

prof. Ing. Petr Dvořák, CSc.



Osobní informace:

narozen: 8. ledna 1956 v Brně; ženatý

bydliště: Komenského 167, 664 01 Řícmanice

Kontaktní informace:

Biologický ústav

Lékařská fakulta

Masarykova univerzita

Kamenice 5, budova A6

625 00 Brno

Telefon: 549 493 318 / Fax: 549 491 327

E-mail: pdvorak@med.muni.cz

<http://www.med.muni.cz/biology/>

Vzdělání a dosažené vědecké a vědecko-pedagogické hodnosti:

- 2010 – profesor v oboru Molekulární biologie a genetika (PřF MU)
- 2000 - docent oboru Molekulární a buněčná biologie a genetika (PřF Jihočeské univerzity České Budějovice)
- 1986 – kandidát věd (CSc.) v oboru obecná zootechnika/specializace imunologie/imunogenetika (Ústav živočišné fyziologie a genetiky AV ČR v Liběchově)
- 1980 – inženýr (Ing.); (Mendelova univerzita v Brně)

Zaměstnání/akademické funkce:

- 2005-dosud - přednosta Biologického ústavu LF MU; od roku 2010 proděkan pro vědu a výzkum LF MU
- 2007-2010 – ředitel (networking director) projektu FP6 ESTOOLS
- 2005-2010 – vědecký pracovník Ústavu experimentální medicíny AV ČR (vedlejší úvazek)
- 2001-2005 - vedoucí Oddělení experimentální embryologie Ústavu experimentální medicíny AV ČR
- 1997-2005 – vedoucí Ústavu experimentální embryologie Mendelovy univerzity

- 1996 – hostující profesor Tsukuba Life Science Center, RIKEN Institute, Division of Experimental Animal Research, Japonsko
- 1994-1995 – vedoucí Laboratoře vývojové biologie Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR
- 1992-1994 – vědecký pracovník INRA, Laboratory of Developmental Biology, Francie
- 1990-1992 – vědecký pracovník Tsukuba Life Science Center, RIKEN Institute, Laboratory of Cell Biology, Japonsko
- 1986-1990 – vědecký pracovník Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR

Pedagogická činnost:

Přednášky pro pregraduální studenty všeobecného a zubního lékařství

- VSBI0121p Biologie I - přednáška
- ZLBI0121p Biologie I - přednáška
- BLMB011p Molekulární a buněčná biologie – přednáška
- BLMB011c Molekulární a buněčná biologie – cvičení

Přednášky pro studenty doktorského studijního programu Lékařská biologie

Přednášky pro pregraduální studenty biomedicínské techniky VÚT

Přednášky na European Master BioSciences (ENS de Lyon): Tissue Engineering (2009 – dosud)

Členství a školitelství v oborových radách

- Předseda Oborové rady doktorského studijního programu Lékařská biologie LF MU
- Člen OR DSP lékařské biologie LF PU v Olomouci.
- Člen OR DSP biologie PŘF MU
- Člen OR DSP fyziologie živočichů PŘF MU
- Školitel DSP Lékařské biologie
- Školitel DSP Molekulární a buněčná biologie PŘF MU

Vedení studentů DSP/obhájené práce

- MVDr. Aleš Hampl (školitel-specialista, ukončil 1990)
- Ing. Ludmila Jirmanová (školitel, ukončila 2000)
- Mgr. Pavel Krejčí (školitel, ukončil 2001)
- Mgr. Milan Ešner (školitel, ukončil 2002)
- Mgr. Jitka Pacholíková (školitel, ukončila 2002)
- Mgr. Jana Kroupová (školitel, ukončila 2005)
- Mgr. Jiří Kohoutek (školitel-specialista, ukončil 2003)
- Mgr. Helena Preclíková-Sadílková (školitel-specialista, ukončila 2003)
- MVDr. Zuzana Holbcová (školitel-specialista, ukončila 2010)

Stávající studenti DSP/plán ukončení

- Ing. Livia Eiselleová (školitel, plánované ukončení studia 2011)

