



TARTU ÜLIKOOL



Pärt Peterson

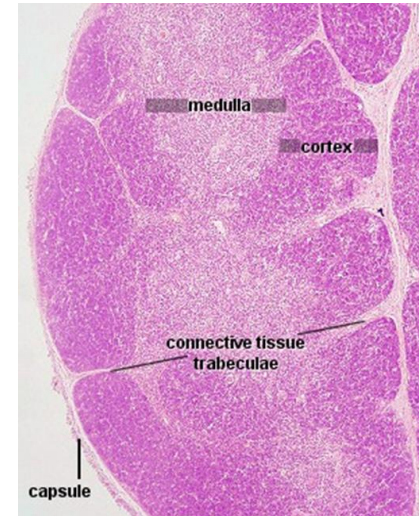
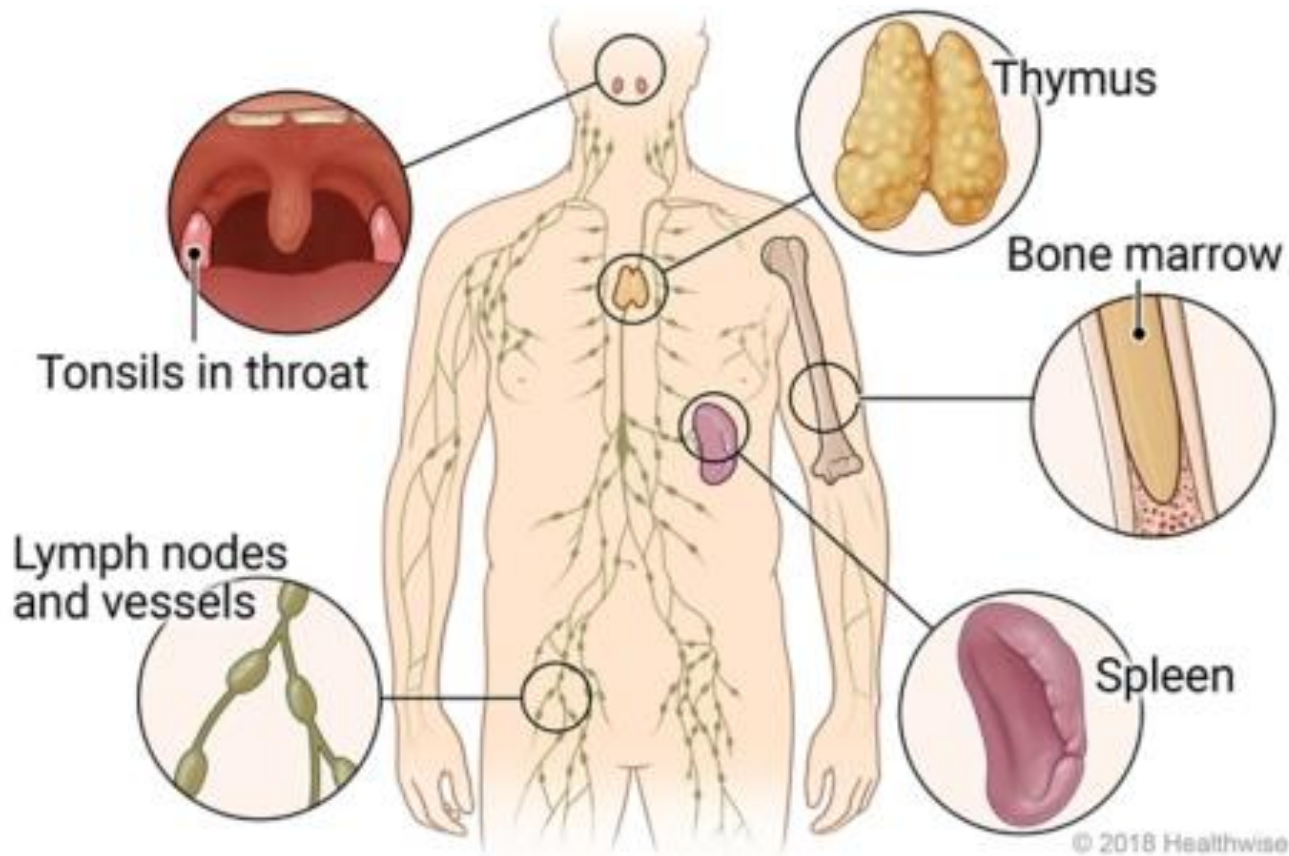
Molekulaarimmunoloogia professor

