

Denis Kainov
Ohjaaja tohtorihjelmassa, vieraileva tutkija
Suomen molekyyliääkätieteen instituutti
Doctoral Programme in Drug Research
!!Email: denis.kainov@helsinki.fi



Julkaisut

Low Temperature and Low UV Indexes Correlated with Peaks of Influenza Virus Activity in Northern Europe during 2010-2018

Ianevski, A., Zusinaite, E., Shtaida, N., Kallio-Kokko, H., Valkonen, M., Kantele, A., Telling, K., Lutsar, I., Letjuka, P., Metelitsa, N., Oksenysh, V., Dumpis, U., Vitkauskienė, A., Stasaitis, K., Öhrmalm, C., Bondeson, K., Bergqvist, A., Cox, R. J., Tenson, T., Merits, A. & Kainov, D. E., 1 maaliskuuta 2019, julkaisussa : *Viruses*. 11, 3, 10 Sivumäärä, 207.

A Systems Approach to Study Immuno- and Neuro-Modulatory Properties of Antiviral Agents

Zusinaite, E., Ianevski, A., Niukkanen, D., Poranen, M. M., Bjoras, M., Afset, J. E., Tenson, T., Velagapudi, V., Merits, A. & Kainov, D. E., elokuuta 2018, julkaisussa : *Viruses*. 10, 8, 13 Sivumäärä, 423.

Novel activities of safe-in-human broad-spectrum antiviral agents

Ianevski, A., Zusinaite, E., Kuivanen, S., Strand, M., Lysvand, H., Teppor, M., Kakkola, L., Paavilainen, H., Laajala, M., Kallio-Kokko, H., Valkonen, M., Kantele, A., Telling, K., Lutsar, I., Letjuka, P., Metelitsa, N., Oksenysh, V., Bjørås, M., Nordbø, S. A., Dumpis, U. & 14 muuta Vitkauskienė, A., Öhrmalm, C., Bondeson, K., Bergqvist, A., Aittokallio, T., Cox, R. J., Evander, M., Hukkanen, V., Marjomaki, V., Julkunen, I., Vapalahti, O., Tenson, T., Merits, A. & Kainov, D., kesäkuuta 2018, julkaisussa : *Antiviral Research*. 154, s. 174-182 9 Sivumäärä

Antiviral Properties of Chemical Inhibitors of Cellular Anti-Apoptotic Bcl-2 Proteins

Bulanova, D., Ianevski, A., Bugai, A., Akimov, Y., Kuivanen, S., Paavilainen, H., Kakkola, L., Nandania, J., Turunen, L., Ohman, T., Ala-Hongisto, H., Pesonen, H. M., Kuisma, M. S., Honkimaa, A., Walton, E. L., Oksenysh, V., Lorey, M. B., Guschin, D., Shim, J., Kim, J. & 23 muuta Than, T. T., Chang, S. Y., Hukkanen, V., Kuleskiy, E., Marjomaki, V. S., Julkunen, I., Nyman, T. A., Matikainen, S., Saarela, J. S., Sane, F., Hober, D., Gabriel, G., De Brabander, J. K., Matikainen, M., Windisch, M. P., Min, J.-Y., Bruzzone, R., Aittokallio, T., Vaha-Koskela, M., Vapalahti, O., Pulk, A., Velagapudi, V. & Kainov, D. E., lokakuuta 2017, julkaisussa : *Viruses*. 9, 10, 15 Sivumäärä, 271.

Regulation of kynurenine biosynthesis during influenza virus infection

Gaelings, L., Söderholm, S. L., Bugai, A., Fu, Y., Nandania, J., Schepens, B., Lorey, M. B., Tynell, J., Marjomäki, V., Matikainen, S., Nyman, T. A., Saelens, X., Julkunen, I., Velagapudi, V. & Kainov, D., tammikuuta 2017, julkaisussa : *The FEBS Journal*. 284, 2, s. 222-236 15 Sivumäärä

Influenza Virus Infection, Interferon Response, Viral Counter-Response, and Apoptosis

Shim, J. M., Kim, J., Tenson, T., Min, J.-Y. & Kainov, D. E., 2017, julkaisussa : *Viruses*. 9, 8, 12 Sivumäärä, 223.

