

Etiske utfordringer knyttet til bruk av vaksiner frem- stilt i fostervev



Foto: cocainevaccine.org

Obligatorisk oppgave for medisinstudenter ved UiO

av Øystein Winnem

Kull H-03

Innholdsfortegnelse

English abstract	- 3 -
Innledning.....	- 4 -
Bakgrunn	- 4 -
Hvilke vaksiner dreier det seg om?	- 5 -
Hvorfor vaksinere mot rubella?	- 5 -
Hvorfor bruke humant vev i fremstilling av vaksiner?	- 5 -
Rubella-vaksinens historie.....	- 6 -
Metode.....	- 8 -
Litteratursøk.....	- 8 -
Ethiske verktøy	- 8 -
Samhandling med uetiske gjerninger.....	- 8 -
Utbytte av uetiske gjerninger.....	- 9 -
Konsekvensetikk mot pliktetikk.....	- 10 -
Dobbel effekt.....	- 10 -
Resultat.....	- 12 -
Er vaksinasjon å ta del i frivillig abort?	- 12 -
Dobbel effekt av vaksinasjon.....	- 13 -
Plikter og konsekvenser.....	- 13 -
Hvilke hensyn må tas av foreldre?	- 14 -
Behov for nye cellelinjer.....	- 15 -
Diskusjon	- 17 -
Cellelinjenes kapasitet.....	- 17 -
Beslutningsprosessen før en abort.....	- 17 -
Foreldres vurderingsgrunnlag	- 18 -
Nytt lys over tidligere avklarte spørsmål.....	- 19 -
Nye interessante spørsmål	- 19 -
Kildekritikk	- 20 -
Konklusjon	- 20 -
Referanser	- 22 -

English abstract

Many vaccines against viral diseases are produced in cell-lines derived from aborted human fetal tissue. These vaccines, exemplified by vaccination against German measles (Rubella) which has no available alternatives, represent ethical problems. Rubella is relatively harmless on children, but gives high risk for fetal damage if pregnant women get infected. There was conducted a PubMed search to reveal scientific material that address these challenges. Nine articles met inclusion criteria using a qualitative approach. The different approaches used for ethical analysis in these articles were summarized and the use on the current problem was compared. The most common argument identified is that by taking this vaccine one is cooperating with and profiting from past evil, and secondly one contributes to a marked demand of new unethical cell-lines to replace the existing lines. All these cell-lines have a definite life span, although this is not acknowledged by several authors. This aspect involves a just opposition against the development and production of rubella vaccines and implies a duty to encourage pharmaceutical companies and official decision makers to develop and make available ethical alternatives. To choose to omit vaccination is only permissible if it *does not* apply significant health risk upon unborn children specifically and society as a whole. The Norwegian Institute of National Health needs to upgrade the information on their web site addressing these matters, make an effort to make the mumps and measles components of the MMR available separately, and to make ethical alternatives to today's rubella vaccination available in Norway.

Innledning

Bakgrunn

Flere vaksiner mot virussykdommer er utviklet og produseres fortsatt ved hjelp av fostervev hentet fra frivillige svangerskapsavbrudd - aborter. I Norge har det ikke vært mye oppmerksomhet rettet mot dette, men i blant annet USA, Canada og Storbritannia har enkelte grupper satt i gang aksjoner der medlemmer og andre oppfordres til ikke å bruke disse vaksinene på seg og sine barn. Fokuset har i all hovedsak dreid seg om vaksinen mot røde hunder, rubella. Denne vaksinen er en del av vaksinasjonsprogrammet for barn også i Norge, som en komponent i MMR-vaksinen sammen med meslinger og kusma.¹ Det er problematisk at bruk av fosterceller i vaksiner ikke er kjent, og det er ikke vanskelig å tenke seg at mennesker i Norge vil oppfatte disse vaksinene som etisk problematiske. Her til lands er det et gryende engasjement rundt spesielt rubella-vaksinen. Foreldre dras mellom et ønske om å verne sine barn og samfunnet mot sykdom, men opplever at slike vaksiner er å ta del i frivillige aborter som man selv ser på som umoralske.

En kan tenke seg flere årsaker til at noen synes disse vaksinene er problematiske. Den kanskje mest åpenbare gruppen består av religiøse eller mer allment argumenterende abortmotstandere. Disse vil ha et ønske om alternative vaksiner uten bruk av fostervev. Følgelig er spørsmålet om fosterets status viktig i denne sammenheng. Når kan fosteret, som i denne sammenheng fungerer som donor, regnes som et individ som må tas hensyn til, praktisk og etisk? Det finnes også en rekke andre aspekter ved disse vaksinene som krever en gjennomgang:

- Har fosterets mor/foreldre gitt et velinformert samtykke til bruk av fostervev til forskning og vaksineproduksjon? Har dette i så fall bidratt til et valg om å gjennomføre en abort?
- Er helsepersonell klar over at vaksiner utviklers og produseres ved hjelp av slikt fostervev? Informeres i tilfelle pasienter som kan tenkes å være i mot slik praksis, og i tilfelle hvordan?
- Finnes det tilgjengelig informasjon om vaksiner på norsk? Har nordmenn muligheter og grunnlag for å gjøre et informert samtykke til å la seg selv og sine barn vaksinere med MMR?
- Finnes det tilgjengelige alternativer utviklet og produsert med andre metoder? Finnes disse i så fall på det norske markedet? Gjør myndighetene noe for å fremskaffe alternativer?
- Er rubella-vaksinen nødvendig i dag?

Denne oppgaven vil belyse bruk av fostervev i utvikling og produksjon av vaksiner og moralske utfordringer knyttet til dette. Det vil anvendes en kvalitativ metode. Som et eksempel vil jeg bruke rubella-komponenten av MMR, da denne er den mest brukte av disse vaksinene i Norge, samt at det her ennå ikke finnes alternativer til denne.¹ Oppgaven kommer også inn på spørsmålene rundt informert samtykke fra mor/foreldre til donerende foster og hvorvidt nordmenn er i stand til å gi et velinformert samtykke til å la seg og sine barn vaksinere med MMR-vaksinen. Videre tar *ikke* oppgaven for seg spørsmål om samtykke generelt, ei heller etiske utfordringer til vaksinasjon generelt, som for eksempel nytteverdi i forhold til risiko for bivirkninger eller samfunnsøkonomiske betraktninger ved å gjennomvaksinere en befolkning.

Hvilke vaksiner dreier det seg om?

I Norge er det registrert vaksiner mot hepatitt A (Havrix, Epaxal og Vaqta), hepatitt A og B kombinert (Twinrix), rabies (Rabies-Imovax), vannkopper (Varilix) og røde hunder i MMR-vaksinen (Priorix) som alle produseres ved hjelp av fostervev. MMR-vaksinen gis i dag som en del av helsemyndighetenes anbefalte vaksinasjonsprogram for barn ved 15 måneder og 12-13-årsalder, samt under førstegangs militærtjeneste. Videre anbefales MMR-vaksinen til alle rubella-seronegative kvinner i fertil alder som ikke er gravide - det vil si kvinner som ikke har antistoffer mot rubellavirus i serum etter enten vaksinasjon eller gjennomgått infeksjon.¹

Hvorfor vaksinere mot rubella?

Røde hunder (rubella) forårsakes av rubellavirus og har en inkubasjonstid på 14-21 dager. Denne svært smittsomme sykdommen karakteriseres av to stadier. Det første stadiet (kataralstadiet) er ofte kortvarig med lett snue, halsbetennelse, konjunktivitt og lavgradig feber. Hos små barn kan symptomene være svært lite uttalte, mens de kan være mer uttalte hos eldre barn og voksne. Utslettet (exanтемstadiet) kommer ofte innen et døgn og varer omtrent to til tre dager. Det starter oftest i ansiktet før det sprer seg til kroppen og ekstremitetene, og det typiske er at utslettet raskt forsvinner fra sin tidligere lokalisasjon når det sprer seg videre. I 20-50 % av tilfellene mangler imidlertid utslett. Hovne og ømme lymfeknuter, spesielt i nakken, er typisk for sykdommen. Virusset overføres via dråpesmitte opptil en uke før og etter utbrudd av utslett. Sykdommen har oftest et lett forløp hos barn, selv om unge jenter og voksne kvinner kan få leddsmerter eller leddbetennelse. Det forekommer også andre mer alvorlige komplikasjoner som trombocytopeni og hjernebetennelse, men disse er svært sjeldne.²

