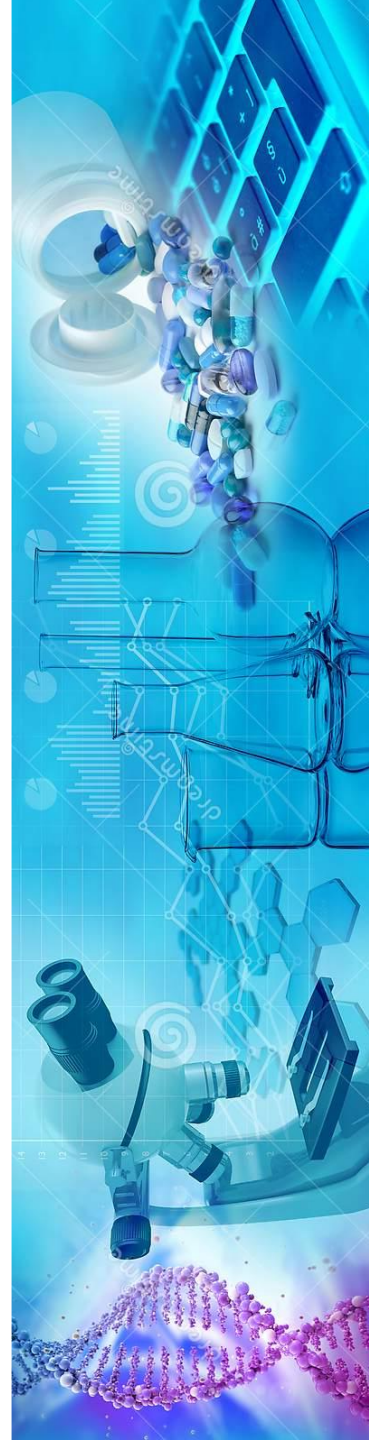


MUNI

Jak připravit abstrakt? Workshop

doc. RNDr. Petra Bořilová Linhartová, Ph.D., MBA



Pozvánka

Studentská vědecká konference MUNI PHARM 2021



**STUDENTSKÁ
VĚDECKÁ
KONFERENCE**

MUNI PHARM 2021

27. 4. 2021



Obsah workshopu

- Základní informace a druhy abstraktů
- Jak psát jednotlivé části (s praktickou ukázkou)
- Abstrakt pro Studentskou vědeckou konferenci
- Prezentace na Studentské vědecké konferenci

Co je to abstrakt?

- Abstract = Summary
- Stručný výtah z daného článku (konferenčního příspěvku),
umožňující se čtenáři rychle zorientovat ve vašem výzkumu a
výsledcích
- Obvykle krátké věty, bez složitých konstrukcí

Druhy abstraktů

- Základní dělení – strukturovaný vs nestrukturovaný
- Strukturovaný:
 - Background/Introduction – Methods – Results – Conclusions
 - Aims – Methods – Conclusions
 - Background/Introduction – Methods – Conclusions

Výzkum pro praktickou ukázkou

Název příspěvku:

Experimentální ověření platnosti přísloví

„Jak se do lesa volá, tak se z lesa ozývá“

Výzkum pro praktickou ukázkou

- 100 lesů
- Experimentální fráze „Jak se do lesa volá!“
- Zvukový záznam s použitím citlivého mikrofonu
- V 60% se z lesa neozvalo nic (pokud tam byl hustý podrost, tak nikdy);
- 30x se ozvala ozvěna, pouze v lesích bez podrostu a se svahovitostí nad 25 %
- 5x se ozvalo „Tak se z lesa ozývá“, jednou štěkot psa a 4x vyběhl hajný

Background/Introduction

- 1-2 věty udávající rámec studie
- Nezacházet do detailů
- Neuvádět obecně známá fakta
- Soustředit se na základní cíl, případně zdůvodnění, studie

Background/Introduction

- „Jak se do lesa volá, tak se z lesa ozývá“ je známé české přísloví pocházející ze 17. století. Anglickým ekvivalentem tohoto přísloví je „ As you sow, so shall you reap.“

Background/Introduction

- „Jak se do lesa volá, tak se z lesa ozývá“ je známé české přísloví pocházející ze 17. století. Anglickým ekvivalentem tohoto přísloví je „As you sow, so shall you reap.“

Aims

- Cíle studie/hypotézy
- Jedna až dvě věty určující základní hypotézu studie
- Aims i Background/Introduction může v některých případech být prakticky totožné, pokud Background je obecně známá informace

Aims/Background/Introduction

- Cílem této studie bylo experimentálně na vzorku 100 lesů ověřit, zda lidové rčení „Jak se do lesa volá, tak se z lesa ozývá“ má reálný podklad.

