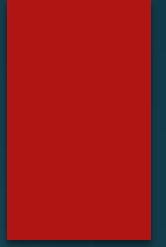


Publikační (zlo)činnost a jak se před ní chránit

ŠTĚPÁN ČADA

Co jsou pro vás znaky kvalitní
vědy?



Co jsou pro vás znaky kvalitní vědy?

- ▶ Co dělá publikaci dostatečně **důvěryhodnou**, abyste jí citovali?
- ▶ Co dělá vědce dostatečně **důvěryhodným**, abyste věřili jeho názorům na danou problematiku?
- ▶ Co dělá vědecký projekt dostatečně kvalitní, abyste se na něm rozhodli spolupracovat?
- ▶ Co je pro vás dostatečně kvalitní publikační základ pro založení vlastního výzkumného projektu?
- ▶ Co rozhoduje o tom, jestli je článek přijat k publikaci nebo odmítnut?
 - ▶ Hodnocení ze strany editora
 - ▶ Peer review

Věda, jak jí známe, je z velké části založena na důvěře (mezi vědci navzájem i ze strany veřejnosti), tuto důvěru je však potřeba chránit.

Co jsou pro vás znaky kvalitní vědy?

- ▶ Vědecká ocenění?
- ▶ Funding?
- ▶ Publikace v časopisech s vysokým impact faktorem?
- ▶ Pozornost médií?
- ▶ Kariéra autorů?
- ▶ Prestiž výzkumného ústavu/university?
- ▶ Množství publikací?
- ▶ Transparentnost (poskytování originálních “raw” dat, reviews...)
- ▶ Množství citací?
- ▶ Indexování na Pubmed/WoS/ScienceDirect?
- ▶ Peer review?

Co jsou pro vás znaky kvalitní vědy?

- ▶ **Vědecká ocenění?**
- ▶ **Funding?**
- ▶ **Publikace v časopisech s vysokým impact faktorem?**
- ▶ **Pozornost médií?**
- ▶ **Kariéra autorů?**
- ▶ **Prestiž výzkumného ústavu/university?**
- ▶ **Množství publikací?**
- ▶ **Transparentnost (poskytování originálních "raw" dat, reviews...)**
- ▶ **Množství citací?**
- ▶ **Indexování na Pubmed/WoS/ScienceDirect?**
- ▶ **Peer review?**
- ▶ **Gregg Semenza**
- ▶ Johns Hopkins University
- ▶ Nobel prize in physiology, 2019
- ▶ Více než 50 článků zpochybněno online na základě problematických obrazových dat
- ▶ Zář 2022: 4 články v PNAS stáhnuty (celkem citovány více než 750x)
- ▶ V současnosti (říjen 2023) celkem 10 retrakcí
- ▶ <https://www.nature.com/articles/d41586-022-03032-9>

Co jsou pro vás znaky kvalitní vědy?

- ▶ **Vědecká ocenění?**
- ▶ **Funding?**
- ▶ **Publikace v časopisech s vysokým impact faktorem?**
- ▶ **Pozornost médií?**
- ▶ **Kariéra autorů?**
- ▶ **Prestiž výzkumného ústavu/university?**
- ▶ **Množství publikací?**
- ▶ **Transparentnost (poskytování originálních "raw" dat, reviews...)**
- ▶ **Množství citací?**
- ▶ **Indexování na Pubmed/WoS/ScienceDirect?**
- ▶ **Peer review?**
- ▶ **Výzkum Alzheimerovy choroby**
- ▶ Srpen 2021: NIH obdržel zprávu o potenciálních manipulacích s daty během testování nového léku Simufilam, což vedlo k federálnímu vyšetřování firmy Cassava Sciences, která jej vlastní.
- ▶ Červenec 2022: Znaky manipulace s obrazovými daty odhaleny i v jedné z nejcitovanějších prací ve výzkumu AD (Lesné et al., 2006)
- ▶ Odhaduje se, že byly promarněny desítky milionů dolarů z grantů NIH a 16 let výzkumu.
- ▶ <https://www.science.org/content/article/potential-fabrication-research-images-threatens-key-theory-alzheimers-disease>

- ▶ Paolo Macchiarini
- ▶ Karolinska Institutet (KI), Švédsko
- ▶ Experimentální transplantace umělých průdušnic s použitím kmenových buněk (2011-2012)
- ▶ 7 z 8 operovaných pacientů zemřelo
 - ▶ *“One patient died suddenly when the implant caused massive bleeding just 4 months after it was implanted; the two others survived for 2.5 and nearly 5 years, respectively, but suffered painful and debilitating complications before their deaths.”* [1]
- ▶ 2016 – guilty of research misconduct (KI), a poté ještě několikrát:
 - ▶ ***“The articles contain fabricated and distorted descriptions of the patients’ conditions before and after the operations. Justification is lacking for treatment of the patients on the grounds of so-called vital indication (when a given treatment is the last resort for survival), and one misses reference to relevant animal experiments which must precede human studies that involve unproven methods. Furthermore, ethical approvals are lacking, as are appropriate informed consents.”*** [2]
- ▶ 2023 – odsouzen ve Švédsku k odnětí svobody na 2,5 roku za 3 úmrtí

[1] <https://www.science.org/content/article/transplant-surgeon-gets-prison-sentence-failed-stem-cell-treatments>


[2] <https://news.ki.se/seven-researchers-responsible-for-scientific-misconduct-in-macchiarini-case>

- ▶ Paolo Macchiarini
- ▶ Karolinska Institutet (KI), Švédsko

THE LANCET

Submit Article Log in Register Subscribe Claim  

ARTICLES | VOLUME 378, ISSUE 9808, P1997-2004, DECEMBER 10, 2011

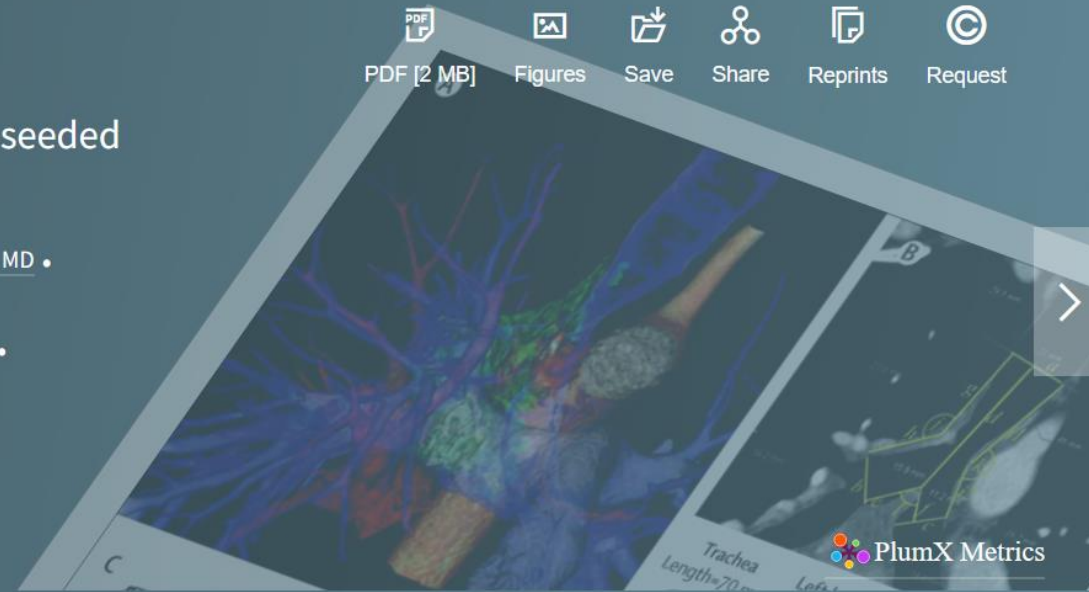
 Download Full Issue

 PDF [2 MB]  Figures  Save  Share  Reprints  Request

RETRACTED: Tracheobronchial transplantation with a stem-cell-seeded bioartificial nanocomposite: a proof-of-concept study

Philipp Jungebluth, MD • Evren Alici, MD • Silvia Baiguera, PhD • Pontus Blomberg, PhD • Béla Bozóky, MD • Claire Crowley, MSc • Oskar Einarsson, MD • Prof Tomas Gudbjartsson, MD • Sylvie Le Guyader, PhD • Gert Henriksson, MD • Ola Hermanson, PhD • Jan Erik Juto, MD • Bertil Leidner, MD • Tobias Lilja, PhD • Jan Liska, MD • Tom Luedde, MD • Vanessa Lundin, MS • Guido Moll, MS • Christoph Roderburg, MD • Prof Staffan Strömblad, PhD • Tolga Sutlu, BSc • Emma Watz, MD • Prof Alexander Seifalian, PhD • Prof Paolo Macchiarini, MD   • [Show less](#)

Published: November 24, 2011 • DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)61715-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)61715-7)



[1] <https://www.science.org/content/article/transplant-surgeon-gets-prison-sentence-failed-stem-cell-treatments>

[2] <https://news.ki.se/seven-researchers-responsible-for-scientific-misconduct-in-macchiarini-case>

Tradiční publikační systém v současnosti selhává

- ▶ Nedostatečná motivace reviewerů
- ▶ Neúměrné publikační poplatky a finanční střet zájmů vydavatelů
- ▶ Nedostatečná motivace vydavatelů k opravě/stažení závadných článků
- ▶ “Publish or perish”
- ▶ Vyšetřování vědeckých prohřešků je plně v kompetenci univerzit/výzkumných ústavů, což často nevede k dostatečným postihům
- ▶ Nahlašování závadných publikací a etických prohřešků s sebou nese velká osobní rizika, ale zároveň není (finančně) podporováno ze strany vydavatelů ani institucí.

Výsledkem je prostředí, které podporuje produkci nekvalitních a zfalšovaných vědeckých publikací. Tyto publikace je obvykle obtížné odhalit, ale i pokud už jsou odhaleny, oslabují důvěru společnosti ve vědecký výzkum, nehledě na celkovou nebezpečnost (viz “alternativní medicína” během COVID pandemie).

Hlavní stránka ScienceDirect
listopad 2021

Popular Articles

[Ivermectin: a multifaceted drug of Nobel prize-honoured distinction with indicated efficacy against a new global scourge, COVID-19](#)

New Microbes and New Infections, Volume 43

[Why are we vaccinating children against COVID-19?](#)

Toxicology Reports, Volume 8

[Cognitive deficits in people who have recovered from COVID-19](#)

EClinicalMedicine, Volume 39

Problematické publikace nejsou efektivně vyřazovány z tzv. scientific record

- ▶ Počet stažených článků nereflektuje celkový roční nárůst publikovaných publikací v posledních letech

*“(...)**we estimate** — on the basis of evidence from surveys, studies and reports from sleuths — **that one in 50 papers would meet at least one of the criteria for retraction** from the Committee on Publication Ethics, a non-profit collective in Eastleigh, UK. **These include “clear evidence that the findings are unreliable”**, whether because of falsified data, plagiarism, faked peer review or just ‘major error’, which might involve contaminated cell lines or another non-fraudulent problem. **Yet the rate of retraction is still under 0.1%.**”*

Ivan Oransky, founder of Retraction Watch, 2022.

<https://www.nature.com/articles/d41586-022-02071-6>

Problematické publikace nejsou efektivně vyřazovány z tzv. scientific record

- ▶ Nedostatečná motivace ze strany vydavatelů
 - ▶ Nedostatečná komunikace/neochota prověřovat kritiku čtenářů, ale i žádosti o opravu či stažení ze strany autorů
 - ▶ Neúměrně dlouhé lhůty pro prověření nahlášených problémů

In 1987, the NIH found a paper contained fake data. It was just retracted.^[OBJ]

When failure to correct a flawed paper could put patients' lives at risk

Catch and kill: What it's like to try to get a NEJM paper corrected.^[OBJ]

A journal did nothing about plagiarism allegations for a year. Then the tweets (and an email from Retraction Watch) came.