Bio- ja Siirdemeditiini instituut

Tartu ülikool

Eesmärk mõista immuunsüsteemi

Tüümus: koht kus arenevad T rakud



Autoimmuunne regulaator (AIRE) geen

© 1997 Nature Publishing Group <http://www.nature.com/naturegenetics>

article

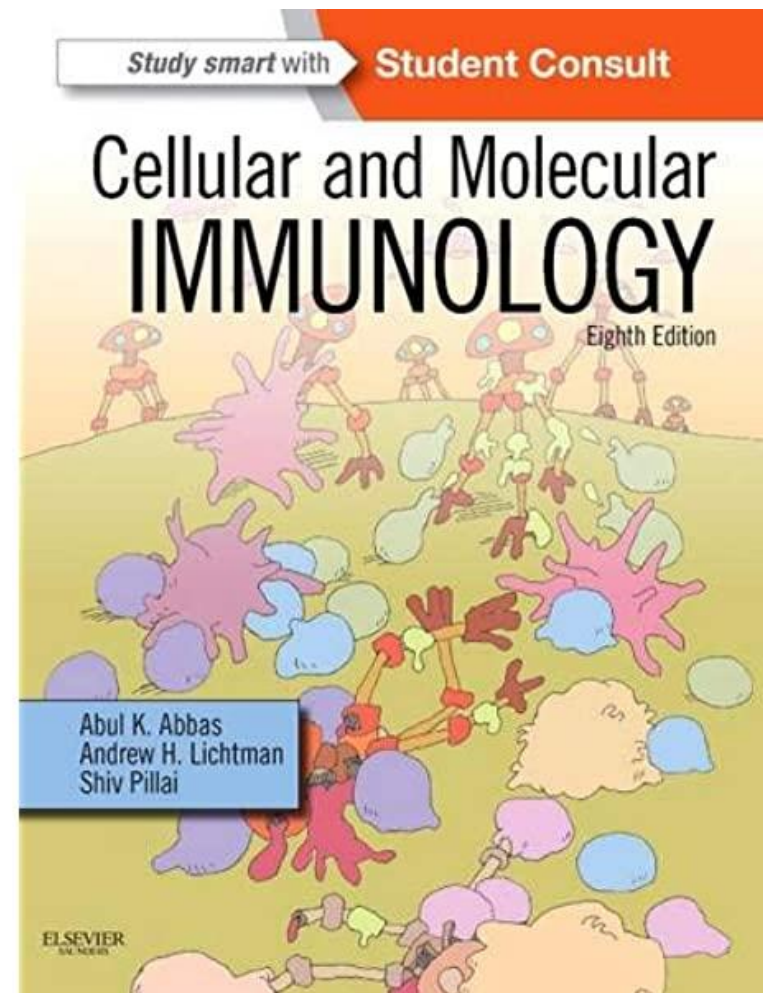
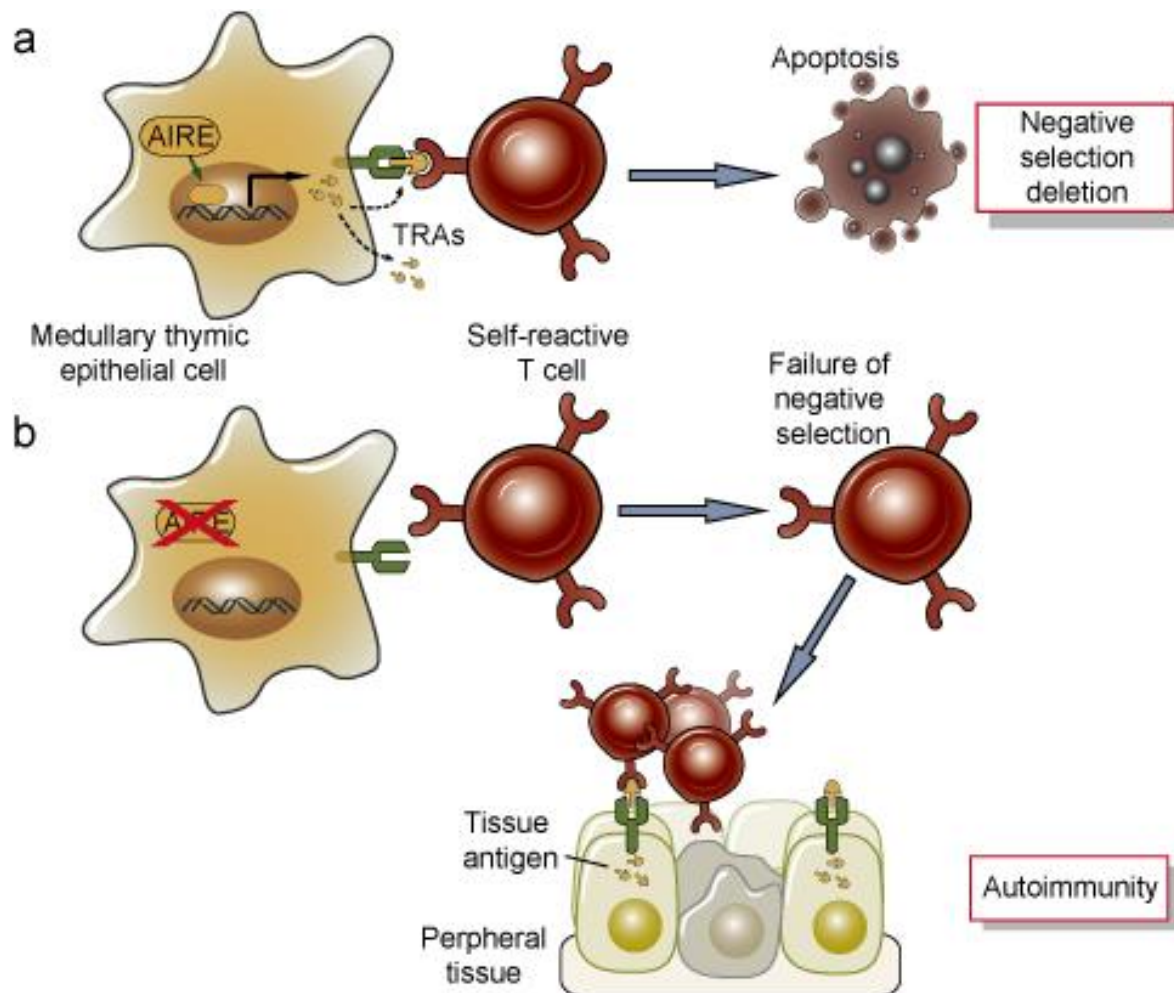
Positional cloning of the APECED gene