Hos gravide er røde hunder derimot en meget alvorlig sykdom på grunn av de alvorlige følgene sykdommen kan få for fosteret: Kongenital (medfødt) rubellasyndrom. Infeksjon i svangerskapets første trimester fører til fosterskade i 80-90 % av tilfellene (blant annet hjerneskade, hjertefeil, døvhet og medfødt katarakt). Risikoen er nede på 10-20 % ved 16 uker og den er enda mindre senere i svangerskapet. Under den siste rubellaepidemien i Norge 1978-79 ble det meldt 200 laboratoriebekreftede tilfeller hos gravide. Fem kvinner spontanaborterte, svangerskapet ble frivillig avbrutt hos 65 kvinner (alle disse hadde rubellainfeksjon i løpet av de første 16 svangerskapsukene), og det var fem dødfødsler. 11 barn fikk bekreftet diagnosen kongenitt rubella av 121 levende fødte. Ved oppfølging i 4-årsalder var diagnosen kongenitt rubellasyndrom dokumentert for 8 av disse 11. Alle 8 var smittet før 17. svangerskapsuke.³

Hvis man så baserer seg på å vaksinere bare unge kvinner, vil de få som ikke er vaksinert eller ikke har respondert på vaksinen, kunne smittes i svangerskapet av småbarn, gutter og menn. Det vil da være praktisk svært vanskelig for en gravid rubella-seronegativ kvinne å unngå kontakt med infiserte personer, ettersom mange kan gjennomgå en rubellainfeksjon uten utslett eller særlige andre symptomer. Den sikreste måten å beskytte de gravide på, er følgelig å hindre virussirkulasjon i hele befolkningen gjennom allmenn vaksinering.^{2,3} Fra 1.1. 1995 har alt helsepersonell meldeplikt til Folkehelseinstituttet om alle tilfeller av røde hunder. Det har vært meldt om 21 tilfeller i perioden januar 1998 til september 2008, den siste på sommeren 2008.⁴

Hvorfor bruke humant vev i fremstilling av vaksiner?

Vaksiner kan deles inn i aktive og passive. Ved passiv vaksinasjon overføres kun antistoffer til et individ, og gis typisk før et utenlandsopphold. Slike antistoffer varer kun få måneder, inntil de er

nedbrutt. Hensikten med aktiv vaksinasjon er derimot å gi kroppen tilstrekkelig immunitet til at fremtidig kontakt med det infeksjøs agens bekjempes uten at pasienten blir syk.⁵

Det er utviklet en rekke måter å lage slike aktive vaksiner. Vaksiner som skal gi immunitet mot virale sykdommer inneholder levende virus som enten er svekkede eller helt inaktiverte. Dette gjør at de gir en beskyttende immunrespons uten å gi sykdom. Slike humane virus kan ikke dyrkes uten en levende eukaryot celle som vert. For noen humane virus er det tilstrekkelig med cellekulturer fra andre virveldyr, og for eksempel kylling, mus og ape brukes. Men det finnes flere problemstillinger knyttet til bruk av ikke-humane celler i virusproduksjon. Delvis frykter man at ikke-humane virus skal forurense vaksinen og gi opphav til nye og ukjente sykdommer. Videre er det forbundet høyere produksjonskostnader med bruk av ikke-humane cellekulturer enn med humane, mye grunnet kortere holdbarhet før uheldige mutasjoner inntreffer.⁶

Rubella-vaksinens historie

Wistar Institute ved University of Pennsylvania i Philadelphia ble stiftet allerede i 1892 og har spesialisert seg på de medisinske fagområdene immunologi og cellebiologi.⁷ Tidlig på 1960-tallet jobbet Leonard Hayflick her med utvikling av cellelinjer (cellekulturer dyrket in vitro) fra fostervev, og i 1961 publiserte han en beskrivelse av 25 humane diploide cellelinjer, WI1-WI25. En av mulighetene han og instituttet så på var å bruke disse til vaksineproduksjon. WI1-WI25 ble hentet fra forskjellige typer føtalt vev, fra i alt 19 separate provoserte svangerskapsavbrudd.⁸ Vev fra spontanaborter ville vært vanskeligere å jobbe med da slike fostre ofte har genetiske feil, samt at man ikke ville kunnet planlegge de nødvendige prosedyrene som kreves for å sanke fostervev til forskningsøyemed. Provoserte aborter var på dette tidspunkt ulovlige i USA, så Hayflick ble forsynt med fostervev fra en tidligere kollega, Sven Gard, ved Det Karolinska Institutet i Stockholm.⁹

I 1965 publiserer Hayflick funn ved en ny cellelinje, WI38, hentet fra lungevev hos et tre måneder gammelt pikefoster.¹⁰ Aborten, som også utføres i Stockholm, utføres fordi foreldrene ikke ønsket flere barn. Fosteret ble valgt ut for forskning på grunn av en ellers frisk familie.⁹ WI38 er ennå i bruk til fremstilling av vaksiner og virusdiagnostikk.

Samtidig opplevde verden en rubella-pandemi mellom årene 1962 og 1965, som startet i Europa og spredte seg til USA. I USA toppet pandemien seg i 1964, og her alene resulterte denne i 11000 spontane og fremprovosterte terapeutiske aborter. Dr. Stanley Plotkin med kollegaer ved Wistar Institute fikk tilgang til vev fra en serie av disse aborterte fostrene, og fra den 27. aborten i serien, og fra den tredje vevsprøven herfra (RA27/3), klarte man i 1965 å isolere virus som lot seg dyrke i cellelinjen WI38.¹¹ Det var nå kort vei til å lage en rubellavaksine, som snart ble testet ut klinisk på barn ved et barnehjem i Philadelphia.¹² I 1969 registreres det i USA tre rubella-vaksiner med virus dyrket i henholdsvis andefoster, kaninnyre og hundenyre. De to siste ble snart fjernet fra markedet på grunn av økt risiko for bivirkninger. I 1979 ble Meruvax-II (RA27/3 dyrket i WI38) registrert for bruk i USA, og HPV-77 (andefoster) ble avregistrert.¹³ I Norge har jenter i ungdomsskolen vært tilbudt rubella-vaksinen siden 1978. Fra 1983 har alle barn fått tilbud om MMR-vaksinasjon.¹⁴

WI38 er i dag én blant mange cellelinjer med humane diploide celler hentet fra fostervev i bruk i forskningsøyemed og virusproduksjon. MRC-5 (Medical Research Council) ble utviklet i Storbritannia i 1966 (funnene ble publisert i 1970) og har tatt over mye av vaksineproduksjonen.¹⁵ Men begge disse cellelinjene har en begrenset levetid. Enkelte forskere mener at begge disse har fullendt sin delings-

kapasitet om 10-15 år.¹⁰ Derfor er det i senere tid blitt utviklet flere nye føtale cellelinjer med den hensikt å erstatte WI38 og MRC5 på sikt.¹⁶

Metode

Litteratursøk

Det finnes en rekke internettsider som tar for seg etiske utfordringer knyttet til bruk av vaksiner som er framstilt i vev som har tilknytning til frivillige aborter. Et enkelt søk med søkemotor som Google eller Yahoo kan bekrefte dette. Man skal imidlertid alltid ha en sunn skepsis til forfattere og innhold hentet fra slike søk, både med tanke på innholdets faglige nivå og eventuelle økonomiske interesser som ligger bak siden. Det finnes generelt ingen autoritet som kontrollerer kvaliteten på det som legges ut på Internett. Følgelig har argumentene som brukes også i denne sammenheng varierende holdbarhet fra nettsted til nettsted. Zimmerman trekker også denne konklusjonen i en artikkel fra 2003.¹⁷ Han gjorde da et slikt internettsøk etter en standardisert systematikk før han gjennomgikk og analyserte de påstander og bekymringer han identifiserte i sitt materiale.

For en gjennomgang av hva som i dag er skrevet av faglig kvalitetssikker litteratur om denne oppgavens problemstilling, gjorde jeg et søk på databasen PubMed (www.pubmed.gov). Et søk her omfatter blant annet databasen Medline.¹⁸ Søkets ble utført 01.08.08 med følgende søkeord: Vaccine AND fetus AND (ethics OR moral). Totalt 21 artikler ble funnet. Artikler som belyser oppgavens problemstilling ble så inkludert i det endelige materialet på bakgrunn av en vurdering av innholdet i artiklenes titler, samt sammendragene for de tre artiklene der det var tilgjengelig. De av artiklene som kun nevner problemstillingen, uten å diskutere den nærmere ble ekskludert. Det ble da tilbake 9 artikler.^{16,17,19-25} Det samme søket på Google og Yahoo ga til sammenligning henholdsvis ca 237000 og ca 258000 treff.