Problematické publikace nejsou efektivně vyřazovány z tzv. scientific record

- ▶ To, že je publikace stažena z internetu ještě neznamena, že nebude dále citována.

Top 10 most highly cited retracted papers

Ever curious which retracted papers have been most cited by other scientists? Below, we present the list of the 10 most highly cited retractions as of December 2020. Readers will see some familiar entries, such as the infamous *Lancet* paper by Andrew Wakefield that originally suggested a link between autism and childhood vaccines. You'll note that several papers — including the #2 most cited paper — received more citations after they were retracted, which research has shown is an ongoing problem.

<https://retractionwatch.com/the-retraction-watch-leaderboard/top-10-most-highly-cited-retracted-papers/>

Před/Po stažení publikace

2. Ileal-lymphoid-nodular hyperplasia, non-specific colitis, and pervasive developmental disorder in children. LANCET; FEB 28 1998. <i>Wakefield AJ, Murch SH, Anthony A, Linnell J, Casson DM, Malik M, Berelowitz M, Dhillon AP, Thomson MA, Harvey P, Valentine A, Davies SE, Walker-Smith JA</i>	2010	642	867	1509
3. Visfatin: A protein secreted by visceral fat that mimics the effects of insulin. SCIENCE; JAN 2005. <i>Fukuhara A, Matsuda M, Nishizawa M, Segawa K, Tanaka M, Kishimoto K,</i>	2007	232	1192	1424

Problematické publikace nejsou efektivně vyřazovány z tzv. scientific record

- ▶ To, že je publikace stažena z internetu ještě neznamena, že nebude dále citována.

We identified 478 retracted articles, 220 (46%) of which were cited at least once. We contacted 1297 corresponding authors of the papers that cited these articles, 417 (30%) of whom responded to our survey and were included in the final analysis. The median number of authors in the analyzed articles was five, and the median elapsed time from retraction to citation was 3 yr. **Most of the corresponding authors (89%) were unaware of the retracted status of the cited article, mainly because of inadequate notification of the retraction status in journals and/or databases and the use of stored copies.**

Education | September 2022

Inappropriate Citation of Retracted Articles in Anesthesiology and Intensive Care Medicine Publications



Alessandro De Cassai, M.D.; Federico Geraldini, M.D.; Silvia De Pinto, M.D.; Ilaria Carbonari, M.D.; Marco Cascella, M.D.; Annalisa Boscolo, Ph.D.; Nicolò Sella, M.D.; Francesco Monteleone, M.D.; Fabio Cavaliere, M.D.; Marina Munari, M.D.; ... Show more

+ Author and Article Information

Anesthesiology September 2022, Vol. 137, 341-350.

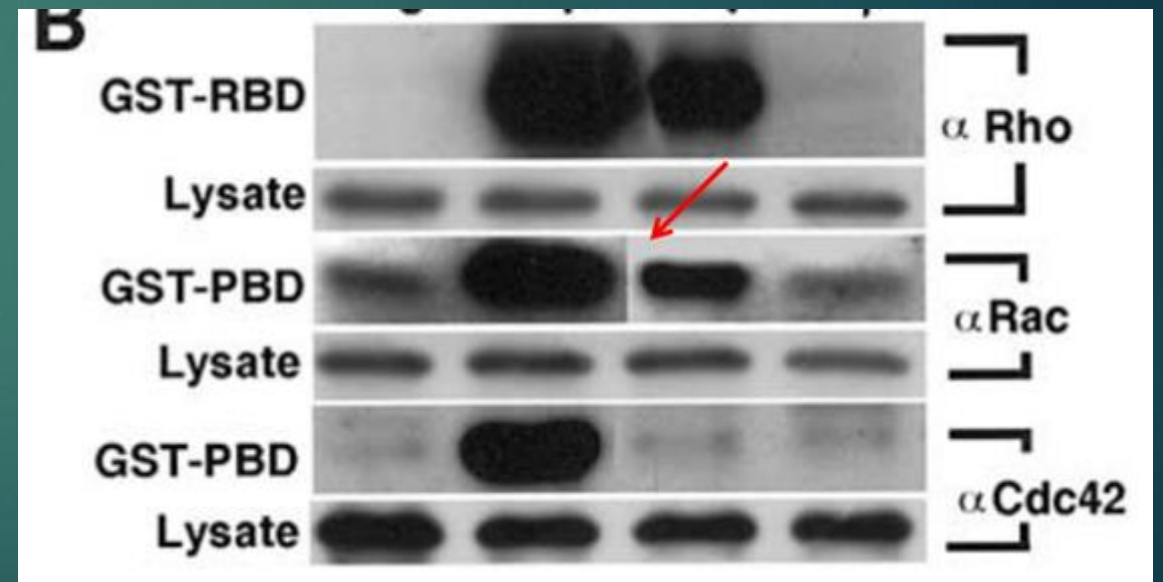
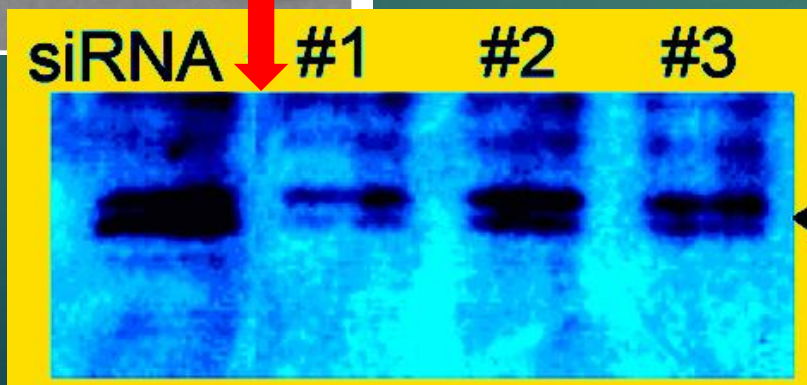
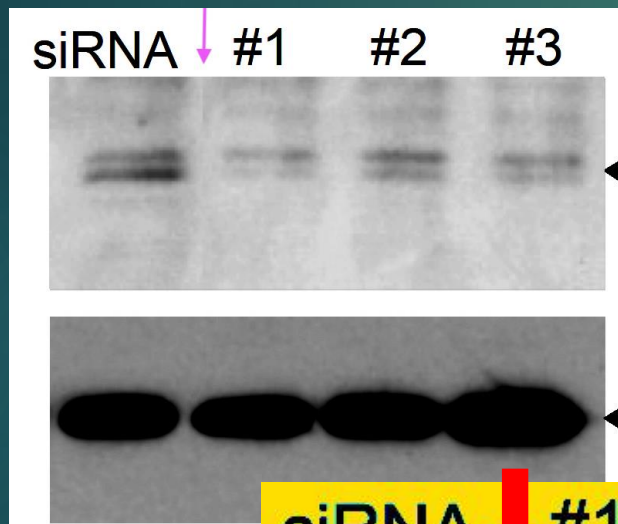
<https://doi.org/10.1097/ALN.0000000000004302>

Jak odhalit nekvalitní publikaci?

- ▶ Obrazová data jsou jeden z hlavních faktorů při odhalování:
 - ▶ Duplikace obrázků (mohou být i výsledkem tzv. “čestné” chyby)
 - ▶ Splicing (sestřih obrázků z více původních - obecně považováno za špatnou praxi, která je zakazovaná vydavatelem)
 - ▶ Znovupoužívání obrázků ze starších publikací (vlastních či cizích - obojí důvod ke stažení)
 - ▶ Photoshopping (jednoznačný důvod ke stažení)

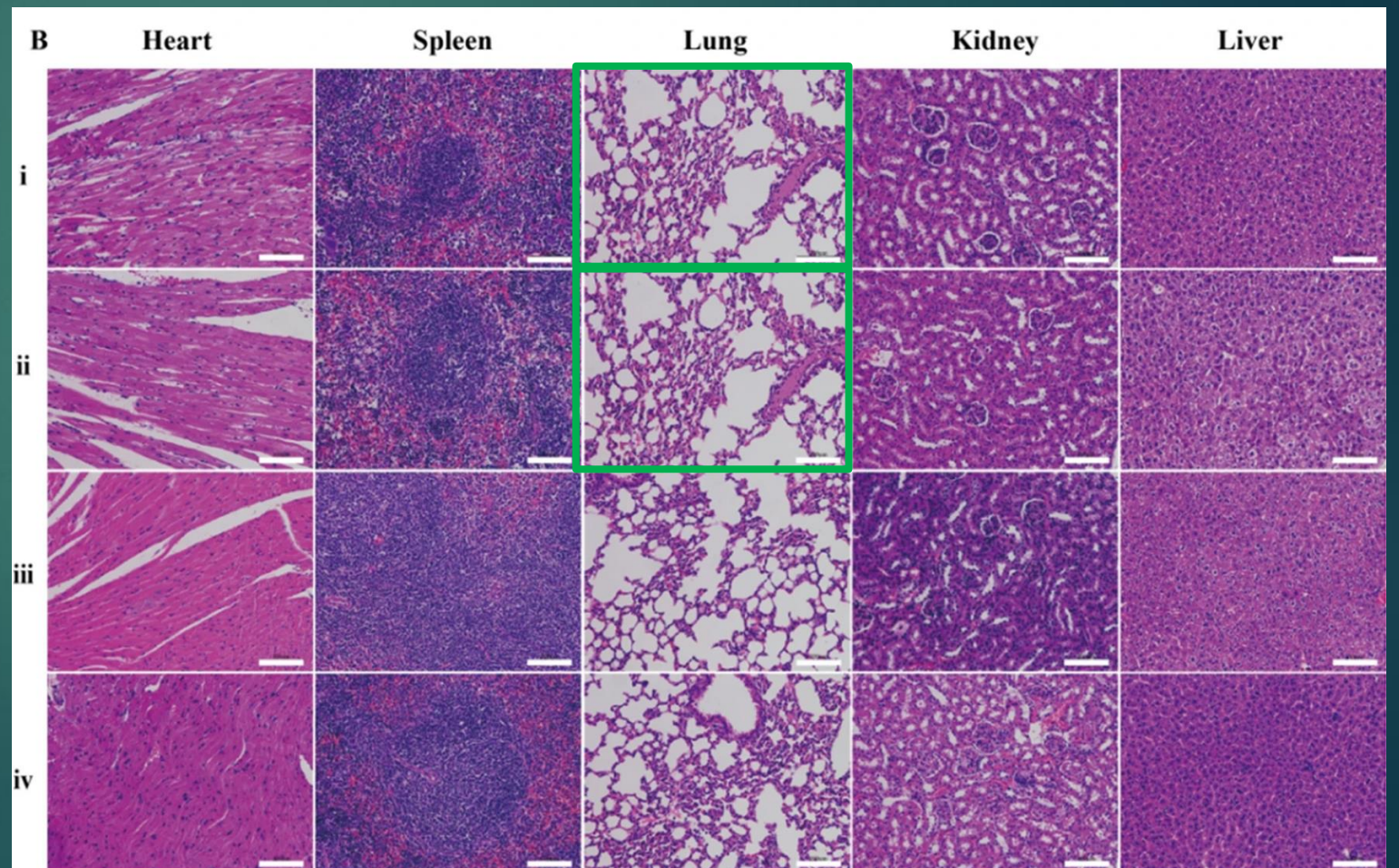
Kazuistika

- ▶ Splicing (u starších publikací tolerováno, dnes už musí být plně přiznáno ve Figurce, jinak již neakceptovatelné).