Kentaro Nagamine^{1,2*}, Pärt Peterson^{3*}, Hamish S. Scott^{4*}, Jun Kudoh¹, Shinsei Minoshima¹, Maarit Heino³, Kai J. E. Krohn³, Maria D. Lalioti⁴, Primus E. Mullis⁵, Stylianos E. Antonarakis⁴, Kazuhiko Kawasaki¹, Shuichi Asakawa¹, Fumiaki Ito² & Nobuyoshi Shimizu¹

Autoimmune polyglandular syndrome type I (APS 1, also called APECED) is an autosomal-recessive disorder that maps to human chromosome 21q22.3 between markers D21S49 and D21S171 by linkage studies. We have isolated a novel gene from this region, *AIRE* (autoimmune regulator), which encodes a protein containing motifs suggestive of a transcription factor including two zinc-finger (PHD-finger) motifs, a proline-rich region and three LXXLL motifs. Two mutations, a C→T substitution that changes the Arg 257 (CGA) to a stop codon (TGA) and an A→G substitution that changes the Lys 83 (AAG) to a Glu codon (GAG), were found in this novel gene in Swiss and Finnish APECED patients. The Arg257stop (R257X) is the predominant mutation in Finnish APECED patients, accounting for 10/12 alleles studied. These results indicate that this gene is responsible for the pathogenesis of APECED. The identification of the gene defective in APECED should facilitate the genetic diagnosis and potential treatment of the disease and further enhance our general understanding of the mechanisms underlying autoimmune diseases.

