

A kutatás integritásának kortárs kihívásai

a Hwang Woo-Suk eset



Kakuk Péter

egyetemi adjunktus

Magatartástudományi Intézet

Debreceni Egyetem

tel/fax: +36-52255406/+36-52255487

e-mail. kakuk.peter@sph.unideb.hu

társkutató

Bioetikai Kutatóközpont

Közép-európai Egyetem

Budapest

<http://web.ceu.hu/celab/>

Tudományos integritás

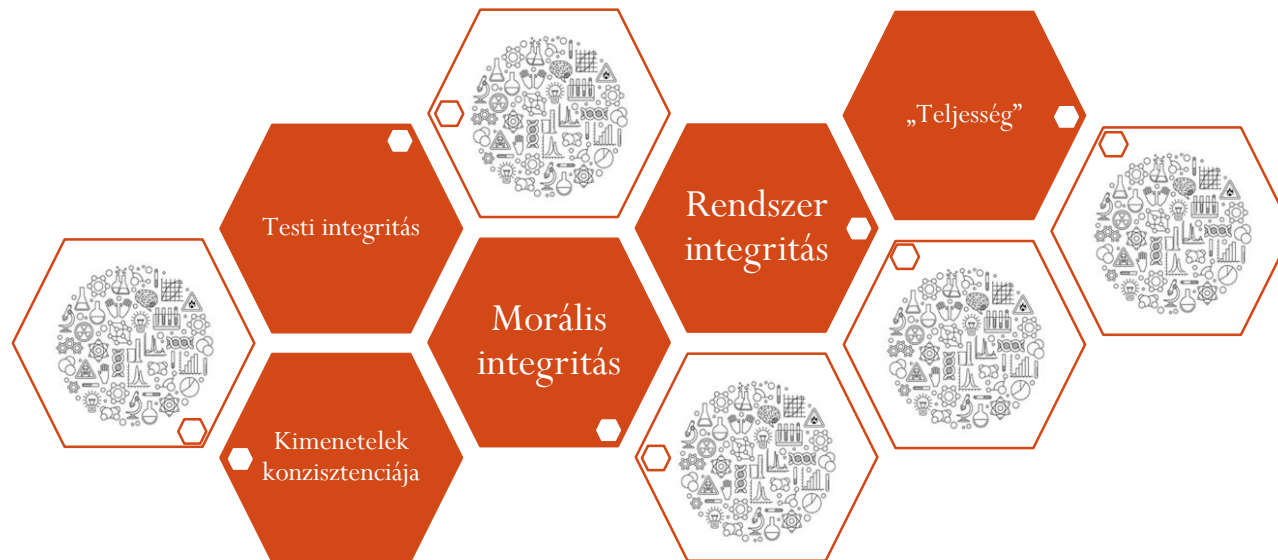
research / academic / scientific integrity

Integritás, szótári jelentés: tettek, értékek, módszerek, elvek, elvárások és kimenetek konzisztenciája. „teljesség”, „egész”

Egy rendszer integritása: ennek megítéléséhez azt kell vizsgálnunk, hogy a rendszer mennyiben képes saját célkitűzéseit, funkcióit teljesíteni...

Egyén testének integritása: pl. egy orvosi műtéti beavatkozás mennyiben veszélyezteti a testi integritást...

Személyek morális integritása: pl. bort iszik és vizet prédikál...



Mi biztosítja a tudomány integritását?

- A tudományban működő normarendszer, egyfajta tudományos **ethos**,
- Akadémiai tudomány normái (Ziman a lá **Merton**):
 - Univerzalizmus
 - Kommunizmus
 - Érdekmentesség
 - Szkepticizmus
 - Eredetiség
- Poszt-akadémiai tudomány: *akadémiai normák + ipari elvek*
- Az ipar és az akadémiai összefonódott, anyagi és privát érdekeltségek intenzív jelenléte, technológia transzfer, szabadalmak...
- Az ipari kutatást vezérlő elvek (a lá **Ziman**):
 - Szakértőség
 - Lokális
 - Elkötelezettség (a cég érdekeinek képviselője)
 - Tulajdonosi (szabadalom)
 - Tekintélyelvű

Ezek nem a tudós(ok) erkölcsi jellemvonásai hanem intézményes feltételekbe kódolt szabályozó értékek, az intézményrendszer működését irányítják.

Átmenet a poszt-akadémikus tudományba

Tudományetikai kérdések sokaságát idézte elő (különösen az élettudományok és az orvoslás területén):

- Az állami finanszírozás háttérbeszorulása
- A kutatók anyagi érdekeltsége a kutatásaikban.
- Az kutató intézmények érdekeltsége a szabadalmaztatásban.
- Az ipar érdekeltsége az alkalmazásban.
- Intenzív versenyhelyzet a kutatók és intézmények között.
- Társadalmi bizalom problematikussá vált.

A kutatási csalások gyakorisága

- Nincsenek adataink az 1990-s éveket megelőzően.
 - USA, 2004-es szakértői becslés: 1 eset 100.000-ból, 2 millió aktív kutatóra vetítve.
 - 1990 és 2002 között az Office of Inspector General, az NSF 800 vádat vizsgált ki 600 kutatás ügyében.
 - 2002-ben , Office of Research integrity (ORI) jelentés 99 intézmény, 83 eset.
 - 2011-ben, ORI jelentés több mint 300 esetet vizsgált
 - Committee on Publication Ethics (COPE): 50 eset évente, intézményenként kb. 1 eset (UK)
- Minden intézményes adatgyűjtés megállapítja, hogy az esetek aluljelentettek.