Aims/Background/Introduction

- Cílem této studie bylo experimentálně na ~~vzorku 100 lesů~~ ověřit, zda lidové rčení „Jak se do lesa volá, tak se z lesa ozývá“ má reálný podklad.

Methods

- Základní informace o metodice
- Bez detailů
- Dostatečné pro pochopení základního principu

Methods

- Náhodně jsme vybrali 100 lesů v Jihomoravském kraji, z čehož 40 bylo listnatých, 40 jehličnatých a 20 smíšených. Po příjezdu k lesu jsme zapnuli mikrofon a nahrávací zařízení, postavili jsme se k lesu čelem a zavolali „Jak se do lesa volá“. Poté jsme naslouchali, jestli se ozve z lesa ozvěna, a zároveň nahrávali do MP3 formátu případnou ozvěnu a později analyzovali záznam v programu Audacity. Výsledky byly analyzovány i na základě charakteristik lesa (typ lesa, svahovitost, podrost).

Methods

- Náhodně jsme vybrali 100 lesů v Jihomoravském kraji, z čehož 40 bylo listnatých, 40 jehličnatých a 20 smíšených. Po příjezdu k lesu jsme zapnuli mikrofon a nahrávací zařízení, postavili jsme se k lesu čelem a zavolali „Jak se do lesa volá“. Poté jsme naslouchali, jestli se ozve z lesa ozvěna, a zároveň nahrávali do MP3 formátu případnou ozvěnu a později analyzovali záznam v programu Audacity. Výsledky byly analyzovány i na základě charakteristik lesa (typ lesa, svahovitost, podrost).

Methods

- U 100 lesů různých typů jsme zaznamenávali zvukovou odezvu z lesa po zvolání jednotné fráze. Odezva byla zaznamenávána přímo nasloucháním, navíc byl pořizován i sekundárně analyzovaný zvukový záznam. Výsledky byly analyzovány i na základě charakteristik lesa (typ lesa, svahovitost, podrost).

Results

- Je možné uvést všechny (pokud je jich málo)
- Někdy bývají v abstraktu spojené s Conclusions
- Obvykle:
 - popis studijní skupiny
 - výsledky ilustrující odpověď na základní otázku
 - nejzajímavější sekundární výsledky

Results

- Ze 100 lesů různého typu byla ozvěna detekována pouze ve 30 % případů, a to pouze u lesů, u nichž svahovitost přesáhla 25 %. V 5 % případů se ozvalo v odpověď „Tak se z lesa ozývá“, ve 4 % vyběhl z lesa hajný a v 1 % se rozštěkal pes. Ozvěna nebyla detekována v žádném lese, kde byl hustě zastoupen podrost v keřovém patře. Výsledky přímého naslouchání i analýzy záznamu zvuků se shodovaly ($p=0,87$).

Results

~~Ze 100 lesů různého typu~~ byla ozvěna detekována pouze ve 30 % případů, a to pouze u lesů, u nichž svahovitost přesáhla 25 %. ~~V 5 % případů se ozvalo „Tak se z lesa ozývá“, ve 4 % vyběhl hajný a v 1 % se rozštěkal pes.~~ Ozvěna nebyla detekována v žádném lese, kde byl hustě zastoupen podrost v keřovém patře. Výsledky přímého naslouchání i analýzy záznamu zvuků se shodovaly ($p=0,87$).

Conclusions

- Odpověď na základní otázku, potvrzení/vyvrácení hypotézy
- Případně interpretaci důležitých výsledků a jejich význam

Conclusions

- Z naší analýzy vyplývá, že rčení „Jak se do lesa volá, tak se z lesa ozývá“ má reálné opodstatnění pouze v lesích s vysokou svahovitostí bez podrostu. Můžeme se tak domnívat, že původ tohoto rčení je v horských oblastech.

Nestrukturovaný abstrakt

- Není nutné dělit dle výše uvedených podkapitol
- Obvykle jeden či dva odstavce
- Přesto by obecně měl dodržovat strukturu Background/Methods/
Results/Conclusions
- Je potřeba jednotlivé části jazykově provázat
- Může obsahovat mírně komplikovanější věty

Nestrukturovaný abstrakt

Cílem této studie bylo experimentálně ověřit, zda lidové rčení „Jak se do lesa volá, tak se z lesa ozývá“ má reálný podklad. **Hypotéza byla ověřována** na vzorku 100 lesů různých typů **zaznamenáváním odezvy** z lesa po zvolání jednotné fráze. Odezva byla zaznamenávána přímo sluchem, navíc byl pořizován i sekundárně analyzovaný zvukový záznam. Analyzovány byly výsledky i na základě charakteristik lesa (typ lesa, svahovitost, podrost).