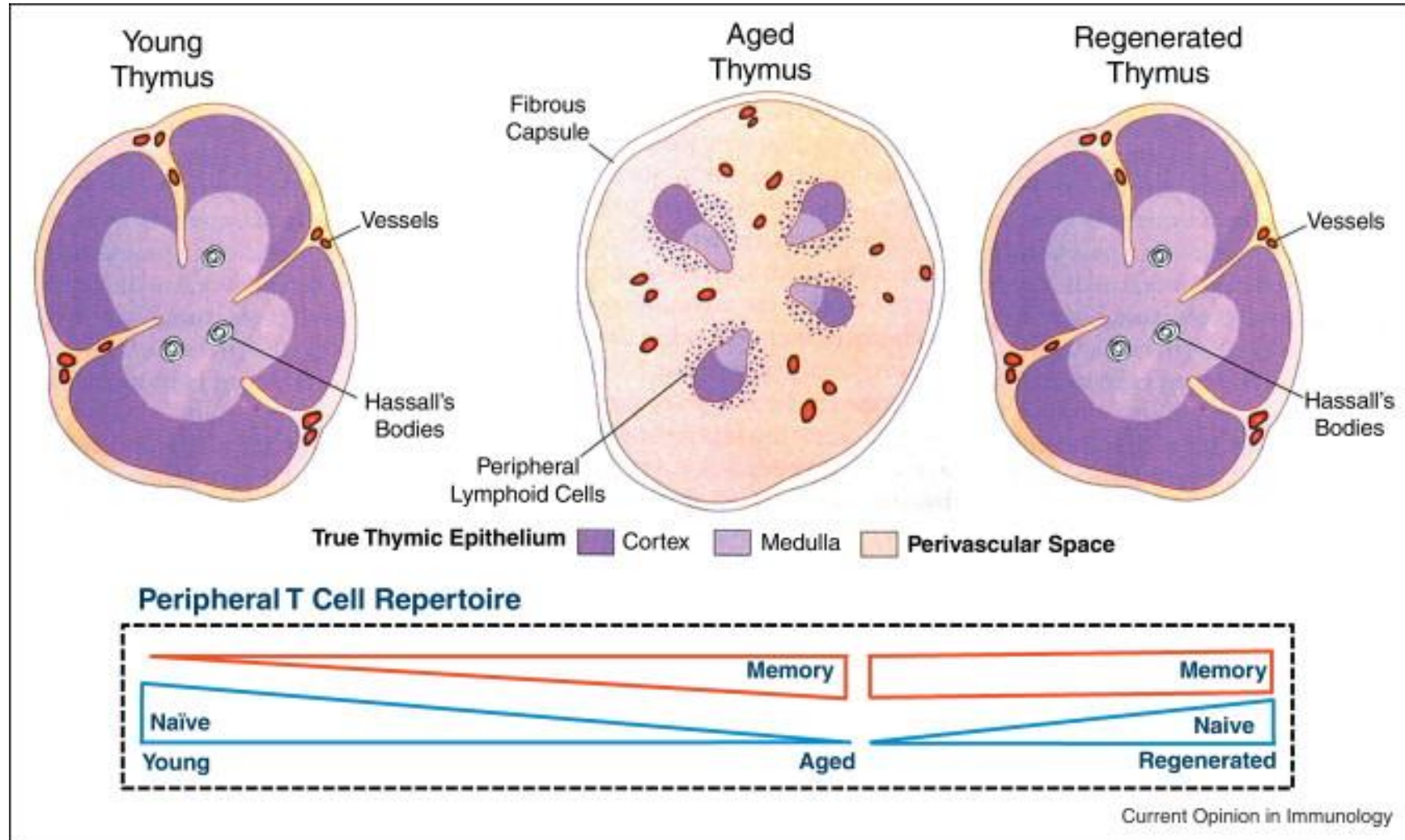
Autoimmuunne regulaator (AIRE) geen

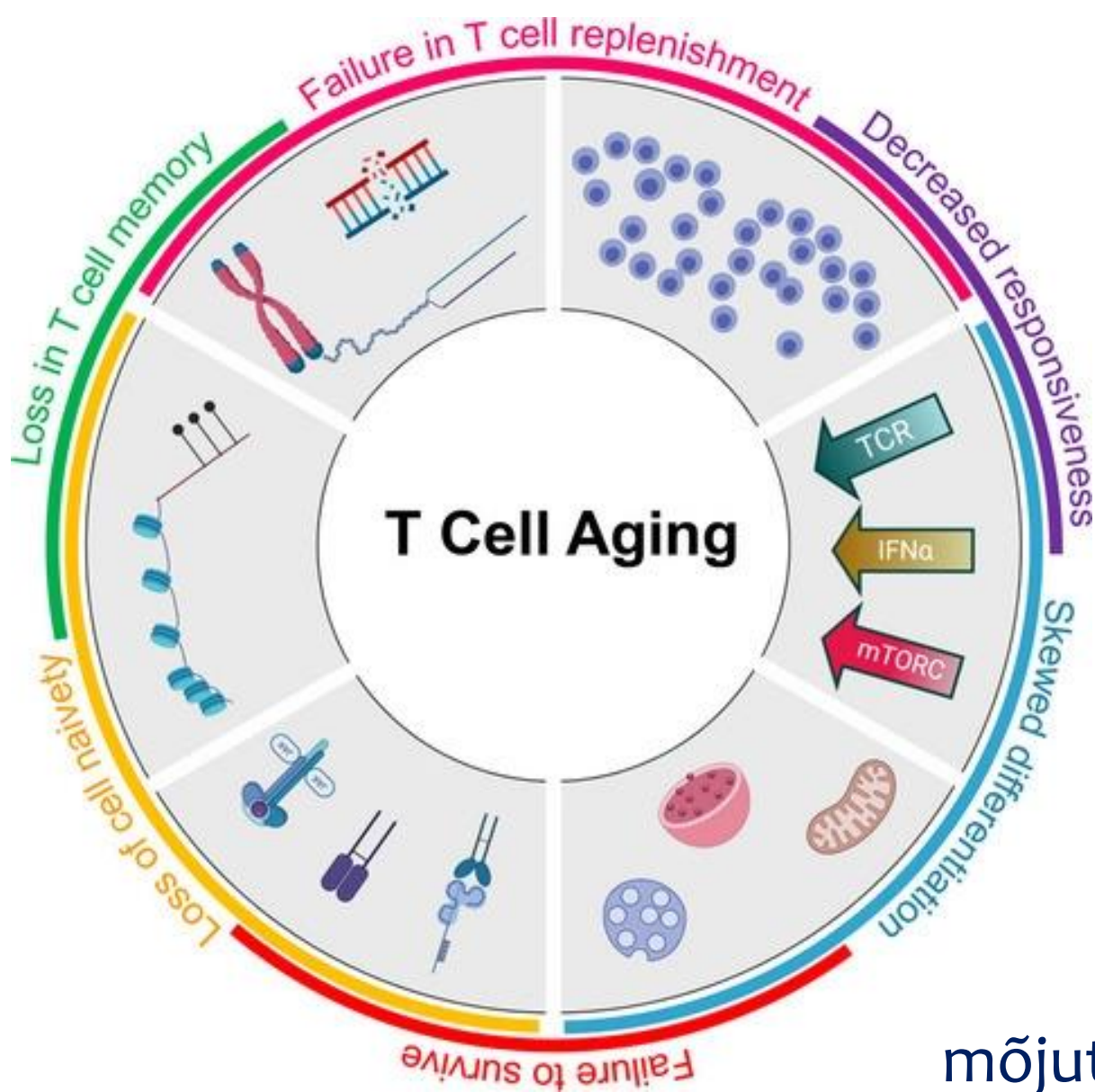
Kujundab immuuntolerantsust ja hoiab ära autoimmuunsuse tekkimise



Tüümuse taastamisega noorendada immuunsüsteemi

Praegu uuringus kasvufaktori mimeetikud, tsütokiinid, peptiidsed immuunmodulaatorid

