



FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

Digitální medicína – fikce nebo realita ?

Miloš Táborský

Konference ČAPK

23.1.2025



**Národní
plán
obnovy**



FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci

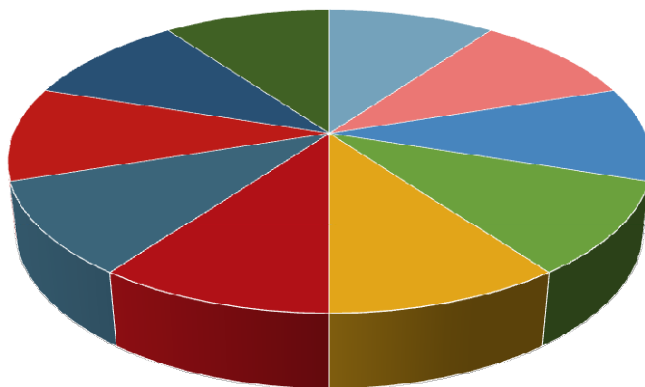


KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

I: Projekt vznikl v rámci Národního plán obnovy - TM

Transparentní rámec diskuse – od počátku jsou zapojeny všechny rozhodující složky

Schvalující organizace



- MZČR
- ÚZIS
- VZP
- Svaz pojišťoven
- Legislatura
- Hodnocení a návrh úhrad
- Odborné společnosti
- Pacientské organizace
- Strategie komunikace TM
- Pracoviště realizující projekty

Pravidelné schůzky na půdě MZČR

Informační setkání NPO - Telemedicina



Hvězdová Renáta, Ing.

Dnes, 11:20

Merta Čeněk, Ing., Ph.D.; Štýbner Michal, Mgr.; Doležek Zdislav, Mgr.; Kula David, Ing., Ph.D., MBA; Lorencová Lucie <Lucie.Lorencova@valueoutcomes.cz>; Tešitelová Vladimíra JUDr., Mgr., LL.M. <Vladimira.Tesitelova@uzis.cz>; Sustek@akou.cz; ales.martinovsky@portamedica.cz; +9 dalších

Povinná účast: Hvězdová Renáta, Ing.; Merta Čeněk, Ing., Ph.D.; Štýbner Michal, Mgr.; Doležek Zdislav, Mgr.; Kula David, Ing., Ph.D., MBA; Lorencová Lucie <Lucie.Lorencova@valueoutcomes.cz>; Tešitelová Vladimíra JUDr., Mgr., LL.M. <Vladimira.Tesitelova@uzis.cz>; Sustek@akou.cz; ales.martinovsky@portamedica.cz; +8 dalších

Nepovinná účast: Kolář Martin, Mgr.

Kdy: po 27.01.2025 12:00-14:00

Kde: MZČR - místnost č. 281

Nevyžaduje se žádná odpověď.

[Žádné konfliktů](#)

Na tuto aktualizaci nemůžete reagovat.

Dobrý den,

Ráda bych Vás pozvala na informační setkání k projektu NPO – Telemedicina, které se uskuteční dne 27.1. 2025 od 12 hodin na Ministerstvu zdravotnictví v místnosti č. 281.

Předmětem jednání budou prezentace výstupů, další postup v rámci podproduktů a aktualizace harmonogramu:

- 1.1. Návrh legislativních opatření a legislativní rámec pro TMC
- 1.2. Komunikační strategie TMC a její realizace
- 2.1. Metodika posuzování TMC služeb
- 2.2. Vytvoření průvodce a doporučení postupů péče o pacienty s TMC a mHealth.

Prosim o potvrzení Vaší účasti.

Moc děkuji a přeji hezký den.

Ing. Renáta Hvězdová
koordinátní projektový pracovník
Národní telemedicínské centrum: provoz