Ozvěna byla detekována pouze ve 30% případů, a to pouze u lesů, u nichž svahovitost přesáhla 25%. Ozvěna nebyla detekována v žádném lese, kde byl hustě zastoupen podrost v keřovém patře. Výsledky přímého naslouchání i analýzy záznamu zvuků se shodovaly. Z naší analýzy **tedy** vyplývá, že rčení „Jak se do lesa volá, tak se z lesa ozývá“ má reálné opodstatnění pouze v lesích s vysokou svahovitostí bez podrostu. Můžeme se tak domnívat, že původ tohoto rčení je v horských oblastech.

How to construct a Nature summary paragraph

Annotated example taken from *Nature* 435, 114-118 (5 May 2005).

One or two sentences providing a **basic introduction** to the field, comprehensible to a scientist in any discipline.

Two to three sentences of **more detailed background**, comprehensible to scientists in related disciplines.

One sentence clearly stating the **general problem** being addressed by this particular study.

One sentence summarising the main result (with the words "here we show" or their equivalent).

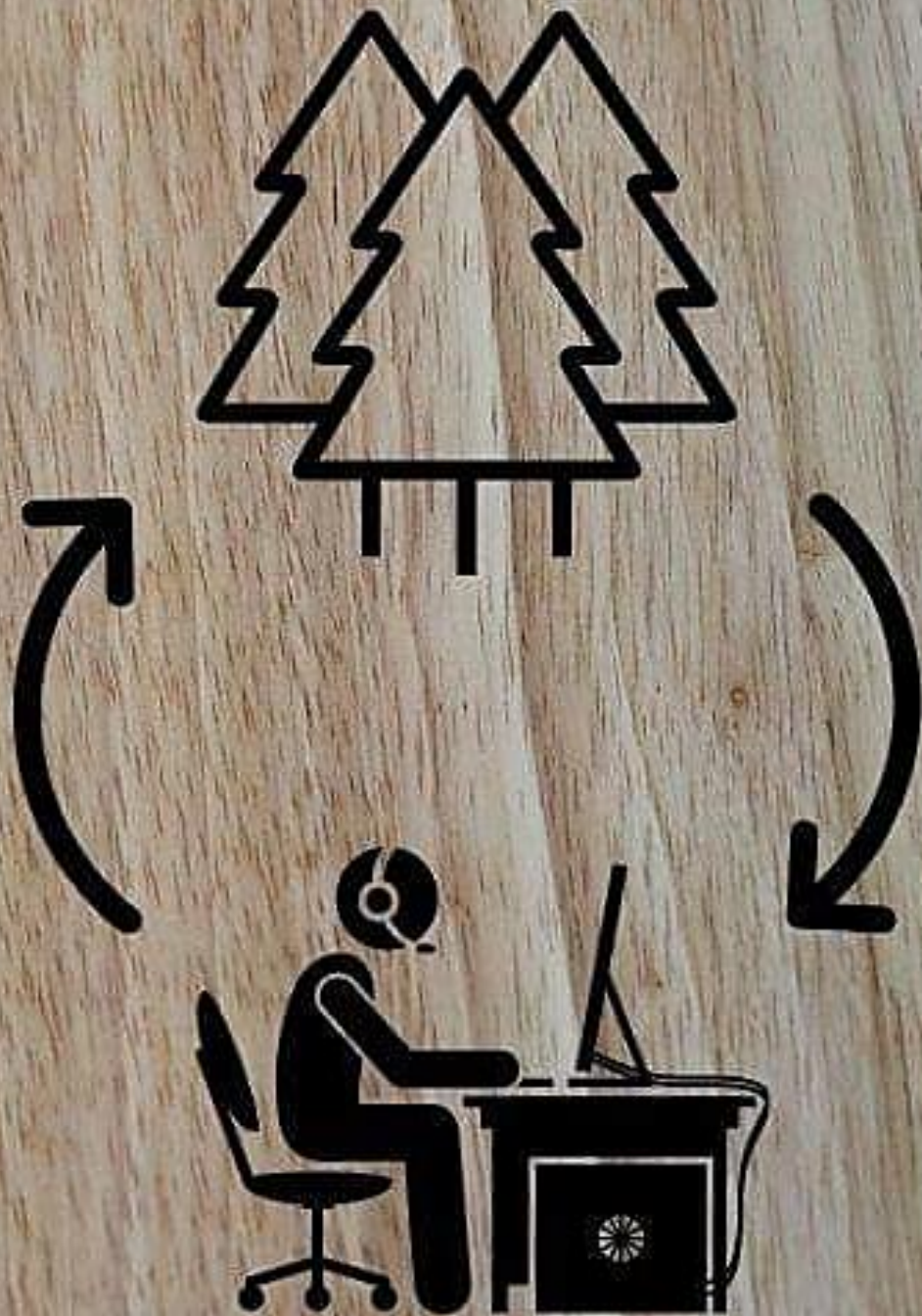
Two or three sentences explaining what the **main result** reveals in direct comparison to what was thought to be the case previously, or how the main result adds to previous knowledge.

