



FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

Digitální edukace lékařů je nedílnou součástí moderní medicíny 3.tisíciletí

Prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc.

*Symposium Sanofi na XXXI. Výročním sjezdu ČKS 15.5.2023
„Sekundární prevence po AKS: Co můžeme zlepšit?“*



MENTE
ET CORDE

  Facultas Medicinæ
Universitatis Palackianae
Olomouensis



I: Pregraduální vzdělávání studentů LF

První učebnice digitální medicíny



Zdroj: Tábořský M. *Digitální medicína 2022*, EEZY, ISBN 978-80-908638-8-0

Kompletní spektrum distanční medicíny

PRAKTICKÁ ČÁST

1 Úvod do problematiky, definice a vymezení pojmů	19
Zdeněk Gütter	
1.1 Služby v digitálním zdravotnictví a digitální medicína	22
1.2 Služby a aplikace digitální medicíny	30
2 Historie telemedicíny	36
Čestmír Čihalík	
3 Digitální medicína: průsečík technologií a zdravotní péče	47
Antonín Hlavinka	
3.1 Co je digitální medicína (zdravotnictví)	47
3.2 Minulost a současnost digitální medicíny	49
3.3 Budoucnost a směr digitální medicíny	54
4 Principy GDPR a legální aspekty distanční medicíny	60
Petr Šustek, Martin Šolc	
4.1 Oprávnění poskytovat služby distanční medicíny	63
4.2 Standard náležité odborné úrovně	66
4.3 Ochrana osobních údajů	68
4.4 Úhrady z veřejného zdravotního pojištění	79
5 Kybernetická bezpečnost	81
Antonín Hlavinka	
5.1 Proč se zabývat kybernetickou bezpečností v digitálním zdravotnictví	82
5.2 Příklad zabezpečení obecně mHealth aplikace	83
5.3 Největší výzvy při zavádění eHealth/mHealth projektů	85
5.4 Iniciativa hSOC jako reakce na dopady útoků na české nemocnice ..	87
5.5 Legislativní opora kybernetické bezpečnosti v eHealth/mHealth ..	87
6 Big data, umělá inteligence a strojové učení	91
Lenka Lhotská	
6.1 Big data (velká data)	92
6.2 Data v medicíně a jejich vlastnosti	94
6.3 Kvalita dat	95
6.4 Nové trendy v medicíně	97
6.5 Metody dolování dat v biomedicíně	98
6.6 Vizualizace informací	100
6.7 Role experta	101

17 Kardiiovaskulární prevence a telemedicina

Michal Vrablík

17.1 Stanovení rizika ASKVO a telemedicina	250
17.2 Intervence jednotlivých rizikových faktorů	251
17.3 Dálkové monitorování v preventivní kardiologii	252
17.4 Vedení léčby na dálku – telerehabilitace jako příklad	253
17.5 Telemedicínská edukace	254
17.6 Význam telemedicíny při ovlivňování kardiiovaskulárního rizika – přínosy a rizika	255
17.7 Telemedicina v preventivní kardiologii	256

18 Arytmologie – etablovaná oblast telemedicíny

Miloš Táborský

18.1 Digitální přístroje pro sledování srdečního rytmu v klinické praxi ..	259
18.2 Digitální přístroje v diagnostice symptomatických arytmií	267
18.3 Screening fibrilace síní	270
18.4 Názory samotných pacientů a jejich aktivní zájem o používání digitální techniky	273
18.5 Péče o pacienty s fibrilací síní, kteří používají digitální přístroje ..	277
18.6 Komorové arytmie a synkopa	283
18.7 Digitální technika při farmakoterapii antiarytmiky 1. a 3. třídy	285
18.8 Používání digitálních přístrojů u pacientů s dědičnými arytmogenními onemocněními	286
18.9 Digitální přístroje běžně používané sportovci	288
18.10 Zpracování zdravotních údajů – Obecné nařízení o ochraně osobních údajů (General Data Protection Regulation)	292
18.11 Další vývoj	294
18.12 Závěry	296
18.13 Česká stopa digitální monitorace srdečního rytmu	296

