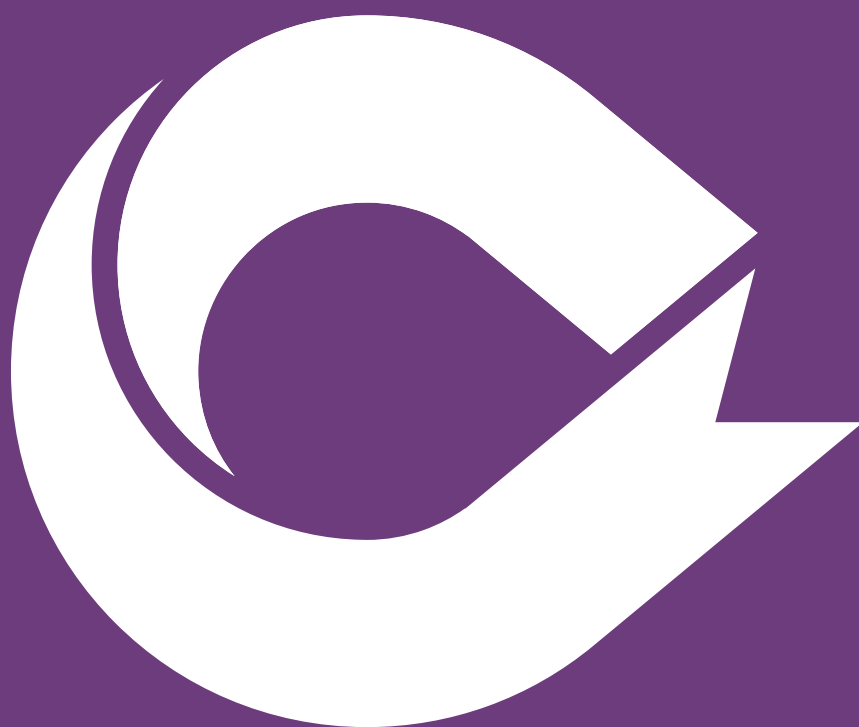
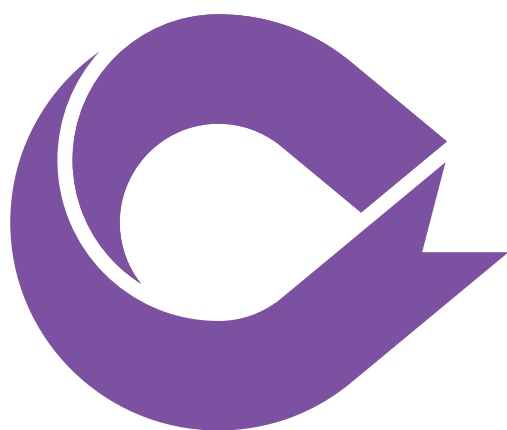


NADACE PRO
VÝZKUM RAKOVINY
Česká republika



VÝROČNÍ ZPRÁVA
2017



**NADACE PRO
VÝZKUM RAKOVINY
Česká republika**

VÝROČNÍ ZPRÁVA 2017

Nadace pro výzkum rakoviny Česká republika

Nadace byla založena v roce 1997 pod původním názvem Rakovina věc veřejná – nadace pro výzkum rakoviny. Hlavním cílem nadace byla a stále je podpora výzkumu nádorových onemocnění. Nadace během své existence podpořila řadu vědecko-výzkumných projektů, jakož i řadu vědců zabývajících se výzkumem nádorových onemocnění.

Zakladateli nadace jsou:

prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.
doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D.

Cíle a poslání nadace:

Nadace je založena k trvalé službě společensky užitečnému a veřejně prospěšnému účelu. Účel nadace je následující:

- a) podpora vědy, výzkumu a vývoje v oboru biomedicíny se zvláštním akcentem na výzkum nádorových onemocnění,
- b) podpora vědy, výzkumu a vývoje v oblasti primární nebo sekundární prevence zhoubných novotvarů,
- c) podpora vědy, výzkumu a vývoje závažných civilizačních chorob,
- d) podpora prevence lidského zdraví, zvláště pak prevence před zhoubnými novotvary a dalšími závažnými civilizačními chorobami,
- e) podpora výchovy a dalšího vzdělávání odborníků v oboru biomedicíny,
- f) materiální podpora vědců v oboru biomedicíny, včetně poskytování studijních nebo pobytových stipendií pro zahraniční vědce, dále poskytování finančních odměn za mimořádné výzkumné výsledky a za nejlepší vědecké práce, zejména v rámci renomovaných výzkumných pracovišť v ČR, v rámci vědeckých a transferových konferencí atp.,
- g) podpora, organizování a poskytování záštity pro patientské organizace aktivní v propagaci výzkumu nádorových onemocnění,
- h) podpora a provádění osvěty veřejnosti v prevenci před závažnými civilizačními chorobami,
- i) podpora a poskytování vzdělávání veřejnosti v oblastech prevence, specifík výzkumu a dalších oblastech.

ORGÁNY NADACE K 31. 12. 2017

Správní rada:

Předseda správní rady:

prof. MUDr. Vladimír Mihál, CSc.

Místopředseda správní rady:

doc. MUDr. Marián Hajdúch, Ph.D.

Členové správní rady:

doc. MUDr. Jiří Drábek, Ph.D.

MUDr. Petr Džubák, Ph.D.

RNDr. Radek Trojanec, Ph.D.

MUDr. Josef Srovnal, Ph.D.

Dozorčí rada:

Předsedkyně dozorčí rady:

Mgr. Linda Lososová

Členové dozorčí rady:

JUDr. Beáta Zemková

Mgr. Miroslav Dvořák, Ph.D.

Ředitel – osoba oprávněná jednat navenek jménem nadace:

Mgr. Peter Vanek

Zaměstnanci:

Renata Hilšer Grmolenská, do 30. 11. 2017

Jiří Vrba, od 1. 12. 2017 – operátor webových stránek a sociálních médií

Spolupracovníci:

Mgr. Zlatica Hartmannová – marketingový specialista

Účetnictví:

UOL Olomouc – Daniel Skarpíšek

Poděkování:

- paní Hertě Mihálové, ředitelce Šance Olomouc o.p.s., za neutuchající ochotu pomoci dobrou radou i dobrým skutkem
- panu Petru Bilíkovi, prorektoru Univerzity Palackého v Olomouci, za odborné konzultace při re-brandingu Nadace

AKTIVITA NADACE V ROCE 2017

Klinická studie pro pacientky s nádorem prsu (disulfiram)

Nadace byla oslovena vědci z Laboratoře integrovaného genomu Ústavu molekulární a translační medicíny LF UP v Olomouci, pod vedením Mgr. Martina Mistríka, Ph.D., aby pomohla se zahájením klinické studie zabývající se klinickým hodnocením účinků léku disulfiram na metastatický karcinom prsu u žen. Těmto ženám nezbyvá již žádná jiná terapeutická možnost léčby. Hodnoceným léčivem je Antabus. Projekt byl zahájen v roce 2017. Klinická studie bude probíhat do roku 2026. Číslo protokolu: 2016-1-DSF-MBC.



Nákup přístroje Microtom pro aplikovaný výzkum

„Nadace pro Výzkum rakoviny mi zapůjčila přístroj, na který mi z jiných zdrojů nezbyly peníze. Nyní se mohu hlouběji zabývat tím, jak nádory rostou v prostoru a nejen v laboratorních podmínkách.“, Vishwanath Das, Ph.D.



Přístroj Microtom je zařízení, které umožňuje krájení tkání, často nádorových, na velmi tenké řezy, ve kterých mohou odborníci studovat vztahy mezi jednotlivými buňkami, jejich metabolismus a komunikaci.

