

200
1810 – 2010 *Years*



**Karolinska
Institutet**

Etiska och metafysiska aspekter på ärftlig genredigering (genom CRISPR-cas9)

Niklas Juth

Stockholm Centre for Healthcare Ethics

LIME, Karolinska Institutet

Först några ord om genredigering

- *Möjligheten* till genredigering har diskuterats länge i moralfilosofin (t.ex. i Jonathan Glovers bok *What sort of people should there be? Genetic engineering, brain control and their impact on our future.* från 1984).

Vad har hänt sen dess?

- CRISPR cas-9
- Än sen – vad är nytt?

CRISPR-cas9

- Vad är nytt?
 - På ett sätt – inget: molekylär modifiering av DNA har funnits ett tag...

CRISPR-cas9

- Vad är nytt?
 - På ett annat sätt – allt (viktigt): CRISPR cas-9 billig, snabb och pålitlig på ett sätt ingen tidigare metod varit.

CRISPR-cas9

- Första (kända) försöket på ett viabelt mänskligt embryo gjordes på Karolinska institutet 2016 (Fredrik Lanners grupp)...

CRISPR-cas9

- Första (kända) försöket på ett viabelt *mänskligt embryo* gjordes på Karolinska institutet 2016 (Fredrik Lanners grupp)...
- ...vilket alltså i princip var "germ-line"/ärftlig genredigering...

CRISPR-cas9

- Första (kända) försöket på ett viabelt mänskligt embryo gjordes på Karolinska institutet 2016 (Fredrik Lanners grupp)...
- ...vilket alltså i princip var "germ-line"/ärftlig genredigering...
- ...alltså när DNA hos könscellen (gameten) eller det tidiga embryot ändras...

CRISPR-cas9

- Första (kända) försöket på ett viabelt mänskligt embryo gjordes på Karolinska institutet 2016 (Fredrik Lanners grupp)...
- ...vilket alltså i princip var "germ-line"/ärftlig genredigering...
- ...alltså när DNA hos könscellen (gameten) eller det tidiga embryot ändras...
- ...vilket då kan ärvas till kommande generationer (om IVF osv.)...

CRISPR-cas9

- Första (kända) försöket på ett viabelt mänskligt embryo gjordes på Karolinska institutet 2016 (Fredrik Lanners grupp)...
- ...vilket alltså i princip var "germ-line" /ärftlig genredigering...
- ...alltså när DNA hos könscellen (gameten) eller det tidiga embryot ändras...
- ...vilket då kan ärvas till kommande generationer (om IVF osv.)...
- ...vilket därmed är den mest kontroversiella tillämpningen av genredigering.

Metafysiska och moraliska frågor...

- ...uppstår och svaren på de metafysiska kan påverka svaren på de moraliska...

Metafysisk fråga

- Kommer en individ bli en annan individ (och inte bara annorlunda) om de könsceller eller det embryo som resulterar i en individ blir föremål för (ärftlig) genredigering?
- Eller – i vilken utsträckning bestämmer våra gener vår identitet över möjliga världar?

Metafysisk fråga

- Identiteten som undersöks här handlar inte om religiös, kulturell identitet, självidentitet (självbild)...
- ...utan om s.k. numerisk identitet...

Metafysisk fråga

- Identiteten som undersöks här handlar inte om religiös, kulturell identitet, självidentitet (självbild)...
- ...utan om s.k. numerisk identitet...
- Diskuteras vanligtvis om vad det är för typer av förändringar som gör att individen fortfarande finns (persistensvillkor för individer)...
- ...vilket är förenligt med de flesta förändringar vi genomgår.

Metafysisk fråga

- Vad gör det sant (om något) att jag är samma individ som när jag var, säg, 5 år gammal?
- Två traditionella svar:

Metafysisk fråga

- Vad gör det sant (om något) att jag är samma individ som när jag var, säg, 5 år gammal?
- Två traditionella svar:
- Den psykologiska versionen (att det finns en kontinuerligt överlappande samband i form av minnen, önskningar, intentioner, osv.)
- Animalism (att det finns en kontinuerligt sammahängande biologisk organism/kropp)

Hur är det då om vi ändrar något innan en individ blir till?

Analogt med hur det är när vi väl blivit till

Analogi till existerande individer

- Skulle genetisk modifiering av mig (eller dig) få mig att upphöra att existera?
- Nej, i stort sett alla möjliga genetiska modifieringar av mig (med exempelvis CRISPR cas-9) skulle inte leda till det...
- ...också enligt alla teorier om numerisk identitet (versioner av den psykologiska synen eller animalism)...

Analogi till existerande individer

- Skulle genetisk modifiering av mig (eller dig) få mig att upphöra att existera?
- Nej, i stort sett alla möjliga genetiska modifieringar av mig (med exempelvis CRISPR cas-) skulle inte leda till det...
- ...också enligt alla teorier om numerisk identitet (versioner av den psykologiska synen eller animalism)...
- ...eftersom de flesta förändringar av oss inte innebär att vi upphör existera/dör...

Analogi till existerande individer

- Så varför skulle genetisk förändring innan eller tidigt i en organisms utveckling innebära att hen inte börjar existera/upphör att existera?
- Om senare förändringar i en persons genom inte gör att en annan individ börjar existera istället, varför skulle sådana förändringar av gameter eller embryon göra en sådan skillnad?

Har detta metafysiska ställningstagande
några etiska följder?

- Är genredigering mer etiskt försvarbart om individens numeriska identitet inte ändras (för det mesta)?

Har detta metafysiska ställningstagande några etiska följder?

- Är genredigering mer etiskt försvarbart om individens numeriska identitet inte ändras (för det mesta)?
- Ja, verkar vissa anse: *det är inherent problematiskt att byta identitet på individer.*

Har detta metafysiska ställningstagande några etiska följder?

- Är genredigering mer etiskt försvarbart om individens numeriska identitet inte ändras (för det mesta)?
- Ja, verkar vissa anse: *det är inherent problematiskt att byta identitet på individer.*
- Verkar dock finnas en moralisk brist på analogi här: det kursiverade påståendet är mer rimligt avseende faktiskt existerande individer än avseende potentiella/möjliga individer.

Har detta metafysiska ställningstagande några etiska följder?

- Vad gäller möjliga individer verkar det vara rimligt att anse tvärtom, beroende på icke-identitetsproblemet: det är vanligt att anse att vi har mer moraliskt manöverutrymme när det kommer till att påverka vilka som kommer att existera än när det kommer till de som redan existerar (vi kan inte felas genom att bli satta till världen (åtminstone inte om vi inte får liv som är så hemska att de inte är värda att leva)).

Har detta metafysiska ställningstagande några etiska följder?

- Så OM genredigering HADE påverkat vem som kom att existera går det att argumentera för att det är ett MINDRE moraliskt problem än om genredigering inte gör det (d.v.s. om den metafysiska position jag försvarat stämmer).

Tack!