19 Spánková telemedicina

Ondřej Ludka

19.1 Metodologie interakcí pacient–poskytovatel ve spánkové telemedicině	308
19.2 Technické požadavky	311
19.3 Vymezení kompetencí	311
19.4 Bezpečnost telemedicíny	312
19.5 Výzkum	312
19.6 Současné možnosti v rámci diagnostiky a léčby poruch dýchání ve spánku	314
19.7 Telemedicínské výkony ve spánkové medicíně v ČR	321



MENTE
ET CORDE

  Facultas Medicinæ
Universitatis Palackianae
Olomouensis



II: Postgraduální vzdělávání

Kardiologie 2023/2024

KARDIOLOGIE 2023



Miloš Táborský
Josef Kautzner
Aleš Linhart (eds.)

Část 1

Úvod do kardiologie



Kapitola 30

Chronické srdeční selhání

Filip Málek



Poselství pro praxi

- Chronické srdeční selhání je komplexní klinický syndrom, jehož výskyt v populaci stoupá. Navzdory pokrokům v terapii zůstává prognóza srdečního selhání špatná. Chronické srdeční selhání představuje závažný medicínský, ale i ekonomický a sociální problém. Náklady na léčbu jsou vysoké, srdeční selhání zhoršuje významně kvalitu života nemocných a ovlivňuje pracovní schopnost a sociální aktivity. Diagnostika vychází ze stanovení pravděpodobnosti a hlavními metodami diagnózy jsou echokardiografie a stanovení koncentrace natriuretických peptidů.
- Léčba srdečního selhání je komplexní a prakticky doživotní. Zahrnuje režimová a dietní opatření, farmakoterapii, přístrojovou, intervenční a chirurgickou léčbu včetně metod léčby pokročilého srdečního selhání – mechanické srdeční podpory a transplantaci srdce. Chronické srdeční selhání je nevyčlelitelné a nevyhnutelné v průběhu života pacientů s kardiovaskulárním onemocněním. Moderní léčebné postupy jsou však schopny průběh onemocnění ovlivnit. Včasná diagnóza je klíčovým momentem pro další osud nemocného, umožní rychlé zahájení optimální terapie.
- Zásadním faktorem je organizace péče o pacienty s chronickým srdečním selháním, kteří by měli být sledováni dlouhodobě až už v kardiologických ambulancích, nebo ve specializovaných ambulancích a centrech pro diagnostiku a léčbu srdečního selhání podle pokročilosti onemocnění. Nejvíce ohroženou populací jsou nemocní s akutní dekompenzací srdečního selhání a časně po propuštění.
- Moderním trendem je vzdálená monitorace pacientů s CHSS chronickým srdečním selháním s využitím prostředků telemedicíny.

Zdroj: vydavatelství EEZY



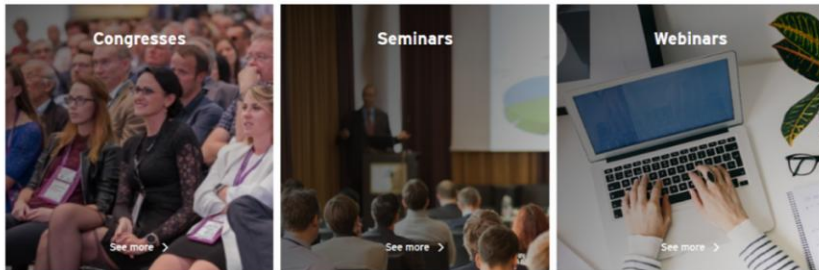
Digitální vzdělávací platformy ESC

ESC 365

Cardiovascular science, insights, and knowledge at your fingertips

ESC 365 is the cardiology knowledge hub where you'll find practice-changing science and educational resources, whenever you want them. Connect to watch live programmes where you can exchange with the experts and access on-demand resources, including all the presentations and abstracts from our congresses.