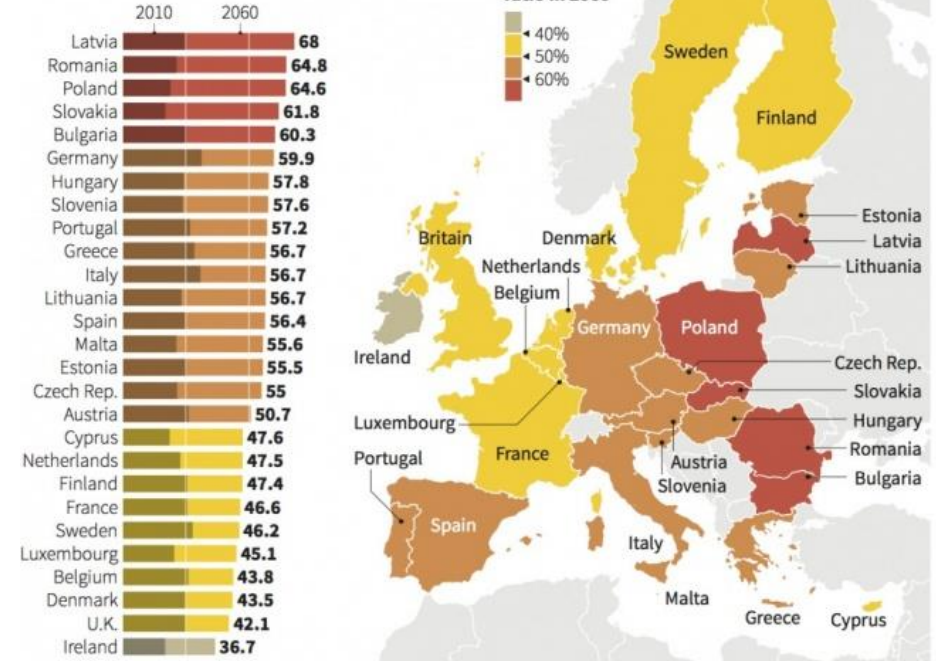




Europe's ageing population

PROJECTED OLD-AGE DEPENDENCY RATIO

Number of persons aged 65 as a percentage of number of persons aged between 15 and 64.



Source: Eurostat
W. Foo, 24/04/2013

Vanusega seotud muutused T rakkudes mõjutavad viirustega nakatumist, kasvajate ja autoimmuunsete haiguste teket

Osalemine COVID19 kriisis: teaduses...

European Journal of Immunology

Technical comment | [Free Access](#)

LIPS method for the detection of SARS-CoV-2 antibodies to spike and nucleocapsid proteins

Liis Haljasmägi, Anu Remm, Anna Pauliina Rumm, Ekaterina Krassohhina, Hanna Sein, Anu Tamm, Kai Kisand, Pärt Peterson



THE LANCET Regional Health
Europe

RESEARCH PAPER | ONLINE FIRST, 100208

Dynamics of antibody response to BNT162b2 vaccine after six months: a longitudinal prospective study

Paul Naaber, Liina Tserel, Kadri Kangro, Epp Sepp, Virge Jürjenson, Ainika Adamson, Liis Haljasmägi, Anna Pauliina Rumm, Regina Maruste, Jaanika Kämer, Joachim M. Gerhold, Anu Planken, Mart Ustav, Kai Kisand, Pärt Peterson

Open Access • Published: September 05, 2021 • DOI: <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100208>

Science Immunology

Current Issue First release papers Archive About Submit

RESEARCH ARTICLE CORONAVIRUS

Autoantibodies neutralizing type I IFNs are present in ~4% of uninfected individuals over 70 years old and account for ~20% of COVID-19 deaths

Paula Bastard, Adrien Derival, Tom Le Voyer, Jérôme Rogan, Quentin Philippot, Jérôme Manry, Eleftherios Michailidis, Hans-Heinrich Hoffmann, Shohreh Eshaghi, L.J. Jean-Laurent Casanova

Article | [Open Access](#) | Published: 25 November 2020

Longitudinal proteomic profiling reveals increased early inflammation and sustained apoptosis proteins in severe COVID-19

Liis Haljasmägi, Ahto Salumets, Anna Pauliina Rumm, Meeri Jürjenson, Ekaterina Krassohhina, Anu Remm, Hanna Sein, Lauri Kareinen, Olli Vapalahti, Tarja Sironen, Hedi Peterson, Lili Milani, Anu Tamm, Adrian Hayday, Kai Kisand & Pärt Peterson

Article | Published: 17 August 2020

A dynamic COVID-19 immune signature includes associations with poor prognosis

Adam G. Laing, Anna Lorenc, Adrian C. Hayday

Nature Medicine 26, 1623–1635 (2020) | [Cite this article](#)

Article

Whole-genome sequencing reveals host factors underlying critical COVID-19

Long-Term Elevated Inflammatory Protein Levels in Asymptomatic SARS-CoV-2 Infected Individuals

Liina Tserel¹, Piia Jõgi^{2,3}, Paul Naaber^{4,5}, Julia Maslovskaja¹, Annika Häiling¹, Ahto Salumets¹, Eva Zusinaite⁶, Hiie Soeorg⁶, Freddy Lättelkivi⁶, Diana Ingerainen⁶, Mari Soots¹⁰, Karolin Toompere¹¹, Katrin Kaarna^{8,12}, Kai Kisand¹, Irja Lutsar⁶ and Pärt Peterson^{1*}

Cell Reports Medicine

CellPress
OPEN ACCESS

Article

Protective antibodies and T cell responses to Omicron variant after the booster dose of BNT162b2 vaccine

