internasjonal medisin. En ny tuberkulose-lære feide den gamle til side. En ny og aktiv tuberkulosepolitikk tok sin begynnelse etter linjer som fremdeles blir fulgt.»

Epilog

I sitt foredrag i Det Norske Medicinske Selskab i 1927 redegjorde Heimbeck for et forsøk som ble utført 20. mai 1926, for akkurat 75 år siden, og altså før vaksinasjonen av sykepleierelevne startet (1). Forsøket ble gjort på en 34 år gammel frisk, pirquetpositiv mann. Hensikten var å se hvilken virkning vaksinen ville ha hvis den skulle bli gitt til en person som allerede var infisert. På venstre underarm ble det injisert subkutant 0,2 mg BCG, nær tre ganger så stor dose som anvendes i dag. Resultatet ble abscess på injeksjonsstedet, i tillegg en senkningsabscess, begge måtte åpnes. «Virkningene av denne injeksjon ... var altså omend noget ubehagelig saalænge det stod paa, ikke paa nogen maate avskrækkende,» sier Heimbeck. Andre karakteriserte forsøket som utilletelig vågdomt (9).

Den 34-årige mannen var Heimbeck selv, som også utførte injeksjonen.

Forfatteren av denne artikkelen møtte Johannes Heimbeck én gang, i 1960-årene, da vi satt ved samme kaffebord etter en middag i Medicinsk Selskabs lokaler.

— Er denne historien sann? spurte jeg ham.

Resolutt drog han opp skjorteermet.

Og der så jeg det. Om ikke en merkestein, så iallfall et merke: Et skikkelig stort arr.

Det var som om jeg fornemmet et sus av medisinen historie.

Litteratur →

Jeg takker avdelingsoverlege Stein Halvorsen, Ullevål sykehus, og rådgiver Nanne Brattås og forsker Aage Tverdal, begge Statens helseundersøkelser, for verdifull informasjon. Jeg takker også Biblioteket, Statens helsetilsyn, og Medisinsk bibliotek, Ullevål sykehus, for utmerket assistanse.

Litteratur

1. Heimbeck J. Om tuberkulose-resistens. Norsk Mag Lægevidensk 1927; 88: 457–71.
2. Bjartveit K. Statens helseundersøkelser. Fra tuberkulosekamp til mangesidig epidemiologisk virksomhet. Norsk Epidemiologi 1997; 7: 157–74.
3. Larsen Ø, red. Norges leger. Bd. IV. Oslo: Den norske lægeforening, 1996: 657–9.
4. Kobro I, red. Norges Læger 1926–1936. Oslo: H. Aschehoug & Co. (W. Nygaard), 1938: 538–40.
5. Hanssen O. Minnetale over overlæge dr.med. Olaf Scheel. I: Det Norske Videnskaps-Akademi i Oslo. Årbok 1943. Oslo: Det Norske Videnskaps-Akademi, 1944: 71–82.
6. Galtung OU. Et 40-års minne. Tidsskr Nor Lægeforen 1971; 91: 1927–31.
7. Ustvedt HJ. Tuberkulosen i historisk perspektiv. Tidsskr Nor Lægeforen 1975; 95: 1045–9.
8. Ustvedt HJ. Olaf Scheel – tuberkuloseforskeren. I: Kock W, red. Nordisk Medicinhistorisk Årsbok 1975. Stockholm: Museum of Medical History, 1975: 151–73.