Etiske verktøy

I disse artiklene presenteres og benyttes en rekke modeller og verktøy som brukes i diskusjon av etiske problemstillinger generelt og den aktuelle vaksineproblematikken spesielt. Det er de samme tilnærmingene og bruken av dem på det aktuelle, denne oppgaven vil sammenfatte og sammenligne med hverandre. De etiske metodene som er brukt i litteraturen utgjør også metoden for refleksjon i denne oppgaven. Derfor presenteres disse kort i det følgende.

Samhandling med uetiske gjerninger

Institusjonen Pontifical Academy for Life, Pruss, Maher og Furton bruker begrepet "prinsippet om samhandling med uetiske gjerninger" (cooperation with evil) i sine artikler.^{19, 22, 24, 25} Dette er et verktøy for å klassifisere og separat vurdere to eller fleres bidrag til felles ulovlige/uetiske gjerninger. Maher utdyper at disse distinksjonene brukes til å analysere en persons etiske ansvarlighet når den samarbeider om eller assisterer en uetisk handling. Det forklares at slike handlinger tradisjonelt deles inn på en rekke måter, først og fremst i å være enten formelle eller materielle.

En *formell* samhandling er til stede når en bidrar til en annens uetiske handling og når den andres intensjon sammenfaller med ens eget ønske eller agenda. Et slikt bidrag til en handling som i seg selv alltid er uetisk, vil også alltid være uetisk. Et eksempel vil være å stå vakt mens en venn stjeler godteri i butikken. Motsatt vil alt samarbeid være *materielt* når en selv ikke deler den uetiske intensjonen, og dette kan i seg selv være både etisk og uetisk. I et land der den gjeldende straff for alt tyveri er døden, hjelper en et barn med å stikke av fra butikkeieren uten nødvendigvis å ha ønske om å dele

godteriet han har stjålet. Dette gir også eksempel på at ikke å bidra til en uetisk handling kan være vel så uetisk som å bidra, avhengig av konsekvensene dette valget får.

Samhandling med uetiske gjerninger kan videre være direkte (selv gjøre gjerningen) eller indirekte (legge til rette), aktiv (bidra til selve gjerningen) eller passiv (unnlate å forhindre, påpeke og straffe), bevisst eller ubevisst.

Utbytte av uetiske gjerninger

Eksempelet med gutten som kunne vente seg dødsstraff hvis han ble tatt for sitt tyveri, viser at materiell samhandling med uetiske gjerninger ikke bør være uetisk. I sin artikkel spør Pruss seg videre om det å *profittere* på en annens uetiske gjerning behøver å være uttrykk for materiell samhandling i det hele tatt.²² Han gir derfor fem eksempler der noen får utbytte av andres uetiske gjerninger. Disse demonstrerer varierende grad av samhandling og dermed etisk holdbarhet.

FIOLINISTEN trenger en nyretransplantasjon for å overleve. En beundrer dreper Pettersen, uten å forhøre seg med fiolinisten selv, da han vet at Pettersens genetiske profil samsvarer godt med fiolinistens og at han har sagt seg villig til å donere sine organer etter døden. Morderen tas. Sykehuset finner ut at Pettersens nyre passer fiolinisten og bare han, så han tar den i mot.

TYFUS-FORSKEREN oppdager at noen av de alvorlig uetiske tyfus-eksperimentene som ble gjort på fanger i Auschwitz ga informasjon med gyldig vitenskapelig verdi. Forskeren bygger egen forskning på denne informasjonen.

TURISTEN går på brostein i Romas gater, opprinnelig lagt av slaver.

POLITIMANNEN lever av sitt yrke. Han ville ikke kunnet forsørge sin familie hvis det ikke fantes kriminalitet, ettersom jobben som politimann er den eneste han er i stand til å få.

HISTORIKEREN bruker historiske dokumenter for å rekonstruere dynamikken i forholdet mellom fange og vakt i Auschwitz. På dette grunnlag utvikler han en ny sosiologisk teori som kan forklare mange ting og kan anvendes til samfunnsnyttige formål.

Pruss mener at handlingene i alle disse eksemplene er forsvarebare, men at det likevel finnes forskjeller. Han mener også at en intuitivt vil ha mest problemer med FIOLINISTEN og TYFUS-FORSKEREN, mindre med TURISTEN og minst med POLITIMANNEN og HISTORIKEREN, selv om alle drar nytte av tidligere uetiske gjerninger. Han poengterer også at en må legge merke til at tidsaspektet her ikke har betydning for den etiske holdbarheten. Forskjellen ligger heller ikke i alvorlighetsgraden av handlingen, sier Pruss, men hvorvidt en har fordeler av det uetiske etter den opprinnelige intensjonen. Dette også om en ikke samtykker med de brukte midlene. Pettersen ble drept for at FIOLINISTEN skulle få en ny nyre, nazi-legene *ønsket* at deres forskning skulle tjene vitenskapen, om enn det tredje rikets fremgang i første rekke, og romerne *ønsket* at slavenes verk skulle beundres som en del av en evig stad. Men, tyvene stjeler ikke for å livnære POLITIMANNEN og hans familie og fangevokteren gjorde ikke sin gjerning med tanke på å produsere materiale for HISTORIKEREN sine studier av et urettferdig samfunn.

Til TURISTEN sitt forsvar understreker Pruss at slavene som la brosteinen var *håndverkere*, om enn ubetalte og under tvang. Det å benytte og beundre deres verk etter to tusen år vil være å vise dem respekt, mens det å rive opp brosteinen for egen samvittighets skyld vil være tilsvarende uetisk. Samtidig kan det tenkes at en sovjetisk lege som var med på befrielsen av Auschwitz og kom over resultatene fra tyfus-forskningen og benyttet denne i den videre krigføringen mot nazistene, ikke handlet uetisk. Nazi-legenes arbeid ville nemlig bli brukt til det motsatte av intensjonen. En slags "poetisk rettferdighet", som appellerer til menneskets rettferdighetsans, blir oppfylt, forklarer Pruss. Det samme ville gjelde hvis Pettersens morder ble døvt og ikke fikk nyte musikken han hadde drept for å høre på.

Konsekvensetikk mot pliktetikk

I Norsk offentlig utredning (NOU) 1994:22 "Bruk av celler og vev fra aborterte fostre"²⁶ forklares det at anvendelse av fostervev må prøves på to grunntyper av etiske modeller: konsekvensetikk og pliktetikk.

Når den konsekvensetiske modellen brukes, er det de intenderte konsekvensene av en handling som avgjør dens moralske verdi. En kan imidlertid ikke alltid påberope seg kun én hensikt, og en må alltid ta med muligheten av mange og forskjellige konsekvenser i vurderingen. Det er summen av konsekvensene som avgjør hvorvidt en handling er god eller ikke. Våre eksempler FIOLINISTEN, TYFUS-FORSKEREN og TURISTEN utviser derfor alle god moral ved sine handlinger etter denne modellen, da disse konsekvenser er gode. Imidlertid forklarer det i NOU 1994:22 at denne modellens problem er at konsekvens alene ikke kan tjene som verdigrunnlag for handling. De romerske slavedriverne ønsket riktignok forbedret standard på veier som ble brukt av både fattig og rik, og forskningen på tyfus i Auschwitz ble utført med et reelt ønske om bedret forståelse av en farlig sykdom. Disse eksemplene må likevel sies å presentere uetisk praksis, og en må finne et vurderingsgrunnlag som supplerer den konsekvensbaserte vurderingen av en handling.

Dette andre vurderingsgrunnlaget kalles pliktetikk. I NOU 1994:22 gjengis det at i den pliktetiske modellen er det ikke nok å vise til gode konsekvenser, men handlingen må i seg selv være etisk god. Den prøyssiske moralfilosofen Immanuel Kant (1724-1804) hevdet at det finnes kategoriske imperativ, udiskutable moralske plikter, som er nedlagt i menneskets rasjonalitet. En handling kan således være etisk forkastelig selv om konsekvensene kan sies å være gode, jamfør legene i Auschwitz.

Det konkluderes med at vurdering av en etisk problemstilling som oftest må gjøres med en kombinasjon av de to modellene, men at personer som kjenner seg bundet til en av modellene, vil la det være bestemmende for deres avgjørelse.

Dobbel effekt

Vi har sett at en handling kan få både positive og negative konsekvenser. Som et verktøy for å veie opp plikter/kategoriske imperativer mot disse negative konsekvensene kan en benytte "Doktrinen om dobbel effekt". Dette prinsippet blir kredittert den italienske filosofen og teologen Thomas Aquinas (1225-1274) og er godt kjent særlig innen medisinsk og militær etikk.²⁷ Zimmerman¹⁷ gjengir at det må være fire kriterier til stede for at dette prinsippet skal gjelde:

1. Handlingen må i seg selv være etisk indifferent eller god.
2. Dens negative konsekvens må ikke være det middelet som brukes for å nå målet.