Fakultní nemocnice Olomouc, Zdravotníků 248/7, 779 00 Olomouc

Tel.: +420 787 521 163

E-mail: Renata.Hvezdova@fnol.cz

Web: www.fnol.cz

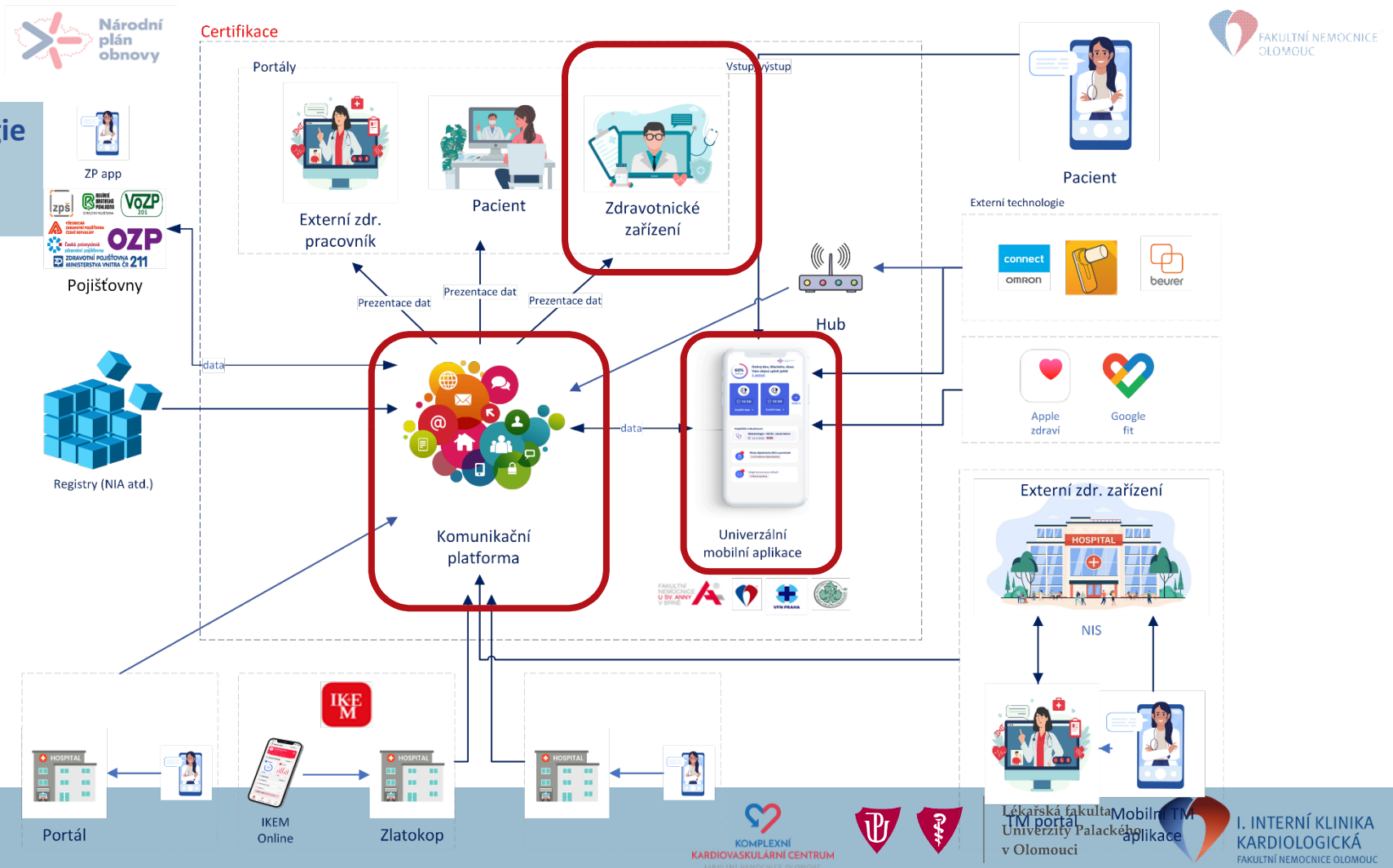


Lékařská
fakulta
Univerzita Palackého
v Olomouci



II: Technologie v klinických projektech

Technologie klinických projektů



TECHNOLOGIE POUŽITÉ V PROJEKTU = CERTIFIKOVANÉ ZP





FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

III: Teoretický základ TM CHSS

Historický základ: INH-Study program 2004-2022

- The randomized, controlled, multicenter INH (Interdisciplinary Network for Hear Failure) study program investigated the effects of regular telephone-based monitoring and education conducted by HF nurses in the form of intensified care by a specialist heart failure center.
- Remote patient management (RPM) strategy demanded patient self-monitoring of vital parameters and HF symptoms.
- A long-term evaluation of the INH trial ('E-INH study') showed in a larger population (n=1022) that **telephone-based monitoring offered over a period of 18 months also led to a significant reduction in all-cause and cardiovascular mortality** after 120 months in the group of survivors who had received RPM (33% vs. 40%, p=0.043).