Plus, you'll also find CME-accredited webinars, congresses and other events at the click of a button.



ESC eLearning - the cardiology education hub

Online courses, training and certification in general cardiology and subspecialty topics. Earn CME credits for your continued professional development.

See more >

Medscape: Jedna z významných univerzálních platform

The screenshot shows the Medscape Cardiology website. At the top, there is a navigation bar with 'English Edition', 'Invitations', 'Dr. M Taborsky', and a search bar. Below this is the 'theheart.org Medscape Cardiology' logo and a menu with categories like 'NEWS & PERSPECTIVE', 'DRUGS & DISEASES', 'CME & EDUCATION', 'ACADEMY', 'CONSULT', 'VIDEO', and 'DECISION POINT'. The main content area features a 'Cardiology' section with a 'LIVE UPDATES' bar listing topics like COVID-19, CV Risk Reduction, Heart Failure, Arrhythmia, AF, Hypertension, Lipids Management, and Type 2 Diabetes. A featured article titled 'Long-term Beta-Blockers Not Needed for Some After MI?' is highlighted with a photo of pills and a stethoscope. Other articles include 'Defining Heart Failure: EF Slicing and Dicing' and 'European Heart Rhythm Association (EHRA) 2023'. A 'LATEST NEWS' section at the bottom lists 'Expert Discusses Which Diets Are Best, Based on the Evidence', 'LAA Closure Outcomes Improve With CCTA: Swiss-Apero Subanalysis', 'Napping and AFib Risk: The Long and the Short of It', and 'First In Utero Cerebrovascular Surgery Success'.

Zdroj: [Cardiology News & Opinion – theheart.org / Medscape](https://www.theheart.org/)



UNIVERSITY HOSPITAL®
OLOMOUC



MENTE
ET CORDE



Facultas Medicinæ
Universitatis Palackianae
Olomouensis



KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

Jak to vypadá v podmínkách ČR ?

Lipidová akademie ve zcela nové podobě



Zdroj: SANOFI



Heart2Heart
ACS-LIPID-CZ



První
ACS-LIPID
komunita lékařů
v České
Republice

NASKENUJTE SI QR KÓD A PŘIPOJTE SE
KE KOMUNITĚ ACS-LIPID!



ACS LIPID Czech Community
Skupina LinkedIn



MEDUNIVERSE: Interaktivní platforma vzdělávání

Prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc. - Neobvyklá manifestace akutního koronárního syndromu

Přejděte na:

gotoca.se/31563

Nebo použijte kód QR:

Tuto webovou platformu pro interaktivní obsah vám poskytuje Med Universe AB (MedUniverse). Odpovídáte anonymně a můžete si zobrazit souhrnné výsledky toho, jak jste odpovídali vy a ostatní. MedUniverse neshromažďuje ani neukládá žádné vaše osobní údaje z hlediska nařízení GDPR.



Nyní je aktivní: 0
gotoca.se/31563



Case Report
Prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc. – 15.05.2023



**Prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc. – Neobvyklá manifestace
akutního koronárního syndromu**

- 45 let muž
- příjezd dne 15.5.2023 pro neobvyklé výskyt bolesti na hrudi slevé strany ohrožení. Manž se manifestovaný poprvé je mohl přivolat lékaře a dříve přivolat resuscitaci 4-5 minut

Případ vytvořili: as.
Prof. MUDr. Miloš Táborský, CSc.,
MUDr. M. Karpáček PhD.,
MUDr. Jan Olsá,
Fakulta lékařské univerzity Olomouc.