- Mgr. Kamil Matulka (školitel, plánované ukončení studia 2012)
- Mgr. Iva Kubíková (školitel, plánované ukončení studia 2011)
- Mgr. Michaela Kunová (školitel, plánované ukončení studia 2012)
- Mgr. Anton Salykin (školitel, plánované ukončení studia 2014)

Vědecká a publikační činnost:

Odborné zaměření

- Biologie embryonálních, indukovaných pluripotentních a nádorových kmenových buněk
- Molekulární regulace mechanismu sebeobnovy u lidských pluripotentních kmenových buněk
- Signálování fibroblastovými růstovými faktory a jejich receptory v normě a patologii
- Molekulární regulace diferenciacce lidských pluripotentních kmenových buněk
- Vývoj nových kultivačních postupů pro použití lidských pluripotentních kmenových buněk v buněčných terapiích

Publikační činnost (únor 2011)

- 58 publikací v oponentovaných vědeckých časopisech s impaktním faktorem (IF)
- Kumulativní IF = 295.05
- Celkový počet citací v ISI WoS = 962 (z toho 98 autocitací)
- H-Index = 15

Nejvýznamnější řešené grantové projekty (2004-dosud)

Domácí projekty

- Regulace buněčného cyklu u lidských embryonálních kmenových buněk - studie k nalezení znaků charakterizujících vysoce kvalitní buňky; GA ČR - 301/05/0463; spoluřešitel (2005-2007)
- FGF-2 a FGFR-3 v chronické myeloidní leukémii. Studie na modelových buněčných liniích a na CD34+ progenitorových buňkách pacientů; GA ČR - 301/03/1122; řešitel (2003-2005)
- Signální dráhy fibroblastového růstového faktoru u lidských embryonálních kmenových buněk; GA ČR - 305/05/0434; řešitel (2005-2007)
- Centrum chemické genetiky ChemGen; MŠMT ČR LC06077; řešitel (2006-2011)
- Funkční a molekulární charakteristiky nádorových a normálních kmenových buněk – identifikace cílů pro nová terapeutika a terapeutické strategie; MŠMT ČR Výzkumný záměr 0021622430; řešitel/koordinátor (2007-2013)
- Mendelovo centrum pro vzdělávání v biologii, biomedicině a bioinformatice; OP VK 2.3 MŠMT ČR CZ.1.07/2.3.00/09.0186; řešitel/koordinátor (2009-2012)
- Centrum výzkumu pluripotentních buněk a nestability genomu; OP VK 2.3 MŠMT ČR CZ.1.07/2.3.00/20.0011; řešitel/koordinátor (2012-2014)

Zahraniční projekty

- Platforms for biomedical discovery with human ES cells, akronym ESTOOLS; 6. rámcový program EU, č. 018739; řešitel/ředitel projektu (2006-2010)

- European Human Embryonic Stem Cell Registry, akronym EU hESC Registry; 6. rámcový program EU (Specific Support Action), č. 037820; řešitel/národní kontakt (2007-2009)

Jiné odborné aktivity:

Vybrané zvané přednášky v zahraničí

- Harvard University, Medical School, USA (2004)
- Jagiellonská univerzita, Polsko (2005)
- University of Sheffield, UK (2006)
- Paul Ehrlich Institute, Německo (2006)
- Hospital Charité, Germany (2006)
- University of Louisville, USA (2006)
- FEBS Congress, Istanbul, Turecko (2006)
- University of Nicosia, Kypr (2006)
- Jackson Laboratory, USA (2007)
- Hospital Charité, Německo (2008)
- CNRS Lyon, Francie (2009)
- ENS Lyon, Francie (2010)

Organizace mezinárodních vědeckých konferencí

- “From oocyte to embryonic stem cell: A lesson from pluripotency”, 6. – 9. června 2002, Čejkovice, ČR (hlavní organizátor)
- “From oocytes to stem cells: Progress in basics and applications”, 13. -16. května 2004, Praha, ČR (hlavní organizátor)
- 31th FEBS congress, „Molecules in Health and Disease“, 24. -29. června 2006, Istanbul, Turecko (hlavní organizátor sekce “Kmenové buňky ve zdraví a nemoci”)
- 1st ESTOOLS Consortium meeting, “Understanding the biology of human embryonic stem cells”, 26. května – 1. června 2007, Brno, ČR (hlavní organizátor)