Angermann CE, Stork S, Gelbrich G, Faller H, Jahns R, Frantz S, et al. Mode of action and effects of standardized collaborative disease management on mortality and morbidity in patients with systolic heart failure: the Interdisciplinary Network for Heart Failure (INH) study. *Circ Heart Fail.* 2012;5(1):25-35

TIM-HF Study–program 2005-2024

- The TIM-HF study (Telemedical Interventional Monitoring in Heart Failure Study) and the TIM-HF2 study (Telemedical Interventional Management in Heart Failure II) were large randomized, controlled, open, parallel telemedical trials, investigating the efficacy of a non-invasive, multi-parameter telemonitoring in a population suffering from moderate to severe heart failure (NYHA-class II or III).
- There was a **significant benefit of telemedical intervention regarding the primary endpoint** (17.8 days lost in telemedical group vs. 24.2 days lost in the control group; 95%-CI; p=0.046). In addition, a **significant reduction in one-year mortality of almost 30% could be shown in favor of the telemedical study arm in the interventional group**

Koehler F, Koehler K, Deckwart O, Prescher S, Wegscheider K, Kirwan BA, et al. Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF2): a randomised, controlled, parallel-group, unmasked trial. *Lancet*. 2018;392(10152):1047-57.

IN-TIME trial 2007 -2014

- The IN-TIME-trial (*Influence of home monitoring on mortality and morbidity in heart failure patients with impaired left ventricular function*), international multicenter randomized trial, investigated device-based multiparameter telemonitoring via active cardiac implantable electronic devices (CIED) with a positive primary endpoint for a composite score including all-cause death.
- **Total mortality was significantly lower in the telemonitoring arm (3.0% vs. 8.2%.**
- The IN-TIME trial demonstrated a **beneficial impact of device-based telemonitoring in patients with heart failure with daily transmission** the control arm, HR 0.36, p=0.004).

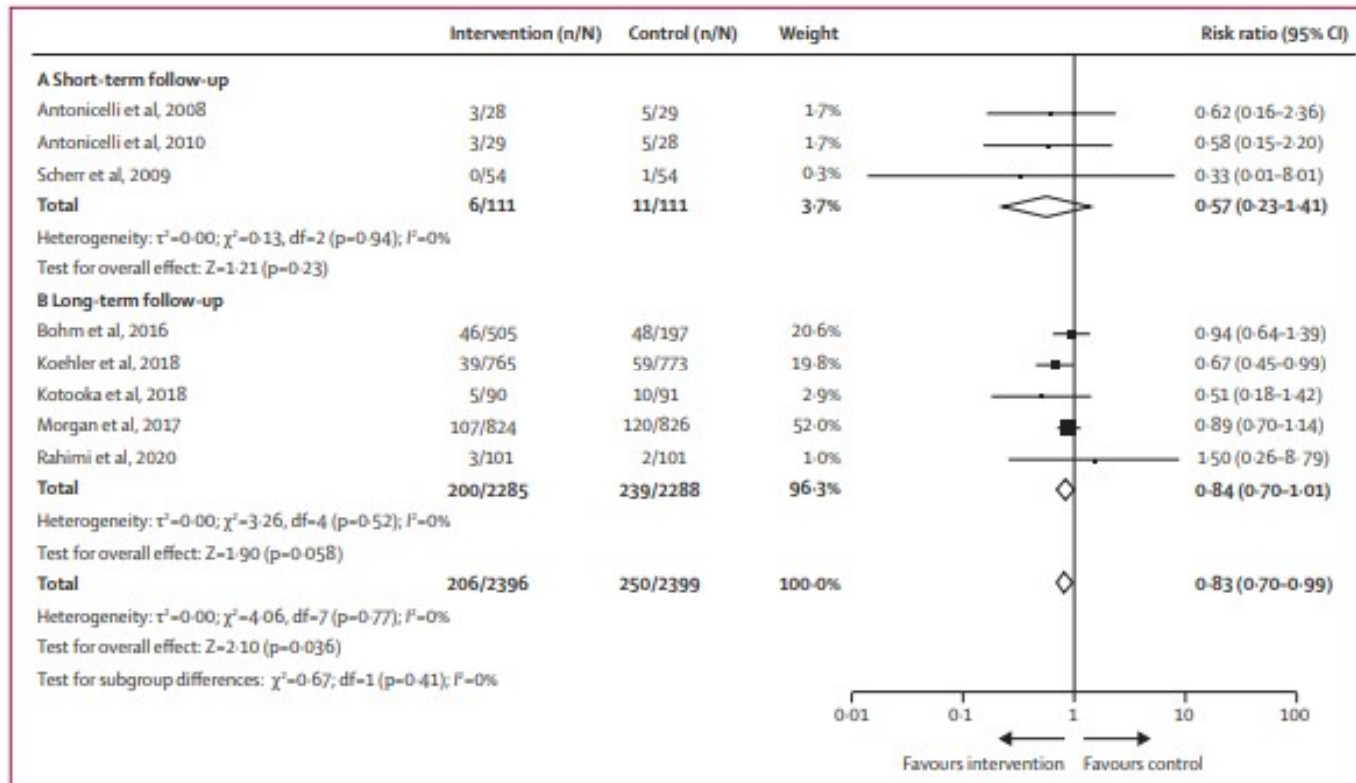
Hindricks G, Taborsky M, Glikson M, Heinrich U, Schumacher B, Katz A, et al. Implant-based multiparameter telemonitoring of patients with heart failure (IN-TIME): a randomised controlled trial. *Lancet*. 2014;384(9943):583-90.

