

SELHÁVÁ SEKUNDÁRNÍ PREVENCE U DEMENCÍ?

IS SECONDARY PREVENTION OF DEMENTIA FAILING?

JAN LUŽNÝ^{1, 2}, BLANKA SKOPALOVÁ¹

¹Psychiatrická nemocnice v Kroměříži, Kroměříž

²Ostravská univerzita v Ostravě, Lékařská fakulta, Ústav epidemiologie a ochrany veřejného zdraví, Ostrava

SOUHRN

Úvod: Demence patří mezi onemocnění poškozující nejen paměť, ostatní kognitivní funkce, ale i soběstačnost a funkční stav jedince. Kauzální léčba demence dosud neexistuje, onemocnění časem dospívá do terminální fáze projevující se imobilitou, inkontinencí, poruchami nutrice a plnou závislostí na okolí. Primární, sekundární i terciární prevence je u tohoto onemocnění klíčová.

Metodika: Byla uspořádána observační studie hodnotící tíži demence u pacientek odeslaných k první hospitalizaci na ženský gerontopsychiatrický primariát psychiatrické nemocnice v Kroměříži. Studována byla příjmová lékařská zpráva, zkoumána byla tíže kognitivního deficitu, délka průběhu nemoci od prvních příznaků po odeslání k hospitalizaci, předchozí ambulantní léčba demence.

Výsledky: Většina pacientek odeslaných na gerontopsychiatrické lůžko k léčbě demence přichází až ve stadiu středně těžké nebo těžké demence. Dalším závažným zjištěním je, že mezi prvotními příznaky demence a odesláním k nastavení léčby na gerontopsychiatrické oddělení uplyne relativně dlouhá doba, během které mohla být nasazena adekvátní a efektivní léčba. Dalším zjištěním je fakt, že u většiny pacientek odeslaných k prvotní hospitalizaci na gerontopsychiatrii nebyla vedena žádná ambulantní léčba demence ve snaze ovlivnit její časnější stadia.

Závěr: Existují významné rezervy v sekundární prevenci demencí. Včasná a dostupná moderní diagnostika demence, včasná léčba demence, ale i vysoká erudice ambulantních lékařů může přispět ke stabilizaci onemocnění, oddálení těžkých stadií demence a zlepšení kvality života u pacientů s demencí.

Klíčová slova: prevence demencí, demence

SUMMARY

Introduction: Dementia is a disease leading to memory impairment, cognitive decline, loss of self-sufficiency and deterioration of functional status. Causal therapy of dementia does not exist, disease is progredient in time up to terminal phase with immobility, incontinence, problems with nutrition and functional dependence on caregivers aid. Primary, secondary and tertiary prevention of dementia has crucial position.

Methods: Observational study evaluating stage of dementia among patients admitted to psychogeriatric ward, Mental hospital in Kroměříž, has been designed. Admission diagnosis, severity of cognitive decline, time past between first symptoms of dementia and admission to hospital, and anamnesis of prior outpatient treatment of dementia have been monitored.

Results: Most of patients were admitted to psychogeriatric ward in moderate or severe stage of dementia, with long time between first symptoms of dementia and admission to hospital with losing ideal time for effective therapy. Most of patients admitted to psychogeriatric ward had no prior outpatient therapy of dementia in anamnesis.

Conclusion: There are serious shortcomings in secondary prevention of dementia. Early and modern diagnostic management of dementia, as well as early and effective treatment management, with high level of erudition in field of dementia among primary care physicians may stabilize natural course of dementias, postpone serious stages of dementia and patients quality of life improvement.

Key words: prevention of dementia, dementia

Úvod

Demence různých typů patří mezi nejzávažnější neinfekční epidemie současnosti. Prognózy demografického vývoje ve vyspělých zemích světa – stárnutí obyvatelstva a s tím spojená vyšší incidence demence v populaci ještě více akcentují význam této skutečnosti (1). Ve všeobecné populaci je prevalence demence odhadována na 1 %, u populace 65letých lidí se pak odhaduje 5% prevalence, která se pak každých dalších pět let věku přibližně dvojnásobí (2, 3). Demence je považována za nevyléčitelné onemocnění, které svým přirozeným průběhem vede ke smrti. Demence postihuje nejen paměť a ostatní kognitivní funkce (mezi které patří schopnost