COMMENTARY

Scientists behaving badly

To protect the integrity of science, we must look beyond falsification, fabrication and plagiarism, to a wider range of questionable research practices, argue **Brian C. Martinson**, **Melissa S. Anderson** and **Raymond de Vries**.

Table 1: Percentage of scientists who say that they engaged in the behaviour listed within the previous three years ($n=3,247$)

From: [Scientists behaving badly](#)

Table 1 Percentage of scientists who say that they engaged in the behaviour listed within the previous three years ($n = 3,247$)			
Top ten behaviours	All	Mid-career	Early-career
1. Falsifying or 'cooking' research data	0.3	0.2	0.5
2. Ignoring major aspects of human-subject requirements	0.3	0.3	0.4
3. Not properly disclosing involvement in firms whose products are based on one's own research	0.3	0.4	0.3
4. Relationships with students, research subjects or clients that may be interpreted as questionable	1.4	1.3	1.4
5. Using another's ideas without obtaining permission or giving due credit	1.4	1.7	1.0
6. Unauthorized use of confidential information in connection with one's own research	1.7	2.4	0.8 ***
7. Failing to present data that contradict one's own previous research	6.0	6.5	5.3
8. Circumventing certain minor aspects of human-subject requirements	7.6	9.0	6.0 **
9. Overlooking others' use of flawed data or questionable interpretation of data	12.5	12.2	12.8
10. Changing the design, methodology or results of a study in response to pressure from a funding source	15.5	20.6	9.5 ***
Other behaviours			
11. Publishing the same data or results in two or more publications	4.7	5.9	3.4 **
12. Inappropriately assigning authorship credit	10.0	12.3	7.4 ***
13. Withholding details of methodology or results in papers or proposals	10.8	12.4	8.9 **
14. Using inadequate or inappropriate research designs	13.5	14.6	12.2
15. Dropping observations or data points from analyses based on a gut feeling that they were inaccurate	15.3	14.3	16.5
16. Inadequate record keeping related to research projects	27.5	27.7	27.3
Note: significance of χ^2 tests of differences between mid- and early-career scientists are noted by ** ($P < 0.01$) and *** ($P < 0.001$).			

Note: significance of χ^2 tests of differences between mid- and early-career scientists are noted by ** ($P < 0.01$) and *** ($P < 0.001$).

Tudományos integritást sértő kutatói cselekedetek kategorizálása



Új kategóriák
„fake digital identity”

A ragadozó folyóiratok és a hamis akadémia jelensége

Fekete lista:

<https://bealllist.weebly.com/>

- 1019 listázott tudományos kiadó,
- 1392 önálló folyóirat
- kb. 8000 tudományos folyóirat globálisan

Validált lista:

Directory of Open Access Journals,

www.doaj.org

Fekete listára jelentés:

<http://scientificspam.net/>

BEALL'S LIST OF PREDATORY JOURNALS AND PUBLISHERS

[PUBLISHERS](#) [STANDALONE JOURNALS](#) [CONTACT](#) [OTHER](#) [THINK CHECK SUBMIT](#)

🔍 Search for publishers (name or URL)

Potential, possible, or probable predatory scholarly open-access publishers

This is a list of questionable, scholarly open-access publishers. We recommend that scholars read the available reviews, assessments and descriptions provided here, and then decide for themselves whether they want to submit articles, serve as editors or on editorial boards. In a few cases, non-open access publishers whose practices match those of predatory publishers have been added to the list as well. The criteria for determining predatory publishers are [here](#).

We hope that tenure and promotion committees can also decide for themselves how importantly or not to rate articles published in these journals in the context of their own institutional standards and/or geocultural locus. We emphasize that journal publishers and journals change in their business and editorial practices over time. This list is kept up-to-date to the best extent possible but may not reflect sudden, unreported, or unknown enhancements.

Other important lists

[List of journals falsely claiming to be indexed by DOAJ](#)

[DOAJ: Journals added and removed](#)

[JCR Master Journal List](#)

[Questionable conferences](#)

[How to avoid predatory conferences](#)

CASPA

Open Access Scholarly
Publishers Association

Integritás, megbízhatóság, társadalmi bizalom

- A tudományos eredmények reprodukálhatósága
- Az iparilag szponzorált kutatások megbízhatósága
- Az akadémiai kutatások megbízhatósága
 - 75% feletti a replikálhatatlanság (preklinikai gyógyszervizsgálatok)
 - AstaraZeneca, Bayer, Amgen, Novartis jelentés

the guardian

News | Sport | Comment | Culture | Business | Money | Life & style | Travel | Environment

Business | Pharmaceuticals industry

What the Tamiflu saga tells us about drug trials and big pharma

We now know the government's Tamiflu stockpile wouldn't have done us much good in the event of a flu epidemic. But the secrecy surrounding clinical trials means there's a lot we don't know about other medicines we take

Den Geldace
The Guardian, Thursday 10 April 2014
Jump to comments (687)

Share 7350
Tweet 3,500
+1 199
Read
Share 176
Email

Article history

Business
Pharmaceuticals industry

Science
Medical research
Controversies

Society
Flu
Health

More features

More on this story

Tamiflu capsules. Photograph: Per Lindgren/REX

Today we found out that Tamiflu doesn't work so well after all. Roche, the drug company behind it, withheld vital information on its clinical trials for half a decade, but the Cochrane Collaboration, a global not-for-profit organisation of 14,000 academics, finally obtained all the information. Putting the evidence together, it has found that Tamiflu has little or no impact on complications of flu infection, such as pneumonia.