Paul Naaber^{1,2,9,*}, Liina Tserel³, Kadri Kangro⁴, Marite Punapart⁵, Epp Sepp², Virge Jürjenson¹, Jaanika Kämer³, Liis Haljasmägi³, Uku Haljasorg³, Marilin Kuusk⁴, Eve Sankovski⁴, Anu Planken^{4,8}, Mart Ustav⁴, Eva Zusinaite⁷, Joachim M. Gerhold⁴, Kai Kisand^{3,8} and Pärt Peterson^{1,8}



Vaccine
Volume 39, Issue 38, 7 September 2021, Pages 5376–5384



Prevalence of SARS-CoV-2 IgG antibodies and their association with clinical symptoms of COVID-19 in Estonia (KoroSero-EST-1 study)

Piia Jõgi^{1,2,3,*}, Hiie Soeorg¹, Diana Ingerainen⁶, Mari Soots¹⁰, Freddy Lättelkivi⁶, Paul Naaber^{4,5}, Karolin Toompere¹¹, Pärt Peterson¹, Liis Haljasmägi¹, Eva Zusinaite⁶, Hannes Vaas⁴, Merit Pauskar⁴, Arina Shablinskaja⁴, Katrin Kaarna^{8,12}, Heli Paluste¹⁰, Kai Kisand¹, Marje Oona⁸, Riina Janno⁴, Irja Lutsar⁶

PNAS RESEARCH ARTICLE MEDICAL SCIENCES

OPEN ACCESS



The risk of COVID-19 death is much greater and age dependent with type I IFN autoantibodies

Science

Current Issue First release papers Archive About Sul

HOME > SCIENCE > VOL. 376, NO. 6515 > AUTOANTIBODIES AGAINST TYPE I IFNS IN PATIENTS WITH LIFE-THREATENING COVID-19

RESEARCH ARTICLE

Autoantibodies against type I IFNs in patients with life-threatening COVID-19

Paula Bastard, Lindsey B. Rosen, Qian Zhang, Eleftherios Michailidis, Hans-Heinrich Hoffmann, Yu Zhang, Karim Dorgham, Jérôme Rogan, L.J. Jean-Laurent Casanova

Matters arising

A first update on mapping the human genetic architecture of COVID-19

<https://doi.org/10.1038/s41586-022-04826-7> COVID-19 Host Genetics Initiative^{1,2}
Received: 4 November 2021

Article

Mapping the human genetic architecture of COVID-19

<https://doi.org/10.1038/s41586-021-03767-x> COVID-19 Host Genetics Initiative¹
Received: 2 March 2021

... ja Eesti avalikkuses - üle 100 sõnavõtu, artikli, kommentaari, arvamuse avalikus meedias 2020-2022

SIRP / ARTIKLID / TEADUS
20.03.2020
Prindi

Süsteemide kohtumine tundmatuga

Euroopas kiiresti levima hakanud uus koroonaviirus paneb proovile riikide meditsiini- ja inimeste immuunsüsteemi.

PÄRT PETERSON

Share this...

COVID-19 haigusjuhtude arv on Euroopas viimastel nädalatel kasvanud eksponentsiaalselt ning enamik riike on tarvitusele võtnud ranged liikumiskiirangud ja kehtestanud eriolukorra. Iga päevaga keerulisemas olukorras kontrollitakse riikide kriisiks valmisolekut, aga ühtviisi ka meie immuunsüsteemi võimekust, kui see kohtab uusi haigustekitajaid.

Hiinast Wuhani linnast alguse saanud viirus on levinud pea kõikidesse maailma riikidesse. Nakkusjuhtude arv on kasvanud üle 200 000 ning surmajuhtumite arv lähenemas 8000-le.* Hiljuti Maailma Terviseorganisatsiooni (WHO) välja kuulutatud globaalne pandeemia on nüüd leidnud oma epitsentri Euroopas, puudutades kõige valusamalt Itaaliat. Märgiline on, et nakkusjuhtude arv väljapool Hiinat kasvab kiiremini kui Hiinas, kus uute nakkusjuhtude arv näitab langustrendi. Vapustavate arvude kõrval tuuakse harva esile kolmandat arvu, mis näitab üle 80 000 inimese paranemist COVID-19 tekitatud haigusest.*

Otsing
Arvamus
Arhitektuur
Film
Kirjandus
Kunst
Muusika
Sotsiaalia
Teater

SIRP / ARTIKLID / TEADUS
23.09.2022
Prindi

Pandeemia õppetunnid

Vajame prosotsiaalsemat ühiskonda – kindlustunde saavutamiseks peavad valitsused ja riiklikud institutsioonid hakkama ühiskonda tervikuna paremini teenima.

PÄRT PETERSON

Share this...

Pandeemia on lõpukorral, vähemalt paistab tunneli lõpus valgus. Suurem osa maailma teadlasi ja terviseeksperte on tulevikku suhtes meelestatud optimistlikult. Kui eeloleval talvel või kevadel ei teki suuresti muutunud ja rasket haigusvormi põhjustavat uut SARS-CoV-2 viirustüve, võib COVID-19 pandeemia ajastu kirjutada inimkonna ajalukku. Oleme oodanud, et taastub tavapärane elu. Restoranis käiakse koroonapassita, kultuuriüritused toimuvad, koolitunnid on kontaktset ja reisida saab vabalt. Uudisvoos ongi COVID-19 jäänud tagaplaanile ning meediaruumi on vallutanud Ukraina sõda ja energiakriis.