organizovat, plánovat, rozhodovat, schopnost zrakově prostorové orientace, schopnost provedení náročnějších motorických úkonů za kognitivní kontroly), ale devastuje i pracovní schopnosti a sociální vazby postiženého jedince. Často dochází k poruchám spánku, emocí (deprese, úzkost), psychomotoriky a chování – je patrný neklid, bloudění, agitovanost až agrese, nebo naopak apatie a celkový psychomotorický útlum (2, 4). Invalidizující potenciál demence je dalším typickým rysem, kdy už od středně těžké demence (P-PA-IA 2 stadium) dochází u osob s demencí k výraznému úbytku soběstačnosti a rostoucí závislosti na okolí (4, 5). V případě těžké demence (P-PA-IA 3 stadium) je stupeň závislosti zcela kritický, postižený jedinec již není schopen vyko-

návat ani jednoduché (základní neboli bazální) aktivity každodenního života (včetně hygieny, příjmu tekutin a potravy). V tomto stadiu (případně i u středně těžkých demencí) se objevuje inkontinence, další poruchy neurologického rázu včetně dysfagie, horší se mobilita, pacient se stává nakonec zcela imobilním (4, 5). Celospolečenské důsledky onemocnění jménem demence jsou mnohočetné a významné – roste emoční, fyzická i ekonomická náročnost poskytované péče o osoby postižené demencí, snižuje se kvalita jak postižených, tak i jejich pečovateli, roste riziko syndromu vyhoření a emoční exhaustace u pečovateli včetně personálu zdravotnických a sociálních zařízení (3, 4).

Z hlediska etiopatogenetického se uchytilo dělení na skupinu demencí atroficko-degenerativních (Alzheimerova demence, Demence s Lewyho tělisky, frontotemporální demence, demence při Parkinsonově chorobě a jiné) a na skupinu demencí symptomatických (mezi nejčastější demence v této skupině patří demence vaskulární) (2). V moderní klasifikaci demencí nabývají na významu zejména metody molekulární genetiky, které nachází společné genotypické znaky u řady demencí, a tak dovolují přesnější etiopatogenetické zařazení konkrétního typu demence (6). Do dnešního dne bylo rozeznáno asi 100 typů demencí s nejrůznějším mechanismem jejich vzniku, jejichž výzkum je v dnešní době v popředí (2). Z pohledu etiogeneze jsou intenzivně studovány vlivy genetické (familiární formy Alzheimerovy demence, familiární formy rychle progredujících neurodegenerativních demencí, familiární formy prionových demencí) a epigenetické – zde pak v prvé řadě životní styl osob ohrožených demencí nebo osob s již diagnostikovanou demencí (7). Výzkum primární prevence u některých forem demence se pak blíží výzkumu primární prevence u kardiovaskulárních chorob. Snahou primární prevence u některých demencí je ovlivnění kuřáctví, výživových zvyklostí, snížení vysokého krevního tlaku a ovlivnění hyperlipidemie, podpora pohybových aktivit a rovněž i vhodná celoživotní kognitivní aktivizace (8–10). Význam sekundární prevence u demencí je značný – je nutné podchytit demenci nejlépe ještě v úrovni lehkých poruch paměti nebo lehkých poruch kognitivních funkcí, které dobře reagují na léčbu kognitivní a memantinem (anti-dementia drugs) a výrazně tak zpomalují přirozený průběh nemoci s oddálením těžkých a invalidizujících stadií demence. Do boje o časnou diagnostiku demencí je třeba více zapojit moderní diagnostické metody – zejména specifické vyšetření likvoru i častější použití moderních neurovizuálních metod (11, 12). Významná je také terciární prevence u demencí, která zahrnuje adekvátní léčbu somatických komplikací provázejících demence (léčba uroinfekce, léčba respiračních infekcí, léčba bolesti, péče o stav kůže – prevence dekubitů, nutriční podpora, svalová i kognitivní rehabilitace, bazální stimulace). Snahou terciární prevence je co největší zkvalitnění života u pacientů s pokročilou demencí spolu s jejich co nejdelším udržením v domácím prostředí (13).