One or two sentences to put the results into a more **general context**.

Two or three sentences to provide a **broader perspective**, readily comprehensible to a scientist in any discipline, may be included in the first paragraph if the editor considers that the accessibility of the paper is significantly enhanced by their inclusion. Under these circumstances, the length of the paragraph can be up to 300 words. (The above example is 190 words without the final section, and 250 words with it).

During cell division, mitotic spindles are assembled by microtubule-based motor proteins^{1,2}. The bipolar organization of spindles is essential for proper segregation of chromosomes, and requires plus-end-directed homotetrameric motor proteins of the widely conserved kinesin-5 (BimC) family². Hypotheses for bipolar spindle formation include the 'push-pull mitotic muscle' model, in which kinesin-5 and opposing motor proteins act between overlapping microtubules^{3,4,5}. However, the precise roles of kinesin-5 during this process are unknown. Here we show that the vertebrate kinesin-5 Eg5 drives the sliding of microtubules depending on their relative orientation. We found in controlled *in vitro* assays that Eg5 has the remarkable capability of simultaneously moving at ~20 nm s⁻¹ towards the plus-ends of each of the two microtubules it crosslinks. For anti-parallel microtubules, this results in relative sliding at ~40 nm s⁻¹, comparable to spindle pole separation rates *in vivo*⁶. Furthermore, we found that Eg5 can tether microtubule plus-ends, suggesting an additional microtubule-binding mode for Eg5. Our results demonstrate how members of the kinesin-5 family are likely to function in mitosis, pushing apart interpolar microtubules as well as recruiting microtubules into bundles that are subsequently polarized by relative sliding. We anticipate our assay to be a starting point for more sophisticated *in vitro* models of mitotic spindles. For example, the individual and combined action of multiple mitotic motors could be tested, including minus-end-directed motors opposing Eg5 motility. Furthermore, Eg5 inhibition is a major target of anti-cancer drug development, and a well-defined and quantitative assay for motor function will be relevant for such developments.

Grafický abstrakt



Účast na konferenci

Co se bude hodnotit?

– Odborná komise bude hodnotit tyto parametry:

1. Kvalita abstraktu
2. Srozumitelnost a úroveň prezentace
3. Dodržení časového limitu pro prezentaci
4. Podíl studenta na práci
5. Schopnost reagovat v diskusi

Abstrakt pro Studentskou vědeckou konferenci

Abstrakt pro Studentskou vědeckou konferenci

- Bez zásadnějších omezení
- V anglickém jazyce
- Délka max. 500 slov (preferuje se do 300 slov)
- Preferuje se strukturovaný abstrakt, nestrukturovaný je také možný
- Deadline pro přijímání abstraktů **15. března 2021**

Abstrakt pro Studentskou vědeckou konferenci

– Autoři

Petra Borilova Linhartova^{1,2}, Antonin Fassmann¹, ...Lydie Izakovičová Hollá^{1,2}

– Afiliace

¹Clinic of Stomatology, Institution Shared with St. Anne's Faculty Hospital, Faculty of Medicine, Masaryk University, Brno

– **Grafický materiál**

²Department of Molecular Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Masaryk University, Brno

– Klíčová slova

oral mucosa disease; pharmacogenetics; metabolism; folic acid; vitamin D

– Dedikace

The study was supported by grant GACR GB14-37368G, Czech Science Foundation, Projects to promote excellence in basic research, Center of orofacial development and regeneration.

– **Etika výzkumu**

Pharmacotherapy of recurrent aphthous stomatitis in patients with genetically impaired ability to metabolize folic acid – pilot study

Abstract

When treating recurrent aphthous stomatitis (RAS), a so-called Skach's therapy, in which patients are administered folic acid and vitamin B6, is recommended. The human body can process folic acid only in the form of active folate (vitamin B9); methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR) plays an important role in metabolic transformation, function of this enzyme is fundamentally influenced by gene polymorphisms. The aim of the study was to verify the assumption that administration of the active form of folic acid together with vitamins B6 and D3 can positively affect the frequency of aphthae/ulcers eruption and the course of their healing in patients with RAS.

