Etiske problemstillinger knyttet til genmodifisering

Genmodifisering er en relativt ny teknologi, som åpner en hel ny verden av muligheter for forskerne. Genmodifisering går ut på å forandre organismers egenskaper, ved og enten forsterke allerede eksisterende egenskaper, eller å tilføre en helt ny egenskap. Denne teknologien kan brukes innen f.eks. matproduksjon og medisinsk behandling av mennesker ved å endre den genetiske sammensetningen vår. Genteknologi har veldig mange positive sider, og forskernes muligheter er nesten uendelige. Med alt som er positivt, så er det dessverre også mange negative sider. Det er store etiske debatter rundt bruken av denne teknologien. I denne artikkelen skal jeg diskutere de etiske problemstillingene ved bruk av genteknologi.

Etikk er læren om hva som er rett og galt. Det finnes flere etiske tenkemåter, dette er blant annet konsekvensetikk og pliktetikk. Konsekvensetikk går ut på om de positive konsekvensene er større enn de negative konsekvensene. Hvis handlingen din fører til størst mengde nytte, alle individer tatt i betrakting, så er det en etisk riktig handling. Denne tenkemåten kan vi bruke i sammenheng med f.eks. stamcelleforskning. Stamcelleforskning kan bidra til nye behandlingsformer mot alvorlige sykdommer som kreft. Derimot så vil stamcelleforskning føre til at vi ødelegger friske embryoer, og forskningen er i tillegg veldig kostbar. Da må vi vurdere om det er viktigst å ødelegge potensielt liv for å kunne behandle mennesker som allerede lever, eller om potensielt liv er viktigere enn å redde eksisterende liv. Dersom den ene fører til mer nytte, f.eks. at det er mer nyttig å redde eksisterende liv, så vil denne handlingen være etisk riktig.

Plikter (normer) er uskrevne regler om hvordan vi skal oppføre oss. Pliktetikken vurderer derfor hva som er rett og galt basert på om handlingene våre er i henhold til disse pliktene. Pliktene kan være knyttet til tradisjoner og religiøse tenkemåter, eller fornuften. En norm kan f.eks. være «du skal ikke slå i hjel» fra di ti bud. Med utgangspunkt i denne normen så kan vi vurdere om forskning på stamceller er rett eller galt. Hvis blastocyster regnes som menneskelig liv, så vil det være etisk galt å forske på stamceller fordi vi har en plikt til å ikke slå i hjel.

Disse etiske tenkemåtene kan vi bruke i flere etiske problemstillinger knyttet til genmodifisering. Videre skal jeg ta for meg to problemstillinger, og argumentere for om de er etisk riktige eller gale, basert på de etiske tenkemåtene jeg har introdusert.

**Prøverørsbefruktning**

Prøverørsbefruktning går ut på at man får et embryo til å utvikle seg utenfor livmoren. Når det befruktede egget har delt seg to ganger og har kommet til 4-celler stadiet, så kan man utføre en gentest. Gentesten brukes for å finne ut om embryoet har en genetisk sykdom som ikke er ønskelig. Det er ofte flere befruktede egg, og sjansen er derfor stor for at et av dem er fri for den genetisk arvelige sykdommen. Når man har et embryo uten den genetiske sykdommen, så implanterer man embryoet i livmoren slik at det utvikler seg videre hos moren. Metoden heter preimplantasjonsdiagnostikk (PGD), og brukes når det er alvorlig arvelige sykdommer som barnet kan få.

Ved bruk av konsekvensetikk så kan man enkelt komme fram til at det er større nytte enn negative konsekvenser. Nytten er at barnet som eventuelt blir født vil være friskt, for hvis alle embryoene har sykdommen så vil det ikke settes inn i livmoren. I tillegg så er det mye mindre belastende for moren å utføre prøverørsbefruktning, enn å måtte ta abort etter at fosteret har fått påvist sykdommen. Det vil da være en etisk riktig handling fordi nytten av å ikke føde et sykt barn er større enn konsekvensene av å kaste bort et embryo.