3. Dens motiv må kun være den positive konsekvensen.
4. Den positive konsekvensen må være minst like betydningsfull som den negative.

Punkt 4 innebærer dermed at en handlings positive og negative utfall må veies opp mot hverandre, som ved en konsekvensetisk tilnærming. Men, *intensjonen* kan aldri være uetisk. Prinsippet gjelder når en hjelper godterityven:

1. En ønsker å hjelpe gutten.
2. Gutten får ingen lærepenge og butikkeieren får ikke betaling, men dette er ikke middelet som brukes for å nå målet (unngå dødsstraff for gutten).
3. Motivet er å redde han fra uforholdsmessig hard straff.
4. Denne siste konsekvensen veier tyngre enn de to første.

Det må naturligvis følge en diskusjon om hvor hard straff gutten må kunne forvente for at det skal bli etisk holdbart å hjelpe han med å rømme. Pruss forklarer videre at man kan tenke seg to radikale holdninger i forhold til *materiell samhandling* med uetiske gjerninger, for eksempel ved det å hjelpe vår skyldige rømling: Radikalt restriktiv (aldri hjelpe en rømling) og radikalt tolerant (alltid hjelpe en rømling), der den som mener at godtetyveriet i utgangspunktet var en etisk handling vil måtte innta et radikalt tolerant standpunkt. Han presiserer at begge disse holdningene er gale, men at et materielt bidrag til en uetisk gjerning fordrer at det finnes tilstrekkelige fordelaktige mål.

Resultat

Er vaksinasjon å ta del i frivillig abort?

Pontifical Academy for Life (PAL) og Alexander Pruss gjør grundige utredninger ved å sette den aktuelle problemstillingen inn i modellen for samhandling med uetiske gjerninger.^{19,22} PAL begynner med å sette som premiss at de frivillige abortene representerer uetiske handlinger og sier at det finnes tre kategorier med mennesker som er materielt involvert i disse handlingene: A) de som utvikler vaksinene; B) de som markedsfører og distribuerer; C) de som trenger vaksinene av helsemessige årsaker. En argumenterer så for at handlingene i gruppe A) og B) prinsipielt er uetiske da disse i vaksineøyemed kan oppmuntre til nye provoserte aborter. Et bidrag til en slik oppmuntring utgjør en uetisk *formell samhandling* med selve aborten ettersom en deler intensjonen om vaksineproduksjon. En *formell samhandling* med en uetisk handling vil som nevnt alltid også være uetisk. En frivillig abort ses på av PAL som et brudd på det kategoriske imperativet mot å drepe, et forbud som kan sies å være gudegitt gjennom Bibelens Moselov²⁸, men også generelt nedfelt i klassisk pliktetik.²⁹ Videre gjøres det oppmerksom på at vaksineprodusentene kan være skyldige i en tilsvarende uetisk *passiv materiell samhandling* hvis de ikke offentlig tar avstand fra og fordømmer utgangspunktet til produksjonen, som er den umoralske handlingen frivillig abort, samt ikke slår sammen sine krefter for forskning og promotering av alternativer.

I forhold til gruppe C) presiserer PAL at alle leger og foreldre generelt som velger å bruke disse vaksinene på tross av kunnskap om at de produseres i vev som stammer fra frivillig aborterte fostre, utfører en form for svært fjern *indirekte materiell samhandling* med den opprinnelige handlingen, abort. Samtidig utføres en *indirekte materiell og/eller formell samhandling* med markedsføring av cellelinjene og *direkte materiell og/eller formell samhandling* med markedsføring av vaksinene. Det påstås videre at det ligger en større etisk byrde på de offentlige autoriteter som godtar bruk av vaksinene, enn på foreldre og deres leger.

I tillegg er det et viktig poeng i PAL sin utredning at det er den *passive samhandlingen* som utpeker seg mest, det at man samtykker med sin taushet. Det er følgelig et ansvar hos den samvittighetsfulle borger å opponere med alle midler mot en utbredt "respektløshet overfor livet" som påstås å være til stede i samfunnet. Et stilltiende samtykke bidrar til en uutalt aksept av praksisen til en legemiddelindustri som produserer vaksiner på en umoralsk måte, hevdes det. Den samvittighetsfulle borger har også en plikt til å bruke alternative vaksiner der det foreligger, samt legge press på politikere og helsevesen slik at etiske gode vaksiner utvikles og gjøres tilgjengelige der dette ikke finnes.

Til konklusjon fremhever PAL at selv om en slik kamp er god og rettmessig, så skal den ikke gå på bekostning av helsa til uskyldige barn og samfunnet som en helhet, spesielt med tanke på gravide og rubella. Der det ikke finnes alternative etisk akseptable vaksiner er det dermed kun rett å avstå fra vaksinasjon når en kan være sikker på at en ved å gjøre så, ikke påfører barn og samfunn en signifikant helserisiko. Hvis ikke er bruk av vaksinene akseptabelt, men kun på midlertidig basis, når en samtidig opponerer som beskrevet ovenfor. Dette forklares med at den materielle samhandlingen overskygges av et mål som er proporsjonalt viktig nok, i tråd med "Doktrinen om dobbel effekt".

Pruss understøtter i sin artikkel²² PALs vurdering om at fordelene ved vaksinasjon mot rubella veier tyngre enn en materiell samhandling med vaksinens tilblivelse.

Dobbel effekt av vaksinasjon

Også Zimmerman benytter seg av "Doktrinen om dobbel effekt" i sine analyser.¹⁷ Han bruker det på vaksineproblematikken slik, med den som velger vaksinasjon som subjekt:

1. Det å vaksinere er en god handling da det forhindrer sykdom hos mottaker, og i mange tilfeller bidrar til kollektiv immunitet.
2. De utførte abortene er uavhengige hendelser som skjedde for flere tiår siden av andre grunner enn vaksineproduksjon, og de ville blitt utført uansett. Disse kan derfor ikke gjelde som en negativ konsekvens av vaksinasjon. Denne konsekvensen vil heller bestå i at vaksinene støtter eller muliggjør frivillige aborter, men dette kan ikke ses på som et middel for å nå det aktuelle målet.
3. Motivene er gode og ikke knyttet til abortene; beskytte mottaker, omgivelsene og samfunnet mot sykdom.
4. Den gode effekten er langt større og tungtveiende enn den dårlige effekten.

Zimmerman bruker her eksempler på høye aborttall fra rubella-epidemier for å understøtte påstanden i punkt 4. Han konkluderer med det at kriteriene for "dobbelt effekt" er til stede, da antall aborter benyttet til vaksineproduksjon er langt lavere enn ved en eventuell fremtidig rubella-epidemi.

Pruss bruker det samme prinsippet på generell bruk av de aktuelle cellelinjene.²² Slik som PAL slår han prinsipielt fast at de gjeldende abortene er uetiske og at forskerne som hentet vevsmateriale fra fostrene er delaktige i denne gjerningen. Skal man så benytte seg av cellelinjene i dag må dette være ut i fra et etisk godt motiv, men av viktighet større enn de negative konsekvensene. Han tar derfor avstand fra både et radikalt tolerant og radikalt restriktivt ståsted. De konsekvensene, mener Pruss, består i ufrivillig å belønne den uetiske gjerningen forskerne gjorde i forbindelse med abortene. Dette gjør en ved at en deler forskernes *intensjoner* om benyttelse av cellelinjene til vaksinasjon, selv om en tar avstand fra metodene som ble brukt, jamfør FIOLINISTEN og TYFUS-FORSKEREN. Hvor betydningsfullt målet med bruken av cellelinjene må være for å veie tungt nok i punkt 4 har han ingen svar på, jamfør eksempelet med godterityven. Det Pruss imidlertid presiserer, er at bruk til produksjon av vaksiner må regnes som betydningsfullt nok, forutsatt at en gjør sitt beste for å finne alternativer til uetisk frembrakte cellelinjer.

Plikter og konsekvenser

Vi ser at analysen til Pruss²² inneholder både pliktetiske og konsekvensetiske perspektiver. Frivillige aborter og uthenting av fostervev i tilknytning til disse kommer også for han i konflikt med forbudet mot å drepe. PAL identifiserer en negativ konsekvens i at en oppmuntrer til nye aborter. Pruss på sin side veier belønning av forskere gjennom delt intensjon opp mot de åpenbart gode konsekvensene ved vaksinasjon.