Podpora vědců v rámci DDPEO

Nadace pro výzkum rakoviny ČR již 13-tým rokem podporuje mladé vědce v rámci prestižní vědecké konference zaměřené na diagnostickou a prediktivní onkologii. Výzkum nádorů není jen o podpoře výzkumných programů nebo projektů, ale i o individuální podpoře, zejména mladých vědců. Jedním z cílů nadace je rovněž kultivovat vědecké prostředí v České republice. Z tohoto důvodu nadace zavedla cenu pro nejlepší vědecký výkon v rámci konference Dny diagnostické, prediktivní a experimentální onkologie. Podpora vědců jako taková je i jedním z cílů, pro který byla Nadace založena. V roce 2017 vyhráli cenu Nadace za nejlepší vědecké výkony Tomáš Reigl z CEITEC Masarykovy univerzity, Brno (název vědeckého projektu: „Chronic lymphocytic leukemia cases with stereotyped b cell receptors: knowledgebase, bioinformatics tools, data management and reporting towards personalised biomedical and clinical applications“) a Veronika Malínková z CRH Univerzity Palackého, Olomouc (‐Trisubstituted purine inhibitors of PDGFR α with high selectivity toward human eosinophilic cell line EOL-1‐). V rámci této konference Nadace rovněž zajišťuje vzdělávání mladých vědců. Na tento ročník konference Nadace zajistila tři zahraniční vědecké kapacity: profesorku Stefanií Scala z National Cancer Institute G. Pascale, Neapol, profesorku Cleliu Tizianu Storlazzi z University of Bari, Dr. Andrease Scherera, z Institute of Molecular Medicine, Helsinky, kteří vzdělávali své mladší vědecké kolegy.



Pacientský workshop

Při příležitosti konání konference DDPEO, resp. po ukončení oficiálního vědeckého programu, dne 30. listopadu 2017 Nadace zorganizovala seminář pro pacienty a příznivce podpory výzkumu nádorových onemocnění, a to v budově Ústavu molekulární a translační medicíny v Olomouci. Seminář se týkal především aktuálních a krucálních poznatků ve výzkumu nádorů, aby pacienti, jejich rodinní příslušníci, ale příznivci výzkumu a laická veřejnost věděli o správné prevenci. Součástí semináře byla diskuse, kde se otevřela individuální témata, která pak mohla být rozebrána s kapacitami v oboru: prof. Vladimírem Mihálem, CSc., dětským onkologem z Fakultní nemocnice Olomouc a Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, doc. MUDr. Markem Svobodou, klinickým onkologem z Masarykova onkologického ústavu, Brno, doc. Mariánem Hajdúchem, Ph.D., ředitelem Ústavu molekulární a translační medicíny Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, Mgr. Hanou Jaworek, vědkyní Ústavu molekulární a translační medicíny Lékařské fakulty Univerzity Palackého v Olomouci.



Pozvánka na seminář pro přátele výzkumu rakoviny

Kdy: 30. 11. 2017, 15:00 - 18:30. **Kde:** Ústav molekulární a translační medicíny, Hněvotínská 5, Olomouc, místnost 1.09.
Vstupné: zdarma. **Kapacita:** 60 osob. **Tematické zaměření:** VÝZKUM NÁDORŮ. Seminář si dává za cíl vybudovat fórum pro relevantní informace o výzkumu rakoviny a je orientován na pacienty a jejich příbuzné.



www.ddpeo.cz



Rakovina věc veřejná

NÁDACE PRO VÝZKUM RAKOVINY



PŘÁTELE VÝZKUMU
RAKOVINY



Motorkáři Wanted RC

Už popáté zavítali do Olomouce velmi milí „tvrdí hoši“ z motorkářského klubu Wanted RC. Jedná se o sdružení mužů a žen, kteří cestují po České republice na motorkách. Jejich obvyklá jízda je každoročně zahájena v Ústí nad Labem a zakončuje se v Plumlově u Prostějova. Motorkáře samotné napadlo dát této akci rovněž charitativní smysl a přispět tak na prospěšnou věc, jak říká vice-prezident klubu, Josef Kašpar.



HPV diagnostika

Od roku 2012 se nadace podporuje vědecko-výzkumné projekty, zaměřené na prevenci nádorových onemocnění děložního čípku způsobených viry HPV. V České republice je stále kolem 50 % žen, které nenavštěvují gynekologa pravidelně. Rakovina děložního čípku je pomalu vznikající nádorové onemocnění, a nádor se tak mnohdy ukáže za 10 – 15 let, kdy postoupí do pokročilého stádia. Důvodem pro to, že ženy nenavštěvují svého gynekologa pravidelně, jsou různorodé; mohou být kulturní, společensko-ekonomické, nebo pouze větší vzdálenost z bydliště k lékaři. Z tohoto důvodu a rovněž z důvodu, kdy na toto onemocnění v ČR každoročně umírá 300 žen a onemocní 1 000 žen, se Nadace rozhodla nabídnout nejmodernější diagnostickou metodu odhalující přítomnost HPV virů z biologického vzorku tzv. samo-odběrem v pohodlí domova. Žena si může na webových stránkách Nadace objednat samo-odběrovou soupravu, která se skládá ze samo-odběrového HPV testu, návodu na použití se základními informacemi o HPV, informovaného souhlasu a návratové obálky. Nadace má ambice prosadit tuto nejmodernější screeningovou metodu, velice přesnou, jako primární screening rakoviny děložního čípku v České republice.