Obatoclox, saliphenylhalamide and gemcitabine inhibit Zika virus infection in vitro and differentially affect cellular signaling, transcription and metabolism

Kuivanen, S., Bespalov, M., Nandania, J., Ianevski, A., Velagapudi, V., De Brabander, J. K., Kainov, D. & Vapalahti, O., 2017, julkaisussa : *Antiviral Research*. 139, s. 117-128 12 Sivumäärä

Influenza virus NS1 protein binds cellular DNA to block transcription of antiviral genes

Anastasina, M., Le May, N., Bugai, A., Fu, Y., Soderholm, S., Gaelings, L., Ohman, T., Tynell, J., Kytanen, S., Barboric, M., Nyman, T. A., Matikainen, S., Julkunen, I., Butcher, S. J., Egly, J.-M. & Kainov, D. E., marraskuuta 2016, julkaisussa : *Biochimica et Biophysica Acta. Gene Regulatory Mechanisms*. 1859, 11, s. 1440-1448 9 Sivumäärä

Multi-Omics Studies towards Novel Modulators of Influenza A Virus-Host Interaction

Soderholm, S., Fu, Y., Gaelings, L., Belanov, S., Yetukuri, L., Berlinkov, M., Cheltsov, A. V., Anders, S., Aittokallio, T., Nyman, T. A., Matikainen, S. & Kainov, D. E., lokakuuta 2016, julkaisussa : *Viruses*. 8, 10, 15 Sivumäärä, 269.

Phosphoproteomics to Characterize Host Response During Influenza A Virus Infection of Human Macrophages

Soderholm, S., Kainov, D. E., Ohman, T., Denisova, O. V., Schepens, B., Kuleskiy, E., Imanishi, S. Y., Corthals, G., Hintsanen, P., Aittokallio, T., Saelens, X., Matikainen, S. & Nyman, T. A., lokakuuta 2016, julkaisussa : *Molecular & Cellular Proteomics*. 15, 10, s. 3203-3219 17 Sivumäärä

Protein profiling of nasopharyngeal aspirates of hospitalized and outpatients revealed cytokines associated with severe influenza A(H1N1)pdm09 virus infections: A pilot study

Fu, Y., Gaelings, L., Jalovaara, P., Kakkola, L., Kinnunen, M. T., Kallio-Kokko, H., Valkonen, M., Kantele, A. & Kainov, D. E., lokakuuta 2016, julkaisussa : *Cytokine*. 86, s. 10-14 5 Sivumäärä

JNJ872 inhibits influenza A virus replication without altering cellular antiviral responses

Fu, Y., Gaelings, L., Soderholm, S., Belanov, S., Nandania, J., Nyman, T. A., Matikainen, S., Anders, S., Velagapudi, V. & Kainov, D. E., syyskuuta 2016, julkaisussa : *Antiviral Research*. 133, s. 23-31 9 Sivumäärä

Immuno-modulating properties of saliphenylhalamide, SNS-032, obatoclox, and gemcitabine

Soderholm, S., Anastasina, M., Islam, M. M., Tynell, J., Poranen, M. M., Bamford, D. H., Stenman, J., Julkunen, I., Sauliène, I., De Brabander, J. K., Matikainen, S., Nyman, T. A., Saelens, X. & Kainov, D., helmikuuta 2016, julkaisussa : *Antiviral Research*. 126, s. 69-80 12 Sivumäärä

Oncogenic Herpesvirus Utilizes Stress-Induced Cell Cycle Checkpoints for Efficient Lytic Replication

Balistreri, G., Viiliainen, J., Turunen, M., Diaz, R., Lyly, L., Pekkonen, P., Rantala, J., Ojala, K., Sarek, G., Teesalu, M., Denisova, O., Peltonen, K., Julkunen, I., Varjosalo, M., Kainov, D., Kallioniemi, O., Laiho, M., Taipale, J., Hautaniemi, S. & Ojala, P. M., helmikuuta 2016, julkaisussa : *PLoS Pathogens*. 12, 2, 26 Sivumäärä, 1005424.