Arbeidsgruppen bak NOU 1994:22²⁶ mener at generell bruk av fostervev må settes opp mot den grunnleggende etiske forpliktelse om å hjelpe mennesker, helbrede og lindre sykdom. Grappa ser ingen forpliktelse mot å bruke slikt vev, selv om en har et restriktivt syn på frivillige aborter, da selve aborten og bruk av fostervevet må ses på som to separate hendelser. De viser derfor til den conse-

kvensetiske modell for videre vurdering. Bruk av fostervev til vaksineutvikling og -produksjon nevnes blant eksempler på handlinger med gode konsekvenser og som derfor representerer god etikk. Det nevnes også her på muligheten for at slik bruk kan være med i noens avgjørelse på å ta en abort, men det argumenteres samtidig for at dette ville blitt totalt overskygget av andre hensyn i den enkeltes beslutningsprosess. Dette selv der det innhentes informert samtykke fra mødre til uttak av nytt vevsmateriale ved fremtidige aborter.

Hvilke hensyn må tas av foreldre?

Det er til sist opp til de enkelte foreldre å avgjøre hvorvidt deres barn skal vaksineres med MMR. Fordelene med en befolkning som er gjennomvaksinert mot rubella synes å være massive og udiskutable. Det å inkludere rubella-vaksinen i det anbefalte vaksinasjonsprogrammet for barn, som i tillegg er uten kostnader for foreldrene, synes å være effektivt, selv om den største fordelene først gjør seg gjeldende hos fertile kvinner. Det kan selvfølgelig diskuteres hvorvidt det er mitt ansvar at min gravide nabo smittes med rubella av mitt barn. Hun har vel selv et ansvar for at hun er immun gjennom vaksinasjon hvis hun ikke har gjennomgått infeksjon? Naboens store utfordring blir da at enkelte kvinner kan gjennomgå både infeksjon og vaksinasjon, og likevel etter noen år igjen være sero-negativ for rubella-antistoffer når hun blir gravid. Hun er med andre ord igjen mottagelig for en infeksjon uten selv å ha forutsetning for å vite det, med mindre hun er føre vår og lar seg teste. Som nevnt i innledningen kan mitt barn samtidig ha en pågående og smittsom rubellainfeksjon uten særlige og spesifikke symptomer. Dette utgjør en svært uheldig, men ikke spesielt usannsynlig kombinasjon i et lokalsamfunn der få er vaksinerte. Altså vil det av hensyn til nærmiljøet og samfunnet ellers være en god ting å vaksinere sine barn. Samtidig vil det være gunstig for meg om naboens barn er vaksinerte når det er igjen er min tur til å vente barn.

På den andre siden vil det være foreldre som av prinsipielle samvittighetsgrunner ikke ønsker å benytte vaksiner som er utviklet og produsert ved hjelp av fostervev tilknyttet frivillige aborter. Pontifical Academy for Life¹⁹ gir disse foreldrene honnør for dette og anerkjenner deres samvittighetskvaler, men understreker at en eventuell avgjørelse om å avstå fra rubella-vaksinasjon *ikke* må ramme nabokonas ufødte barn. Selv om flere av artiklene i materialet karakteriserer både de frivillige abortene og utnyttelsen av fostervev derfra som både uetisk og forkastelig, understrekes det at disse handlingene er utført midt på 60-tallet og de ikke kan gjøres om. Zimmerman og Furton går så langt i sine artikler at de avslår tanken om at en i *etterkant* i det hele tatt har mulighet til å samhandle med en allerede utført handling^{17,25}, selv om dette motsies i de øvrige artiklene. Dette kan igjen eksemplifiseres av godterityvens tyveri, som en aktivt samhandler med først etter at en har oppfattet situasjonen og da hjelper gutten med å forlate åstedet. Pruss²² mener som nevnt at samhandlingen med vaksineproduksjonen består i ubevisst å belønne forskerne ved å handle etter intensjonen de hadde for cellelinjene de utviklet. Pontifical Academy for Life identifiserer på sin side både en *indirekte materiell samhandling* med markedsføring av cellelinjene, en *direkte materiell eller formell samhandling* med markedsføring av selve vaksinene samt en *indirekte materiell samhandling* med de frivillige abortene utført på 60-tallet.

Det er altså fullt mulig å samhandle med tidligere utførte uetiske handlinger og foreldre må ta i betraktning at vaksinasjon utgjør opptil flere former for samhandling med abortrelaterte eksperimenter og produksjonsmetoder. Til forskernes forsvar kan det argumenteres for at abortene og utviklingen av vaksinene er separate handlinger. Med andre ord ville abortene, om enn etiske eller uetiske i sin natur, funnet sted uansett, uavhengig av den påfølgende utnytting av fostervev. For-

eldrenes motiver for de frivillige abortene hadde trolig *ingen* innslag av vaksineproduksjon. Både Leiva, Zimmerman og Pruss poengterer at en faktisk med stor sannsynlighet kan påstå at de aktuelle fostres foreldre ikke visste at deres aborterte barn skulle donere bort vev til forskning.^{16,17,22} Zimmerman formulerer det betegnende som at på 60-tallet var ”praksis rundt informert samtykke annerledes enn i dag”. Dette er selvfølgelig problematisk i seg selv og legger videre til rette for at rubella-vaksinasjon samhandler med en uetisk handling uavhengig av ens syn på frivillige aborter, eller hvorvidt man vurderer abortene og vaksineproduksjonen som separate og uavhengige hendelser.

Utviklingen av rubella-vaksinen gir oss altså etiske utfordringer uavhengig av en eventuell sammenheng mellom frivillig abort og det kategoriske imperativet mot å drepe. Men får samhandling med en uetisk vaksineproduksjon i seg selv *praktiske* negative konsekvenser som kan veies mot de gode konsekvensene etter den konsekvensetiske modell? Det er i alle tilfeller snakk om allerede utførte gjerninger som en ikke kan gjøre om eller viske ut. Pontifical Academy for Life påpeker som nevnt den stilltiende aksepten en uttrykker gjennom å bruke rubella-vaksinen uten å opponere mot dens tilblivelse, som en slik negativ konsekvens, men som blir borte hvis en en gjør sitt for å påvirke beslutningstagere til å gjøre alternativer tilgjengelige. Det denne stilltienden i så fall uttrykker aksept for er tidligere brudd på de kategoriske imperativene om ikke å utføre aborter, samt ikke å høste vev til forskning uten et informert samtykke fra donor.¹⁹

Behov for nye cellelinjer

I NOU 1994:22 regner man med at det vil være ønskelig med uttak av fostervev også her i Norge i forbindelse med framtidige frivillige aborter, dette til forsknings- og transplantasjonsøyemed.²⁶ I forbindelse med rubella og de andre vaksinene er det imidlertid snakk om cellelinjer (WI38 og MRC-5) som allerede eksisterer og som etter sigende ikke trenger nye supplement, noe Zimmerman, Maher og Furton presiserer i sine artikler.^{17,24,25} Under punkt 2 i sin analyse med ”Prinsippet om dobbel effekt” ovenfor, identifiserer riktignok Zimmerman en mulig negativ konsekvens ved bruk av de omtalte vaksinene; at en da støtter tidligere utførte og muliggjør og fremtidige frivillige aborter. Furton presiserer i sin artikkel at hvis en slik antagelse skulle vise seg å være sann, så ville det utgjøre en umoralsk samhandling med å gjøre en frivillig abort. Begge to argumenterer imidlertid i mot denne antagelsen, da cellelinjene (WI-38 og MRC-5) er godt etablerte og deres forskjellige egenskaper er godt forstått. Det er derfor liten grunn til å anta at nytt vev fra aborter er ønsket av produsentene, sies det, uten at artikkelforfatterne kan vise til studier med denne konklusjonen. Leiva understreker det faktum at nye cellelinjer allerede har blitt utviklet som reserver for WI38 og MRC-5, noe som også må tyde på at slik argumentasjon ikke holder mål.¹⁶ Pruss legger som premiss i sin diskusjon at det ikke er behov for nye cellelinjer, men han presiserer at hvis det likevel vil oppstå behov for erstatning av de nåværende, må man legge seg på en langt mer restriktivt linje i forbindelse med bruk av cellelinjene.²²

Det foreligger tydeligvis en uenighet om hvorvidt det er behov for nye cellelinjer som dyrkningsmedium i den pågående produksjonen av blant annet rubella-vaksiner. Leonard Hayflick, hovedmannen bak både cellelinjen WI38 og rubella-vaksinen, publiserte imidlertid i 1965 funn som viste at slike cellelinjer har en definitiv holdbarhet.¹⁰ En observerte at det kun var kreftceller som tilsynelatende hadde uendelig delingsevne. Over 30 år senere konkluderer Hayflick fortsatt med at bestrebelsene etter å utvikle evigvarende cellelinjer til vaksineproduksjon har vært forgjeves.³⁰ WI38 og dens

fetter MRC-5 kommer med andre ord før eller siden til å miste egenskaper som gjør dem så godt egnede til virusdyrking for vaksineproduksjon. Når dette skjer kan man ikke si med nøyaktighet.