In the pilot study, we clinically examined ten patients in whom we analyzed haplogenotypes in the *MTHFR* gene. Conditions for inclusion of patients with RAS were: age 18–50 years, Czech nationality, genetically impaired ability to metabolize folic acid (poor metaboliser – PM or intermediate – IM) and the absence of systemic disease (Crohn's disease, Behçet's disease, kidney disease and other diseases). Pharmacotherapy in a modified double-crossed blind study (cross-over design) ran from spring 2018 and lasted three months. Patients were treated with active folate (glucosamine salt 5-methylfolate), vitamins B6 and D3 in the three-phase regimen, they were not allowed to use any other food supplements during the therapy. They kept daily records of their health status and possible risk factors for RAS and were examined clinically and in the laboratory at monthly intervals. We recorded both the subjective evaluation of the effect of the therapy by patients and the obtained laboratory data, which were evaluated by statistical software Statistica v.13.

The study was comprised of three men and seven women with RAS, aged 28 to 47 years; according to the *MTHFR* gene profile, three were defined as PM and seven as IM of folic acid. Based on the subjective assessment, one patient reported a deterioration, two patients did not observe a change in their health state during therapy, and seven were satisfied because they had a lower or no aphthae eruption and/or healing time was significantly shorter. Subjective evaluation of therapy positively correlated with objective clinical finding ($r = 0.993$, $P = 0.001$). The laboratory analysis showed that administration of vitamin D3 significantly increased serum concentrations of 25-OH D3 from low/limit to optimal values, median of concentrations prior to study was 54.2 nmolL^{-1} , just before administration 68.1 nmolL^{-1} vs. month after administration 96.6 nmolL^{-1} (norm: $50\text{--}175 \text{ nmolL}^{-1}$), ($P = 0.01$). The other studied parameters, such as concentration of folic acid in serum, homocysteine, ALT, AST, and blood count, were within the physiological range before and after therapy.

The proposed modification of Skach's vitamin therapy seems to be appropriate for the treatment of patients suffering from RAS with genetic predisposition for reduced MTHFR function as during our observation, 70% of patients experienced subjective and objective improvement of their state.

Prezentace na Studentskou vědeckou konferenci

- 10 minut pro prezentování výsledků + 5 minut diskuse
- Pregraduální sekce: v českém, tak i v anglickém jazyce
- Postgraduální sekce: v anglickém jazyce
- <https://sablony.muni.cz/fakulty/farmaceuticka-fakulta/ostatni/ppt-prezentace>

Pharmacotherapy of recurrent aphthous stomatitis in patients with genetically impaired ability to metabolize folic acid – pilot study

Assoc. Prof. RNDr. Petra Bořilová Linhartová, Ph.D., MBA^{1,2} et al.

¹ Clinic of Stomatology, Faculty of Medicine, Masaryk University, Brno

² Department of Molecular Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Masaryk University, Brno