9. Ustvedt HJ. Minnetale over direktør dr.med. Johs. Heimbeck. I: Det Norske Videnskaps-Akademi. Årbok 1977. Oslo: Universitetsforlaget, 1978: 110–6.
10. Gerhardsen E. Fellesskap i krig og fred. Erindringer 1940–45. Oslo: Tiden, 1970.
11. Heimbeck J. Tuberkulosevaccination av sykepleiersker. Hospitalstidende 1930; 73: 571–8.
12. Heimbeck J. Tuberkuloseinfektion og tuberkulosevaccination. Tidsskr Nor Lægeforen 1928; 48: 946–61.
13. Scheel O. Tuberkulose og pleurit blant kvindelig betjening ved Kristiania kommunale sykehus 1918–1923. Tidsskr Nor Lægeforen 1924; 44: 709–13.
14. Heimbeck J. Incidence of tuberculosis in young adult women with special reference to employment. Br J Tuberculosis 1938; 32: 154–66.
15. Heimbeck J. BCG Vaccination of nurses. Tubercle 1948; 29: 84–8.
16. Scheel O. Calmette-vaksinen og tuberkulin (Pirquet)-prøven. Meddelelser fra Den Norske Nasjonalforening mot Tuberkulosen 1940; 30: 91–5.
17. Heimbeck J. Immunity to tuberculosis. Arch Intern Med 1928; 41: 336–42.
18. Heimbeck J. Infeksjonsintensitetens betydning for utvikling av tuberkulose sykdom. Tidsskr Nor Lægeforen 1952; 72: 1–14.
19. Scheel O. Tuberkulose blant medisinske studenter og vaksinasjon med BCG. Nord Med Tidsskr 1935; 9: 481–6.
20. Scheel O. Tuberkulose sykdommer og vaksinasjon mot tuberkulose hos medisinske studenter. Nord Med 1941; 11: 2540–4.

21. Heimbeck J. Tuberkulosearbeidet, immuniteten og Ullevålssøstrene. Svar til Niels Wangenstein. Tidsskr Nor Lægeforen 1934; 54: 88–91.
22. Smith PG. BCG vaccination. I: Davis PDO, red. Clinical tuberculosis. London: Chapman & Hall Medical, 1994: 297–310.
23. Colditz GA, Brewer TF, Berkey CS, Wilson ME, Burdick E, Fineberg HV et al. Efficacy of BCG vaccine in the prevention of tuberculosis. Meta-analysis of the published literature. JAMA 1994; 271: 698–702.
24. Nissen-Meyer S. Forelesninger over tuberkulose. Kap. VI.3. BCG-vaksinasjon. Oslo: Rikshospitalets lungeavdeling, 1957: 79–91.
25. Hart PD. Efficacy and applicability of mass B.C.G.vaccination in tuberculosis control. BMJ 1967; 1: 587–92.
26. Lærum OD. Konrad Birkhaug og BCG-vaksinen. Tidsskr Nor Lægeforen 2001; 121: 946–7.
27. Ot.prp. nr. 45 (1947). Om lov om tuberkulinprøving og vaksinasjon mot tuberkulose.
28. Statens tuberkuloseinspektørs forhold til BCG-vaksinasjonen. Rundskriv av 17.05.1943. Oslo: Innenriksdepartementet, Helseavdelingen.
29. Bjartveit K, Waaler HT. Some evidence of the efficacy of mass BCG vaccination. Bull Wld Hlth Org 1965; 33: 289–319.
30. Tverdal A, Funnemark E. Protective effect of BCG vaccination in Norway 1956–73. Tubercle 1988; 69: 119–23.
31. Waaler HT. Some aspects of cost of tuberculosis. Bull Int Union Tuberc 1966; 37: 137–42.
32. Wilson GS. The value of B.C.G. vaccination in control of tuberculosis. BMJ 1947; 2: 855–9.

Medisin og helse i tidligere tider

- Hvordan var helsetilstanden i Norge ved det forrige tusenårsskiftet?
- Hva er de viktigste medisinske nyvinninger i det 20. århundret?
- Hva betyr den medisinske utvikling for folks helseopplevelse?
- Hvordan har legerollen endret seg?

En samling av 21 artikler om medisinsk-historiske emner fra Tidsskrift for Den norske lægeforening er nå tilgjengelig i et eget temahefte.

Hefte koster kr 100 (porto inkludert) og kan bestilles fra:
posten@legeforeningen.no

eller

Posten
Den norske lægeforening
Postboks 1152 Sentrum
0107 Oslo

Hefte kan også kjøpes på Akademika, Domus Medica-bygningen, Sognsvannsveien 9, Oslo