Dette medbringer en langt alvorligere negativ konsekvens av vaksinasjon, som en forelder må ta med i betraktningen av rubella-vaksinasjon, enn det å samhandle passivt ved et stilltiende samtykke. Resonnementet blir enkelt: Å vaksinere seg selv eller barnet sitt mot rubella er med på å øke, eller i alle fall opprettholde etterspørselen etter denne vaksinen. Ved opprettholdt etterspørsel vil legemiddelindustriens vaksineproduksjon vedvare og behovet for rubellavirus dyrket fram i celler fra cellelinja WI38 holdes ved like. Dette fordrer på sin side en jevn strøm av nye celler fra WI38. Når til slutt så denne cellelinjen har fullendt sin kapasitet, som Hayflick har fastslått at kommer til å skje, må produsenten følgelig erstatte WI38 med en tilsvarende, men nyere, cellelinje. Leiva påpeker at siden behovet for slike erstattere tidlig ble klarlagt, har nye cellelinjer med humane fosterceller for lengst kommet på plass.¹⁶ Men med dagens teknologi må også disse erstattes på sikt.

Dette resonnementet tydeliggjør bakgrunnen for Pontifical Academy for Life sin konklusjon om at rubella-vaksinasjon godtas under tvil og kun på *midlertidig* basis. En ønsker ikke å bidra til etterspørselen av celler fra WI-38 mer enn absolutt nødvendig, og i alle fall ikke til det punkt at nye cellelinjer må utvikles fra humant fostervev. Derfor må en samtidig påvirke helsemyndigheter til det punkt at etisk gode alternativer utvikles og/eller gjøres tilgjengelige så snart som mulig.

Diskusjon

Cellelinjenes kapasitet

Det kanskje viktigste etiske argumentet mot rubella-vaksinering er at en skaper et marked og behov for nye cellelinjer, med dagens biomedisinske teknologi, som en fjern konsekvens. Det er interessant at dette faktum benektes av en rekke artikkelforfattere, selv om denne muligheten av noen samtidig karakteriseres som problematiserende. Det oppgis som nevnt ingen kildehenvisninger som understøtter påstandene om at WI38 og MRC-5 er evigvarende, mens den motsatte påstand kan vise til Leonard Hayflicks anerkjente forskning på aldring på cellulært nivå.^{10,30} Hayflick har til og med fått oppkalt etter seg et mål på hvor mange mitoser en kan forvente av en cellekultur: The Hayflick Limit.³¹ At dette er bredt anerkjent vitenskap kommer frem ved et enkelt søk på PubMed. Spørsmålet om hvorfor dette aspektet så utelates og hvor påstanden om cellelinjers udødelighet har oppstått, kan kun få spekulasjoner til svar.

Det faktum at cellelinjene må erstattes på sikt kan også tenkes brukt som argument *for* fremstilling av vaksiner: Vi må bruke dem nå mens vi ennå har dem, hva som gjøres når de er oppbrukt er et kommende problem og er ikke et større ansvar for oss enn å beskytte dagens mennesker mot sykdom og lidelse. Mot dette må det sies at all bruk av cellelinjen forkorter dens levetid, da denne styres av antall mitoser og ikke av kalenderen. Altså vil produksjon av rubella-vaksiner med dagens metode uansett fremskynde behovet for at WI38 og MRC-5 får sin avløsning. Ved et senket produksjonspress ved nedsatt etterspørsel vil en kjøpe samfunn og helsemyndigheter tid til å fremskaffe alternativer.

Zimmerman¹⁷ påpeker at abortene som blir nødvendige for å utvikle disse nye cellelinjene er langt færre enn de aborter som trolig vil bli utført ved en eventuell epidemi. Selv om også nye cellelinjer vil kunne by på etiske utfordringer, argumenteres det altså ut fra et konsekvensbasert vurderingsgrunnlag for at ny uetisk fremstilling av cellelinjer representerer et "nødvendig onde". De *få* kan med andre ord ofres for de *mange*. En pliktetiker vil protestere mot et slikt standpunkt ved å henvise til de kategoriske imperativer. Et slikt begrep om et nødvendig onde er heller ikke i tråd med doktrinen om dobbel effekt, som kun tillater etisk gode eller i det minste indifferente handlinger og hvor middelet som brukes for å nå et mål ikke kan være uetisk.

Beslutningsprosessen før en abort

En kan fortsatt se for seg argumentet om at abortene som frivillig ble utført forut for utviklingen av også *arvtagerne* til WI38 og MRC-5, ble utført uavhengig av et ønske om bruk av fostervevet til vaksineproduksjon. Også disse ville altså blitt gjennomført uansett. Mot dette kan det påpekes at siden WI38 ble utviklet tidlig på 60-tallet har man gradvis endret praksis rundt informert samtykke til donering av vev. Det er altså langt større sannsynlighet for at foreldrene til fostrene som donerte vev til disse nyere cellelinjene ga et informert samtykke. Arbeidsgruppa bak NOU 1994:22 antar at viten hos foreldre om at vev som høstes fra deres foster etter en frivillig abort vil bli brukt til forskning, *ikke* vil påvirke dem i retning av å utføre abort, ettersom denne vitenen eventuelt overskygges av andre hensyn i beslutningsprosessen.²⁶ Denne antagelsen vil man imidlertid aldri kunne dokumentere. Det er heller ikke så vanskelig å tenke seg det motsatte: Ei jente ble ufrivillig gravid på verst tenkelige tidspunkt, blir presset av omgivelsene til avbryte svangerskapet og bruker donasjon av

fostervev, til produksjon av vaksiner for andre barn, som trøst i sin tvil og sorg over det snart tapte livet. Da må det kunne sies at det informerte samtykket om donasjon har vært en del av beslutningsprosessen for abort. Samtidig kan det *ikke* sies at svangerskapsavbrudd i alle tilfeller uansett ville blitt gjennomført på grunn av overskyggende hensyn. Altså kan en forelder ikke utelukke at et valg om å vaksinere barnet sitt i ytterste konsekvens kan bidra til en annen forelder sin beslutning om frivillig å avbryte sitt svangerskap. Hvorvidt man lar dette farge ens eget syns på rubellavaksinen styres nødvendigvis mye av ens tanker om etikken rundt selvbestemt abort.

Det er interessant at det i NOU 1994:22 uansett ikke gis uttrykk for etiske forestillinger mot donasjon av fostervev, tilknyttet frivillige aborter, til forskning generelt. Det råder visstnok stor enighet i arbeidsgruppen, uavhengig av religiøst eller filosofisk ståsted, om at det må jobbes for å få ned aborttallene her til lands. Frivillig abort ser en på som et onde, om enn også som det minste av to onder. En setter videre som premiss at de to handlingene å gjennomgå et frivillig svangerskapsavbrudd og å gi samtykke til donasjon av fostervev skal ses på uavhengig av hverandre. En kan følgelig ikke ta med sitt syn på abort inn i diskusjonen om donasjon av fostervev. Videre kan en i følge arbeidsgruppen ikke la det eventuelt uetiske valget om frivillig abort så tvil om foreldrenes evne til å gjøre et velbegrunnet, informert og etisk godt samtykke til donasjon. Jeg gir over et eksempel på hvordan valg om å donere fostervev *kan* bli en del av en mors beslutningsprosess. Hvilke aspekter som veier tyngst i en slik prosess er vanskelig å si noe om på generell basis, kanskje også for den enkelte forelder. Imidlertid viser tall fra en SINTEF-rapport fra 2000 at 25 % av 432 norske mødre som gjennomgikk provosert abort opplevde så mye tvil i beslutningsprosessen at det var vanskelig å bestemme seg. 19 % fornemmet eller opplevde direkte press i beslutningsprosessen.³² Disse gruppene vil trolig være delvis samfallende men utgjør likevel en betydelig del. Det er trolig også disse gruppene som kan la viten om at fostervev kan benyttes til livgivende forskning bli utslagsgivende, usikkert i hvilken grad.

Foreldres vurderingsgrunnlag

Hvorvidt et barn vaksineres eller ei er foreldrenes avgjørelse, og de konsekvenser dette valget får er deres ansvar. Det gjengis under "resultat" hvilke hensyn en forelder må ta i sin vurdering av etiske utfordringer knyttet til rubella-vaksine. En slik vurdering krever en viss innsikt og kunnskap om både etisk analyse og de faktiske forhold rundt utvikling og fremstilling av vaksinen.