Metodika

Byla uspořádána neintervenciální observační studie hodnotící tíži demence u pacientek odeslaných k první hospitalizaci na ženský gerontopsychiatrický primariát psy-

chiatrické nemocnice v Kroměříži. Sledování proběhlo od 1. 1. 2012 do 31. 12. 2013. Hlavní výzkumnou metodou bylo studium zdravotnické dokumentace vedené v elektronické formě, která je v psychiatrické nemocnici k dispozici. Byla sledována hlavní příjmová diagnóza – demence, včetně její bližší specifikace do tří nejčastěji se vyskytujících kategorií (Alzheimerova demence, vaskulární demence, jiné a neurčené demence – demence při normotenzním hydrocefalu, při pozdní Parkinsonově chorobě, olivopontocerebrální degenerace a diagnosticky blíže neurčené případy), dále pak tíže demence určená pomocí bodového zisku dosaženém v Mini-Mental State Examination (jako součást zdravotnické dokumentace) a anamnesticky udaná délka mezi prvotními příznaky demence a odesláním k první hospitalizaci na gerontopsychiatrii. Zkoumán byl i údaj o předchozí možné psychiatrické nebo neurologické ambulantní léčbě demence.

Hlavní příjmová diagnóza a její bližší klasifikace (Alzheimerova demence, vaskulární demence, jiné a neurčené demence) byla stanovena přijímajícím lékařem, psychiatrem, podle závazných a dosud platných diagnostických kritérií Mezinárodní klasifikace nemocí, 10. verze – MKN-10(14). Ke zhodnocení tíže demence byl použit screeningový nástroj Mini-Mental State Examination (MMSE). Mini-Mental State examination (MMSE) slouží k orientačnímu zhodnocení kognitivních funkcí. Tato škála testuje krátkodobou paměť, numerické dovednosti, vizuospaciální funkce, pozornost, čtení, psaní, konstrukční schopnosti. Celkem je možno získat 30 bodů (orientační nepřítomnost kognitivní poruchy), minimální bodový zisk (0 bodů) odpovídá těžké demenci. Velmi hrubě lze dle dosaženého bodového zisku odhadnout tíži kognitivního postižení, například pro mírnou demenci je stanoveno bodové rozmezí 18–24 bodů, pro středně těžkou demenci rozpětí 7–17 bodů, pro těžkou demenci pak rozpětí 0–6 bodů (2, 15). Délka mezi prvotními příznaky demence a odesláním k první hospitalizaci pro demenci na gerontopsychiatrii byla stanovena na základě anamnestických dat dosažitelných ze zdravotnické dokumentace vedené v elektronické formě. Sledován byl rovněž anamnestický údaj o předchozí ambulantní psychiatrické nebo neurologické léčbě demence, a to v kategorii „ANO“ – tedy pacient byl ambulantně léčen pro demenci, nebo v kategorii „NE“ – kdy pacient nebyl ambulantně léčen pro demenci. Ke zpracování výsledků byl použit program Excel 2007 (popisná statistika). Případy s neúplnými anamnestickými daty, které tak nebylo možno blíže kategorizovat, byly rovněž zaznamenány.

Výsledky

1. Základní popisné údaje sledovaného souboru

Ve sledovaném období 1. 1. 2012–31. 12. 2013 bylo na ženský gerontopsychiatrický primariát psychiatrické nemocnice v Kroměříži přijato celkem 307 pacientek (průměrný věk $78,2 \pm 8,2$ let). Demence jakéhokoli typu byla stanovena na základě diagnostických kritérií MKN-10 u 125 pacientek (40,7 %). Diagnóza demence byla blíže určena do tří kategorií – diagnóza Alzheimerova demence stanovena u 53 pacientek (42,4 %) s průměrným věkem takto diagnostikovaných pacientek $76,1 \pm 7,9$ let, diagnóza vaskulární demence stanovena

u 62 pacientek (49,6 %) s průměrným věkem takto diagnostikovaných pacientek $82,8 \pm 8,4$ let, konečně pak diagnostická kategorie „jiná a neurčená demence“, která byla přítomna u 10 přijatých pacientek (8,4 %) s průměrným věkem $72,2 \pm 5,4$ let

2. Tíže demence

Tíže demence byla stanovena na základě bodového zisku ve škále Mini-Mental State Examination u všech tří nejčastěji se vyskytujících kategorií demencí a dále pak celkově pro pacienty s jakýmkoliv typem demence. Nejčastěji se vyskytující kategorií z pohledu tíže demence je „demence těžká“, dále pak „demence středně těžká“. Obě tyto kategorie v součtu tvoří 90,4 % pacientek odeslaných k lůžkové léčbě demence (tab. 1).