Otsing
Arvamus
Arhitektuur
Film
Kirjandus
Kunst
Muusika
Sotsiaalia

SIRP / ARTIKLID / TEADUS
11.12.2020
Prindi

Musta luige aasta

On tõenäoline, et jaanuar-märts 2021 on COVID-19 ajastu kõige raskem periood. Ettevaatlikuks optimismiks on siiski põhjust ja seda on vaja meile kõigile.

PÄRT PETERSON

Share this...

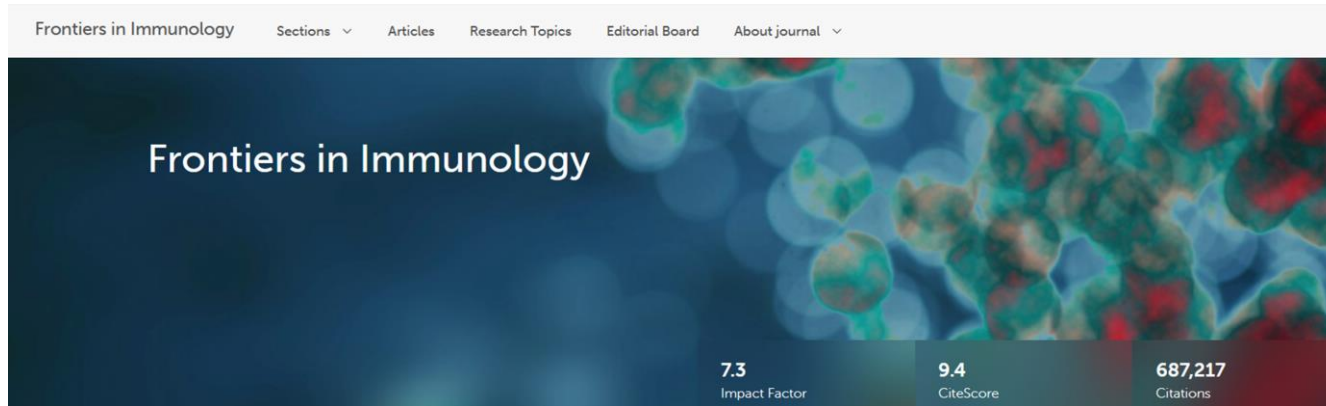
Maailm astus 2020. aastasse uut algust sümboliseeriva Hiina rotiaasta valguses, kuid loodus pani inimkonna ette oma väljakutse. SARS-CoV-2 viiruse ja selle tagajärjel tekkinud COVID-19 pandeemia muudab meie ettekujutust viirustes peituvatest ohtudest.

Endise börsianalüütiku ja statistiku Nassim Talebi riskiteooria põhineb ütlusel, et musta luige pole olemas – musta luige peeti võimatuks, kuni avastati, et Austraalias elavad mustad luiged. Musta luige teooria kohaselt ei tähenda seega tõsiasia, et me ei tea musta luige olemasolust, et musta luige pole olemas. Metafoorina osutab Taleb sündmusele, mida ei ole võimalik ette ennustada, aga mis muudab maailma kas heas või halvas suunas. Sellesarnaseid ettenägematuid ja inimühiskonda mõjutavaid sündmusi on olnud mitmeid ja viimane sai alguse eelmise aasta detsembris Hiina Hubei provintsis Wuhani linnas.