Prodej koláčků v Globusu Olomouc

Dne 31. března 2017 mohli návštěvníci obchodního domu Globus v Olomouci ochutnat a zároveň podpořit nadační aktivity skrze koupi moravských koláčků. Během ochutnávky mohli nejen olomoučtí gurmáni debatovat se zástupci Nadace o současném vývoji podpory výzkumu nádorů v České republice.



PŘIJĎTE OCHUTNAT A KOUPI SI SPECIÁLNĚ NAVRŽENÉ KOLÁČKY,
KTERÉ PRO VÁS UPEČE HYPERMARKET GLOBUS OLMOUC.

KOUPI PODPOŘÍTE ČESKÝ VÝZKUM RAKOVINY.



Rakovina věc veřejná
NADACE PRO VÝZKUM RAKOVINY

TĚŠÍME SE NA VÁS. DĚKUJEME

KDY: 31.3.2017, 10-18 HOD.

KDE: HYPERMARKET



foto je pouze ilustrační

9

Re-branding nadace

Dne 9. ledna 2018 nabyla účinnosti transformace Nadace včetně změny názvu nadace na „Nadace pro výzkum rakoviny Česká republika“, a to za účelem lepšího pochopení účelu a poslání Nadace. Dále došlo i ke změně sídla, kdy Nadace nově sídlí v budově Ústavu molekulární a translační medicíny v Olomouci. Byl tím zahájen tzv. re-branding Nadace. S tím souvisela kompletní přestavba webových stránek, sociálních medií jako je Facebook a Twitter. Nadace rovněž dostala nové logo, jenž vychází z klasické stužky užívané jako symbol boje proti závažným chorobám a písmene C (z angl. cancer), byly zvoleny dvě barvy, a to žlutá jako zachování identity se „starou“ Nadací a fialová jako symbol naděje.



Rakovina věc veřejná

N A D A C E P R O V Ý Z K U M R A K O V I N Y

**NADACE PRO
VÝZKUM RAKOVINY**
Česká republika

Veřejné sbírky 2017

Dnem 14. 6. 2017 byla zahájena veřejná sbírka na podporu výzkumu rakoviny. Sběrka je konána na dobu neurčitou. Sběrka byla povolena Krajským úřadem Olomouc pod č.j. 58367/2017. Číslo účtu: 115-4584790277/0100. Způsob provádění sbírky: přímými vklady na bankovní účet. Osoba oprávněná jednat ve věci sbírky: Peter Vanek.

Výtěžek ke dni 31. 12. 2017 činil 10 652,- Kč (slovy: deset tisíc šest set padesát dva korun českých).

Výtěžek veřejné sbírky nebyl k 31. 12. 2017 zatím použit, a to vzhledem k výši výtěžku.



NADACE PRO VÝZKUM RAKOVINY

Pošli DMS a pomoz

DMS_{mezera} VÝZKUMRAKOVINY_{mezera} 30

DMS_{mezera} VÝZKUMRAKOVINY_{mezera} 60

DMS_{mezera} VÝZKUMRAKOVINY_{mezera} 90

na telefonní číslo **87 777**

Cena DMS je 30, 60 nebo 90 Kč, příjemce vaší pomoci obdrží 29, 59 nebo 89 Kč. Více informací na www.darcovskasms.cz

FINANČNÍ ZPRÁVA 2017

Pozn.: Nadace nepodléhá povinnosti ověřovat účetní závěrku auditorem.