Government spent further £49m on Tamiflu despite known doubts about it
Spending more on stockpile of controversial anti-flu drugs that has already

TRANSLATIONAL NOTES

Hedging against academic risk

By Lev Osherovich, Senior Writer

Investors in early stage companies must often take a leap of faith that

spending some of this discretionary money on confirmatory studies.

Access provided by University of Debrecen

Altmetric: 657 Citations: 624

More detail >>

Correspondence

Believe it or not: how much can we rely on published data on potential drug targets?

Florian Prinz, Thomas Schlange & Khusrul Asadullah

Access provided by University of Debrecen

Search E-alert Submit Login

PDF Share Share Tools

Info Sections Figures References

Subjects Drug discovery
Journal Nature Reviews Drug Discovery 10, 712 (2011)
DOI doi:10.1038/nrd3439-c1
Download Citation

use standards for
earch

oppose how methods, publications
ents are to benefit.

Search E-alert Submit Login

PDF Share Share Tools

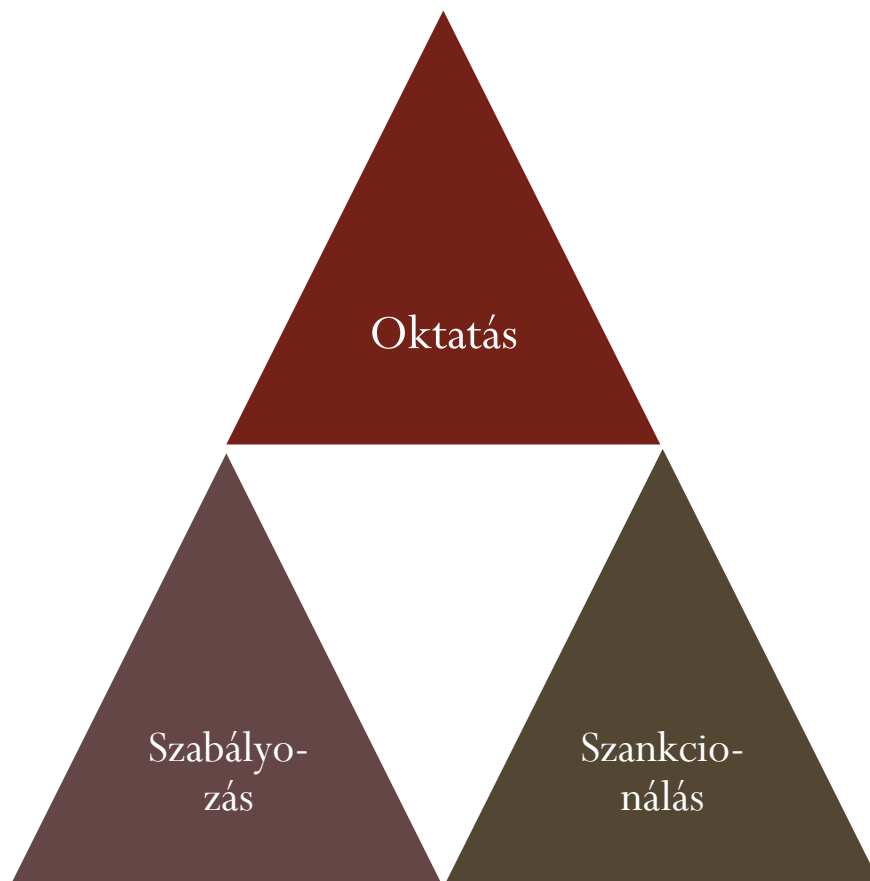
Info Sections References

Subjects Cancer, Drug development
Journal Nature 483, 531-533 (29 March 2012)
DOI doi:10.1038/483531a
Download Citation

Published online 28 March 2012

Ad closed by Google

Az egyéni vétség modell - „just a few bad apples”?



A kutatókat mi viszi be a szürke/fekete zónába?

- Az emberi gyengeség?
- A kortárs kutatói környezet jellegzetességei?
 - Uralkodó paradigma: „*Publish or perish!*” „*Publikálj vagy tűnj el!*”
 - Negatív eredmények csekély eséllyel publikálhatók.
 - A kutatói környezet alapvető változásokon estek át az elmúlt két-három évtizedben;
 - A változások sebesség nem tette lehetővé, hogy az új kutatási technikákat, gyakorlatokat és tudásformákat övező normák kikristályosodjanak.
 - A kutatók így sokszor bizonytalanok maradnak, improvizációra szorulnak a kutatási normákat és standardokat illetően.

Három etikai kérdéskör

- Kutatási csalások jelensége és a helytelen kutatási gyakorlat fogalma.
- A szerzőség kérdése az (élet)tudományos publikációkban: kit lehet szerzőként feltüntetni egy tanulmányon?
- Akadémia-ipar kapcsolatok és az érdekkonfliktusok fogalma az élettudományokban.

Hwang Woo-Suk eset rövid története

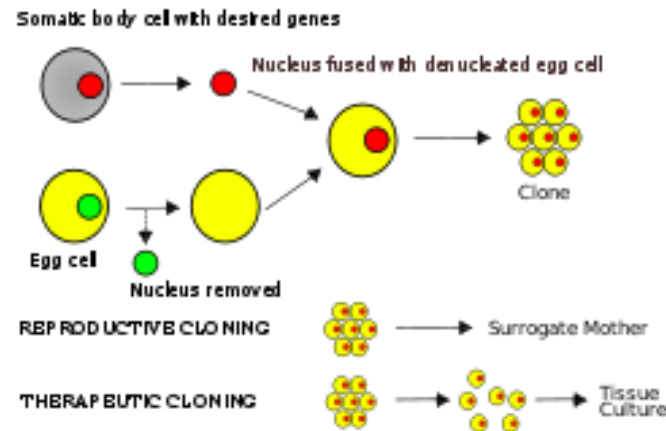
- Született 1953. január 29-én, Dél-Korea.
- A biotechnológia professzora, Seoul National University (2006. március 20-ig)
- Egészen 2005 novemberéig, az Őssejt-kutatás egyik kimagasló úttörőjének számított.
- Leginkább két tanulmányával vívta ki a kiemelt figyelmet: *Science*, 2004, 2005.
- Mindkettőt visszavont a *Science* szerkesztősége miután nagy mennyiségű fabrikált adatot találtak benne. Számos hazugsággal, csalásokkal, és az embereken végzett kutatások etikai normáinak megszegésével vádolták.
- Az ügy büntetőjogi fejezete évekig elhúzódott.