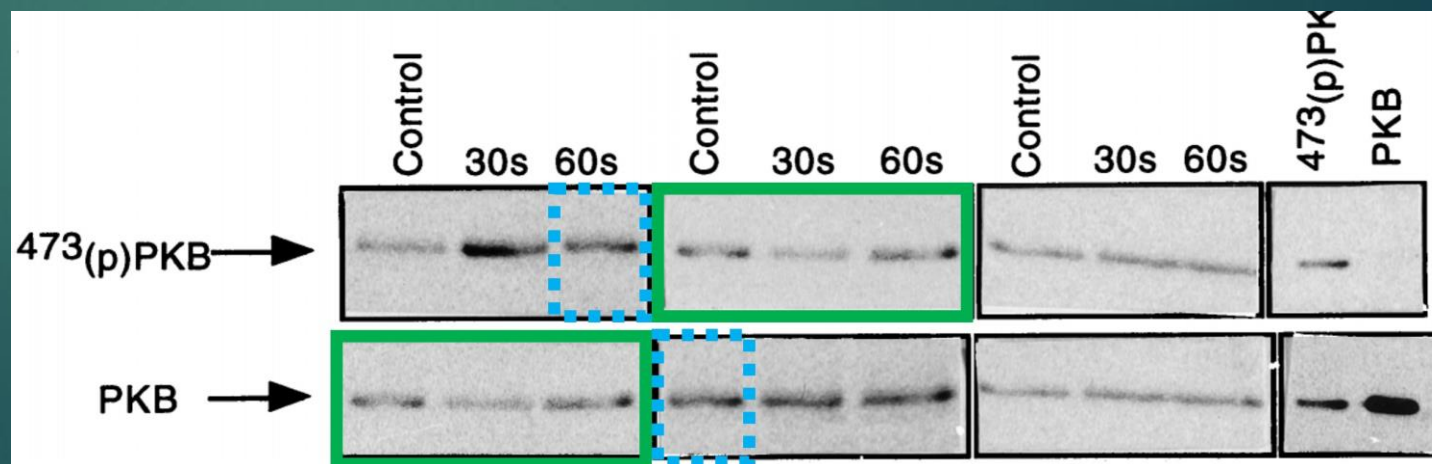
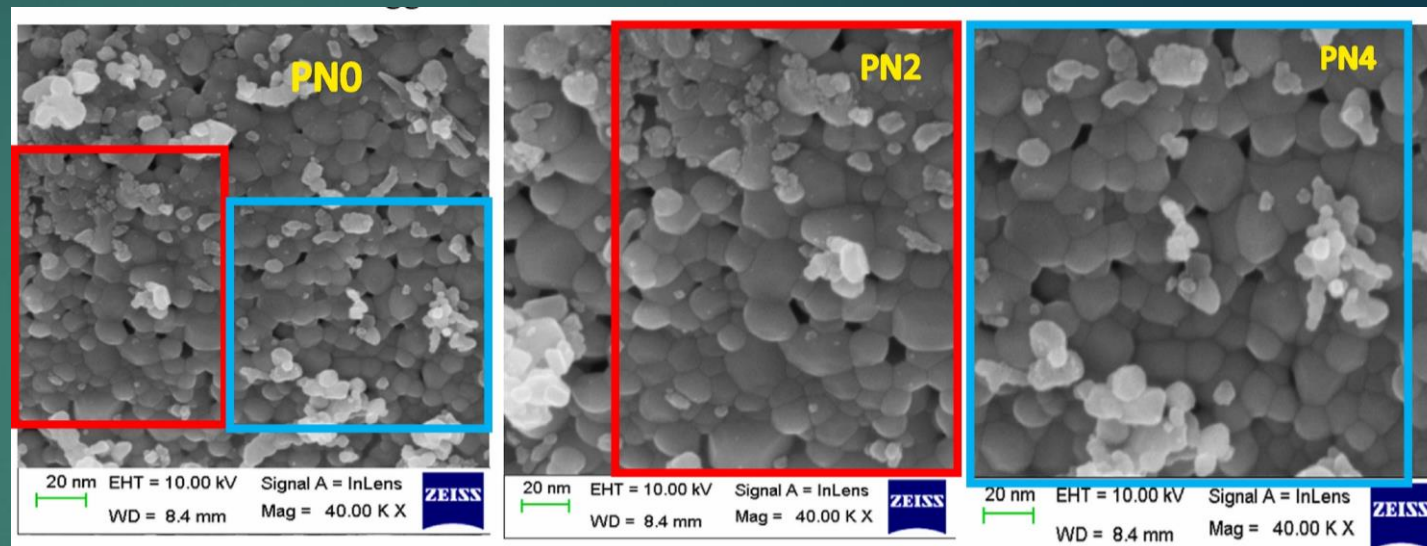
Kazuistika

- ▶ Duplikace obrázků typ 1 (prostý zduplikovaný panel bez dalších úprav).



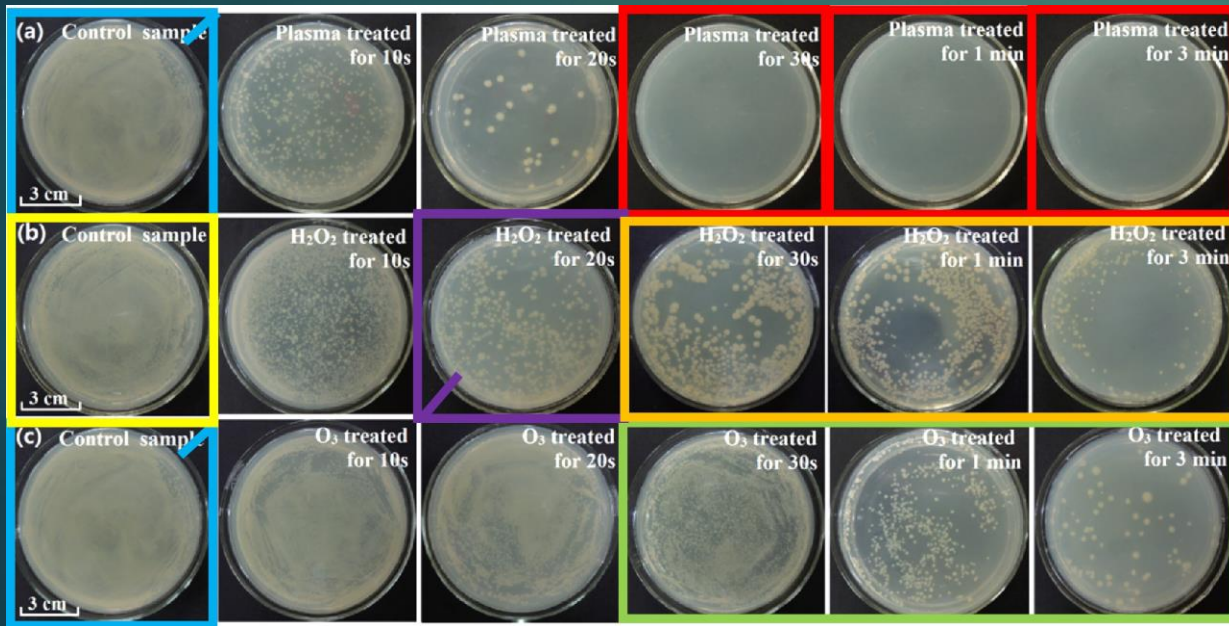
Kazuistika

- ▶ Duplikace typ 2 - překrývající se panely



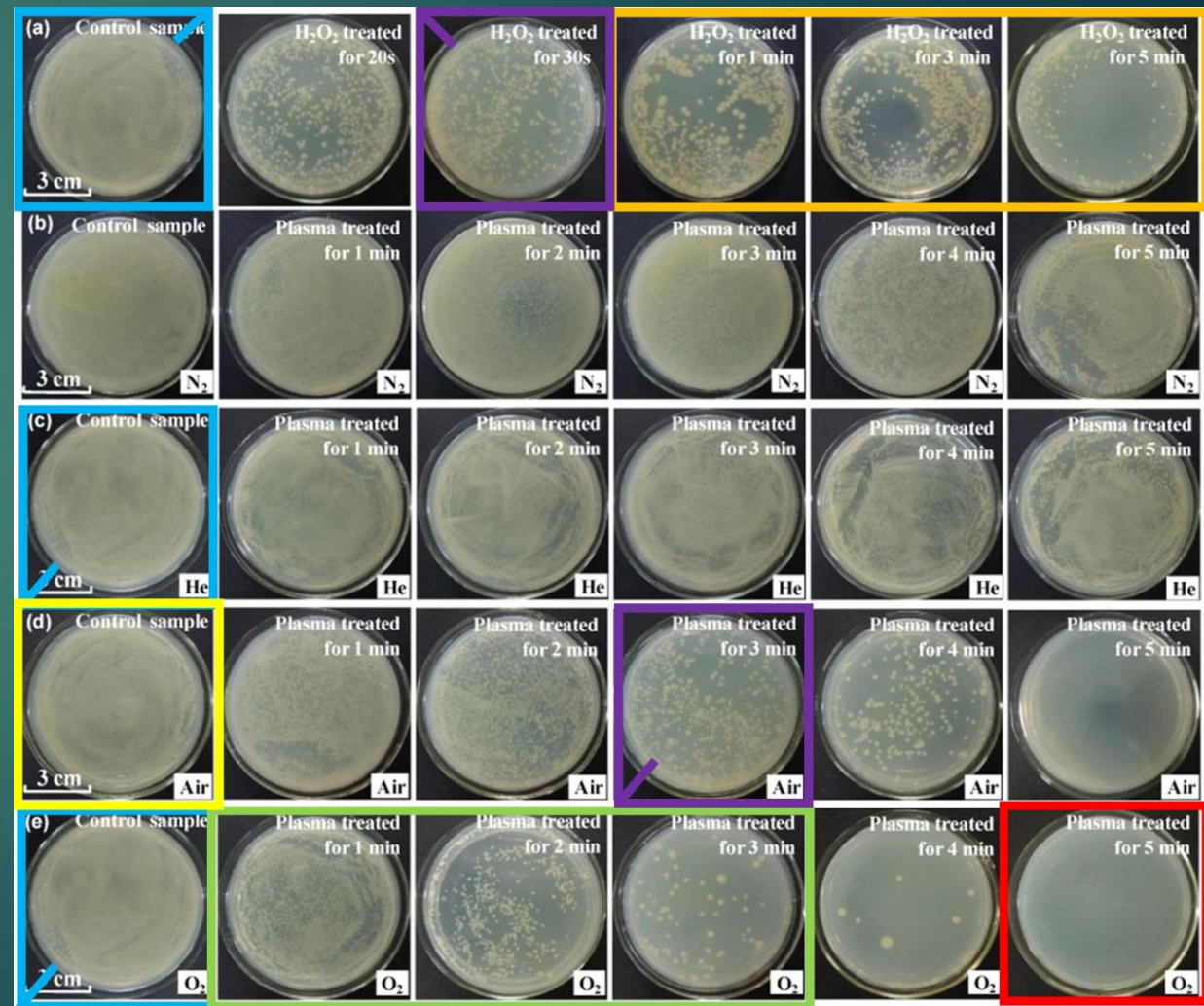
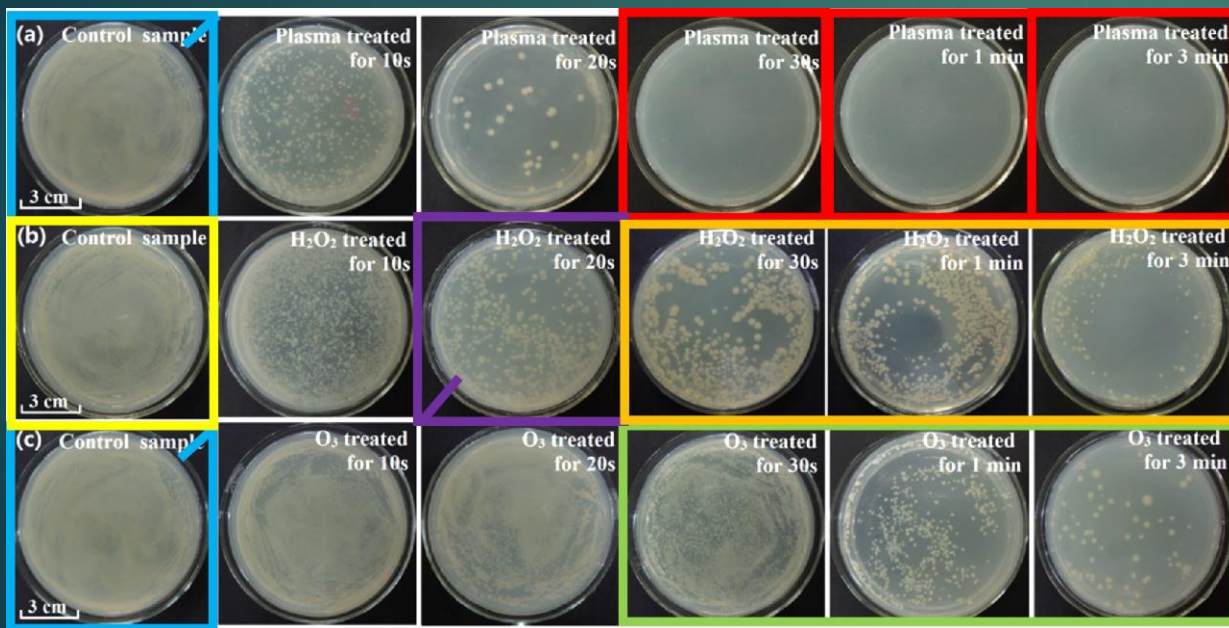
Kazuistika