Redakční rady vědeckých časopisů

- Stem Cells (přidružený editor od 1.1.2007)
- Reproduction, Nutrition, Development (přidružený editor od roku 2003)
- World Journal of Stem Cells (přidružený editor od roku 2009)

Vědecké rady

- Vědecká rada Lékařské fakulty MU
- Vědecká rada Přírodovědecké fakulty MU
- Vědecká rada 1. Lékařské fakulty UK
- Vědecká rada Ústavu experimentální medicíny AV ČR (do roku 2005)
- Vědecká rada Mendelovy univerzity (do roku 2005)
- Vědecká rada Ústavu živočišné fyziologie a genetiky AV ČR (do roku 2001)

Grantové a akreditační komise

- Stálá pracovní skupina Akreditační komise MŠMT Biologie a ekologie (člen)

- Connecticut Stem Cell Research Review Committee (člen od roku 2006)
- Grantová agentura AV ČR (2001-2004)
- Národní program výzkumu II (NPV II), člen poradního orgánu 2B (2007-dosud)

Posudky grantových projektů a vědeckých prací

- Medical Research Council (MRC), UK
- Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC), UK
- European Commission (expert-evaluateur)
- GA ČR
- IGA MZ
- MŠMT ČR
- Stem Cells
- Experimental Cell Research
- FASEB Journal
- Human Molecular Genetics
- Regenerative Medicine
- International Journal of Developmental Biology
- Journal of Biomedical Material Research

Akademické ceny a ocenění:

- RIKEN Institute, Tsukuba, Japan - Priority project-based fellowship, 1996
- INRA, Jouy en Josas, Francie – EU FP 5 grant fellowship, 1993-95
- 2 x nominace a 2x účast ve finále projektu Česká hlava (2003 Invence, 2004 cena Sazky a.s.)

Deset nejvýznamnějších publikací s uvedením počtu citací v databázi WoS:

Dvořák, P., Hampl, A., Jirmanová, L., Pacholíkova, J., Kusakabe, M. (1998) Embryoglycan ectodomains regulate biological activity of FGF-2 to embryonic stem cells.

J Cell Sci., 111: 2945-2952; citováno 18x

Hampl, A., Pacherník, J., **Dvořák, P.** (2000) Levels and interactions of p27, cyclin D3, and CDK4 during the formation and maintenance of the corpus luteum in mice.

Biol Reprod., 62:1393-1401; citováno 19x

Krejčí, P., Dvořáková, D., Krahulcová, E., Pacherník, J., Mayer, J., Hampl, A., **Dvořák, P.** (2001) FGF-2 abnormalities in B-cell chronic lymphocytic and chronic myeloid leukemias.

Leukemia, 15:228-237; citováno 25x

Ešner, M., Pacherník J., Hampl, A., P. **Dvořák, P.** (2002) Targeted disruption of fibroblast growth factor receptor 1 blocks maturation of visceral endoderm and cavitation in mouse embryoid bodies.

Int J Dev Biol., 46: 817-825; citováno 18x

Horák, D., Kroupová, J., Šlouf, M., **Dvořák, P.** (2004) Poly(2-hydroxyethyl methacrylate)-based slabs as a mouse embryonic stem cell support.

Biomaterials, 25: 5249-5260; citováno 18x

Brynda, E., Pacherník, J., Houska, M., Pientka, Z., **Dvořák, P.** (2005) Surface-immobilized protein multilayers for cell seeding.

Langmuir, 21:7877-7883; citováno 15x

Dvořák, P., Dvořáková, D., Košková, S., Vodinská, M., Najvirtová, M., Krekáč, D., Hampl, A. (2005) Expression and potential role of fibroblast growth factor 2 and its receptors in human embryonic stem cells.

Stem Cells, 23: 1200-1211; citováno 74x

Pacherník, J., Bryja, V., Ešner, M., Kubala, L., **Dvořák, P.**, Hampl, A. (2005) Neural differentiation of pluripotent mouse embryonal carcinoma cells by retinoic acid - inhibitory effect of serum.