Om prøverørsbefruktning er rett eller galt er derimot mye vanskeligere å vurdere ut i fra pliktetikk. Hvis man går ut i fra veldig religiøse tradisjoner, så er det flere som vil si at fødsel er «guds vilje», og at man ikke skal påvirke «guds vilje». Da vil i så fall prøverørsbefruktning være galt, fordi det første stadiet av celledelingen foregår utenfor livmoren, og det er altså ikke naturlig. En annen mulighet er at man tar utgangspunkt i normen «du skal ikke slå i hjel». Om prøverørsbefruktning er rett eller galt er da avhengig av om et embryo er likeverdig med menneskeliv. Hvis et embryo er det, så vil prøverørsbefruktning være etisk galt fordi man «dreper» mennesker ved å kaste embryoer. En tredje mulighet er å ta utgangspunkt i hva som er fornuftig. Da vil prøverørsbefruktning være etisk riktig. Det er fordi det ikke er fornuftig å la et barn gå gjennom lidelse som kunne vært forhindret ved prøverørsbefruktning.

Om prøverørsbefruktning er etisk riktig vil avhenge av hvilke etiske metoder som blir brukt, og om et embryo er likeverdig med et menneskeliv eller ikke.

**Kloning**

Kloning brukes til å lage eksakte kopier av organismer, celler eller arvestoff. Kloning kan brukes til å lage organismer med helt likt arvestoff som organismen vi ønsker å klone (reproduktiv kloning). Ved reproduktiv kloning så bruker man en metode som kalles kjerneoverføring. Denne metoden går ut på å fjerne kjernen i et befruktet egg, og sette inn en vanlig kroppscelle. Deretter setter man embryoet som har utviklet seg inn hos en surrogatmor, som føder klonen dersom alt går etter planen. Det er mye vanskeligere å klone dyr enn planter, og et stort problem med reproduktiv kloning er at det er vanskelig å få et embryo til å vokse normalt hos surrogatmoren. Dyrene blir også ofte født med misdannelser, og mange dør før de blir født i fosterstadiet.

Nytten av reproduktiv kloning kan være å f.eks. kopiere hunden sin slik at man får en ny en når den andre dør. Et annet formål kan være å bruke klonede dyr i medisinsk testing, fordi det vil være lettere å studere effekten av ulike eksperimenter på dyr som er genetisk like. Ved kloning kan man også videreføre genetisk ønskelige egenskaper videre til neste generasjon. En stor ulempe med kloning er at det vil bli et mindre biologisk mangfold. Hvis det kommer en dødelig sykdom som det ene dyret dør av, så vil også de andre klonene reagere likt på sykdommen.

Ved konsekvensetikk så kan vi enkelt finne ut at kloning av kjæledyr ikke er etisk riktig. Dyret har stor sannsynlighet for å leve med misdannelser, og at det dør i fosterstadiet. De negative konsekvensene er derfor større enn nytten eieren vil ha gjennom gleden for kjæledyret sitt. Derimot så er bruk av reproduktiv kloning til medisinsk nytte etisk riktig. Det er fordi vi kan utvikle behandlinger for sykdommer som kan redde flere liv enn det som vil gå tapt gjennom forskningen, og derfor vil det være etisk riktig.

Ved pliktetikken så er det igjen mange faktorer som bestemmer om reproduktiv kloning er etisk riktig eller ikke. Dersom det er en plikt å ta vare på liv og ikke la andre leve i lidelse så vil det være galt fordi klonene ofte ikke har det så bra. Men hvis vi tenker på at vi også kan ta vare på liv ved å utvikle behandlinger mot sykdommer, så blir problemstillingen vanskeligere. Da må vi tenke på om det er viktigere å ofre noen dyr for å kunne redde flere mennesker, men er et dyreliv like mye verdt som et menneskeliv? Hvis dyreliv er verdt like mye om menneskeliv så kan man argumentere for at det er galt fordi det ikke er riktig at vi skal ofre noen for å redde andre. Hvis et menneskeliv er mer verdt enn et dyreliv så vil handlingen være etisk riktig fordi vi tare vare på liv som er mer verdt.

Det vil stadig komme flere nye etiske debatter rundt genmodifisering etter hvert som teknologien utvikler seg videre. Det vil alltid være mange ulike syn på sakene, og mange etiske tenkemåter. Det er ikke alltid et fasitsvar, og det vil være nødvendig med debatter slik at det er mulig å ytre sine egne meninger. En ting er derimot helt sikkert, og det er at genmodifisering er kommet for å bli.

Kilder

<http://www.bioteknologiradet.no/temaer/kloning/>

<https://ndla.no/nb/node/59029?fag=7>

<https://snl.no/konsekvensetikk>

<https://snl.no/.search?utf8=%E2%9C%93&query=pliktetikk>

<http://www.bioteknologiradet.no/temaer/stamceller/>