Příjmy 2017:

Dary:

NaturaMed	400 000,- Kč
Dárci – fyzické osoby	286 250,- Kč
Dynex Technologies	212 957,- Kč
CBCB – Czech Banking	60 000,- Kč
Wanted RC	60 000,- Kč
p. Karlík	40 000,- Kč
Tesco	35 654,- Kč
Hotel Mandarin Oriental, Praha	20 370,- Kč
Globus	14 080,- Kč
Veřejná sbírka	10 664,- Kč
Dary celkem:	1 140 000,- Kč

Dotace z veřejných prostředků:

Dotace Úřadu práce	26 000,- Kč
--------------------	-------------

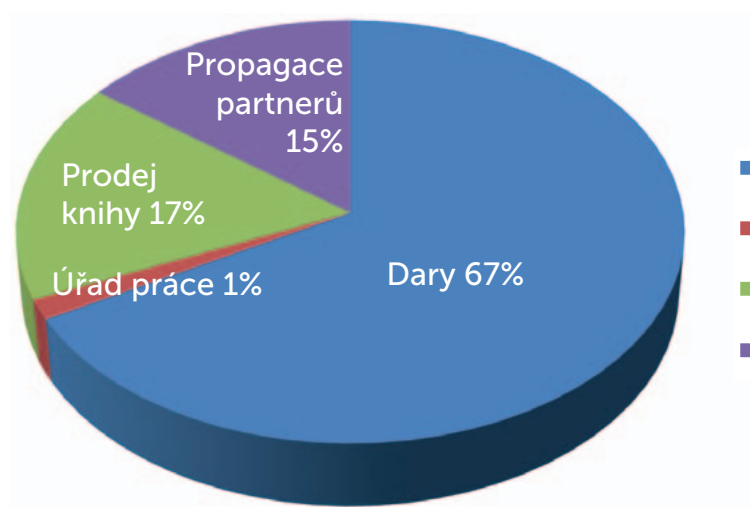
Výtěžek z prodeje knihy:

„Věnované pohádky“	287 300,- Kč
--------------------	--------------

Výtěžek z propagace:

Propagace partnerů	250 000,- Kč
--------------------	--------------

Příjmy celkem	1 703 000,- Kč
----------------------	-----------------------



- Dary
- Úřad práce
- Prodej knihy
- Propagace partnerů

FINANČNÍ ZPRÁVA 2017

Pozn.: Nadace nepodléhá povinnosti ověřovat účetní závěrku auditorem.

Výdaje 2017:

Příspěvky v souladu s cíli nadace:

Univerzita Palackého v Olomouci – Lékařská fakulta, Ústav molekulární a translační medicíny	200 000,- Kč
Podpora mladých vědců (Tomáš Reigl)	10 000,- Kč
Podpora mladých vědců (Veronika Malínková)	5 000,- Kč
Příspěvky celkem:	215 000,- Kč

Osobní náklady:

Mzdové náklady a zákoné srážky	412 000,- Kč
--------------------------------	--------------

Provozní náklady:

Náklady na správu nadace	112 803,- Kč
--------------------------	--------------

Daně:

Daň z příjmu	44 000,- Kč
--------------	-------------

Projektové náklady:

Náklady na jednotlivé projekty Nadace celkem:	337 713,- Kč
---	--------------

Výdaje celkem

1 122 000,- Kč



Účetní uzávěrka

Daňový subjekt:	Nadace pro výzkum rakoviny Česká republika
IČ / DIČ:	25832026 / CZ25832026
Sídlo účetní jednotky:	Hněvotínská 1333, 77900 OLOMOUC

Vybrané údaje z Výkazu zisku a ztráty pro účetní jednotky, u kterých hlavním předmětem činnosti není podnikání, v plném rozsahu ke dni 31.12.2017
(v celých tisících Kč)

