
Kan en amputert fot vokse ut igjen?

FRA ANDRE TIDSSKRIFTER

RUTH HALSNE

Tidsskriftet

Dyrestudier med afrikansk klofrosk viser hvordan man kan sette i gang regenerering av en amputert fot.



Illustrasjon: Holger Krisp / CC BY 3.0

Afrikansk klofrosk (*Xenopus laevis*) har, i likhet med mennesker, begrenset mulighet for regenerasjon i voksenalder. En ny studie viser hvordan slike frosker fikk regenerert ny bakfot etter amputasjon [\(1\)](#).

I de første 24 timene etter amputasjonen ble sårflaten eksponert for flere kjemikalier, blant annet veksthormon og proteiner involvert i utforming av nervetråder. Målet var å hindre tilheling av såret, regulere inflammasjon og samtidig starte prosesser for vekst av skjelett, vev og hud. Bakfoten ble undersøkt for beinvekst og vevsformasjon de neste 18 månedene, og det ble tatt mikrobiopsi av tidlige vevsutvekster, som viste oppregulert uttrykk av gener involvert i vevsutvikling. Etter 18 måneder hadde froskene fått en ny bakfot, som reagerte på sensorisk stimuli og hadde bevegelsesevne.

- Full regenerering ses dessverre sjelden hos mennesker, sier Viola Lobert, som er cellebiolog og førsteamanuensis ved OsloMet.
- Det er kun blodceller og tarm som kan regenereres fullstendig hos mennesker, mens andre organismer, ofte akvatiske, har stor regenerasjonsevne. Den tropiske modellfisken sebrafisk kan for eksempel regenerere hjerte, ryggmarg og finner, sier hun.
- I denne studien har man brukt en modellorganisme som ikke har regenerasjonsevne, men hvor man har tilsatt alle de ingrediensene som trengs for å stimulere prosessen. Det unike med studien er den nye teknologien: en såkalt biodom som inneholder en blanding av molekyler som stimulerer regenerering via cellulære signalveier, samtidig som de hemmer sårtilheling og inflammasjon. Biodomen er laget av silikon og hindrer kontakt med luft. At sårflaten kun ble eksponert for molekylene i ett døgn, er overraskende og imponerende. Dette tyder på at det er lite som skal til for å starte regenerasjon i vev. Det gjenstår selvsagt å se om dette gjelder hos pattedyr, sier Lobert.

REFERENCES

1. Murugan NJ, Vigran HJ, Miller KA et al. Acute multidrug delivery via a wearable bioreactor facilitates long-term limb regeneration and functional recovery in adult *Xenopus laevis*. *Sci Adv* 2022; 8: eabj2164. [PubMed] [CrossRef]

Publisert: 7. juni 2022. Tidsskr Nor Legeforen. DOI: 10.4045/tidsskr.22.0249
Opphavsrett: © Tidsskriftet 2026 Lastet ned fra tidsskriftet.no 27. juni 2026.