A Science-ban publikált két hamis tanulmány

- 2004 februárjában jelentette be a csoportja, hogy sikerült embrionális őssejtet előállítani SCNT módszerrel. (*Március 12. Science*).
- Az első sikernek tekintették az emberi szomatikus sejt klónozásban. 242 petesejtet használtak fel.
- 2005 május, ezt az eredményt is túlszárnyalták, 11 emberi embrionális őssejtet állítottak elő 185 petesejt felhasználásával. (*Június 17. Science*)
- Áttörésként ünnepelték a biotechnológia területén, mivel állítólag a sejteket különböző (életkor, nem) szomatikus sejtek felhasználásával állították elő.
- Hwang az eljárás sikerességi arányát komoly mértékben növelni tudta.
- Az eredmény egyik jövőbeli klinikai alkalmazási lehetősége az lehetett volna, hogy minden beteg saját magára szabott terápiában részesülhetne, komoly immunreakciók nélkül. Pl. bőráltetés.

Az SCNT módszer:

Somatec cell nuclear transfer



Hwang első publikációja a *Science*-ban, 2004.03.14.

Originally published in *Science Express* on 12 February 2004
Science 12 March 2004:
Vol. 303, no. 5664, pp. 1669 - 1674
DOI: 10.1126/science.1094515

[< Prev](#) | [Table of Contents](#) | [Next >](#)

REPORTS

This article has been retracted

Evidence of a Pluripotent Human Embryonic Stem Cell Line Derived from a Cloned Blastocyst

Woo Suk Hwang,^{1,2*} Young June Ryu,¹ Jong Hyuk Park,³ Eul Soon Park,¹ Eu Gene Lee,¹ Ja Min Koo,⁴ Hyun Yong Jeon,¹ Byeong Chun Lee,¹ Sung Keun Kang,¹ Sun Jong Kim,³ Curie Ahn,⁵ Jung Hye Hwang,⁶ Ky Young Park,⁷ Jose B. Cibelli,⁸ Shin Yong Moon^{5*}

Somatic cell nuclear transfer (SCNT) technology has recently been used to generate animals with a common genetic composition. In this study, we report the derivation of a pluripotent embryonic stem (ES) cell line (SCNT-hES-1) from a cloned human blastocyst. The SCNT-hES-1 cells displayed typical ES cell morphology and cell surface markers and were capable of differentiating into embryoid bodies *in vitro* and of forming teratomas *in vivo* containing cell derivatives from all three embryonic germ layers in severe combined immunodeficient mice. After continuous proliferation for more than 70 passages, SCNT-hES-1 cells maintained normal karyotypes and were genetically identical to the somatic nuclear donor cells. Although we cannot completely exclude the possibility that the cells had a parthenogenetic origin, imprinting analyses support a SCNT origin of the derived human ES cells.

¹ College of Veterinary Medicine, Seoul National University, Seoul 151-742, Korea.

² School of Agricultural Biotechnology, Seoul National University, Seoul 151-742, Korea.

³ Medical Research Center, MizMedi Hospital, Seoul, 135-280, Korea.

⁴ Gachon Medical School, Incheon, 417-840, Korea.

⁵ College of Medicine, Seoul National University, Seoul, 110-744, Korea.

Hwang második publikációja a Science-ban, 2005.06.17.

RETRACTED 12 JANUARY 2006; SEE LAST PAGE

REPORTS

their macro-
ically to have

977).
tion (Princeton
358 (1993).
ai, *Geology* 26,
er, *Science* 214,

la and analyses
i *Science Online*.
10, 229 (1984).
f *Record of Pre-*
ds. (Paleontolog-
-pigraphics and
12), pp. 93–118.
ion in the Fossil
i, T. A. Hansen,
401–432.
5, 1453 (2004).
. 53, 335 (1979).
tt, *Science* 230,

on, *Palaeogeogr.*
999).

mat. *Palaeoecol.*

. Baumiller, R. K.

. Baumiller, R. K.
13 (2004).
nat. *Palaeoecol.*

gr. *Palaeoclimat.*

-- *Palaeoclimat.*

~3% and represents a slow increase over a period of
~500 million years.

30. C. W. Thayer, *Science* 228, 1527 (1985).
31. C. C. Cadée, *Lethaia* 17, 289 (1984).
32. G. Rilov, A. Gasitha, Y. Benayahub, *Mar. Environ. Res.* 54, 85 (2002).
33. R. N. Hughes, S. DeB. Dunkin, *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 77, 45 (1984).
34. M. LaBarbera, *Paleobiology* 7, 510 (1981).
35. S. E. Walker, S. B. Yamada, *Palaeontology* 36, 735 (1993).
36. A. Warén, D. R. Norris, J. Templado, *Veliger* 37, 141 (1994).
37. M. A. Steer, J. M. Semmens, *J. Exp. Mar. Biol. Ecol.* 290, 165 (2003).
38. L. Van Valen, *Evol. Theory* 1, 1 (1973).
39. We thank NSF (Geology and Paleontology Program, grants EAR-9909225 and 9909565), the Petroleum

Research Fund (grants AC 37737 and AC 40735), and the Fulbright Commission for financial support; F. Gahn, B. Deline, E. Roberts, M. Tuura, and P. Shafer for help in processing museum samples; and S. Xiao, J. Huntley, C. Dietl, and two anonymous reviewers for useful comments on the manuscript.