- ▶ Duplikace obrázků typ 1 a 2 – rotace panelu



Kazuistika

- ▶ Duplikace obrázků typ 1 a 2 – rotace panelu
- ▶ Znovupoužívání obrázků (vlastních) k “ilustraci” jiných experimentů
→ “self plagiarism”



Kazuistika

► Používání cizích obrázků bez citace (→ plagiátství)



Elisabeth Bik goes to Kansas

@MicrobiomDigest

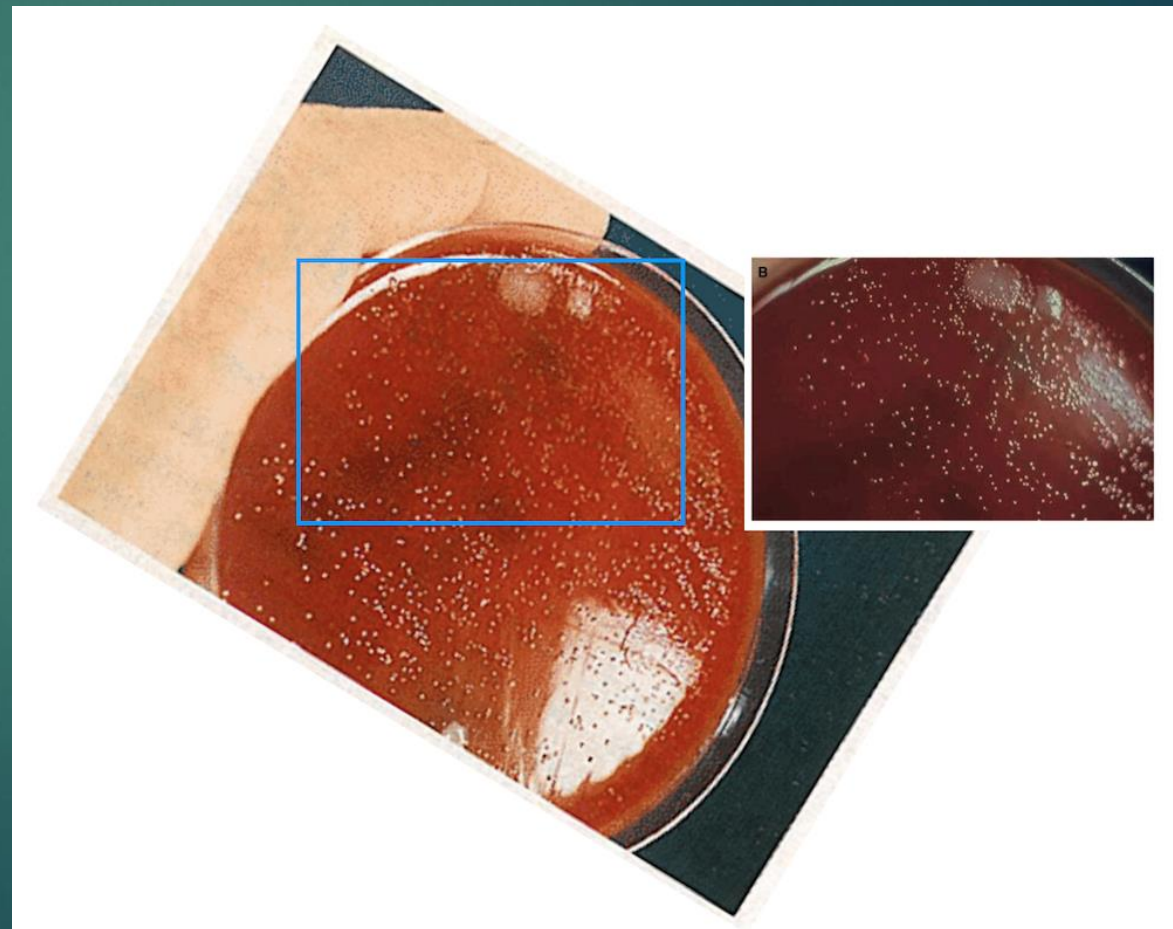
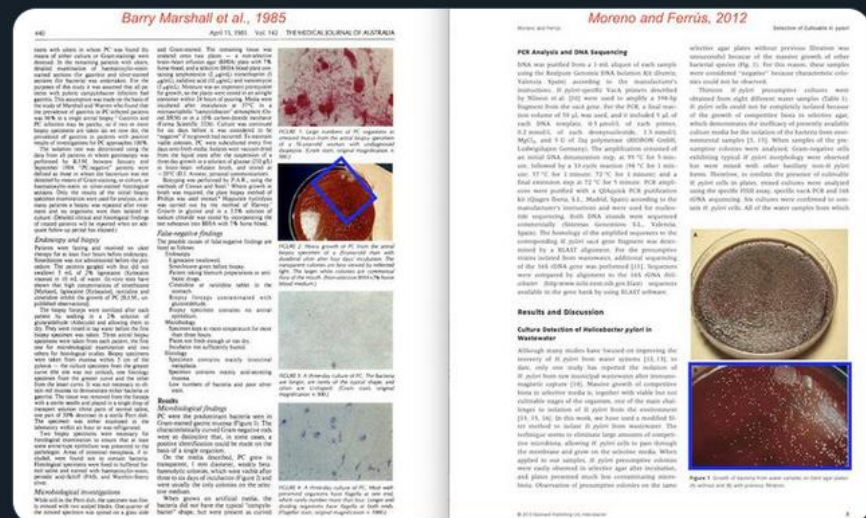
If you are claiming to have isolated *Helicobacter pylori* from wastewater, better not use a photo of human stomach-isolated bacteria from the Nobel Prize winner Barry Marshall himself.

Left: Marshall et al. 1985 paper.

Right: Wastewater 2012 paper

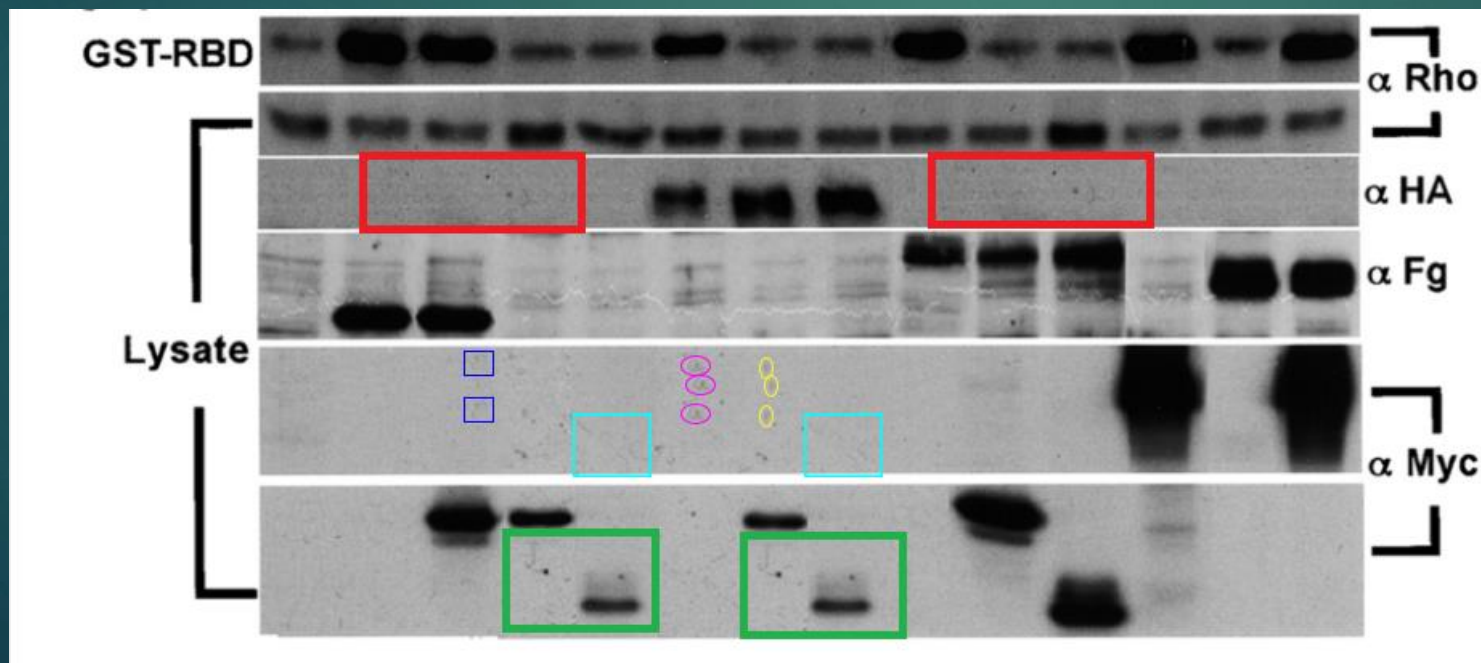
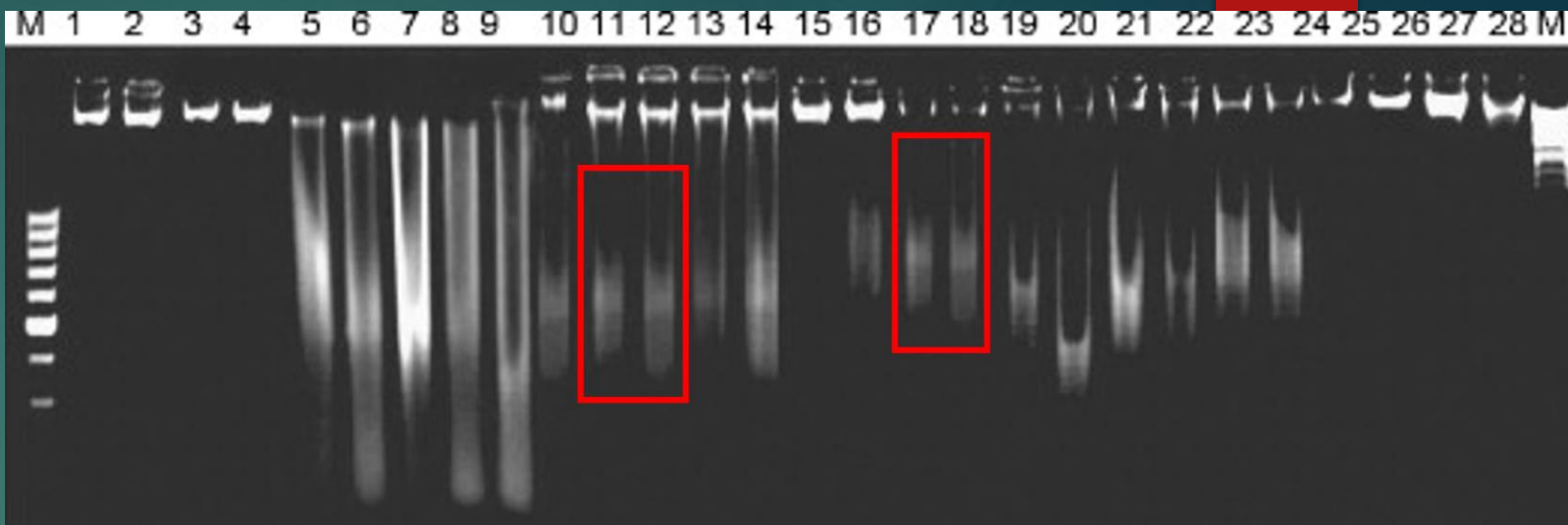
pubpeer.com/publications/2...