Co říkají guidelines ...

Author, y	Country/continent	Organizations	Synopsis/recommendation
Heidenreich et al, 2022 ^{59,60}	United States	American Heart Association/ American College of Cardiology/ Heart Failure Society of America	(Class 2b/Level B-R): Results from previous clinical trials do not support alternative remote monitoring strategies (eg, noninvasive telemonitoring or remote monitoring of physiological parameters such as patient activity, thoracic impedance, heart rate) for this purpose.
McDonagh et al, 2022 ⁵⁶	Europe	European Society of Cardiology (ESC) with special contribution of the Heart Failure Association of the ESC	(Class 2b/Level B): Noninvasive home telemonitoring may be considered for patients with HF to reduce the risk of recurrent cardiovascular and HF hospitalizations and cardiovascular mortality.
National Institute for Health care and Excellence ⁵⁷	United Kingdom	UK National Institute for Health and Care Excellence, Chronic Heart Failure in Adults; Diagnosis and Management	(No recommendations made) The committee did not feel that the evidence supported a recommendation to offer or not to offer telemonitoring and decided not to make a recommendation.
Ezekowitz et al, 2017 ⁵⁸	Canada	Canadian Cardiovascular Society	(No recommendations made) Follow-up methods might include telemonitoring, structured telephone support, or home visits, all of which have variable evidence to support their use and should be localized.
Tsutsui et al, 2021 ⁵⁹	Japan	Japanese Circulation Society/ Japanese Heart Failure Society	Although evidence supporting the use of telehealth modalities has not been established in Japan, these societies recommended the use of a noninvasive remote monitoring system in which biological data, including a patient's blood pressure and body weight, are sent from home to medical institutions by telephone or the internet. Medical staff encourage hospital visits and support self-care on the basis of the data, and these can be expected to improve self-care and to avoid readmission.
Cartaxo Queiroga et al, 2019 ⁶⁰	Brazil	Brazilian Society of Cardiology	(Class 2a/Level A): Noninvasive telemonitoring strategies with structured telephone support are effective in reducing mortality in HF.