Jeg vil påstå at nordmenn flest ikke har tilgang til, eller trening i å lese medisinsk faglitteratur. Med det utgangspunktet vil Folkehelseinstituttet (FHI) sine nettsider være et naturlig sted å lete etter informasjon om vaksiner generelt, også om etiske utfordringer knyttet til vaksiner med forbindelser til frivillige aborter.¹⁴ Her oppgis det imidlertid kun at den aktuelle cellelinjen (WI38) "stammer fra en enkelt prøve av føtalt lungevev etter en abort på medisinsk indikasjon på 1960-tallet." Dette er korrekt, mens svært kortfattet informasjon. Derfor vil jeg påstå at denne informasjonen gir et misvisende bilde av forholdene rundt utviklingen av rubella-vaksinen. For det første er det trolig viktig for den interesserte at selv om WI38 stammer fra én enkelt prøve, ble det tatt 37 prøver fra en lang rekke fostre med mislykket resultat, før man endelig lyktes med WI38. Vi vet for eksempel at for WI1-WI25 brukte man vev fra 19 forskjellige aborter⁸, selv om det ikke er dokumentert hvor mange som ble brukt til WI25-38. Videre vet vi at selve rubella-viruset ble suksessfullt hentet ut fra den tredje prøven av foster nummer 27 (RA27/3)¹¹, noe FHI utelater å nevne. Vi kan dermed telle opp trolig over 50 provoserte aborter som var nødvendige for utvikling av rubella-vaksinen. Selvfølgelig kan det igjen argumenteres for at disse ville blitt utført uansett, jamfør viktigere motiver hos

fostrenes foreldre og at det endog trolig ikke ble samtykket til donasjon. Likevel er disse tallene en del av et bilde som *foreldre* må vurdere før vaksinasjon, *ikke* FHI. FHI's oppgave blir her å informere så korrekt som mulig og eventuelt henviser til en veiledende etisk analyse. For det andre er uttrykket "medisinsk indikasjon" svært vidt og leder tanken dit hen at aborten hadde utgangspunkt i fare for mors helse, eller eventuelt alvorlige skavanker ved barnet. Som nevnt i innledningen var tilfellet her at fosteret var friskt, men foreldrene følte de hadde nok barn og ønsket derfor en abort. Hvis dette i det hele tatt skal betegnes som en medisinsk indikasjon må begrepet "helse" på denne moren i det minste favne svært vidt. For det tredje viser Pruss oss i sin generelle analyse av det å få utbytte fra andres uetiske gjerninger at det ikke er relevant om en potensiell problematisk handling skjedde på 60-tallet eller i går. Det virker som om FHI for sin del prøver å gjøre et poeng av tidsperspektivet på sin nettside ved at de i det hele tatt nevner det i sin setning om problematikken. Jeg vil karakterisere denne behandlingen av en problemstilling som lettvinnt og i strid med FHI's påstand om at instituttet tufter sitt arbeid på verdiene "faglig solid, etterrettelig, nyskapende, åpen og respektfull." ³³

Nettstedet *immunizationinfo.org* lages av National Network for Immunization Information, et samarbeid mellom en rekke amerikanske foreninger for helsearbeidere, og gir mer utfyllende opplysninger for engelskspråklige. Dette virker som et naturlig supplement til den knappe informasjon som gis av norske helsemyndigheter, men også her fremmes påstanden om at WI38 ikke trenger avløsning. ³⁴

Nytt lys over tidligere avklarte spørsmål

Det synes gjennom det som opplyses på nettsidene til Folkehelseinstituttet, som om det er gjeldende offisiell filosofi her til lands at etiske utfordringer knyttet til fremstilling av rubella-vaksinen ikke er en aktuell problemstilling. Hvor mange som synes problemstillingen er aktuell, eller som ville syntes det hvis de hadde hatt mer kunnskap om det, av helsepersonell og øvrig befolkning er vanskelig å bedømme uten å gjøre en studie på det. Det jeg påpeker i denne oppgaven er imidlertid at de etiske utfordringene som foreligger er reelle og av betydning til tross for mange artikkelforfatteres avvisning, også uavhengig av ens syn på aborter utført på 60-tallet. Det er mulig å samhandle med tidligere utførte uetiske gjerninger selv om en ikke kan viske dem ut ved å markere avstand, og en slik samhandling *kan* være uetisk. Vår kilde til vertsceller for rubella-virus, WI38, *trenger* en arvtager på sikt, selv om dette kategorisk benektes i en rekke artikler.

Ut fra NOU 1994:22 virker det også som vedtatt at frivillig abort og donasjon av fostervev må ses på som to helt uavhengige handlinger. Jeg synes å ha vist at det siste *kan* være som en del av beslutningsprosessen til det første, spesielt der andre forhold veier nokså likt, eller når en utsettes for ytre press i retning abort.

Nye interessante spørsmål

Blant annet Pontifical Academy for Life oppfordrer til å samle krefter i jakten på alternativer. Et viktig spørsmål blir følgelig hvor god tid en har på seg for å få til dette. Det kan tenkes at dagens bruk av cellekulturer med fostervev til blant annet vaksineproduksjon, snart går ut på dato. Hepatitt B-vaksinene fremstilles i dag i gjærceller ved hjelp av rekombinant DNA-teknologi og trenger derfor ikke vertsceller som dyrkningsmedium for virus.¹ Hvis en slik teknologi i fremtiden kunne bli benyttet også for rubella, ville hele grunnlaget for de aktuelle utfordringene opphøre. Videre gjøres det stadig fremskritt i teknologi knyttet til bruk av stamceller, som kan hentes ut både fra navlestreng, delvis fra spontanaborter, men også fra fødte individer. Det finnes i dag teknikker for å isolere og dyrke disse

”adulte” stamcellene, som også kan differensieres i den retning man ønsker ved å tilsette dyrkningsmiljøet forskjellige vekstfaktorer. Det er ikke utenkelig at en slik teknologi i fremtiden kan benyttes for dyrking av virus og vaksineproduksjon og dermed ta over for dagens metoder. Dette bør det forskes mer på. Det ville også vært interessant å få klarhet i hvilke alternativer som allerede foreligger og hvorfor de ikke er tilgjengelige i Norge. Et annet spørsmål jeg nevner innledningsvis er norsk helsepersonells viten om og forhold til de etiske utfordringene knyttet til fremstilling og produksjon av MMR. Kunnskap om dette vil blant annet kunne gi en pekepinn på holdninger rundt muntlig informasjon om vaksinen til pasienter

Kildekritikk

Som nevnt innledningsvis vil den gruppen som trolig har mest kvaler med rubella-vaksinen bestå av abortmotstandere. Selv om også allmenntiske argumenter benyttes ved siden av religiøst betingede argumenter, er det i Norge og på verdensbasis en tendens til at argumentasjon rettet mot legalisering og gjennomføring av frivillige aborter kommer fra personer og grupperinger med en kristen identitet. Dette gjenspeiler seg også i litteraturmaterialet som søket i PubMed avdekte.

Av de ni utvalgte artiklene var fem publisert i tidsskriftet *The National Catholic Bioethics Quarterly* og én i *Ethics and Medics*. Disse publikasjonene er begge utgitt av National Catholic Bioethics Center. Dette er en amerikansk gruppering som sier om seg selv at de ”utreder sitt budskap direkte fra Den Katolske Kirkes lære” og representerer tydelig et etisk konservativt ståsted, selv om det også inkluderes innspill fra både andre trosretninger og sekulære ståsteder.³⁵ En syvende artikkel er publisert i *The Linacre Quarterly*, tidsskriftet til foreningen for amerikanske og canadiske katolske leger, Catholic Medical Association. De to resterende artiklene ble publisert i tidsskriftene *Vaccine* og *The Annals of Pharmacotherapy*, som i utgangspunktet kan betegnes som verdinøytrale. Den katolske overvekten gjenspeiler nok hvor engasjementet rundt disse vaksinene har sitt tyngdepunkt, men også at man i katolske kretser har tradisjon for å være grundige i sine utredninger av medisinsketiske spørsmål. Denne grundigheten kommer også til uttrykk gjennom det at blant alt som er skrevet om emnet, jamfør internett-søket referert i innledningen, er det disse artiklene av og for katolikker, som er å finne på MedLine. Det skal sies at MedLine jo kun indekserer tidsskriftartikler og ikke nettartikler for øvrig. Men, det at en velger å publisere sine synspunkter i anerkjente tidsskrifter er uttrykk for en viss standard der en tåler et kritisk søkelys.