Přeložit Tweet



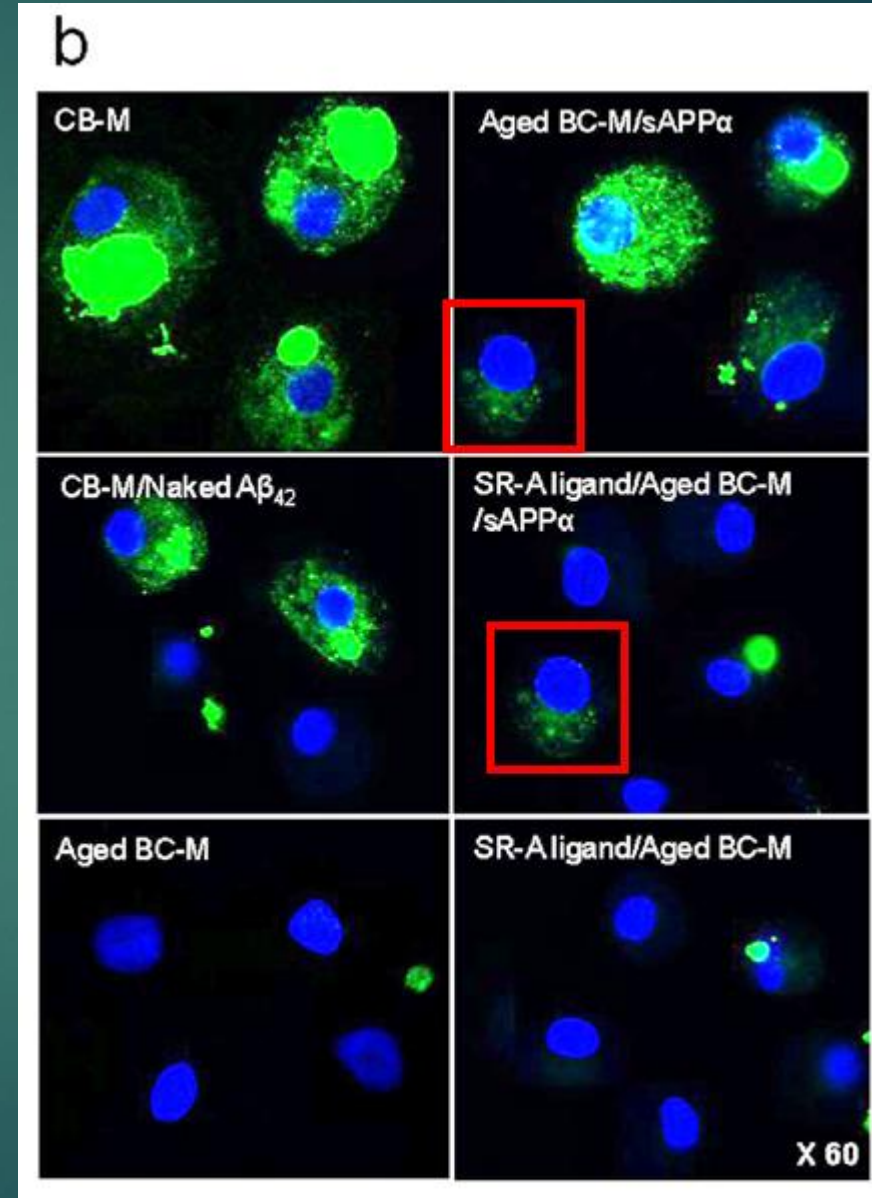
Kazuistika

- ▶ Duplikace typ 3 – části obrázků jsou totožné uvnitř nebo mezi panely
- ▶ Co se tu jen mohlo stát?



Kazuistika

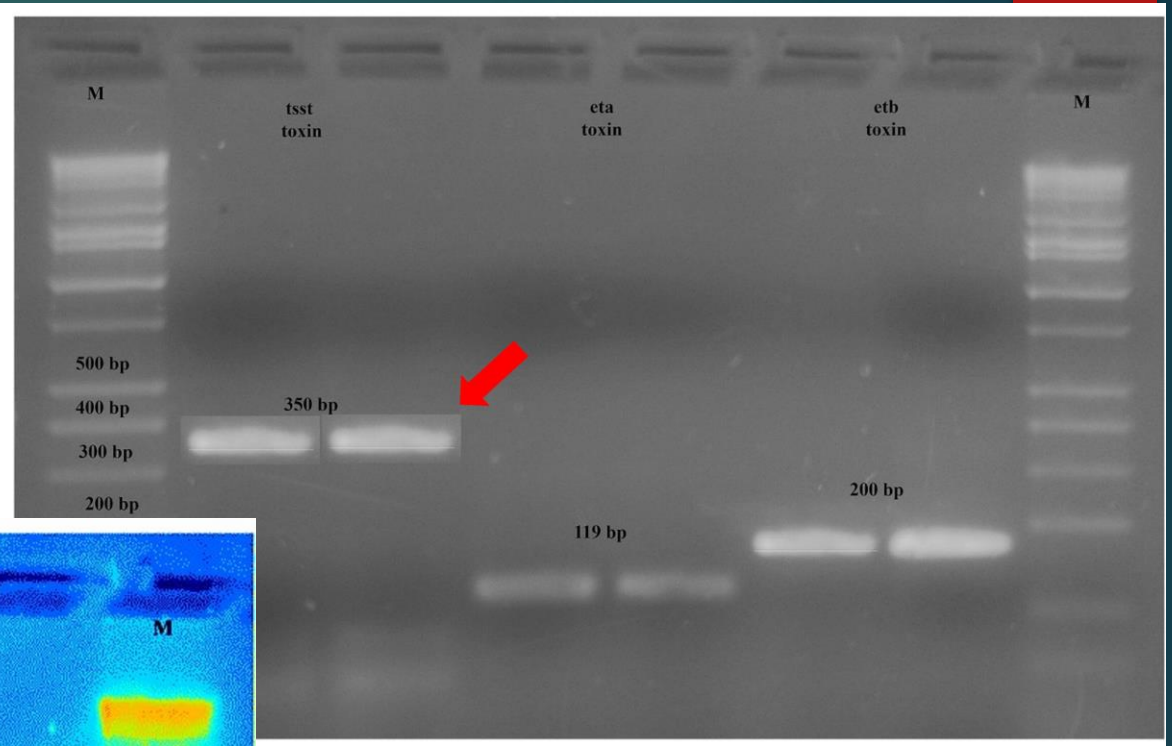
- ▶ Duplikace typ 3 – části obrázků jsou totožné mezi panely
- ▶ Co se tu jen mohlo stát?



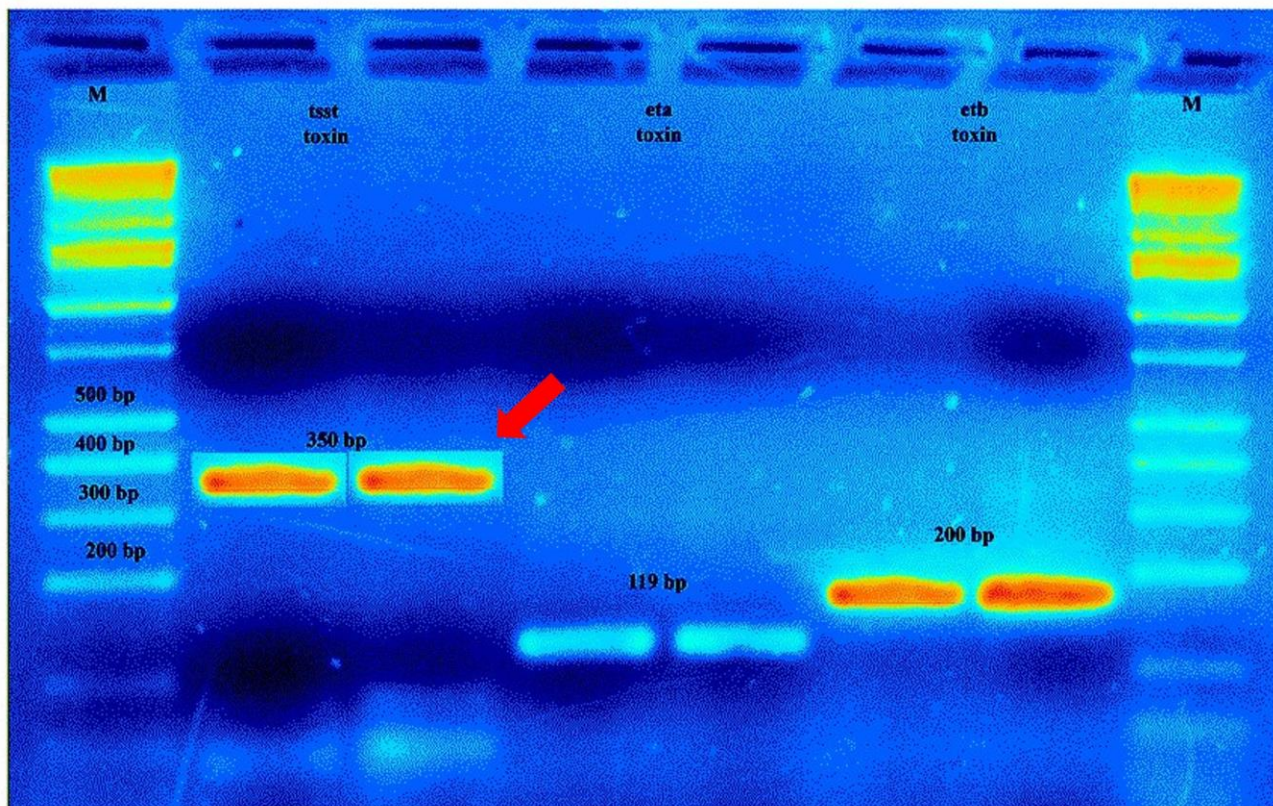
Kazuistika

► Co se tu jen mohlo stát?