3. Délka mezi prvotními příznaky demence a odesláním k první hospitalizaci pro demenci na gerontopsychiatrii

Z dostupných příjmových lékařských vyšetření byl anamnestický údaj o délce mezi prvotními příznaky demence a odesláním k první hospitalizaci pro demenci na gerontopsychiatrické lůžko psychiatrické nemocnice v Kroměříži znám a/nebo zaznamenán u 114 pacientek (91,2 %). Tento údaj byl uveden v letech a dále statisticky zpracován. Průměrný čas od prvotních příznaků demence po odeslání k hospitalizaci je 7,1 let. (tab. 2).

4. Předchozí ambulantní psychiatrická nebo neurologická léčba demence

Anamnestický údaj o předchozí ambulantní psychiatrické nebo neurologické léčbě demence byl znám a/nebo zaznamenán u 121 pacientek (96,8 %). Tento údaj byl kategorizován jako „ANO“ v případě, že taková ambulantní léčba demence předchází, nebo jako „NE“, pokud ambulantní léčba demence nebyla psychiatrem nebo neurologem vedena. Předchozí psychiatrická nebo neurologická ambulantní léčba demence celkem byla zaznamenána u 43,8 % pacientek, většina (56,2 %) nebyla pro demenci ambulantně léčena. Relativně nejlepší je situace u Alzheimerovy demence, relativně nejhorší je situace u vaskulární demence (tab. 3).

Diskuse

Z našich výsledků vyplývá několik zajímavých, i když neradostných zjištění, které můžeme shrnout následovně: 1. většina pacientek (90,4 %) odeslaných na gerontopsychiatrické lůžko k léčbě demence přichází až ve stadiu středně těžké nebo těžké demence, 2. uplyne relativně dlouhá doba (7,1 let) mezi prvotními příznaky demence a odesláním k nastavení léčby do lůžkového gerontopsychiatrického zařízení, během které mohla být nasazena adekvátní a efektivní léčba demence, 3. u většiny pacientek (56,2 %) odeslaných k prvotní hospitalizaci na gerontopsychiatrii nebyla vedena žádná ambulantní léčba demence ve snaze ovlivnit časnější stadia demence.

Podobnými otázkami (pozdní diagnostika demencí, pozdní zahájení adekvátní léčby, volání po časně diagnostice, lepších klasifikačních schématech) se zabývá řada zahraničních i domácích autorů. Topinková uvádí, že 60 až 70 % pacientů s demencí není včasne nebo správně diagnostikováno, a případná léčba přichází s časovým zpožděním v průměru 3–5 let (11). Holmerová a kol. poukazují na nutnost časně diagnostiky nejen kognitivního postižení, ale i na význam komplexního posouzení pacientů s demencí, včetně funkčního zhodnocení (4). Dosud nejrozsáhlejší domácí studii monitorující současnou českou praxi v diagnostice a léčbě demence publikovali Vyhnálek a kolektiv (12). Podle Vyhnálka a kol. jsou v českých zemích patrný zejména nedostatky v diagnostice i léčbě demencí – nízká úroveň a dostupnost moderní diagnostiky demencí (vyšetření likvoru) včetně použití neurovizuálních metod u pacientů s demencí – počítačová tomografie mozku, magnetická rezonance, jednofotonová emisní tomografie (12). Na nízkou míru použití neurovizuálních metod v moderní diagnostice demencí a relativně pozdní zachyt demence zejména u psychiatrů poukazuje rovněž práce Sheardové a kol. (16). Významná, ale v praxi doposud obtížně dosažitelná, je včasná diagnostika na úrovni mírné kognitivní poruchy, tedy ještě před rozvojem ta-

Tab. 1: Tíže demence při přijetí (prvohospitalizace)

Tíže demence	Alzheimerova demence	Vaskulární demence	Jiné/neurčené demence	Demence celkem
Mírná	2 (3,8 %)	8 (12,9 %)	0 (0,0 %)	12 (9,6 %)
Středně těžká	21 (39,6 %)	37 (59,7 %)	2 (20,0 %)	56 (44,8 %)
Těžká	30 (56,6 %)	17 (27,4 %)	8 (80,0 %)	57 (45,6 %)
Celkem	53	62	10	125 (100,0 %)