Supporting Online Material

www.sciencemag.org/cgi/content/full/308/5729/1774/DC1

Materials and Methods

SOM Text

Fig. S1

Tables S1 to S5

References

8 April 2005; accepted 21 April 2005

10.1126/science.1113408

Patient-Specific Embryonic Stem Cells Derived from Human SCNT Blastocysts

Woo Suk Hwang,^{1,2*} Sung Il Roh,³ Byeong Chun Lee,¹
Sung Keun Kang,¹ Dae Kee Kwon,¹ Sue Kim,¹ Sun Jong Kim,³
Sun Woo Park,¹ Hee Sun Kwon,¹ Chang Kyu Lee,² Jung Bok Lee,³
Jin Mee Kim,³ Curie Ahn,⁴ Sun Ha Paek,⁴ Sang Sik Chang,⁵
Jung Jin Koo,⁵ Hyun Soo Yoon,⁶ Jung Hye Hwang,⁶
Youn Young Hwang,⁶ Ye Soo Park,⁶ Sun Kyung Oh,⁴ Hee Sun Kim,⁴
Jong Hyuk Park,⁷ Shin Yong Moon,⁴ Gerald Schatten^{7*}

Visszavont tudományos publikációk

<http://retractionwatch.com/>

Retraction Watch

Tracking retractions as a window into the scientific process

IRB mishap costs MD Anderson team a paper on prostate cancer

with 3 comments

A group of researchers from MD Anderson Cancer Center in Houston has lost a 2013 paper in [BJU International](#) for running afoul of their institution's ethics review board, and of military reviewers, as well.

The paper, "Many young men with prostate-specific antigen (PSA) screen-detected prostate cancers may be candidates for active surveillance," looked at prostate cancer screening in men 55 and under — considered young for the older-man's disease. According to the abstract: [Read the rest of this entry »](#)



Written by amarcus41
February 18, 2014 at 2:27 pm

Posted in [BJU International](#), [freely available](#), [lack of IRB approval](#), [md anderson](#), [oncology retractions](#), [united states](#), [wiley retractions](#)

Retractions are useful for teaching science, say college profs

with 11 comments

From time to time, we find online college syllabi among those sites referring us traffic, and some professors have told us that they use Retraction Watch in their classes. We're pleased and humbled by that.

In a [new paper](#) published in the *Journal of College Science Teaching*, three professors at Clayton State University in Morrow, Georgia, discuss why retractions are good case studies for teaching ethics and examining the scientific process in class. [Stephen Burnett](#), [Richard H. Singiser](#), and [Caroline Clower](#) write: [Read the rest of this entry »](#)



Written by ivanoransky
February 18, 2014 at 9:30 am

Posted in [studies about retractions](#)

Failure to reproduce leads to retraction of Nature Chemical Biology herbicide paper

with 8 comments

A group of researchers at Emory has retracted a highly regarded paper after being



Pages

- [About Adam Marcus](#)
- [About Ivan Oransky](#)
- [The Retraction Watch FAQ, including comments policy](#)
- [The Retraction Watch Store](#)
- [The Retraction Watch Transparency Index](#)
- [Upcoming Retraction Watch appearances](#)
- [What people are saying about Retraction Watch](#)

Search

[RSS - Posts](#)

[RSS - Comments](#)

Email Subscription


Enter your email address to subscribe to this blog and receive notifications of new posts by email.

Join 29,053 other followers

Sign me up!

Recent Comments

 Dan Zabetakis on [IRB mishap costs MD Anderson t...](#)

 PWK on [Retractions are useful for tea...](#)

 littlegreyrabbit on [Failure to reproduce leads to...](#)

Visszavonva! - kísérleti hibákat találtak utólag, reprodukálhatatlannak bizonyult a kísérlet

Doing the right thing: Authors retract protein paper after finding experimental errors

with 11 comments

A group of researchers in the Netherlands has retracted a paper once they realized that the findings weren't reproducible and that there had been an error in the experiments.

Here's the [notice](#) for "Ubiquitin-specific protease 4 is inhibited by its ubiquitin-like domain," by MP Luna-Vargas, AC Faesen, WJ van Dijk, M Rape, A Fish, and TK Sixma: [Read the rest of this entry »](#)



Written by ivanoransky
January 10, 2014 at 12:30 pm

Posted in [cell biology](#), [crystallography](#) [retractions](#), [doing the right thing](#), [freely available](#), [investigator error](#), [not reproducible](#)

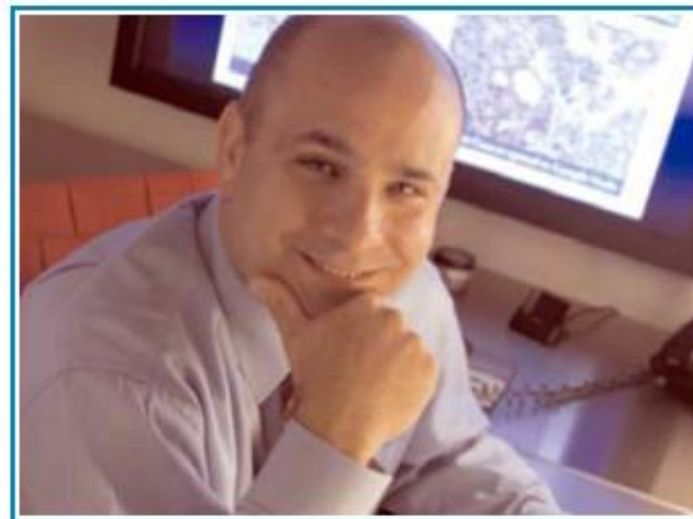
A John Hopkins Egyetem egykori kutatójának 6. tanulmányát vonták vissza