Med tanke på disse 9 som ble inkludert til denne oppgave må det sies at materialet ikke er representativt eller stort nok for en fullstendig gjennomgang av problemstillingen. Ved kun å søke på PubMed var jeg sikker på å få kvalitetssikre artikler, men ble samtidig avskåret fra gode rapporter og annet type materiale (på diverse språk) som ikke indekseres i MedLine. Denne vurderingen ble gjort som en begrensning i henhold til oppgavens omfang. NOU 1994:22 og FHI sine nettsider tok jeg i bruk ved siden av søket på PubMed. Disse ble hentet inn gjennom tidligere kunnskap.

Konklusjon

Rubella-komponenten av MMR-vaksinen er utviklet og fremstilles ennå i dag ved hjelp av fostervev hentet fra frivillige aborter. Dette er grunnlaget for en rekke etiske utfordringer. Disse består i at en ved å la seg eller sine barn vaksinere materielt samhandler med en vaksineproduksjon som har uetiske sider ved seg. Forskningen som ledet opp til utviklingen av cellelinjen WI38 og isolering av rubellaviruset RA27/3, ble utført i nært samarbeid med legene som utførte abortene. Det er også svært sannsynlig at donasjon av fostervev ble gjort uten samtykke fra fosterets foreldre. Videre har

ikke WI38 evig holdbarhet, og etter et uvisst antall mitoser vil det være behov for en erstatter for å opprettholde vaksineproduksjon. Å la seg vaksinere vil bidra til en etterspørsel som er grunnleggende for dette behovet. Et slikt behov *kan* i ytterste konsekvens være en del av noens avgjørelse om å utføre en frivillig abort. Hvorvidt en lar seg merke av dette avhenger følgelig av ens eget syn på abort. Uansett er det ikke vanskelig å se for seg at en stor gruppe nordmenn finner dette problematisk. Det bør av den grunn gjøres en innsats fra legemiddelfirmaer og helsemyndigheter for å skaffe etiske gode alternativer, enten ved eksisterende vaksiner uten tilknytning til fostervev, eller gjennom ny teknologi. Inntil dette foreligger støtter jeg understrekningen til Pontifical Academy for Life om at en opposisjon mot vaksinen er gyldig, men må ikke gå på bekostning av barns helse spesielt og nærmiljøet generelt. Videre bør Folkehelseinstituttet øke kvaliteten på sin behandling av problemstillingen på sine hjemmesider, samt bidra til at mesling- og kusmakomponenten i MMR kan tas separat for de som ikke ønsker rubella av samvittighetsmessige årsaker.

Referanser

1. Vaksiner. I: Norsk legemiddelhåndbok for helsepersonell 2007
2. Jenum PA, Flugsrud LB. Rubella i graviditeten. Utfallet av svangerskapet til 195 kvinner med rubellainfeksjon i graviditeten. Tidsskr Nor Lægeforen. 1982;102:541-5
3. Jenum PA, Flugsrud LB. Rubella i graviditeten. Tidsskr Nor Lægeforen. 1987;107:1538-41
4. Meldingssystem for smittsomme sykdommer, MSIS. Folkehelseinstituttet, oppdateres daglig. www.msis.no (28.09.08)
5. Bogen B, Munthe LA. Immunologi. Oslo: Universitetsforlaget, 2000
6. Plotkin SA. Vaccine production in human diploid cell strains. Am J Epidemiol. 1971; 94(4):303-6.
7. History. The Wistar Institute, 2007. www.wistar.org/about_wistar/history.html (21.03.2008).
8. Hayflick L, Moorhead PS. The Serial Cultivation of Human Diploid Cell Strains. Experimental Cell Research. 1961; 25(3):618
9. Gard S, Plotkin S, McCarthy K. Gamma Globulin Prophylaxis; Inactivated Rubella Virus; Production and Biological Control of Live Attenuated Rubella Virus Vaccines. Amer J Dis Child. 1969; 118(1): 372-381.
10. Hayflick L. The Limited In Vitro Lifetime of Human Diploid Cell Strains. Experimental Cell Research. 1965; 37(3):611-636.
11. Plotkin SA, Farquhar JD, Katz M, Buser F. Attenuation of RA 27-3 rubella virus in WI-38 human diploid cells. Am J Dis Child. 1969; 118(2):178-185.
12. Plotkin SA, Cornfeld D, Ingalls TH. Studies of Immunization with Living Rubella Virus: Trials in Children with a Strain Cultured from an Aborted Fetus," American J Dis Child. 1965; 110(4):381-389.
13. Plotkin SA. Rubella Vaccine. I: Plotkin SA, Orenstein WA (red). Vaccines. 4. Utg. New York: Saunders, 2004: 715.
14. Rubella (røde hunder). Folkehelseinstituttet, 29.01.2008. www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainLeft_5799&MainArea_5661=5799:0:15,1904:1:0:0:::0:0&MainLeft_5799=5544:56037:::1:5800:102:::0:0 (21.03.08)
15. MRC-5 (Lung, diploid, human). ViroMed Laboratories. <http://www.viomed.com/services/product/mrc5.htm> (21.03.08)
16. Leiva RA. A Brief History of Human Diploid Cell Strains. The National Catholic Bioethics Center, 2006. <http://www.lifecanada.org/html/science/Vaccines/ABriefHistoryofHumanDiploidCellStrains.pdf> (21.03.08)
17. Zimmermann RK. Ethical analyses of vaccines grown in human cell strains derived from abortion: arguments and Internet search. Vaccine. 2004 Oct 22;22(31-32):4238-44.

18. Stensil utdelt på kurs i regi av Bibliotek for medisin og helsefag (UMH) i søk på faglig litteratur, tilgjengelig på www.ub.uio.no/umh/baser/pubmedveil.pdf (08.09.08)
19. Pontifical academy for life. Moral reflections on vaccines prepared from cells derived from aborted human fetuses. *Natl Cathol Bioeth Q.* 2006 Autumn;6(3):541-37.
20. Pruss AR. Complicity, fetal tissue, and vaccines. *Natl Cathol Bioeth Q.* 2006 Autumn;6(3):461-70.
21. Luno AR. Ethical reflections on vaccines using cells from aborted fetuses. *Natl Cathol Bioeth Q.* 2006 Autumn;6(3):453-9.
22. Pruss AR. Cooperation with past evil and use of cell-lines derived from aborted fetuses. *Linacre Q.* 2004 Nov;71(4):335-50.
23. Rudd G. Is vaccination complicit with abortion? *Ann Pharmacother.* 2003 Sep;37(9):1340-1.
24. Maher DP. Vaccines, abortion, and moral coherence. *Natl Cathol Bioeth Q.* 2002 Spring;2(1):51-67.
25. Furton EJ. Vaccines originating in abortion. *Ethics Medics.* 1999 Mar;24(3):3-4.
26. Norsk offentlig utredning (NOU) 1994:22. Bruk av celler og vev fra aborterte fostre. <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/dok/NOUer/1994/NOU-1994-22.html?id=139745> (29.09.08)
27. McIntyre A. Doctrine of Double Effect. *Stanford Encyclopedia of Philosophy.* 28.07.2004 <http://plato.stanford.edu/entries/double-effect/> (03.10.08)
28. Bibelen. 2. Mosebok 20,19.
29. Johnson R. Kant's moral philosophy. *Stanford Encyclopedia of Philosophy.* 06.04.2008. <http://plato.stanford.edu/entries/kant-moral/index.html#CatHypImp> (29.09.08)
30. Hayflick L. Mortality and Immortality at the Cellular Level: A review. *Biochemistry (Mosc)* 1997 Nov;62(11):1180-90.
31. Shay JW, Wright WE. Hayflick, his limit, and cellular ageing. *Nature Reviews Molecular Cell Biology* 2000; 1:72-76.
32. SINTEF, kontaktperson Bakken IJ. Informasjon og beslutninger om abort. 11.12.2006. <http://www.sintef.no/Helse/Epidemiologi/Kvinnehelse/Tidligere-kvinnehelse-prosjekter/Informasjon-og-beslutninger-om-abort/> (29.09.08).
33. Dette er Nasjonalt folkehelseinstitutt. Folkehelseinstituttet, 11.09.2008. http://www.fhi.no/eway/default.aspx?pid=233&trg=MainArea_5661&MainArea_5661=5640:0:15,1368:1:0:0:::0:0 (29.09.08).
34. Vaccine Components – Human Fetal Links with Some Vaccines. National Network for Immunization Information, 03.06.2008. http://www.immunizationinfo.org/vaccine_components_detail.cfv?id=32 (29.09.08).

35. National Catholic Bioethics Center. <http://www.ncbcenter.org/> (29.09.08).