Activation of Tryptophan and Phenylalanine Catabolism in the Remission Phase of Allergic Contact Dermatitis: A Pilot Study

Zinkeviciene, A., Kainov, D., Girkontaite, I., Lastauskiene, E., Kvedariene, V., Fu, Y., Anders, S. & Velagapudi, V., 2016, julkaisussa : *International Archives of Allergy and Immunology*. 170, 4, s. 262-268 7 Sivumäärä

Genome-Wide Analysis of Evolutionary Markers of Human Influenza A(H1N1)pdm09 and A(H3N2) Viruses May Guide Selection of Vaccine Strain Candidates

Belanov, S. S., Bychkov, D., Benner, C., Ripatti, S., Ojala, T., Kankainen, M., Lee, H. K., Tang, J. W-T. & Kainov, D. E., joulukuuta 2015, julkaisussa : *Genome Biology and Evolution*. 7, 12, s. 3472-3483 12 Sivumäärä

The C terminus of NS1 protein of influenza A/WSN/1933(H1N1) virus modulates antiviral responses in infected human macrophages and mice

Anastasina, M., Schepens, B., Soderholm, S., Nyman, T. A., Matikainen, S., Saksela, K., Saelens, X. & Kainov, D. E., elokuuta 2015, julkaisussa : *Journal of General Virology*. 96, s. 2086-2091 6 Sivumäärä

Genetic Loci Associated with Allergic Sensitization in Lithuanians

Sauliène, I., Greiciuviene, J., Sukiene, L., Juskeviciute, N., Benner, C., Zinkeviciene, A., Ripatti, S., Donner, K. & Kainov, D., 27 heinäkuuta 2015, julkaisussa : *PLoS One*. 10, 7, 7 Sivumäärä, 0134188.

Comparative Analysis of Whole-Genome Sequences of Influenza A(H1N1)pdm09 Viruses Isolated from Hospitalized and Nonhospitalized Patients Identifies Missense Mutations That Might Be Associated with Patient Hospital Admissions in Finland during 2009 to 2014

Mishel, P., Ojala, T., Benner, C., Laksper, T., Bychkov, D., Jalovaara, P., Kakkola, L., Kantele-Häkkinen, A., Kankainen, M., Ikonen, N., Ripatti, S. O., Julkunen, I. & Kainov, D., 2015, julkaisussa : *Genome Announcements*. 3, 4, e00676-15.

Complete Genome Sequences of Influenza A/H1N1 Strains Isolated from Patients during the 2013-2014 Epidemic Season in Finland

Jalovaara, P., Mishel, P., Kallio-Kokko, H., Valkonen, M., Kantele, A., Ikonen, N., Julkunen, I., Kakkola, L., Kutsaya, A., Vuorinen, T., Mattila, P., Almusa, H. & Kainov, D., 2015, julkaisussa : *Genome Announcements*. 3, 2, 2 Sivumäärä, e01523-14.

Serum Biomarkers of Allergic Contact Dermatitis: A Pilot Study

Zinkeviciene, A., Kainov, D., Lastauskiene, E., Kvedariene, V., Bychkov, D., Byrne, M. & Girkontaite, I., 2015, julkaisussa : International Archives of Allergy and Immunology. 168, 3, s. 161-164 4 Sivumäärä

The impact of pollen load on quality of life: a questionnaire-based study in Lithuania

Šaulienė, I., Šukienė, L., Kainov, D. & Greičiuvienė, J., 2015, julkaisussa : Aerobiologia. s. 1-14 14 Sivumäärä

Akt Inhibitor MK2206 Prevents Influenza pH1N1 Virus Infection In Vitro

Denisova, O., Soderholm, S., Virtanen, S., von Schantz, C., Bychkov, D., Vashchinkina, E., Desloovere, J., Tynell, J., Ikonen, N., Theisen, L. L., Nyman, T. A., Matikainen, S., Kallioniemi, O., Julkunen, I., Muller, C. P., Saelens, X., Verkhusha, V. V. & Kainov, D. E., heinäkuuta 2014, julkaisussa : Antimicrobial Agents and Chemotherapy. 58, 7, s. 3689-3696 8 Sivumäärä

A technique to increase protein yield in a rabbit reticulocyte lysate translation system

Anastasina, M., Terenin, I., Butcher, S. J. & Kainov, D. E., tammikuuta 2014, julkaisussa : BioTechniques. 56, 1, s. 36-39 4 Sivumäärä

Full-genome sequences of influenza A(H1N1)pdm09 viruses isolated from Finnish patients during 2009 to 2013

Lakspere, T., Tynell, J., Kaloinen, M., Vanlede, M., Parsons, A., Ikonen, N., Kallio-Kokko, H., Kantele, A., Mattila, P., Almusa, H., Julkunen, I., Kainov, D. & Kakkola, L., tammikuuta 2014, julkaisussa : Genome Announcements. 2, 1, 2 Sivumäärä, e01004-13.