Tab. 2: Délka mezi prvotními příznaky demence a odesláním k první hospitalizaci pro demenci na gerontopsychiatrii

	Alzheimerova demence	Vaskulární demence	Jiné/neurčené demence	Demence celkem
Průměrný čas v letech letech ($\pm$ směrodatná odchylka)	6,2 (4,1)	8,5 (2,8)	2,7 (1,3)	7,1 (3,7)

Tab. 3: Předchozí ambulantní psychiatrická nebo neurologická léčba demence

Předchozí ambulantní léčba	Alzheimerova demence	Vaskulární demence	Jiné/neurčené demence	Demence celkem
Ano	35 (67,30 %)	15 (25,4 %)	3 (30,0 %)	53 (43,8 %)
Ne	17 (32,7 %)	44 (74,6 %)	7 (70,0 %)	68 (56,2 %)
Celkem	52 (100,0 %)	59 (100,0 %)	10 (100,0 %)	121 (100,0 %)

kového postižení kognitivních funkcí, které již ovlivňuje sociální fungování jedince nebo jeho soběstačnost (17). Rovněž Fereshtehnejad a kol. (3) referují o nedostatečně včasné diagnostice a léčbě u některých demencí v běžné klinické praxi, podobné závěry nacházíme i u Dorseyho a kol. (19). Se závěry prací těchto autorů se ztotožňujeme, neboť naše výsledky rovněž poukazují na problematiku nízké diagnostické pohotovosti zejména ambulantních specialistů pro stanovení včasné diagnózy demence.

Mezi nejvýznamnější limity předkládané práce řadíme jednoduchý design observační studie, kdy hodnotíme tíži demence u pacientek odeslaných k první hospitalizaci na ženský gerontopsychiatrický primariát psychiatrické nemocnice v Kroměříži. Nemáme ambice formulovat přesné statistické hypotézy a tyto pak blíže statisticky testovat. Přesto chceme touto studií povzbudit zájem o další výzkum sekundární prevence u demence, nejen s ohledem na aktuální demografické trendy i naše empirické zkušenosti z každodenní gerontopsychiatrické léčebné praxe. Dalším limitem naší práce je nerovnoměrné zastoupení pohlaví pacientů – ve sledovaném souboru byly zastoupeny pouze ženy, což nedovoluje odhadnout situaci u mužů léčených pro demenci. Toto omezení je dáno charakterem a vymezením našeho gerontopsychiatrického primariátu. Jiný možný limit je dán vymezením sledovaného souboru (pacientky odeslané k první hospitalizaci právě na gerontopsychiatrické lůžko kroměřížské psychiatrické nemocnice), neboť o pacienty s demencí rovněž pečují neurologická oddělení nemocnic nebo kognitivní centra v Praze a v Brně, v menší míře pak i psychiatrické kliniky. Získané údaje z naší studie jsou tedy spíše nárysem jinak významné problematiky pozdního zachytu demencí. Žádoucí je v tomto ohledu uspořádání multicentrické studie, zahrnující více pracovišť určených pro diagnostiku a léčbu demencí.

Závěr

Demence je epidemiologicky významné onemocnění přesahující pouhé postižení kognitivních funkcí. Onemocnění má své dopady nejen na kvalitu života osob stížených demencí, ale i jejich pečovateli. Jedná se o nevyléčitelná onemocnění, u kterých kauzální terapie dosud neexistuje. O to větší význam má prevence primární, sekundární i terciární. Právě v sekundární prevenci demencí máme stále ještě značné rezervy. Z pohledu praxe je nezbytné včasné zahájení komplexní terapie, která má největší význam i účinnost právě u počínajícího kognitivního deficitu v rámci počínající demence. K tomu má sloužit nejen kvalitní a dostupná diagnostika včetně moderních neurozobrazovacích metod, ale i vysoká úroveň medicínské erudice zejména lékařů primární péče, jejichž ambulance navštěvuje nejvíce pacientů s potenciálním rizikem vzniku a rozvoje kognitivního deficitu.