B



B



Velká část biomedicínských publikací obsahuje problematická obrazová data

- ▶ **Alespoň 4 % primárních publikací** (1 z 25) obsahuje problematická obrazová data^[1]
- ▶ Toto číslo představuje spíše dolní hranici skutečného problému
 - ▶ ne všechny publikace obsahují obrazová data
 - ▶ ne všechny obsahují snadno odhalitelné obrazové problémy
 - ▶ někdy se problém skrývá v samotném procesu publikace (zmanipulované peer review, “hijacking” speciálních vydání, či celých časopisů).
- ▶ Skutečné číslo nedůvěryhodných publikací je tedy mnohem vyšší.

[1] <https://journals.asm.org/doi/10.1128/mbio.00809-16>

Paper Mills

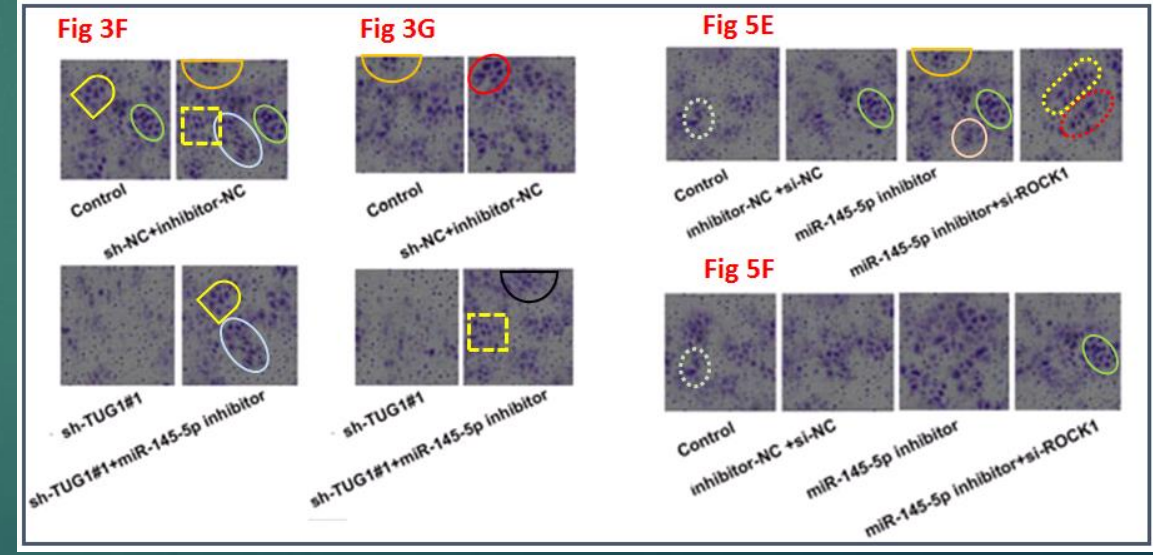
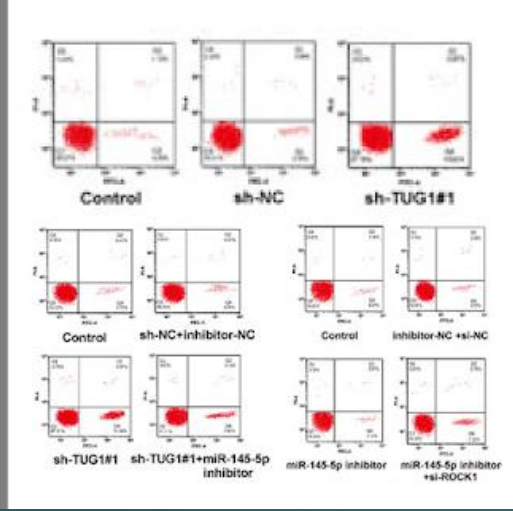
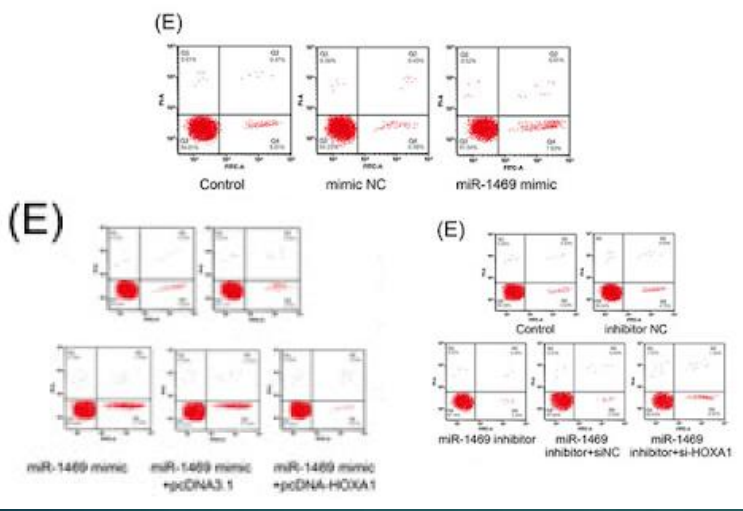
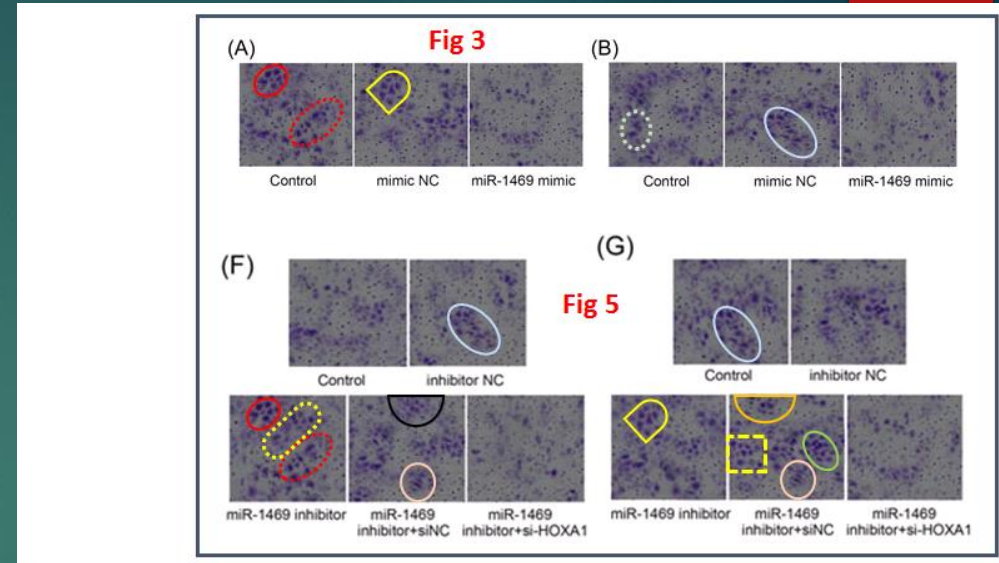
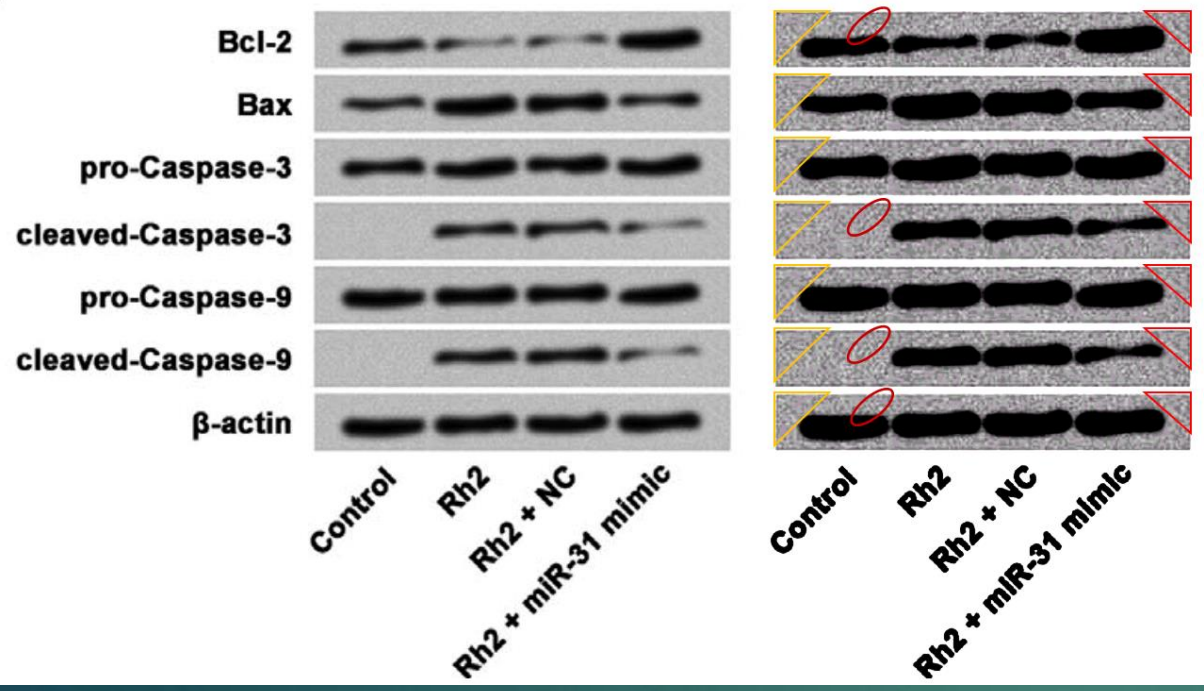
- ▶ Organizované skupiny (firmy) produkující vyfabrikované vědecké práce buď připravené k publikaci (nebo i včetně publikace) za účelem finančního zisku.
- ▶ Používají templáty a knihovny obrázků, které šijí na míru požadavkům zákazníka.
- ▶ Většina odhalených paper mills pochází z Číny.
- ▶ Typický scénář: Od lékařů v čínských nemocnicích je pro kariéerní postup vyžadována publikační činnost v mezinárodních časopisech, což ovšem vzhledem k ostatním okolnostem není realistické (čas, peníze, nedostatečná vybavenost, jazyková bariéra). Lékař si tedy zaplatí publikaci jako službu u specializované firmy. Firma sestaví publikaci dle požadavků zákazníka a úrovně cílového časopisu.
- ▶ Je velmi obtížné je odhalit, vyžaduje aktivní prohledávání publikací napříč tématy.