Full-genome sequences of influenza H3N2 virus strains isolated from Finnish patients during 2012-2013 epidemic season

Lakspere, T., Kallio-Kokko, H., Kantele, A., Mattila, P., Almusa, H., Kainov, D. & Kakkola, L., 2014, julkaisussa : Genome Announcements. 2, 2, 1 Sivumäärä, 00039-14.

Genetic Instability of Influenza pH1N1 Viruses

Jalovaara, P., Bychkov, D., Ahtiainen, L., Kallio-Kokko, H., Valkonen, M., Kantele, A., Mattila, P., Almusa, H., Kallioniemi, O. & Kainov, D., 2014, julkaisussa : Genome Announcements. 2, 5, 1 Sivumäärä, e00841-14.

Influenza pH1N1 virus accumulated H275Y mutation neuraminidase during propagation in MDCK cells

Mishel, P., Bychkov, D., Kallio-Kokko, H., Valkonen, M., Kantele, A., Mattila, P. M., Almusa, H., Jalovaara, P. & Kainov, D., 2014, julkaisussa : Genome Announcements. 2, 6, e01349-14.

Inhibition of Influenza A Virus Infection in Vitro by Saliphenylhalamide-Loaded Porous Silicon Nanoparticles

Bimbo, L. M., Denisova, O. V., Mäkilä, E., Kaasalainen, M., De Brabander, J. K., Hirvonen, J., Salonen, J., Kakkola, L., Kainov, D. & Santos, H. A., elokuuta 2013, julkaisussa : ACS Nano. 7, 8, s. 6884-6893 10 Sivumäärä

Anticancer compound ABT-263 accelerates apoptosis in virus-infected cells and imbalances cytokine production and lowers survival rates of infected mice

Kakkola, L., Denisova, O. V., Tynell, J., Viiliainen, J., Ysenbaert, T., Matos, R. C., Nagaraj, A., Öhman, T., Kuivanen, S., Paavilainen, H., Feng, L., Yadav, B., Julkunen, I., Vapalahti, O., Hukkanen, V., Stenman, J., Aittokallio, T., Verschuren, E. W., Ojala, P. M., Nyman, T. & 3 muuta Saelens, X., Dzeyk, K. & Kainov, D. E., heinäkuuta 2013, julkaisussa : Cell Death and Disease. 4, Article Number: e742, 11 Sivumäärä

Molecular evolution and epidemiology of echovirus 6 in Finland

Smura, T., Kakkola, L., Blomqvist, S., Klemola, P., Parsons, A., Kallio-Kokko, H., Savolainen-Kopra, C., Kainov, D. E. & Roivainen, M., kesäkuuta 2013, julkaisussa : Infection, genetics and evolution. 16, s. 234-247 14 Sivumäärä

Tracking in atomic detail the functional specializations in viral RecA helicases that occur during evolution

El Omar, K., Meier, C., Kainov, D., Sutton, G., Grimes, J., Poranen, M., Bamford, D., Tuma, R., Stuart, D. & Mancini, E., 2013, julkaisussa : Nucleic Acids Research. 41, 20, s. 9396-9410 15 Sivumäärä

Obatoclox, Saliphenylhalamide, and Gemcitabine Inhibit Influenza A Virus Infection

Denisova, O. V., Kakkola, L., Feng, L., Stenman, J., Nagaraj, A., Lampe, J., Yadav, B., Aittokallio, T., Kaukinen, P., Ahola, T., Kuivanen, S., Vapalahti, O., Kantele, A., Tynell, J., Julkunen, I., Kallio-Kokko, H., Paavilainen, H., Hukkanen, V., Elliott, R. M., De Brabander, J. K. & Kainov, D. E., 12 lokakuuta 2012, julkaisussa : Journal of Biological Chemistry. 287, 42, s. 35324-35332 9 Sivumäärä