Recurrent aphthous stomatitis – therapy

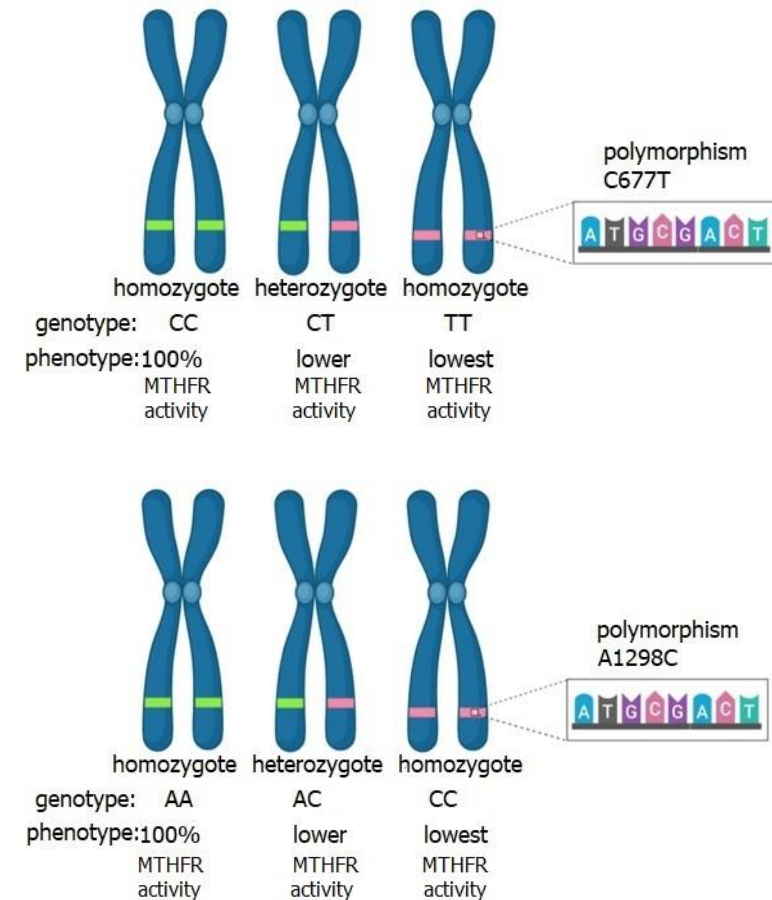
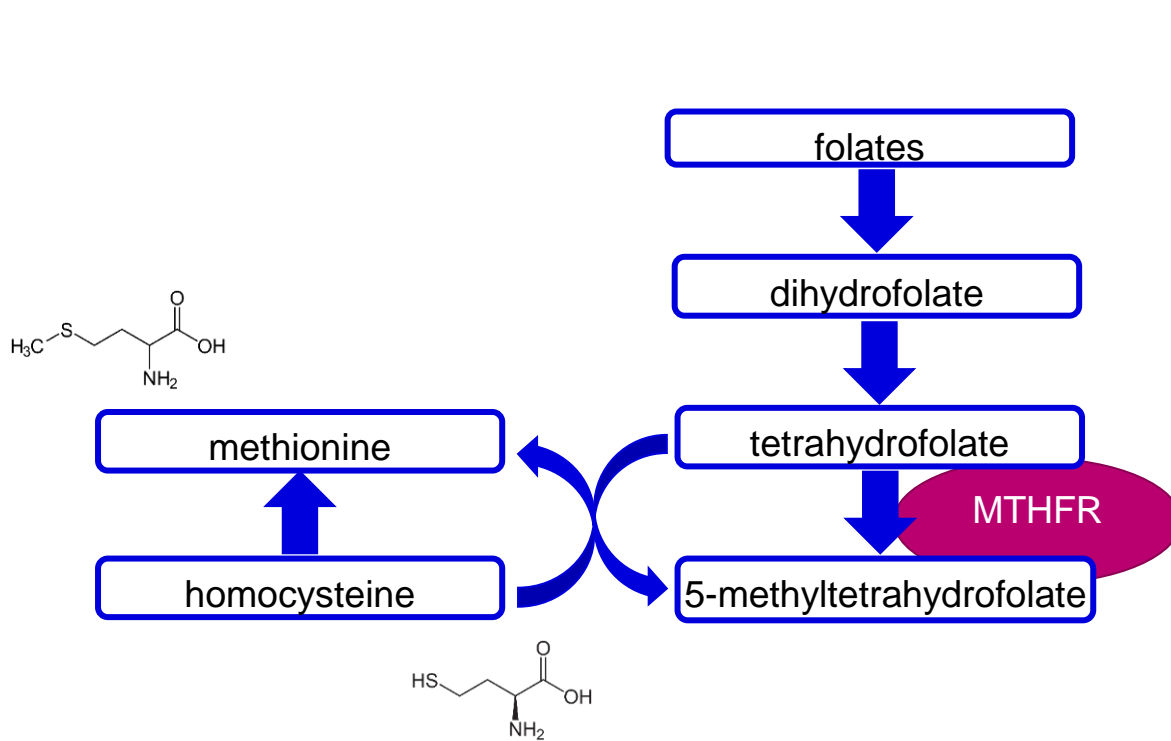
Introduction

- Symptomatic therapy, supportive therapy
- **Skach's vitamin treatment**
folic acid, pyridoxine, B12
- Folic acid is only a precursor of the biologically active substance – vitamin B9 (a particular folate)
- Glucosamine salt of 5-methylfolate (4th generation)



Methylenetetrahydrofolate reductase (MTHFR)

