

Muokatulla RNA:lla (mRNA) on suora vaikutus DNA:han

MODIFIED RNA (mRNA) Has a DIRECT EFFECT on DNA

ON MARCH 11, 2021 **BY** GERI UNGUREAN

Kaikkialla, mihin vain katsomme, olemme viimeisten parin kuukauden aikana kuulleet tutkijoiden sanovan, että mRNA:lla ei ole suoraa vaikutusta DNA:han. No niin, fyysikot ovat kuitenkin eri mieltä. Tätä ollaan putsaamassa pois Internetistä ja kesti melko kauan löytää tämän jutun arkisto.

Sivustolta [Physics.org](https://www.physics.org):



Deoxyribonucleic acid (DNA). Credit: Colourbox.com

IMB:n Arne Klungland'in johtaman dynaamista geenisääntelyä tutkivan ryhmän artikkeli otsikolla *"m6A RNA modification as a new player in R-loop regulation"* (*m6A RNA-muokkaus uutena näyttelijänä R-silmukan sääntelyssä*) julkaistiin *Nature Genetics* -lehden tammikuun numerossa.

UiO:n ja tutkimusryhmien Nottinghamissa ja Oxfordissa välisen uuden yhteistyön jälkeen on nyt paljastunut, että RNA:lla on suora vaikutus DNA:n vakauteen professori Klungland'in tutkimuksen mukaan.

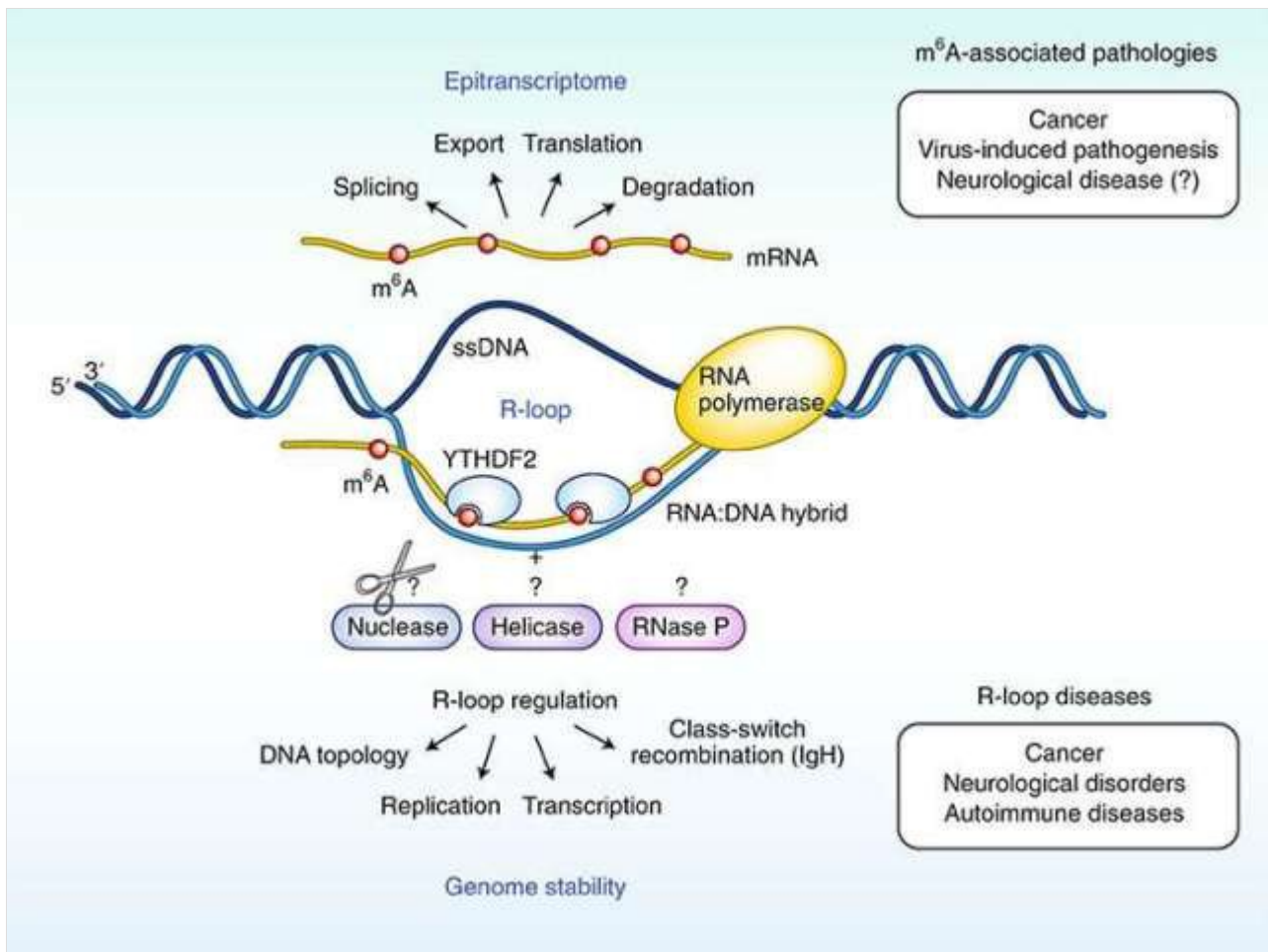
Hän uskoo löydön tarjoavan terveystalvvelulle tärkeän työkalun, koska monet tutkimukset ovat osoittaneet, että RNA:n muutosten säätely on tärkeää syövän kehittymisen kannalta.