Otsing
Arvamus
Arhitektuur
Film
Kirjandus
Kunst
Muusika
Sotsiaalia
Teater

Toimetaja erialastes teadusajakirjades

Frontiers Immunology



European Journal of Immunology



Scandinavian Journal of Immunology



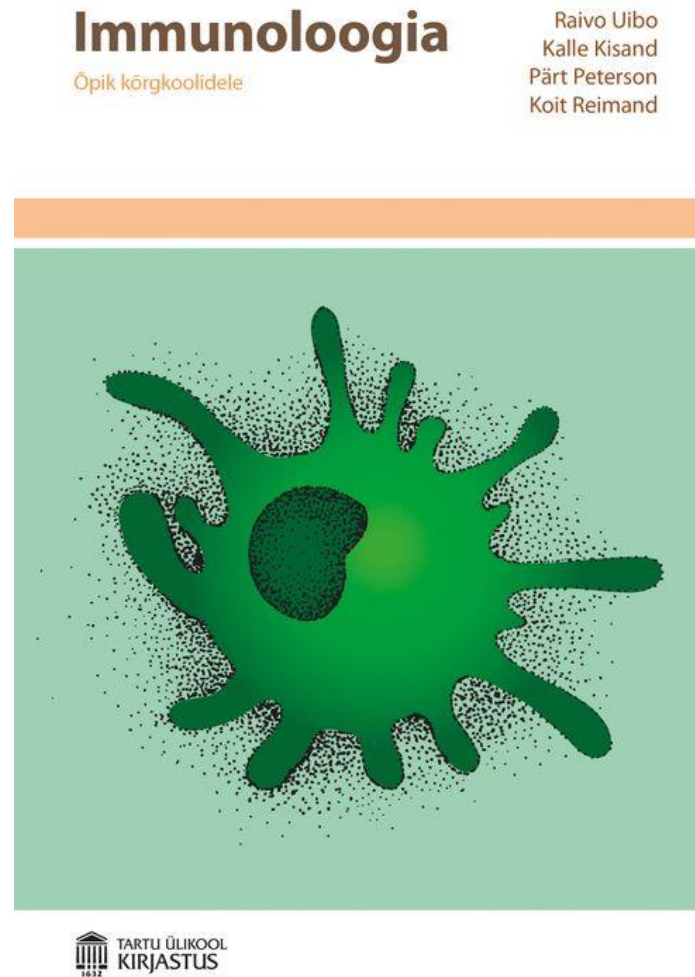
Immunology Letters



Immunology Letters

Supports *open access*

Kaasautor eestikeelsetes kõrgkooliõpikutes



Doktoritööd

Uue põlvkonna haritlaste juhendamine



Jukka Pitkänen (2005)



Ulla Aapola (2004)



Rudolf Bichele (2018)



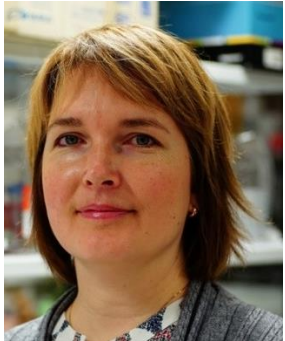
Jaanika Kärner (2016)



Uku Haljasorg (2017)



Mario Saare (2016)



Astrid Murumägi (2006)



Tõnis Org (2010)



Epp Kaleviste (2020)



Liina Tserel (2014)



Julia Maslovskaja (2020)



Vivian Kont (2012)



Dmytro Fishman (2021)



Ingrid Liiv (2014)



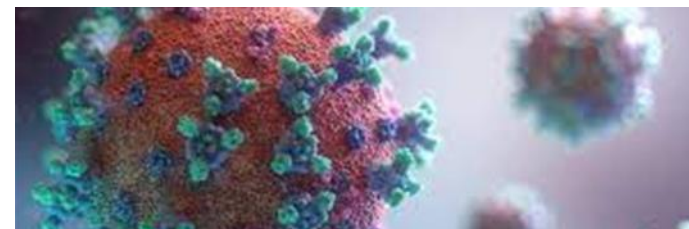
Maarit Heino (2001)

Ühiskondlikke ülesandeid

Tartu ülikooli senati liige (2017-2023)



Vabariigi valitsuse teadusnõukoja liige



TA Riigi teaduspreemiate komisjoni liige



Eesti bioeetika ja inimuuringute nõukogu liige



Valda ja Bernard Õuna Mälestusfond Tartu Ülikooli Sihtasutuse juures

5000 eurone stipendium noorteadlasele parima biomeditsiini alase teadustöö eest

Valda ja Bernard Õuna mälestuseks 500 000 euro suurune annetus Tartu Ülikooli biomeditsiinalase õpilaste toetuseks

Feb 20, 2015 Estonian Life No. 8 2015

Läinud detsembris allkirjastati Valda ja Bernard Õuna mälestusfond, mille algkapitali moodustab Valda Õuna testamendiga Tartu Ülikooli sihtasutusele määratud annetus.

Mälestusfondi eesmärk on tunnustada Tartu ülikooli magistrantide ja doktorantide biomeditsiinalast teadustööd. Kokkuleppel annetaja esindajaga antakse toetusena kord aastas välja vähemalt 5000 euro suurune stipendium.



Allkirjastamine Tartu Ülikooli ja Tartu Ülikooli Sihtasutusega

Uue põlvkonna teadlased

- Tuleviku teaduspõhiste otsuste aluseks on praegused noorteadlased
- Uuriija-professori granti kõrvale Noorteadlase grant (koostöös ENTAgaga)
- Noorteadlase aastapreemia (koostöös ENTAgaga)
- Kommunikatsiooni- ja juhtimistugi (koostöös ülikoolidega)
- Akadeemia/ENTA poolne mentorlus või coaching

Teadusuuringute ja inimuuringute eetika

- Kiiresti muutuvad teadus ja tehnoloogia põrkuvad eetikaküsimustega
- Põhiraamid paigas, konkreetsed teemad sageli keerulised
- Suureneb inimuuringute ja suurte andmete osakaal
- Sisust ja mõttest ühtviisi mõistmine. Eesmärk - tähendus vs kantseliit
- Teadusele peab jääma tegevusruum ja võimalus küsida küsimusi

Tulevikuvaade: mis muutub aastaks 2033 (biomeditsiinis)?

- Inimesele orienteeritum ja rakenduslikum
- Personaalne meditsiin, longitudinaalsus, tervisedigilahendused
- Terapeutilised antikehad, geeni- ja rakuravi ning ravimite taaskasutus
- Tehnoloogiline areng (ka TI) kiireneb – vajadus ressursside ja uue aparatuuri järgi
- Automatiseerimine, andmete mahu kasv, masinõppe analüüs, valdkondade ülene
- Teadusajakirjad: muutus teadustulemuste avaldamises ja nende retsenseerimises



TARTU ÜLIKOOL

Täna kuulamast!



unitartu



tartuylkool