Former Hopkins and Pitt cancer researcher notches sixth retraction

[leave a comment »](#)

[Robert Getzenberg](#), a former researcher at Hopkins and Pitt, has retracted a sixth paper, this one in *Cancer Research*.

Here's the [notice](#) for "Mechanistic Analysis of the Role of BLCA-4 in Bladder Cancer Pathobiology:" [Read the rest of this entry »](#)



Written by [ivanoransky](#)
February 4, 2014 at 11:43 am

Posted in [cancer research](#), [freely available](#), [not reproducible](#), [oncology retractions](#), [robert getzenberg](#), [united states](#), [wrong reagents](#)

A Tokiói Egyetem endokrinológusának a 39. publikációját vonták vissza

Shigeaki Kato up to 23 retractions

with 8 comments

Shigeaki Kato, the former University of Tokyo endocrinology researcher found to have manipulated images in dozens of papers, has six more retractions, bringing his total to 23.

Five of them appear in *Molecular and Cellular Biology*. [Read the rest of this entry](#) »



Retraction count for Shigeaki Kato climbs to 39

with one comment

We've found another retraction for [Shigeaki Kato](#), number seven on our [leaderboard](#).

Our count for Kato has now risen to 39; we [added five retraction notices to our count](#) for Kato last month. These notices follow an investigation at the University of Tokyo, where Kato used to work, which found 43 papers contained "likely altered or forged materials," according to a [2013 news article from *The Asahi Shimbun*](#).

Here's the [retraction note](#) for "[1alpha,25\(OH\)2D3-induced DNA methylation suppresses the human CYP27B1 gene](#)," published in *Molecular and Cellular Endocrinology*:

[Read the rest of this entry](#) »



Shigeaki Kato

Written by ivanoransky
February 7, 2014 at 2:28 pm

A tanulmány szerzői manipulálták a hivatkozásaikat, növeljék a saját folyóiratuk hivatkozási számát

Citation manipulation: Journal retracts paper because author boosted references to a journal he edits

with 5 comments

A group of researchers have lost a paper in a computer science journal because they were apparently using its references to help the impact factor of a different journal that one of them edits.

Here's the [notice](#) for "Impacts of sensor node distributions on coverage in sensor networks," a paper first published in 2011 and cited four times, according to Thomson Scientific's Web of Knowledge: [Read the rest of this entry »](#)



Written by ivanoransky
February 3, 2014 at 9:30 am

Posted in [citation manipulation](#), [computer science](#), [elsevier](#), [freely available](#), [greece](#), [j parallel distrib comp](#), [turkey retractions](#), [united states](#)

Hwang tiszteletére készített emlékbélyegek: visszavonva

Őssejt képek háttérével egy személy sziluettje bontakozik ki, amint feláll egy tolókocsiból és futni kezd.



Hwang bukásának kezdete

- 2005 november, **Gerald Schatten**, Hwang amerikai munkatársa bejelenti, hogy nem dolgozik tovább vele:

„my decision is grounded solely on concerns regarding [practices of] egg donations”

- Ezt követően még novemberben egy közeli munkatárs, **Roh Sung-II**, beismerte, hogy a donor nőknek 1400 US\$-t fizetett fejenként.
- November végén **Hwang** bejelenti, hogy ő nem kényszerítette a kollégáit a donációra, és nem tudott a kifizetésekről, de mégis lemond a posztjáról:

„I was blinded by work and my drive for achievement”

Etikai vétkek

Hwang Woo-Suk kutatásában

- Később mégis beismerte, hogy fiatal kutatóitól jutott petesejtekhez, és fizetett számos donornak.
- A donorok által adott tájékozott beleegyezés érvényessége kérdésessé vált:
 - Önkéntesség?
 - Teljesen tájékozottak voltak a kockázatokat illetően?
 - A kutatási sikereit, és eredményeit is megkérdőjelezzik.
 - Az egyetem (SNU) vizsgálatot indít Hwang tevékenységével és laboratóriumával kapcsolatban.

A család bebizonyosodik: a hamisítási ügy

- 2005 december 29, az egyetem vizsgálata megállapítja, hogy Hwang mind a 11 sejtvonala hamisítvány volt.
- 2006 január 10-én, az egyetem bejelenti hogy Hwang mindkét Science tanulmánya hamisítvány.
- Másnap a Science visszavonja a tanulmányokat.
- A képek is hamisítványnak bizonyultak.

Dr. Hwang Woo-suk, center, beside his junior researchers in the press conference held at the National Press Center in Seoul on Jan. 12, 2006.



Hwang klónozott kutyája, SNUppy

- 2005.08.03. *Nature*
- az első sikeres kutya klónozás.[\[1\]](#)
- A vizsgálat erre a tanulmányra is kiterjedt és ez tisztázódott.



Hwang első reakciói

- Elnézést kért a botrányért, de tagadta a csalást.
- A kutatótársait vádolja, akik szerinte félrevezették.
- Összeesküvésről, szabotázsról beszél, ellopott anyagokat említ.
- A dél-koreai közvélemény egy része most is azt gondolja, hogy egy amerikai összeesküvés áldozata lett nemzeti hőjük.