Jos kemialliselle yhdisteelle *6-metyyliadeniini* tärkeät geenit poistetaan kokonaan, se johtaa hermoston rappeutumiseen sekä hiirillä että ihmisillä

Missä ja miten

Niillä DNA:n alueilla, joilla RNA sitoutuu yhteen DNA-säikeistä siten, että täydentävästä DNA-säikeestä tulee ainoa säie (R-silmukkarakenteet), **DNA:n vakaus muuttuu, jos RNA on kemiallisesti muutettu m6A:lla.**

"Useat tutkimusryhmät tutkivat nyt yhdessä, mikä vaikutus tällä voi olla DNA-molekyyliin. Tiedämme jo, että R-silmukan alueet ovat yhdistyneet aktiivisia geenejä sisältäviin DNA-ketjuihin ja että tämä voi johtaa **kromosomien rikkoutumiseen ja geneettisen tiedon menetykseen**", Klungland selittää (korostus minun).



Uusi tutkimusalue

Normaalisti epigeneettistä geenisäätelyä tutkitaan tarkastelemalla DNA:n ja proteiinien dynaamisia muutoksia - ns. epigeneettisiä muutoksia. Muutokset voivat kytkeä genejä päälle tai pois muuttamatta taustalla olevaa geneettistä koodia.

Alle 10 vuotta sitten havaittiin, että myös RNA:ssa on dynaamisia muutoksia ja että niillä on tärkeä rooli geenien säätelyssä

Important modification

Yleisin modifikaatio mRNA:ssa on *6-metyyliadeniini (m6A)*. Nyt on osoitettu, että tämä modifikaatio on olennainen solujen ja malliorganismien (ei-ihmisten) selviytymisen kannalta.

Viimeisten viiden vuoden aikana RNA-muutostutkimuksen määrä on kasvanut suunnattomasti - alaa kutsutaan epitranscriptomiikaksi (epitranscriptomics). (Saattaa olla, että jopa **Pekka Reinikainen** on tässä jälkijunassa. **Suom. huom.**)

Yksi ensimmäisistä tutkimuksista tällä alalla oli Chicagon, Pekingin ja Oslon tutkimusryhmien yhteistyön tulos (Zheng, Dahl et ai., Molecular Cell, 2012, 49, 18-29) [SOURCE](#)

Joten siellä sinulla on huippututkijoiden tietämys siitä, mikä vaikutus mRNA:lla on meidän DNA:hamme. Jumala teki meidät aivan kuten Hän teki maailmankaikkeuden. Nämä kokeilut ihmiskunnalla muistuttavat minua Baabelin tornista.

[How Can I Be Saved?](#) (Miten voin pelastua?)

Shalom B'Yeshua

MARANATHA!!