**NASKENUJTE SI QR KÓD A PŘIPOJTE SE
KE KOMUNITĚ MedUniverse!**



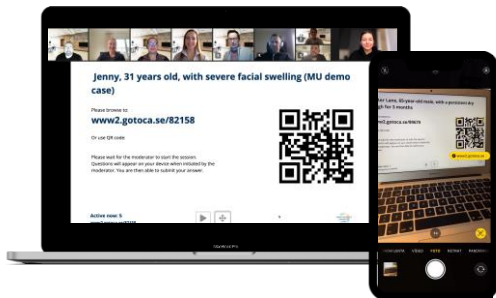
MODERATED LINK



INDIVIDUAL LINK



INTERAKTIVNÍ PREZENTACE KAZUISTIKY



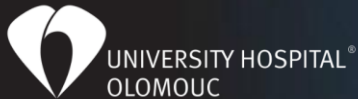
- Za chvíli Vás provedu **kazuistikou pacienta** .
- Během prezentace této kazuistiky budete moci odpovídat na otázky a dívat se na obrázky ze svého smartphonu. Uděláte to **naskenováním QR kódu**, který se vám zobrazí v dalším kroku.
- Vezměte prosím na vědomí, že odpovídáte anonymně a v souvislosti s GDPR od vás neshromažďujeme ani neuchováváme žádné osobní údaje.

sanofi

[link do kazuistiky](#)

Děkuji za pozornost

Fakultní nemocnice Olomouc



Faculty of Medicine
and Dentistry

Palacký University
Olomouc



Zkrácená informace o přípravku

▼ Tento léčivý přípravek podléhá dalším sledování. To umožní rychlé získání nových informací o bezpečnosti. Žádáme zdravotnické pracovníky, aby hlásili jakákoli podezření na nežádoucí účinky.