	Název položky	činnost hlavní	činnost hospodářská	celkem
		1	2	3
A.	Náklady	1078	44	1122
A.I.	Spotřebované nákupy a nakupované služby	443		443
A.I.1.	Spotřeba materiálu, energie a ostatních neskladovaných dodávek	27		27
A.I.2.	Prodané zboží			
A.I.3.	Opravy a udržování			
A.I.4.	Náklady na cestovné			
A.I.5.	Náklady na reprezentaci			
A.I.6.	Ostatní služby	416		416
A.II.	Změna stavu zásob vlastní činnosti a aktivace			
A.II.7.	Změna stavu zásob vlastní činnosti			
A.II.8.	Aktivace materiálu, zboží a vnitroorganizačních služeb			
A.II.9.	Aktivace dlouhodobého majetku			
A.III.	Osobní náklady	399		399
A.III.10.	Mzdové náklady	303		303
A.III.11.	Zákonné sociální pojištění	96		96
A.III.12.	Ostatní sociální pojištění			
A.III.13.	Zákonné sociální náklady			
A.III.14.	Ostatní sociální náklady			
A.IV.	Daně a poplatky			
A.IV.15.	Daně a poplatky			
A.V.	Ostatní náklady	227		227
A.V.16.	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále			
A.V.17.	Odpis nedobytné pohledávky			
A.V.18.	Nákladové úroky			
A.V.19.	Kursově ztráty			
A.V.20.	Dary	220		220
A.V.21.	Manka a škody			
A.V.22.	Jiné ostatní náklady	7		7
A.VI.	Odpisy, prodaný majetek, tvorba a použití rezerv a opravných položek	9		9
A.VI.23.	Odpisy dlouhodobého majetku	9		9
A.VI.24.	Prodaný dlouhodobý majetek			
A.VI.25.	Prodané cenné papíry a podíly			
A.VI.26.	Prodaný materiál			
A.VI.27.	Tvorba a použití rezerv a opravných položek			
A.VII.	Poskytnuté příspěvky			
A.VII.28.	Poskytnuté členské příspěvky a příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami			
A.VIII.	Daň z příjmů		44	44
A.VIII.29.	Daň z příjmů		44	44
	Náklady celkem	1078	44	1122
B.	Výnosy	1166	537	1703

	Název položky	činnost hlavní	činnost hospodářská	celkem
		1	2	3
B.I.	Provozní dotace			
B.I.1.	Provozní dotace	26		26
B.II.	Přijaté příspěvky			
B.II.2.	Přijaté příspěvky zúčtované mezi organizačními složkami			
B.II.3.	Přijaté příspěvky (dary)	1140		1140
B.II.4.	Přijaté členské příspěvky			
B.III.	Tržby za vlastní výkony a za zboží		537	537
B.IV.	Ostatní výnosy			
B.IV.5.	Smluvní pokuty, úroky z prodlení, ostatní pokuty a penále			
B.IV.6.	Platby za odepsané pohledávky			
B.IV.7.	Výnosové úroky			
B.IV.8.	Kursově zisky			
B.IV.9.	Zúčtování fondů			
B.IV.10.	Jiné ostatní výnosy			
B.V.	Tržby z prodeje majetku			
B.V.11.	Tržby z prodeje dlouhodobého nehmotného a hmotného majetku			
B.V.12.	Tržby z prodeje cenných papírů a podílů			
B.V.13.	Tržby z prodeje materiálu			
B.V.14.	Výnosy z krátkodobého finančního majetku			
B.V.15.	Výnosy z dlouhodobého finančního majetku			
	Výnosy celkem	1166	537	1703
C.	Výsledek hospodaření před zdaněním	88	537	625
D.	Výsledek hospodaření po zdanění	88	493	581

Člen statutárního orgánu, jehož podpisový záznam byl připojen k účetní závěrce:

PŘEHLED OSOB, JIMŽ BYL POSKYTNUT PŘÍSPĚVEK V RÁMCI NADAČNÍ ČINNOSTI:

Univerzita Palackého v Olomouci – Lékařská fakulta, Ústav molekulární a translační medicíny	200 000,- Kč
Podpora mladých vědců (Tomáš Reigl)	10 000,- Kč
Podpora mladých vědců (Veronika Malínková)	5 000,- Kč

PŘEHLED DÁRCŮ – PODĚKOVÁNÍ:

NaturaMed	400 000,- Kč
Dárci – fyzické osoby	286 250,- Kč
Dynex Technologies	212 957,- Kč
CBCB – Czech Banking	60 000,- Kč
Wanted RC	60 000,- Kč
p. Karlík	40 000,- Kč
Tesco	35 654,- Kč
Hotel Mandarin Oriental, Praha	20 370,- Kč
Globus	14 080,- Kč
Veřejná sbírka	10 664,- Kč