Emerging cellular targets for potential influenza antivirals

Mueller, K., Kakkola, L., Nagaraj, A. S., Cheltsov, A., Anastasina, M. & Kainov, D., 2012, julkaisussa : Trends in Pharmacological Sciences. 33, 2, s. 89-99 11 Sivumäärä

Technique for strand-specific gene-expression analysis and monitoring of primer-independent cDNA synthesis in reverse transcription

Feng, L., Lintula, S., Ho, T. H., Anastasina, M., Paju, A., Haglund, C., Stenman, U. H., Hotakainen, K., Orpana, A., Kainov, D. & Stenman, J., 2012, julkaisussa : BioTechniques. 52, 4, s. 263-270 7 Sivumäärä

The proton translocation domain of cellular vacuolar ATPase provides a target for the treatment of influenza A virus infections

Mueller, K., Kainov, D., El Bakkouri, K., Saelens, X., De Brabander, JK., Kittel, C., Samm, E. & Muller, C., syyskuuta 2011, julkaisussa : British Journal of Pharmacology. 164, 2, s. 344-57 14 Sivumäärä

Differential Effects of NS1 Proteins of Human Pandemic H1N1/2009, Avian Highly Pathogenic H5N1, and Low Pathogenic H5N2 Influenza A Viruses on Cellular Pre-mRNA Polyadenylation and mRNA Translation

Kainov, D. E., Mueller, K. H., Theisen, L. L., Anastasina, M., Kaloinen, M. & Muller, C. P., 2011, julkaisussa : Journal of Biological Chemistry. 286, 9, s. 7239-7247 9 Sivumäärä

Interacting partners of the Tfb2 subunit from yeast TFIIF

Kainov, D. E., Selth, L. A., Svejstrup, J. Q., Egly, J-M. & Poterzsmann, A., 2010, julkaisussa : DNA Repair. 9, s. 33-39 7 Sivumäärä

Structure determination of the minimal complex between Tfb5 and Tfb2, two subunits of the yeast transcription/DNA-repair factor TFIIF: a retrospective study

Kainov, D. E., Cura, V., Vitorino, M., Nierengarten, H., Poussin, P., Kieffer, B., Cavarelli, J. & Poterszman, A., 2010, julkaisussa : Acta Crystallographica. Section D: Biological Crystallography. 66, s. 745-755 11 Sivumäärä

Structural basis for group A trichothiodystrophy

Kainov, D. E., Vitorino, M., Cavarelli, J., Poterszman, A. & Egly, J-M., 2008, julkaisussa : Nature Structural and Molecular Biology. 15, s. 980-984 5 Sivumäärä

Structural basis of mechanochemical coupling in a hexameric molecular motor

Kainov, D. E., Mancini, E. J., Telenius, J., Lisal, J., Grimes, J. M., Bamford, D. H., Stuart, D. I. & Tuma, R., 2008, julkaisussa : Journal of Biological Chemistry. 283, 6, s. 3607- 3617 11 Sivumäärä

Stochastic detection of motor protein-RNA complexes by single-channel current recording

Astier, Y., Kainov, D. E., Bayley, H., Tuma, R. & Howorka, S., 2007, julkaisussa : ChemPhysChem. 8, s. 2189-2194 6 Sivumäärä

Hexameric molecular motors: P4 packaging ATPase unravels the mechanism

Kainov, D. E., Tuma, R. & Mancini, E. J., 2006, julkaisussa : Cellular and Molecular Life Sciences. 63, 10, s. 1095-1105 11 Sivumäärä

Interaction of packaging motor with the polymerase complex of dsRNA bacteriophage

Lisal, J., Kainov, D. E., Lam, T. T., Emmett, M. R., Wei, H., Gottlieb, P., Marshall, A. G. & Tuma, R., 2006, julkaisussa : Virology. 351, s. 73-79 7 Sivumäärä