Název přípravku : Praluent 75 mg injekční roztok v předplněném peru, Praluent 150 mg injekční roztok v předplněném peru, Praluent 300 mg injekční roztok v předplněném peru. **Složení:** alirocumabum 75 mg nebo 150 mg v 1 ml roztoku, nebo 300 mg ve 2ml roztoku. **Indikace:** *Primární hypercholesterolemie a smíšená dyslipidémie:* Přípravek Praluent je indikován k léčbě dospělých pacientů s primární hypercholesterolemií (heterozygotní familiární a nefamiliární) nebo se smíšenou dyslipidemií jako doplněk k dietním opatřením: v kombinaci se statinem nebo se statinem a jinou hypolipidemickou léčbou u pacientů, u kterých nelze dosáhnout cílových hodnot LDL cholesterolu maximální tolerovanou dávkou statinu, samostatně nebo v kombinaci s jinou hypolipidemickou léčbou u pacientů, kteří netolerují statiny nebo u kterých je podávání statinů kontraindikováno. *Prokázané aterosklerotické kardiovaskulární onemocnění:* Přípravek Praluent je indikován k léčbě dospělých s prokázaným aterosklerotickým kardiovaskulárním onemocněním ke snížení kardiovaskulárního rizika snížením hladin LDL-C, jako doplněk korigující další rizikové faktory: v kombinaci s maximální tolerovanou dávkou statinu a jinou hypolipidemickou léčbou či bez ní, nebo samostatně nebo v kombinaci s jinou hypolipidemickou léčbou u pacientů, kteří netolerují statiny nebo u kterých je podávání statinů kontraindikováno. **Dávkování a způsob podání:** Obvyklá počáteční dávka alirokumabu je 75 mg podaných subkutánně jednou za 2 týdny. U pacientů, u kterých je zapotřebí výraznější snížení LDL cholesterolu (> 60 %), může být počáteční dávka 150 mg podávána jednou za 2 týdny nebo dávka 300 mg jednou za 4 týdny podávána subkutánně. Pro podání dávky 300 mg je zapotřebí podat buď jednu injekci s obsahem 300 mg nebo následně 2 injekce s obsahem 150 mg do dvou rozdílných míst aplikace. Subkutánní podání do stehna, břicha nebo horní části paže. **Pediatrická populace:** Bezpečnost a účinnost přípravku Praluent u dětí a dospívajících ve věku do 18 let nebyla dosud stanovena. Zkušenost s alirokumabem u pediatrické populace je limitována 18 pacienty ve věku 8 až 17 let s homozygotní familiární hypercholesterolemií (HoFH). Ve srovnání se známým bezpečnostním profilem u dospělých nebyl zjištěn žádný nový bezpečnostní nále. U pediatrických pacientů mladších 8 let nebyly studie s alirokumabem provedeny. U starších pacientů není nutná úprava dávky. U pacientů s mírnou nebo se středně závažnou poruchou funkce jater nebo ledvin není nutná úprava dávky. Každé předplněné pero nebo předplněná injekční stříkačka je pouze pro jednorázové použití. **Kontraindikace:** Hypersenzitivita na léčivou látku nebo na kteroukoli pomocnou látku. **Zvláštní upozornění a opatření pro použití:** Před zahájením léčby je nutno vyloučit sekundární příčiny hyperlipidémie nebo smíšené dyslipidémie. Alirokumab má být u pacientů se závažnou poruchou funkce ledvin a jater používán s opatrností. Pokud se vyskytnou známky a příznaky závažných alergických reakcí, léčba alirokumabem musí být ukončena a musí být zahájena vhodná symptomatická léčba. Aby se zlepšila sledovatelnost biologických léčivých přípravků má se přehledně zaznamenat název podaného přípravku a číslo šarže. **Interakce:** Alirokumab je biologický léčivý přípravek, nepředpokládá se jeho farmakokinetický vliv na jiné léčivé přípravky a na izoenzymy cytochromu P450. Statiny a jiná hypolipidemická terapie zvyšují produkci PCSK9, což vede ke zvýšení clearance touto cestou a ke snížení systémové expozice alirokumabu. **Fertilita, těhotenství a kojení:** Používání alirokumabu se nedoporučuje během těhotenství, pokud klinický stav ženy nevyžaduje léčbu alirokumabem. Není známo, zda se alirokumab vylučuje do lidského mateřského mléka, je nutně rozhodnout, zda v tomto období přerušit kojení nebo přerušit používání alirokumabu. Nejsou k dispozici žádné údaje o nepříznivých účincích na plodnost u lidí. **Účinky na schopnost řídit a obsluhovat stroje:** Alirokumab nemá žádný nebo má zanedbatelný vliv na schopnost řídit nebo obsluhovat stroje. **Nežádoucí účinky:** *Časté:* známky a příznaky onemocnění horních cest dýchacích, svědění, reakce v místě injekce (erytém/zčervenání, svědění, otoky, bolest/citlivost); *Vzácné:* hypersenzitivita, hypersenzitivní vaskulitida, kopřivka, mumlární ekzém. **Předávkování:** Nutná symptomatická léčba. **Zvláštní opatření pro uchovávání:** uchovávat v chladničce (2 °C–8 °C). Chránit před mrazem. Mimo chladničku max. 30 dní, chránit před světlem, při teplotě do 25 °C. **Doba použitelnosti:** Praluent 75mg 3 roky, Praluent 150 mg, 300mg 2 roky. **Balení:** 1, 2 nebo 6 předplněných per. **Držitel rozhodnutí o registraci:** Sanofi Winthrop Industrie, 82 avenue Raspail, 94250 Gentilly Francie. **Registrační číslo:** EU/1/15/1031/001-12. **Datum revize textu:** 16.12.2022

Před použitím přípravku se seznámte s úplnou informací o přípravku. Použití léčivého přípravku je s ohledem na veřejný zájem koncentrováno do specializovaných pracovišť, které jej účtují jako zvlášť účtovaný přípravek zdravotní pojišťovně na základě smlouvy uzavřené mezi ním a zdravotní pojišťovnou. V takovém případě je Praluent 75 mg injekční roztok, Praluent 150 mg a Praluent 300mg injekční roztok v předplněném peru plně hrazen z prostředků veřejného zdravotního pojištění.

Souhrn údajů o přípravku obdržíte na adrese: sanofi-aventis, s.r.o., Evropská 846/176a, 160 00 Praha 6, tel. 233 086 111, fax 233 086 222, www.sanofi-aventis.cz.