Paper Mills

- ▶ Letošní zpráva Committee on Publication Ethics odhaduje, že **až 2 %** z celkového počtu v současnosti submitovaných manuskriptů jsou produkty Paper Mills (<https://publicationethics.org/node/55256>)
- ▶ Nedávno publikovaná studie pokoušející se softwarově detekovat takovéto publikace došla k výsledku **až 1% článků** deponovaných na PubMed (<https://www.nature.com/articles/d41586-022-02997-x>)
- ▶ V současnosti probíhá snaha o sestavení návodů pro editory k rozpoznání takovýchto článků, například:
<https://link.springer.com/article/10.1007/s00210-021-02056-8>

Některé typické znaky Paper Mills

- ▶ Šablonovité názvy
 - ▶ např. “Long non-coding RNA (doplň název) (doplň efekt) in (doplň nemoc)
- ▶ Opakující se fotografie, či jejich části, a to i v člancích atribuovaných různým autorům z různých institucí.
- ▶ Velmi podobný vizuální styl western blotových a flow-cytometrických dat.
- ▶ Generické neinstitutionální emailové adresy autorů (142838@168.com)
- ▶ Neresponzivnost autorů
- ▶ Při konfrontaci s problémem autoři svádějí vinu na jinou nejmenovanou laboratoř, která pro ně experimenty provedla, ta však není v publikaci zmíněna.
- ▶ Experiment: vyhledejme “lncRNA MALAT1” v PubMed:
- ▶ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=MALAT1&size=200>
- ▶ Vs. PubPeer: <https://pubpeer.com/search?q=MALAT1>

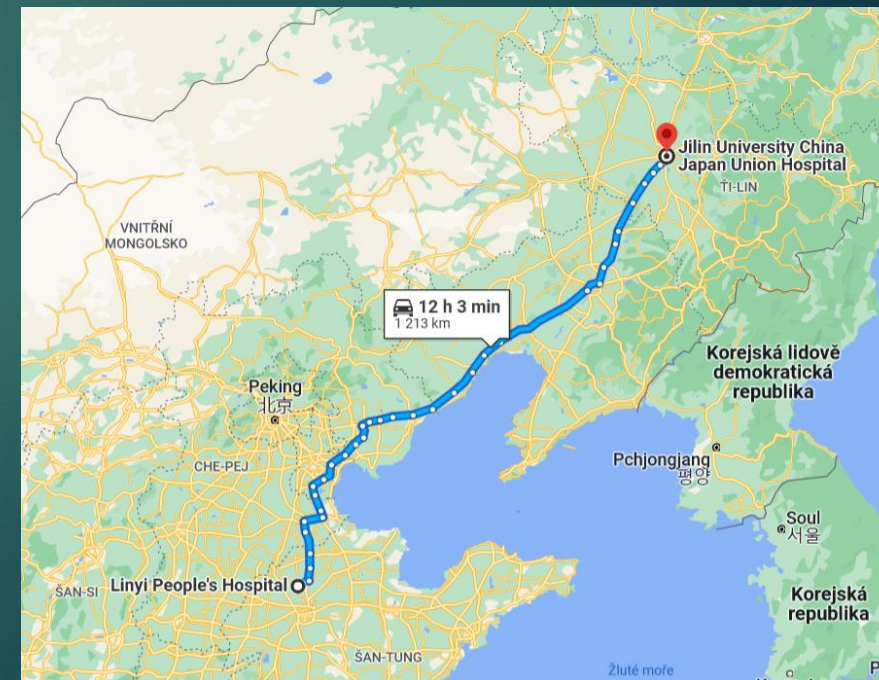
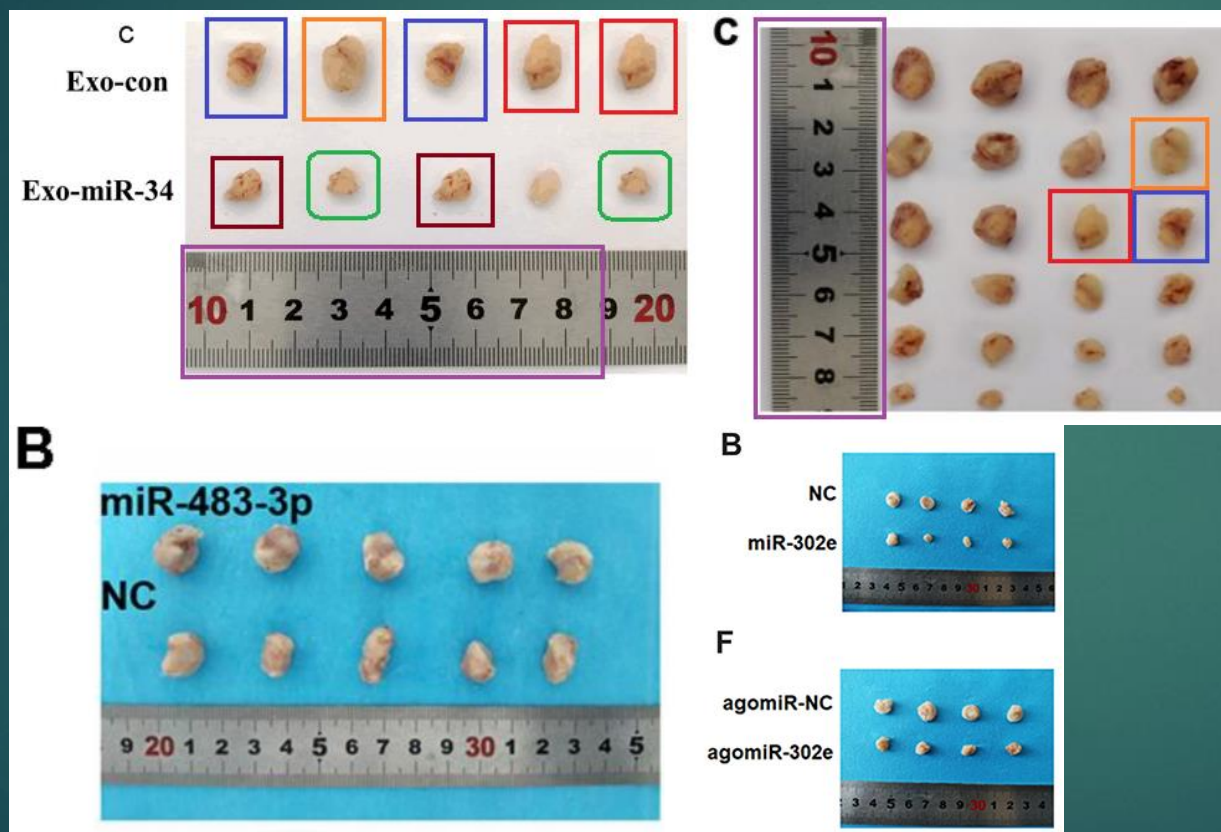


Případ cestujícího pravítka

- Publikace autorů z alespoň 4 různých čínských nemocnic obsahují fotografie totožného pravítka



David Bimler
alias
“Smut Clyde”



Zneužití počítačových programů

- ▶ Automatické počítačové generování celých zdánlivě originálních publikací (SClgen, Mathgen)
- ▶ Automatické přepracování textu za účelem vyhnutí se detekci plagiátorství

Současný rozvoj umělé inteligence a strojového učení představuje velké riziko pro budoucí vědecké publikace, protože falza bude čím dál složitější odhalit.

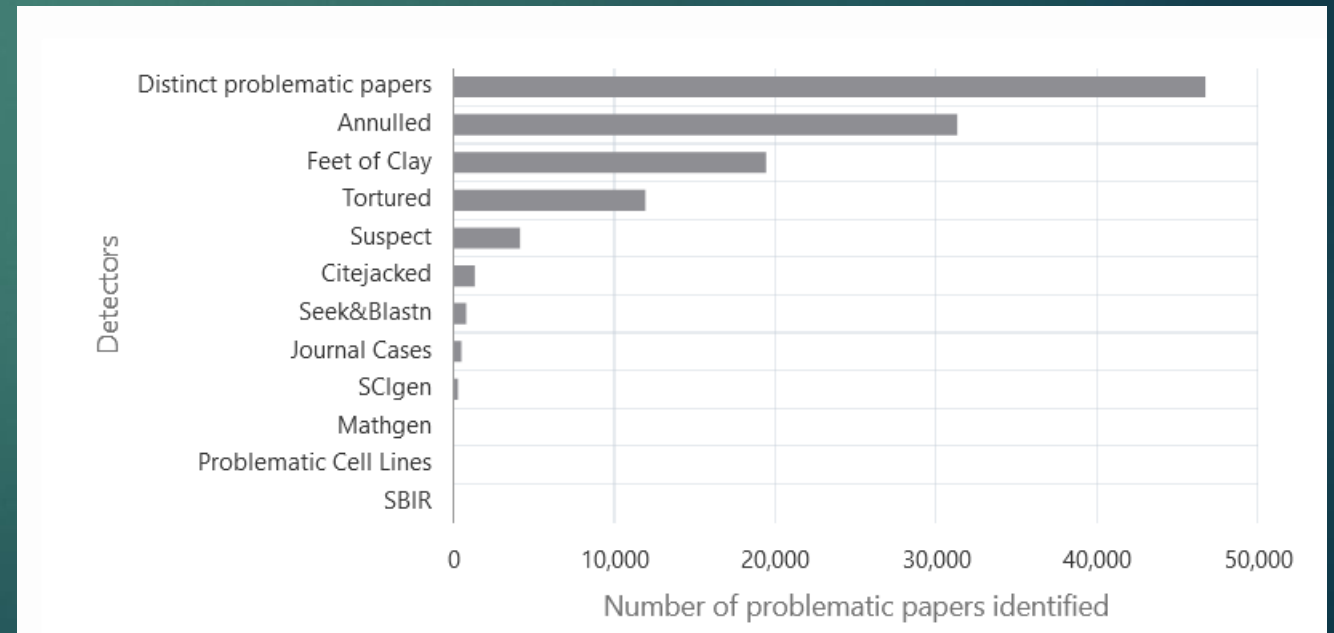
Problematic Paper Screener



Guillaume Cabanac

▶ <https://www.irit.fr/~Guillaume.Cabanac/problematic-paper-screener>

The screenshot shows the website's home page. The header is blue with the title 'Problematic Paper Screener'. A dark sidebar on the left contains navigation links: Home, Media Coverage, Fingerprints, All Problematic Papers, and a 'Detectors' section with a list of 8 items: Annulled, Tortured, SClgen, Mathgen, SBIR, Suspect, Seek&Blastn, Problematic Cell Lines, and Citejacked. The main content area features a search icon, the title 'Problematic Paper Screener', and the establishment date 'Est. February 27th, 2021'. It includes a 'Stable URL' and a list of tools used for screening: Automatic SBIR Proposal Generator, Dada Engine, Mathgen, SClgen, Tortured phrases, and Citejacked papers. Below this, it lists data harvesting APIs: Crossref, Dimensions, and PubPeer. A 'Key highlights' section is partially visible at the bottom.



Tortured phrases (“zmučené fráze”)

- ▶ Jednou z možností, jak obejít automatickou detekci plagiátorství, je použití software, který automaticky parafrázuje věty a slovní spojení v textu.
- ▶ Není to však neprůstředné, software totiž automaticky parafrázuje i ustálená slovní spojení a vědecké termíny, které v textu jsou.
- ▶ Výsledkem jsou tzv. tortured phrases, které činí text nesrozumitelným a je možné je detekovat.

Tortured phrases found in computer-science papers

Scientific term	Tortured phrase
Big data	Colossal information
Artificial intelligence	Counterfeit consciousness
Deep neural network	Profound neural organization
Remaining energy	Leftover vitality
Cloud computing	Haze figuring
Signal to noise	Flag to commotion
Random value	Irregular esteem

NEWS | 05 August 2021 | Correction [10 August 2021](#)

‘Tortured phrases’ give away fabricated research papers

Analysis reveals that strange turns of phrase may indicate foul play in science.

Zneužití AI při tvorbě publikací

#1 Guillaume Cabanac commented June 2023

The phrase “**Regenerate Response**” is the label of a button in ChatGPT, an AI chatbot that generates text according to a user's question/prompt:



This chemRxiv preprint contains the unexpected phrase “**Regenerate Response**” in the middle of Section 3 titled “Discussion”:

Co^{III}-Co^{II} self-exchange was found to be 3.9 (±3) eV, while for Co^{II}-Co^I, it was significantly smaller at approximately 1.4 (±0.05) eV. The high reorganization energy associated with Co^{III}-Co^{II} electron transfer suggests that the barrier for the reduction of Co^{III} by D is higher compared to Co^{II}, resulting in a lower specific rate. The driving forces (-ΔG₀) for the elementary steps are depicted in **Figure 6**. The barrier for electron transfer depends on both ΔG and λ. It was observed that the largest barrier is associated with the H₂ formation step. In the heterolytic route (curve b, **Figure 4**), H₂ is released upon protonation of Co^{III}H, leading to the generation of Co^{III}, which then needs to be converted to Co^{II}.