Szakmán belüli reakciók

- *Nature*

Published online: 20 December 2005

„Erika Check:

Where now for stem-cell cloners?

Problems with landmark paper may set field back by years. „

Következmények

- Kutatási alanyoknak okozott kár
- Tudományba vetett társadalmi bizalom
- Koreai biotech részvények
- Támogatások
- A közpolitikai vitára gyakorolt negatív hatás

A felelősség kérdése: Társ-felelősség?

- A munkatársak felelőssége?
- A szerzőtársak (pl. Schatten?)
- A *Science* szakmai lektorálási rendszere?
- Koreai tudományos intézményrendszer, a kutatók, laborok?
- A koreai kutatásetikai bizottság?
- Az anyagi támogatást nyújtó szervezetek?

A helytelen kutatási viselkedés

Office of Science and Technology Policy Executive Office of the President (USA)

- **I. Helytelen Kutatási Viselkedés definíciója (Research Misconduct):**

Koholmány, hamisítás, vagy plágium a kutatás előterjesztése, kivitelezése és felülvizsgálata során, vagy a kutatási eredmények jelentésekor.

- 1. **Koholmány:** adatok vagy eredmények kitalálása, azok felvétele és jelentése.
- 2. **Hamisítás:** a kutatási anyagok, eszközök, folyamatok manipulálása, vagy az adatok és eredmények tagadása és megváltoztatása oly módon, hogy a kutatás annak dokumentációjában nem pontosan ábrázolódik.
- 3. **Plágium:** más személyek gondolatainak, technikáinak, eredményeinek vagy szavainak eltulajdonítása, felhasználása, anélkül, hogy megfelelő módon jóváírnánk számukra.
- 4. A helytelen kutatási viselkedésbe nem tartozik bele a jóhiszemű tévedés vagy a véleménykülönbség.

A helytelen kutatási gyakorlat jelentése: közérdekű bejelentés (whistle-blowing)

- National Academy of Sciences (USA): „...*someone who has witnessed misconduct has an unmistakable obligation to act,*„
- Az intézményeknek olyan rendszereket, eljárásokat kell kidolgozni, mely lehetővé teszi az egyének számára helytelen kutatási viselkedés jelentését.
- A jelentés első lépése: beszéljünk azzal aki elkövette a hibát.

A Magyar Tudományos Akadémia tudományetikai kódexe

- **5.1. A kutatásetikai normák megsértésének súlyos formái**

A tudományos ethosz megsértésének legsúlyosabb formái a **koholmány**, a **hamisítás**, a **plágium** és a **személyes befolyásolás**. E vétségek súrolják a jogsértés határát, és csak a vétség elbírálásakor állapítható meg, hogy túlmutat-e az etikai vétség határán, ezért jogsértésként kell-e kezelni.

Szerzőség a Hwang esetben

- A tudományos szerzőség funkciója = felelősség (tartalom) + érdem (teljesítmény)
 - *Én írtam, csináltam, és én vállalom a felelősséget állításaim igaz voltaért.*
- *Park KyYong* (elnöki tanácsadó) – kapott ajándékba egy szerzőséget az egyik Hwang publikáción.
- Schatten próbálta törölni a nevét a publikációról (eredménytelenül).

A szerzőség kezelése az élettudományi publikációkban

- International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE) irányelvek, <http://www.icmje.org/>
- Szerzőként az tüntethető fel a publikáción, aki mind a három alábbi kritériumnak eleget tesz, és lényegileg hozzájárult :
 - a tanulmány koncepciójához, megtervezéséhez, *vagy* az adatok összegyűjtéséhez, kidolgozásához, *vagy* elemzéséhez és értelmezéséhez, **és**
 - részt vett a cikk megírásában, a tartalmának intellektuális és kritikus megítélésében, **és**
 - részt vett a dolgozat végső, közlésre alkalmas formájának kialakításában.

Intézményi/társadalmi környezet

- A *Biotech 2000* projekt Dél-Koreában (18 milliárd \$ / 14 év)
- Hwang laborja 65 millió US\$, ő maga mint „Supreme Scientists” 1.5 millió US\$-os kitüntetést.
- A koreai kormány nyomásgyakorlása.
- A kortárs tudósok intenzív versenyhelyzetben élnek.
- Hwang tulajdonképpen a koreai tudomány centralizált feudális viszonyrendszerének a terméke?

Conflict of interest, COI: érdekkonfliktus definíció

- A Hwang esetben:

Yan Sam Sung a Dél-koreai Nemzeti Bioetikai Bizottság elnöke Hwang ügyvédje volt akkor, amikor Hwang kutatásainak engedélyét tárgyalták (petesejt donáció).

- „conflict of interest” (Merriam-Webster):

„...olyan konfliktus, amely bizalmi pozíciót betöltő személy hivatalos kötelezettségei és személyes érdekeltségei között áll fenn.”