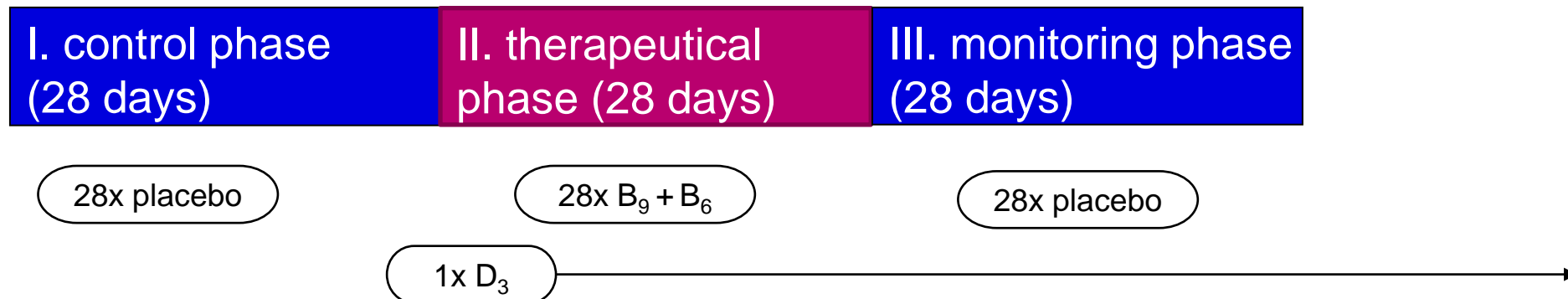
Hypothesis and Aim



Design of a pilot clinical experimental study






Methods

- 10 patients – genotype analysis for haplogenotypes in the *MTHFR* gene (IM and PM)
- Double-blind cross-over study
- Spring 2018 for of 3 months
- Patients received active folate (glucosamine salt of 5-methylfolate), vitamins B6 and D3 in a three-phase schedule



Pilot clinical experimental study

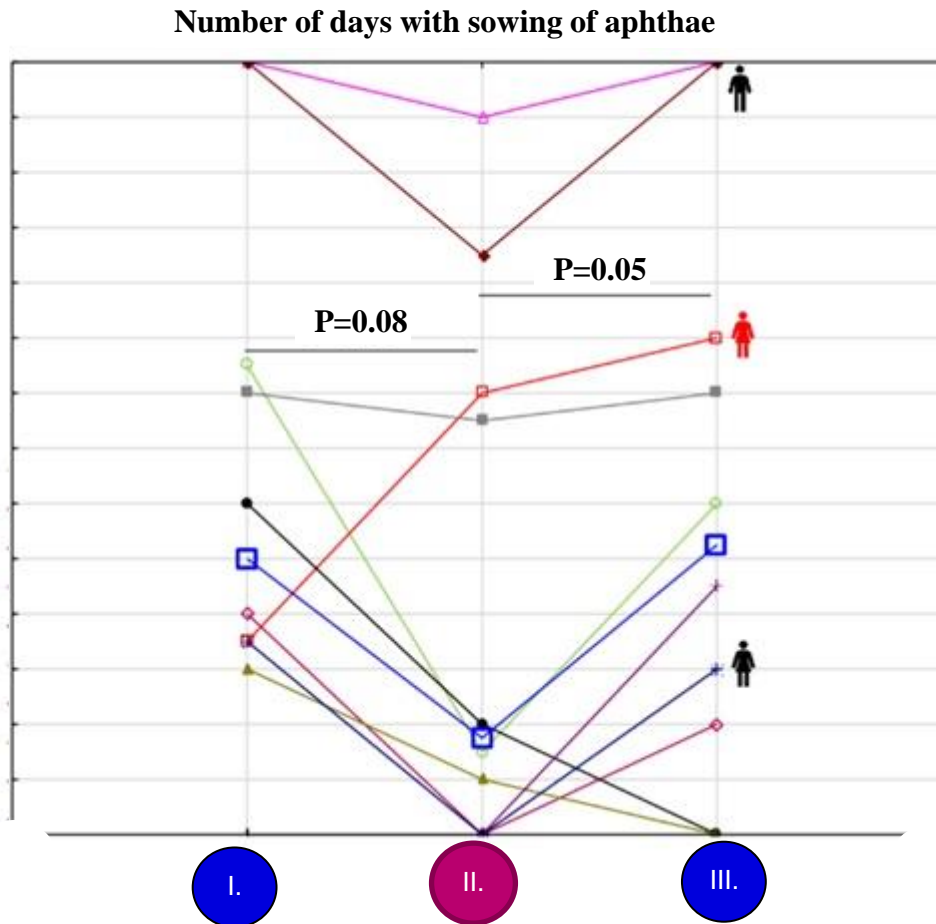
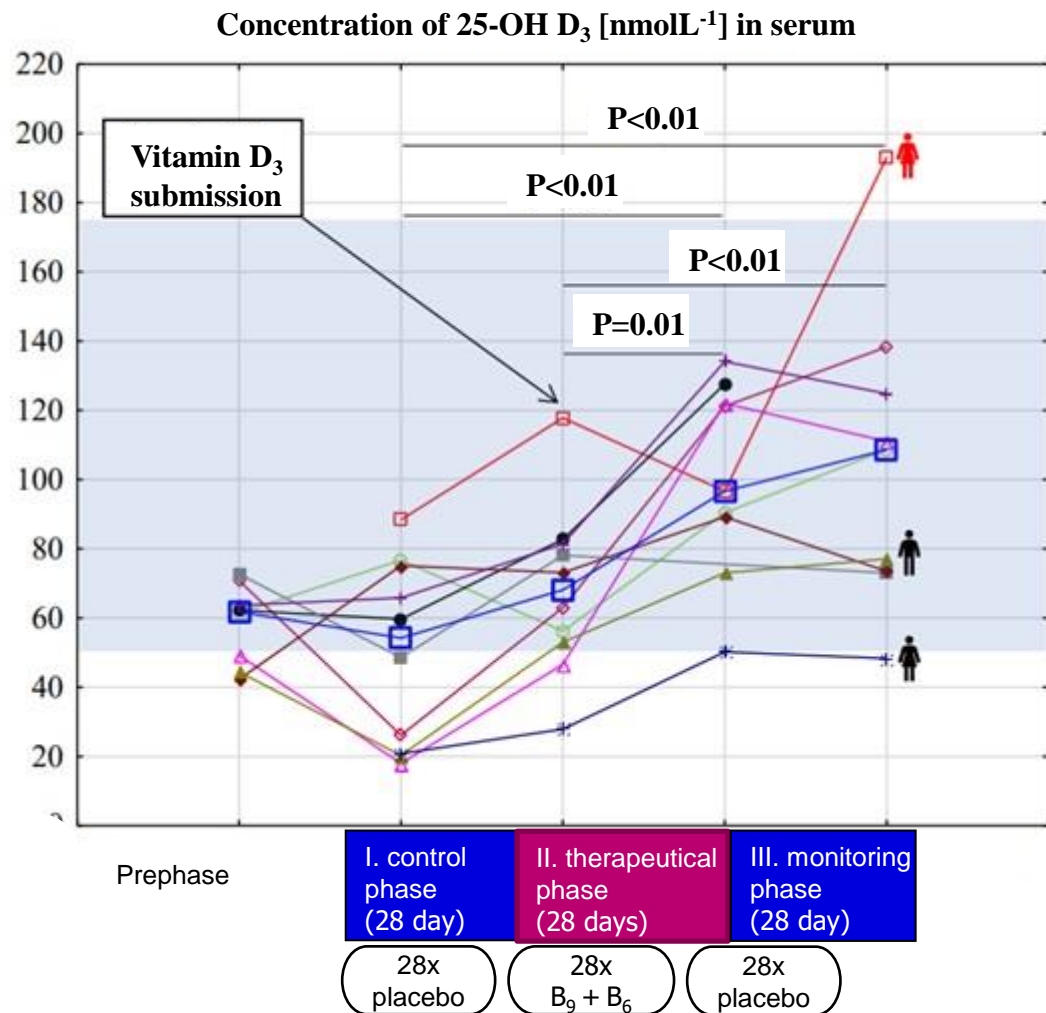
Results