Regenerate response

Table 4. Co(dpgBF₂)₂(CH₃CN)₂ complexes reaction parameters ⁸

Cross reaction	k ₂₂ reaction	k ₁₁ reaction	ΔE(V) ^a	K ₁₂	k ₁₁ (M ⁻¹ s ⁻¹) ₁	k ₁₂ (M ⁻¹ s ⁻¹) ₁	k ₂₂ (caicd) (M ⁻¹ s ⁻¹)	λ(eV)
7	Co ^{III} /Co ^{II}	MV ^{2+/•}	0.76	1.16×10 ¹³	5.4×10 ^{3d}	6.0×10 ⁶	9.3×10 ⁻⁷	3.97
6	Co ^{III} /Co ^{II}	[Ru(bpy) ₃] ^{3+2•}	0.97	4.74×10 ¹⁶	2.0×10 ^{9b}	5.2×10 ⁷	Avg. 9.5×10 ⁻⁸	3.9±0.3
					7.3×10 ^{6c}		2.6×10 ⁻⁵	4.19
								3.60

#1 Hoya camphorifolia commented April 2022

The text is incoherent and devoid of meaning, almost as if it had been generated by software.

"Fig. 3 show Therefore, it is difficult and presents a thorny problem: excessive financial regulation is competition in the market in up to plunder the end of the year of public property, financial innovation, to maintain the vitality of essential economic entities, the lack of financial regulation only a handful of individuals can be suppressed, it will endanger the stability of the natural financial system."

GPT-2 Output Detector Demo

This is an online demo of the GPT-2 output detector model, based on the 🤖/Transformers implementation of RoBERTa. Enter some text in the text box; the predicted probabilities will be displayed below. [The results start to get reliable after around 50 tokens.](#)

Communication and the class is typically proprietary protocol used for communication in the present case, the class. However, when a new communication method, such as IPv6 has been translated into practical use, and telephone-based appliances plane protocol must be standardized. However, all the appliances are becoming multi-functional system to control these functions are becoming increasingly large. About equipment, can also plans to work on the device using the same time standard system synchronization. In this case, an accurate time sharing system will be required to provide accurate time information for each device and the synchronization between them. In addition, this time should be based on the best information available at low cost, and stability at home. In order to achieve the desired system, various devices necessary for the time information captured may be considered, for example, real-time clock in the microprocessor unit incorporated in a plurality of appliances. However, since it is based on the principle of an inexpensive quartz oscillation circuit in this alternative low accuracy.

Real 0.68% Prediction based on 198 tokens Fake 99.32%

GPT-2 Output Detector Demo

This is an online demo of the GPT-2 output detector model, based on the 🤖/Transformers implementation of RoBERTa. Enter some text in the text box; the predicted probabilities will be displayed below. [The results start to get reliable after around 50 tokens.](#)

Our company has built classification system to identify a successful primary task of the economic

Jak se chránit?

1. Být informován.
2. Nejlepší obranou je útok: Naší povinností jakožto vědců, je aktivně vystupovat proti nekvalitní/podvodné vědě.

Informační zdroje

- ▶ **Retraction Watch**

- ▶ <https://retractionwatch.com/>

- ▶ Kvalitně informuje o probíhajících institucionálních investigacích, stažených člancích a tzv. Expression of Concern.

- ▶ Také spravuje databázi všech stažených článků:

- ▶ <http://retractiondatabase.org>



Ivan Oransky



Adam Marcus

Informační zdroje

- ▶ **For Better Science**
- ▶ <https://forbetterscience.com/>
- ▶ Blog Leonida Schneidera, popisující probíhající kauzy ve světě vědy.
- ▶ Obsahuje řadu zákulisních informací, obvykle informuje i o problémech, které dosud nebyly vyšetřovány.
- ▶ Je psán s humorem.
- ▶ Obsahuje detailní příklady paper mills apod:
 - ▶ <https://forbetterscience.com/2021/05/26/the-chinese-paper-mill-industry-interview-with-smut-clyde-and-tiger-bb8/>



For Better Science

BY LEONID SCHNEIDER, ON RESEARCH INTEGRITY, BIOMEDICAL ETHICS AND ACADEMIC PUBLISHING



Leonid Schneider

Informační zdroje

- ▶ Science Integrity Digest
- ▶ <https://scienceintegritydigest.com/>
- ▶ Blog Dr. Elisabeth Bik, jedné z vedoucích postav odhalování problematických publikací
- ▶ Také velmi aktivní na Twitteru:



Profile of Elisabeth Bik (@MicrobiomDigest) on Twitter. The profile picture shows a woman with glasses and a purple top. The bio reads: "Science consultant, PhD. Microbiome, science integrity, image forensics. Trolls send me nasty stuff, and then cry when I block them. She/her 🇨🇪 🇺🇸". The location is San Francisco, CA, and the website is scienceintegritydigest.com/about/. The user joined in January 2013. There are 43,5 thousand followers and 133 thousand people following.

Science Integrity Digest

A blog about science integrity, by Elisabeth Bik, for Harbers-Bik LLC. Support my work at Patreon.com/elisabethbik

The Iranian Plant Paper Mill



eliesbik

September 15, 2022

Paper mills

Paper mills

3 Comments

Previously I wrote about the [Tadpole Paper Mill](#) and the [Stockphoto Paper Mill](#) papers. [Paper Mills](#) are companies that sell fake or plagiarized scientific papers to authors who need them for their career. Certain countries have [strict requirements or monetary incentives](#) for medical doctors, graduate students, or other researchers to publish papers. In such countries, other researchers or business folks have found creative ways of making money by selling fake papers to researchers. Such paper mills are similar to [essay mills](#) where ghostwriters offer their services to undergraduate students.



Tweet by Elisabeth Bik (@MicrobiomDigest) asking: "Can you spot the problems in this figure by authors from @MDAndersonNews @harvardmed? #ImageForensics". The figure shows two sets of fluorescence microscopy images for cell lines A224 and ALST. Each set includes a control row and a 200 ng/mL ricinB1A5 row, with columns for Untreated, Non-target scramble siRNA, and three different TNNC1 targeting siRNAs (42, 43, 71). The images show varying degrees of red fluorescence, with some cells appearing to have multiple nuclei or unusual morphology, which are the forensic clues.



Elisabeth Bik

Informační zdroje



PUBPEER

The online journal club

- ▶ **PubPeer**
- ▶ <https://pubpeer.com/>
- ▶ Diskuzní forum k individuálním článkům majícím DOI nebo PMID číslo.
- ▶ Dají se zde publikovat i rozsáhlé (tzv. post-publikační) recenze článků.
- ▶ Nabízí **doplňk k int. prohlížeči a Zotero**, které upozorňují na přítomnost článků s PubPeer komentáři

Browser tabs: Doručená pošta - cadastepan01, Pošta - Štěpán Čada - Outlook, ror1 cancer - Search Results - PubMed

Address bar: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=ror1+cancer&size=200>

Page header: There are 23 articles on this page with PubPeer comments

NIH National Library of Medicine National Center for Biotechnology Information

Search bar: ror1 cancer

Buttons: Save, Email, Send to, Sort by: Best match, Display options

MY NCBI FILTERS

RESULTS BY YEAR

360 results Page 1 of 2

Tyrosine Kinase **ROR1** as a Target for Anti-Cancer Therapies.

1 Zhao Y, Zhang D, Guo Y, Lu B, Zhao ZJ, Xu X, Chen Y.

Cite Front Oncol. 2021 May 28;11:680834. doi: 10.3389/fonc.2021.680834. eCollection 2021. PMID: 34123850 [Free PMC article.](#) Review.

Share Receptor tyrosine kinase **ROR1** plays an essential role in embryogenesis and is overexpressed in many types of malignant tumors. ...However, small molecule inhibitors targeting **ROR1** are underappreciated because of the initial characterization of **ROR1** as a pseud ...

Yellow box: 23 potenciálně problematických článků z 200 zobrazených!

Informační zdroje



PUBPEER

The online journal club

- ▶ **PubPeer**
- ▶ <https://pubpeer.com/>
- ▶ Diskuzní forum k individuálním článkům majícím DOI nebo PMID číslo
- ▶ Nabízí **doplňk k int. prohlížeči a Zotero**, které upozorňují na přítomnost článků s PubPeer komentáři

The screenshot shows the Zotero library interface with a list of articles. The PubPeer column is highlighted with a red box, showing values 1 and 2 for different articles.

Title	Creator	PubPeer
CD38 and ZAP-70 are functionally linked and mark CLL cells with high migratory potential	Deaglio et al.	1
Chronic lymphocytic leukaemia is driven by antigen-independent cell-autonomous signalling	Dühren von Minden et al.	1
Coactivation of Rac and Rho by Wnt/Frizzled signaling is required for vertebrate gastrulation	Habas et al.	1
Ryk-mediated Wnt repulsion regulates posterior-directed growth of corticospinal tract	Liu et al.	1
Protein Kinase C β Controls Nuclear Factor κ B Activation in B Cells Through Selective Regulation of the I κ B Kinase α	Saijo et al.	1
Microtubules Regulate Migratory Polarity through Rho/ROCK Signaling in T Cells	Takesono et al.	2
ADP-ribosyl Cyclase and CD38 Catalyze the Synthesis of a Calcium-mobilizing Metabolite from NADP +	Aarhus et al.	
Inturned Localizes to the Proximal Side of Wing Cells under the Instruction of Upstream Planar Polarity Proteins	Adler et al.	
Recessive Robinow syndrome, allelic to dominant brachydactyly type B, is caused by mutation of ROR2	Afzal et al.	
Signaling across the synapse: a role for Wnt and Dishevelled in presynaptic assembly and neurotransmitter release	Ahmad-Annur et al.	

Povinností vědce je aktivně chránit lidské poznání

- ▶ PubPeer umožňuje upozorňovat na objevené problémy v publikacích
- ▶ Příspěvky mohou být anonymní, nebo pod vlastním jménem.
- ▶ Diskuze podléhá moderaci, což brání zneužití k osobním útokům.
- ▶ Přidáním příspěvku můžete upozornit autory na objevené problémy (PubPeer odesílá emailové upozornění na emailovou adresu korespondujícího autora).
- ▶ I pokud se autor rozhodne nereagovat, může příspěvek sloužit jako varování pro další vědce.
- ▶ Příspěvky na PubPeer v posledních letech slouží i jako základ pro institucionální investigaci.

Shrnutí

- ▶ Vědecký publikační systém je do velké míry založen na důvěře v čestné jednání autorů.
- ▶ V současnosti tento systém selhává vinou více faktorů, což ohrožuje důvěru společnosti ve vědecké poznání.
- ▶ Při všech fázích práce s literaturou je potřeba mít se na pozoru před problematickými či podvodnými publikacemi a nešířit tak jejich vliv.
- ▶ Část problematických publikací je možné odhalit pomocí kontroly obrazových dat.
- ▶ Před další částí těchto publikací je ochrana obtížná, je tudíž nutné znát a sledovat informační zdroje pokrývající nejnovější trendy v tomto oboru.
- ▶ Ochrana vědeckého poznání (scientific record) by měla být povinností každého vědce, je tudíž třeba na problematické publikace aktivně upozorňovat a vyžadovat jejich opravu/stažení.

Děkuji za pozornost!