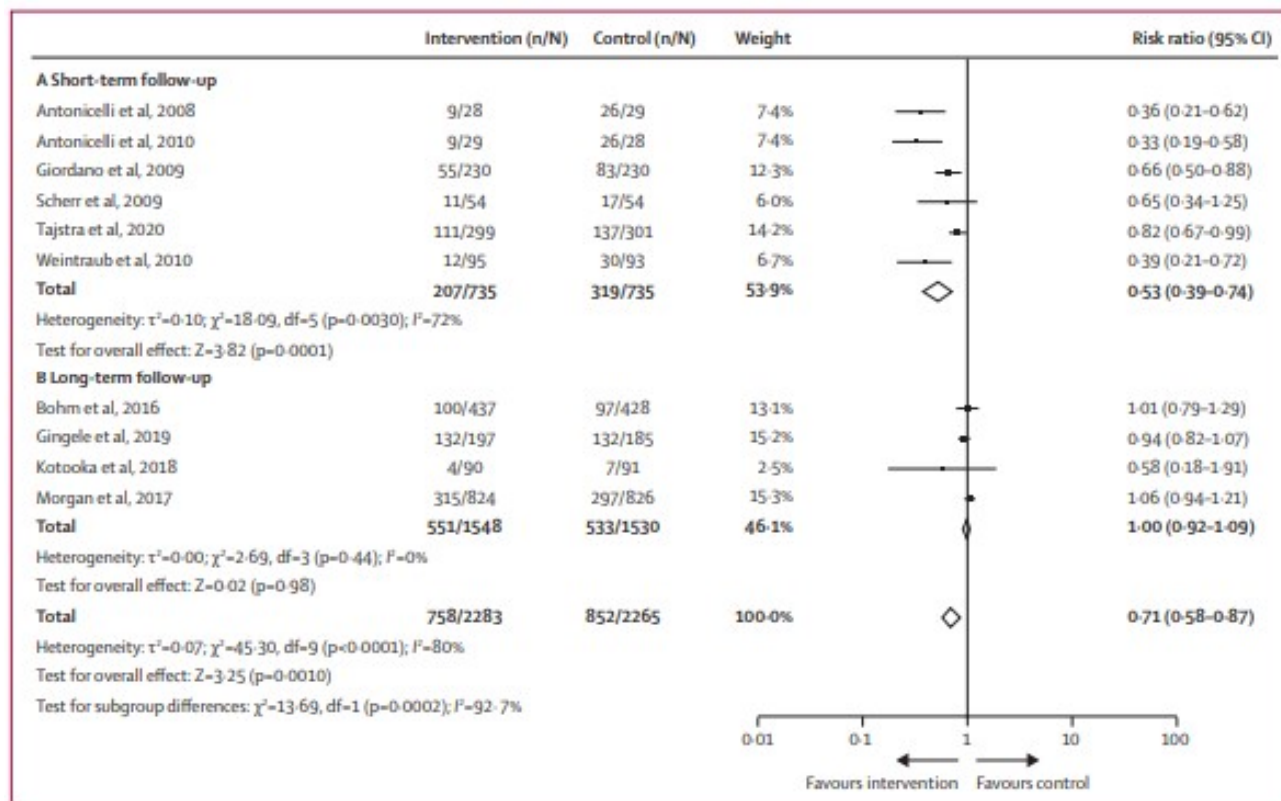


Metaanalýza studií s TM intervencemi: Mortalita



Kuan P X. www.thelancet.com/digital-health Vol 4 September 2022

Metaanalýza studií s TM intervencemi: Rehospitalizace



Kuan P X. www.thelancet.com/digital-health Vol 4 September 2022

Integration of implantable device therapy in patients with heart failure. A clinical consensus statement from the Heart Failure Association (HFA) and European Heart Rhythm Association (EHRA) of the European Society of Cardiology (ESC)

Wilfried Mullens^{1,2*}, Jeroen Dauw^{1,3}, Finn Gustafsson⁴, Alexandre Mebazaa⁵, Jan Steffel⁶, Klaus K. Witte⁷, Victoria Delgado^{8,9}, Cecilia Linde¹⁰, Kevin Vernooij¹¹, Stefan D. Anker¹², Ovidiu Chioncel¹³, Davor Milicic¹⁴, Gerd Hasenfuß¹⁵, Piotr Ponikowski¹⁶, Ralph Stephan von Bardeleben¹⁷, Friedrich Koehler¹⁸, Frank Ruschitzka¹⁹, Kevin Damman²⁰, Ehud Schwammenthal²¹, Jeffrey M. Testani²², Faiez Zannad²³, Michael Böhm²⁴, Martin R. Cowie²⁵, Kenneth Dickstein²⁶, Tiny Jaarsma²⁷, Gerasimos Filippatos²⁸, Maurizio Volterrani²⁹, Thomas Thum³⁰, Stamatis Adamopoulos³¹, Alain Cohen-Solal³², Brenda Moura³³, Amina Rakisheva³⁴, Arsen Ristic³⁵, Antoni Bayes-Genis³⁶, Sophie Van Linthout³⁷, Carlo Gabriele Tocchetti³⁸, Gianluigi Savarese³⁹, Hadi Skouri⁴⁰, Marianna Adamo⁴¹, Offer Amir⁴², Mehmet Birhan Yilmaz⁴³, Maggie Simpson⁴⁴, Mariya Tokmakova⁴⁵, Arantxa González⁴⁶, Massimo Piepoli⁴⁷, Petar Seferovic³⁵, Marco Metra⁴¹, Andrew J.S. Coats⁴⁸, and Giuseppe M.C. Rosano⁴⁹