LITERATURA

- Whalley LJ, Smyth KA. Human culture and the future dementia epidemic: crisis or crossroads? *Neurology*. 2013 May 14;80(20):1824-5.
- Lužný J. Gerontopsychiatrie. Praha: Triton; 2012.
- Fereshtehnejad SM, Religa D, Westman E, Aarsland D, Lökk J, Eriksdotter M. Demography, diagnostics, and medication in dementia with Lewy bodies and Parkinson's disease with dementia: data from the Swedish Dementia Quality Registry (SveDem). *Neuropsychiatr Dis Treat*. 2013;9:927-35.
- Holmerová I, Mátllová M, Vaňková H, Jurašková B. Demence. *Med Praxi*. 2010;7(3):139-44.
- Strategie České alzheimerovské společnosti P-PA-IA: podpora a péče lidem postiženým syndromem demence [Internet]. Praha: Česká alzheimerovská společnost; 2013 [cit. 11. srpna 2013]. Dostupné z: <http://www.alzheimer.cz/res/data/000063.pdf>.
- Šerý O, Povová J, Míšek I, Pešák L, Janout V. Molecular mechanisms of neuropathological changes in Alzheimer's disease: a review. *Folia Neuropathol*. 2013;51(1):1-9.
- Povova J, Ambroz P, Bar M, Pavukova V, Sery O, Tomaskova H, et al. Epidemiological of and risk factors for Alzheimer's disease: a review. *Biomed Pap Med Fac Univ Palacky Olomouc Czech Repub*. 2012 Jun;156(2):108-14.
- Viscogliosi G, Marigliano V. Alzheimer's disease: how far have we progressed? Lessons learned from diabetes mellitus, metabolic syndrome, and inflammation. *J Am Geriatr Soc*. 2013 May;61(5):845-6.
- Okusaga O, Stewart MC, Butcher I, Deary I, Fowkes FG, Price JF. Smoking, hypercholesterolaemia and hypertension as risk factors for cognitive impairment in older adults. *Age Ageing*. 2013 May;42(3):306-11.
- Pandiani L, Souëtre A. Latest trends in preventive medicine: highlights of the PreMed 2008 meeting, 6 - 7 June 2008, Monza, Italy. *Expert Opin Med Diagn*. 2009 Mar;3(2):207-10.
- Topinková E. Zlepšení diagnózy demence v primární péči - role mezioborové spolupráce. *Interní Med. Praxi*. 2001;3(8):363-6.
- Vyhnálek M, Batoš A, Dostál V, Franková V, Holmerová I, Laczó J. a kol. Diagnostikujeme a léčíme demence správně a včas? Výsledky průzkumu ve světle nových doporučení. *Neurol Praxi*. 2011;12(5):352-8.
- Holmerová I, Jarolímová E, Suchá J, Veleta P, Vaňková H, Lískovcová J. a kol. Péče o pacienty s kognitivní poruchou. 2. vyd. Praha: Česká alzheimerovská společnost, Gerontologické centrum; 2009.
- Smolík P. Duševní a behaviorální poruchy: průvodce klasifikací: nástin nozologie: diagnostika. 2. vyd. Praha: Maxdorf; 2002.
- Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. "Mini-mental state". A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 1975 Nov;12(3):189-98.
- Sheardová K, Hort J, Rektorová I, Rusina R, Líněk V, Bartoš A. Diagnostika a léčba demence českými neurology a psychiatry. *Čes Slov Neurol Neurochir*. 2012;75(2):208-11.
- Sheardová K. Mírná kognitivní porucha v praxi. *Psychiatr Praxi*. 2010;11(2):62-5.
- Sokol EW. National plan to address Alzheimer's disease offers hope for new home care and hospice provisions. *Caring*. 2013 Jan;32(1):24-7.
- Dorsey ER, George BP, Leff B, Willis AW. The coming crisis: obtaining care for the growing burden of neurodegenerative conditions. *Neurology*. 2013 May 21;80(21):1989-96.

Došlo do redakce: 15. 8. 2013

Přijato k tisku: 1. 11. 2013

MUDr. Mgr. Jan Lužný, Ph.D.
Ženský gerontopsychiatrický primariát
Psychiatrická nemocnice v Kroměříži
Havlíčková 1265
774 00 Kroměříž
E-mail: luznyj@plkm.cz