ARTICLE

doi:10.1038/nature25016

Alcohol-abuse drug disulfiram targets cancer via p97 segregase adaptor NPL4

Zdenek Skrott^{1,4}, Martin Mistrík^{1,4}, Klaus Kaae Andersen², Søren Friis², Dusana Majera¹, Jan Gurský¹, Tomas Ozdian¹, Jirina Bartkova^{2,3}, Zsófia Turi¹, Pavel Moudry¹, Marianne Kraus⁴, Martina Michalova¹, Jana Vaclavkova¹, Petr Dzubak¹, Ivo Vrobel¹, Pavla Pouckova⁵, Jindrich Sedlacek⁶, Andrea Miklovicova⁷, Anne Kutt², Jing Li⁸, Jana Mattova⁵, Christoph Driessen⁴, Q. Ping Dou^{9,10}, Jørgen Olsen², Marian Hajdúch¹, Boris Cvek^{6,†}, Raymond J. Deshaies^{8,11,‡} & Jiri Bartek^{2,3}

Cancer incidence is rising and this global challenge is further exacerbated by tumour resistance to available medicines. A promising approach to meet the need for improved cancer treatment is drug repurposing. Here we highlight the potential for repurposing disulfiram (also known by the trade name Antabuse), an old alcohol-aversion drug that has been shown to be effective against diverse cancer types in preclinical studies. Our nationwide epidemiological study reveals that patients who continuously used disulfiram have a lower risk of death from cancer compared to those who stopped using the drug at their diagnosis. Moreover, we identify the dithiocarb-copper complex as the metabolite of disulfiram that is responsible for its anti-cancer effects, and provide methods to detect preferential accumulation of the complex in tumours and candidate biomarkers to analyse its effect on cells and tissues. Finally, our functional and biophysical analyses reveal the molecular target of disulfiram's tumour-suppressing effects as NPL4, an adaptor of p97 (also known as VCP) segregase, which is essential for the turnover of proteins involved in multiple regulatory and stress-response pathways in cells.

Despite advances in the understanding of cancer biology, malignant diseases have a high global toll. Furthermore, the increasing average human life expectancy is predicted to have demographic consequences, including an increase in the incidence of cancer. The high cancer-associated morbidity and mortality highlight the need for innovative treatments. Given the high costs, failure rate and long testing periods of developing new medicines, using drugs that are approved for the treatment of diverse diseases as candidate anti-cancer therapeutics represents a faster and cheaper alternative¹, benefitting from available clinically suitable formulations and evidence of tolerability in patients. Among promising cancer-killing drugs² is disulfiram (tetraethylthiuram disulfide, DSF), a drug that has been used for over six decades as a treatment for alcohol dependence³, with well-established pharmacokinetics, safety and tolerance at the US Food and Drug Administration (FDA)-recommended dosage⁴. In the body, DSF is metabolized to dithiocarb (diethylthiocarbamate, DTC) and other metabolites, some of which inhibit liver aldehyde dehydrogenase⁵. Because DSF showed anti-cancer activity in preclinical models^{3,6–9} and because adjuvant DTC was used to treat high-risk breast cancer in a clinical trial¹⁰, DSF emerges as a candidate for drug repurposing in oncology. Additional advantages of DSF include a broad spectrum of malignancies sensitive to DSF, and its ability to also target the stem-like, tumour-initiating cells¹¹. Although the mechanism of DSF's anti-cancer activity remains unclear and it has been suggested that the drug inhibits proteasome activity^{6,12}, it has been shown that DSF chelates bivalent metals and forms complexes with copper (Cu), which enhances its anti-tumour activity^{6,13}. In addition to the lack of a well-defined mechanism of action in cancer cells, the main obstacles for DSF repurposing have

been: (i) uncertainty about the active metabolite(s) of DSF *in vivo*; (ii) the lack of assays to measure these active derivative(s) in tumours; (iii) missing biomarker(s) to monitor the impact of DSF in tumours and tissues; (iv) the lack of insights into the preferential toxicity towards cancer cells compared to normal tissues; and (v) the absence of a specific molecular target that could explain the potent anti-tumour activity of DSF. Here, we combine experimental approaches and epidemiology to address the important characteristics of DSF in relation to cancer, pursuing the goal of repurposing DSF for cancer therapy. We identify the active metabolite of DSF, and provide biological validation and mechanistic insights, including the discovery of a biologically attractive protein that has previously not been considered as the target for the anti-cancer activity of DSF.