Physiol Res., 54: 115-122; citováno 33x

Ratajczak, J., Miekus, K., Kucia, M., Zhang, J., Reza, R., **Dvořák, P.**, Ratajczak, M.Z. (2006) Embryonic stem cell-derived microvesicles reprogram hematopoietic progenitors: Evidence for horizontal transfer of mRNA and protein delivery.

Leukemia, 20:847-856; citováno 94x

Dvořák, P., Dvořáková, D., Hampl, A. (2006) Fibroblast growth factor signaling in embryonic and cancer stem cells.

FEBS Letters, 580:2869-2874; citováno 28x

Adewumi, O., Aflatoonian, B., Ahrlund-Richter, L., Amit, M., Andrews, P.W., Beighton, G., Bello, P.A., Benvenisty, N., Berry, L.S., Bevan, S., Blum, B., Brooking, J., Chen, K.G., Choo, A.B., Churchill, G.A., Corbel, M., Damjanov, I., Draper, J.S., **Dvořák, P.**, Emanuelsson, K., Fleck, R.A., Ford, A., Gertow, K., Gertsenstein, M., Gokhale, P.J., Hamilton, R.S., Hampl, A., Healy, L.E., Hovatta, O., Hyllner, J., Imreh, M.P., Itskovitz-Eldor, J., Jackson, J., Johnson, J.L., Jones, M., Kee, K., King, B.L., Knowles, B.B., Lako, M., Lebrin, F., Mallon, B.S., Manning, D., Mayshar, Y., McKay, R.D., Michalska, A.E., Mikkola, M., Mileikovsky, M., Minger, S.L., Moore, H.D., Mummery, C.L., Nagy, A., Nakatsuji, N., O'Brien, C.M., Oh, S.K., Olsson, C., Otonkoski, T., Park, K.Y., Passier, R., Patel, H., Patel, M., Pedersen, R., Pera, M.F., Piekarczyk, M.S., Pera, R.A., Reubinoff, B.E., Robins, A.J., Rossant, J., Rugg-Gunn, P., Schulz, T.C., Semb, H., Sherrer, E.S., Siemen, H., Stacey, G.N., Stojkovic, M., Suemori, H., Szatkiewicz, J., Turetsky, T., Tuuri, T., van den Brink, S., Vintersten, K., Vuoristo, S., Ward, D., Weaver, T.A., Young, L.A., Zhang, W. (2007) Characterization of human embryonic stem cell lines by the International Stem Cell Initiative.

Nature Biotechnol., 25:803-815; citováno 230x

Eiselleová, L., Peterková, I., Neradil, J., Slaninová, I., Hampl, A., **Dvořák, P.** (2008) Comparative study of mouse and human feeder cells for human embryonic stem cells.

Intl J Dev Biol., 52:353-363; citováno 17x

Eiselleová, L., Matulka, K., Kříž, V., Kunová, M., Schmidtová, Z., Neradil, J., Tichý, B., Dvořáková, D., Pospíšilová, S., Hampl, A., **Dvořák, P.** (2009) A complex role for FGF-2 in self-renewal, survival, and adhesion of human embryonic stem cells.

Stem Cells, 27:1847-1857; citováno 11x

Mosher J.T., Pemberton T.J., Harter K., Wang C., Buzbas E.O., **Dvořák P.**, Simón C., Morrison S.J., Rosenberg N.A. (2010) Lack of population diversity in commonly used human embryonic stem-cell lines.

N Engl J Med., 362(2):183-185. Epub 2009 Dec 16; citováno 5x

Närvä E., Autio R., Rahkonen N., Kong L., Harrison N., Kitsberg D., Borghese L., Itskovitz-Eldor J., Rasool O., **Dvořák P.**, Hovatta O, Otonkoski T, Tuuri T, Cui W, Brüstle O, Baker D, Maltby E, Moore HD, Benvenisty N, Andrews PW, Yli-Harja O, Lahesmaa R. (2010) High-resolution DNA analysis of human embryonic stem cell lines reveals culture-induced copy number changes and loss of heterozygosity.

Nature Biotechnol., 28(4):371-377, Epub 2010 March 28; citováno 7x

V Brně, dne 10. února 2011