SNP		A1298C <i>MTHFR</i> (rs1801131) MAF (C)=34 %		
	genotype	AA	AC	CC
	MTHFR enzymatic function	100 %	80-100 %	60 %
	frequency in EUR population	43 %	45 %	12 %
C677T <i>MTHFR</i> (rs1801133) MAF (T)=31 %	CC	--/--	--/+-	--/++
	100 %	100%	80%	60%
	46 %	EM	EM	IM 
CT	+/---	+/-+-	+-/++	
65 %	65%	50%	30%	
44 %	IM 	IM 	PM	
TT	++/--	++/+-	++/++	
20 %-30 %	<30%	<30%	<10%	
10 %	PM 	PM 	PM	

haplogenotype
MTHFR enzymatic function
presumed phenotype
individuals with RAS in our study

Pilot clinical experimental study

Results



10 RAS

- patient 1
- patient 2
- ◇— patient 3
- △— patient 4
- patient 5
- patient 6
- ◆— patient 7
- ▲— patient 8
- +— patient 9
- *— patient 10
- median

Take-home message

Conclusions

- 70% of patients experienced subjective and objective improvement of their state.
- Administration of the active form of folic acid together with vitamins B6 and D3 can positively affect the frequency of aphthae/ulcers eruption and the course of their healing in patients with RAS.
- **The proposed modification of Skach's vitamin therapy seems to be appropriate for the treatment of patients suffering from RAS with genetic predisposition for reduced MTHFR function.**

Acknowledgements

- The study was supported by grant GACR GB14-37368G, Czech Science Foundation, Projects to promote excellence in basic research, Center of orofacial development and regeneration.
- The authors would like to thank ...



Copyright notice

- This material is copyrighted work created by employees of Masaryk University.
- Students are allowed to make copies for learning purposes only.
- Any unauthorised reproduction or distribution of this material or its part is against the law.

M A S A R Y K O V A
U N I V E R Z I T A