In vitro assembly of bacteriophages: folding, kinetic control and intermediates

Tuma, R., Tsuruta, H., Prevelige, P. E., Kainov, D., Poranen, M. & Bamford, D., 15 kesäkuuta 2005, julkaisussa : Computational and mathematical methods in medicine : CMMM.. 6, 2, s. 139-139 1 Sivumäärä

Functional visualization of viral molecular motor by hydrogen-deuterium exchange reveals transient states

Lisal, J., Lam, T. T., Kainov, D. E., Emmett, M. R., Marshall, A. G. & Tuma, R., 2005, julkaisussa : Nature Structural and Molecular Biology. 12, s. 460-466 7 Sivumäärä

Packaging motors of cystoviruses

Kainov, D. E., 2005, Helsinki: University of Helsinki, Department of Biological and Environmental Sciences etc. 56 Sivumäärä

Atomic snapshots of an RNA packaging motor reveal conformational changes linking ATP hydrolysis to RNA translocation

Mancini, E. J., Kainov, D. E., Grimes, J. M., Tuma, R., Bamford, D. H. & Stuart, D. I., 2004, julkaisussa : Cell. 118, s. 743-755 13 Sivumäärä

Crystallization and preliminary X-ray diffraction analysis of bacteriophage phi 12 packaging factor P7

Kainov, D. E., Simonov, V., Bamford, D. H., Tuma, R., Gottlieb, P., Wei, H., Walsh, M. A., Belrhali, H. & Merckel, M. C., 2004, julkaisussa : Acta Crystallographica. Section D: Biological Crystallography. 60, s. 2368-2370 3 Sivumäärä

Enzymatic mechanism of RNA translocation in double-stranded RNA Bacteriophages

Lisal, J., Kainov, D. E., Bamford, D. H., Thomas, G. J. & Tuma, R., 2004, julkaisussa : Journal of Biological Chemistry. 279, s. 1343-1350 8 Sivumäärä

Packaging motor from double-stranded RNA bacteriophage phi 12 acts as an obligatory passive conduit during transcription

Kainov, D. E., Lisal, J., Bamford, D. H. & Tuma, R., 2004, julkaisussa : Nucleic Acids Research. 32, s. 3515-3521 7 Sivumäärä

Production, crystallization and preliminary X-ray crystallographic studies of the bacteriophage phi 12 packaging motor

Mancini, E. J., Kainov, D. E., Wei, H., Gottlieb, P., Tuma, R., Bamford, D. H., Stuart, D. I. & Grimes, J. M., 2004, julkaisussa : Acta Crystallographica. Section D: Biological Crystallography. 60, s. 588-590 3 Sivumäärä

Conserved intermediates on the assembly pathway of double-stranded RNA bacteriophages

Kainov, D. E., Butcher, S. J., Bamford, D. H. & Tuma, R., 2003, julkaisussa : Journal of Molecular Biology. 328, s. 791-804 14 Sivumäärä

Locating the minor components of double-stranded RNA bacteriophage phi 6 by neutron scattering

Ikonen, T., Kainov, D., Timmins, P., Serimaa, R. & Tuma, R., 2003, julkaisussa : Journal of Applied Crystallography. 36, s. 525-529 5 Sivumäärä

Order and disorder in crystals of hexameric NTPases from dsRNA bacteriophages

Mancini, E. J., Grimes, J. M., Malby, R., Sutton, G. C., Kainov, D. E., Juuti, J. T., Makeyev, E. V., Tuma, R., Bamford, D. H. & Stuart, D. I., 2003, julkaisussa : Acta Crystallographica. Section D: Biological Crystallography. 59, s. 2337-2341 5 Sivumäärä

RNA packaging device of double-stranded RNA bacteriophages, possibly as simple as hexamer of P4 protein

Kainov, D. E., Pirttimaa, M., Tuma, R., Butcher, S. J., Thomas, G. J., Bamford, D. H. & Makeyev, E. V., 2003, julkaisussa : Journal of Biological Chemistry. 278, 48, s. 48084-48091 8 Sivumäärä

Regulatory C protein of the EcoRV modification-restriction system

Kainov, D., Zheleznyaya, L. A., Kainov, D. E., Yunusova, A. K. & Matvienko, N. I., 2003, julkaisussa : Biochemistry (Moscow). 68, s. 105-110 6 Sivumäärä