Epidemiological analyses of DSF and cancer

The relative lack of cancer-related clinical trials with DSF^{10,14} prompted us to explore whether DSF use might reduce cancer mortality at a population level. Using the Danish nationwide demographic and health registries, we estimated hazard ratios of cancer-specific mortality associated with DSF use among patients with cancer for the first time during 2000–2013 (see Methods, Table 1 and Extended Data Fig. 1a). DSF users were categorized as (i) previous users, who were patients that were prescribed DSF for alcohol dependency only before their cancer diagnosis or (ii) continuing users, who were patients that were prescribed DSF both before and after diagnosis. As expected from the increase in cancer risk and the deleterious effect on prognosis¹⁵ caused by alcohol abuse, cancer-specific mortality was higher among previous DSF users than among patients with cancer who had never

¹Institute of Molecular and Translational Medicine, Faculty of Medicine and Dentistry, Palacky University, Olomouc, Czech Republic. ²Danish Cancer Society Research Center, DK-2100 Copenhagen, Denmark. ³Science for Life Laboratory, Division of Genome Biology, Department of Medical Biochemistry and Biophysics, Karolinska Institute, Stockholm, Sweden. ⁴Kantonsspital St Gallen, Department of Oncology/Hematology, St Gallen, Switzerland. ⁵Institute of Biophysics and Informatics, First Faculty of Medicine, Charles University, 120 00 Prague 2, Czech Republic. ⁶Department of Cell Biology & Genetics, Palacky University, Olomouc, Czech Republic. ⁷Psychiatric Hospital, 785 01 Stenka, Czech Republic. ⁸Division of Biology and Biological Engineering, Caltech, Pasadena, California 91125, USA. ⁹Barbara Ann Karmanos Cancer Institute and Department of Oncology, School of Medicine, Wayne State University, Detroit, Michigan, USA. ¹⁰School of Basic Medical Sciences, Affiliated Tumor Hospital of Guangzhou Medical University, Guangzhou 511436, China. ¹¹Howard Hughes Medical Institute, Caltech, Pasadena, California 91125, USA. [†]Present addresses: Olomouc University Social Health Institute, Palacky University, Olomouc, Czech Republic (B.C.); Amgen, Thousand Oaks, California 91320, USA (R.J.D.). [‡]These authors contributed equally to this work.

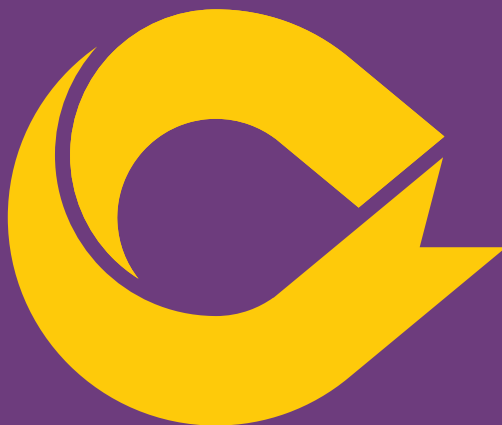


PODĚKOVÁNÍ

Děkujeme všem, kdo přispěli v roce 2017 na aktivity a veřejně prospěšné projekty Nadace pro výzkum rakoviny ČR.

Peter Vanek, ředitel





VÝROČNÍ ZPRÁVA 2017

Nadace pro výzkum rakoviny Česká republika

Hněvotínská 5, Olomouc, PSČ 530 06

IČ: 25838026

Zapsaná v nadačním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě, oddíl N, vložka 193

Bankovní spojení: Fio Banka, č. účtu: 2100731758/2010

Veřejná sbírka: č. účtu: 115-4584790277/0100

Kontakty: info@vyzkumrakoviny.cz

tel. +420 585 63 2246

www.vyzkumrakoviny.cz

Úřední hodiny: Po – Pá: 9:00 – 15:00