- orvostudományban:

*„olyan körülmények halmaza, mely azt a kockázatot hordozza magában, hogy az elsődleges érdekekkel összefüggő szakmai ítéletek és cselekedetek másodlagos érdekek illetéktelen befolyásolása alá kerülnek”.**

*Lo, B. & J. Field, M. eds. (2009). Conflict of Interest in Medical Research, Education, and Practice. Institute of Medicine Report, Washington, D.C.: National Academies Press

Pénzügyi érdekkonfliktusok: a figyelem középpontjában

- Ezek a másodlagos érdekek könnyen megfoghatók;
- Akadémia-ipar kapcsolatok intenzív növekedése.
- Formái az orvosi kutatásokban:
 - Fizetések
 - Tanácsadói díjak
 - Kutatási támogatások
 - Adományok
 - Toborzási díjak
 - Részvény tulajdon
 - Szabadalmi jogok
 - Tisztelet díjak
 - Konferencia részvétel támogatások

Az pénzügyi érdekkonfliktus súlyossága

- Részvénycsomag >> << kutatási támogatás
- Az fCOI megítélésének kialakuló szempontjai

1.) az elfogult szakmai ítélet valószínűsége:

- A másodlagos érdek pénzbeli értéke, fennállási ideje, mélysége,
- az érintett egyén döntéshozási-mozgástere.

2.) az ítélet okozta lehetséges kár.

Mi a baj a pénzügyi érdekkonfliktusokkal?

- A pénzügyi érdekkonfliktusok összefüggésbe hozhatók a:
 - Tudományos objektivitás sérülésével
 - A betegek és kutatási alanyok érdekeinek sérülésével
 - A tudományba vetett társadalmi bizalom sérülésével

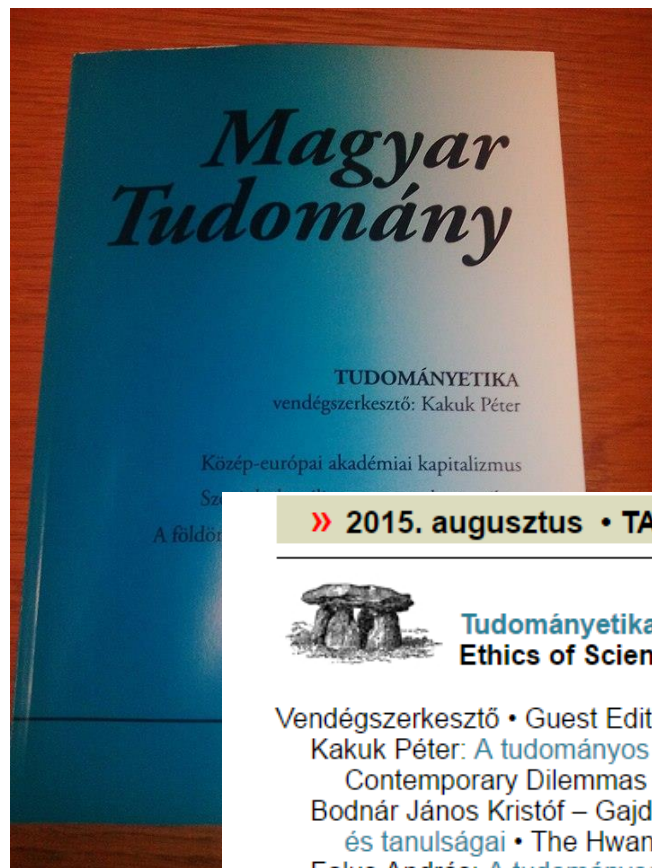
„The credibility of modern science is grounded on the perception of the objectivity of its scientists, but that credibility can be undermined by financial conflicts of interest” (Krimsky)

Az eset összefoglalása

- **Etikai vétségek egész sora:**
 - Humán kísérletek etikája (kutatási alanyok tájékoztatása és önkéntessége)
 - Publikációs etika (szerzőség)
 - Érdekkonfliktusok és korrupciós ügyek (közpénzek magánbankszámlákon)
 - Helytelen kutatási viselkedés (kutatási adatok meghamisítása)
- **Az eddigi legnagyobb kutatási csalás?**
 - Jellegét tekintve nem, hatását tekintve igen.
 - **Az eset mégis enigmatikus maradt:**
 - Ellentmondó nyilatkozatok (Hwang, Schatten, munkatársak)
 - Miért csinálta ezt Hwang?

A tudományos integritás kortárs kihívásai és válaszai

- A tudományba vetett társadalmi bizalom
- A tudomány, mint intézményrendszer normáinak fenntartása
 - Normaalkotás (kódexek, irányelvek stb.)
 - Szankcionálás (törvényi, szakmai etikai büntetések)
 - Oktatás (felelős kutatói gyakorlat kurzusok)
 - Kutatás (adatgyűjtés: normaszegések, jellege, száma stb.)



» 2015. augusztus • TARTALOM – CONTENTS • August 2015

X



Tudományetika
Ethics of Science

Vendégszerkesztő • Guest Editor: Kakuk Péter

Kakuk Péter: <i>A tudományos integritás kortárs dilemmái az orvos- és élettudományokban</i> Contemporary Dilemmas of Scientific Integrity in Medical and Life-sciences	898
Bodnár János Kristóf – Gajdos Ágoston – Kakuk Péter: <i>A Hwang-botrány következményei és tanulságai</i> • The Hwang Case: Conclusions and Consequences	905
Falus András: <i>A tudományos kutatás és a gyógyszercégek hálózobatitkai – ki kit csal meg?</i> Scientific Research and the Bedroom Secrets of Drug Companies: Who Is Cheated by Whom?	917
Mario Biagioli: <i>A szerzőség instabilitása: érdem és felelősség a kortárs orvostudományban</i> The Instability of Authorship: Credit and Responsibility in Contemporary Biomedicine	921
<i>A tudományos élet egyetlen „valutája”</i> – Kakuk Péter interjúja Kovács József bioetikus professzorral “The only ‘currency’ in scientific life” – József Kovács, Professor of Bioethics Is Interviewed by Péter Kakuk	943

Köszönöm a figyelmet!

Kakuk Péter

DE, Népegészségügyi Kar

Magatartástudományi Intézet