¹Ziekenhuis Oost-Limburg, Department of Cardiology, Genk, Belgium; ²UHasselt, Biomedical Research Institute, Faculty of Medicine and Life Sciences, LCRC, Diepenbeek, Belgium; ³UHasselt, Doctoral School for Medicine and Life Sciences, LCRC, Diepenbeek, Belgium; ⁴The Heart Center, University Hospital of Copenhagen, Copenhagen, Denmark; ⁵Université de Paris, UMR Inserm – MASCOT: APHP Saint-Louis Lavoisier University Hospital, Department of Anesthesia-Burn-Critical Care, Paris, France; ⁶Hirslanden Heart Clinic and University of Zurich, Zurich, Switzerland; ⁷Department of Internal Medicine I, University Hospital Aachen, RWTH Aachen University, Aachen, Germany; ⁸Department of Cardiology, Leiden University Medical Center, Leiden, The Netherlands; ⁹Hospital University Germans Trias i Pujol, Fundació Institut d'Investigació en Ciències de la Salut Germans Trias i Pujol, Badalona, Spain; ¹⁰Karolinska Institutet, Department of Medicine, Karolinska University Hospital, Heart Vascular and Neurology Theme, Stockholm, Sweden; ¹¹Department of Cardiology, Cardiovascular Research Institute Maastricht (CARIM), Maastricht University Medical Centre (MUMC+), Maastricht, The Netherlands; ¹²Division of Cardiology and Metabolism, Department of Cardiology (CVK) and Berlin-Brandenburg Center for Regenerative Therapies (BCRT), German Center for Cardiovascular Research (DZHK) Partner Site Berlin, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany; ¹³Emergency Institute for Cardiovascular Diseases Prof. C.C. Bescu, University of Medicine Carol Davila, Bucharest, Romania; ¹⁴University of Zagreb School of Medicine, Zagreb, Croatia; ¹⁵University Medical Center Göttingen (UMG), Department of Cardiology and Pneumology, German Center for Cardiovascular Research (DZHK), Partner Site Göttingen, Göttingen, Germany; ¹⁶Department of Heart Diseases, Wrocław Medical University Wrocław, Poland; ¹⁷Department of Cardiology, University Medical Center Mainz, Mainz, Germany; ¹⁸Medical Department, Division of Cardiology and Angiology, Centre for Cardiovascular Telemedicine, Charité-Universitätsmedizin Berlin, Berlin, Germany; ¹⁹Clinic of Cardiology, University Heart Centre, University Hospital, Zurich, Switzerland; ²⁰University of Groningen, Department of Cardiology, University Medical Center Groningen, Groningen, The Netherlands; ²¹Lowell Cardiothoracic and Vascular Center, Sheba Medical Center, Tel Hashomer, and Tel Aviv University, Ramat Aviv, Israel; ²²Division of Cardiovascular Medicine, Yale School of Medicine, New Haven, CT, USA; ²³Centre d'Investigation Clinique Plurithématique 14.33, Inserm U1116, CHRU, F-CRIN INL-CRCT (Cardiovascular and Renal Clinical Trials), Université de Lorraine, Nancy, France; ²⁴Universitätsklinikum des Saarlandes, Klinik für Innere Medizin III, Saarland University, Kardiologie, Angiologie und Internistische Intensivmedizin, Homburg, Germany; ²⁵Royal Brompton Hospital, Guy's & St Thomas' NHS Foundation Trust, and School of Cardiovascular Medicine and Sciences, Faculty of Life Sciences & Medicine, King's College London, London, UK; ²⁶University of Bergen, Bergen, Norway; and Stavanger University Hospital, Stavanger, Norway.


Mullens W Eur J HF 2024;26:483-501

Lékařská fakulta
Univerzity Palackého
v Olomouci



I. INTERNÍ KLINIKA
KARDIOLOGICKÁ
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLMOUCI

Digital solutions to optimize guideline-directed medical therapy prescription rates in patients with heart failure: a clinical consensus statement from the ESC Working Group on e-Cardiology, the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, the Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions of the European Society of Cardiology, the ESC Digital Health Committee, the ESC Council of Cardio-Oncology, and the ESC Patient Forum

Mark Johan Schuurin ^{1,2,*}, Roderick Willem Treskes ³, Teresa Castiello⁴, Magnus Thorsten Jensen⁵, Ruben Casado-Arroyo ⁶, Lis Neubeck ⁷, Alexander R. Lyon ⁸, Nurgul Keser ⁹, Marcin Rucinski ¹⁰, Maria Marketou ¹¹, Ekaterini Lambrinou ¹², Maurizio Volterrani ¹³, and Loreena Hill ¹⁴



Lékařská
fakulta
Univerzita Palackého
v Olomouci

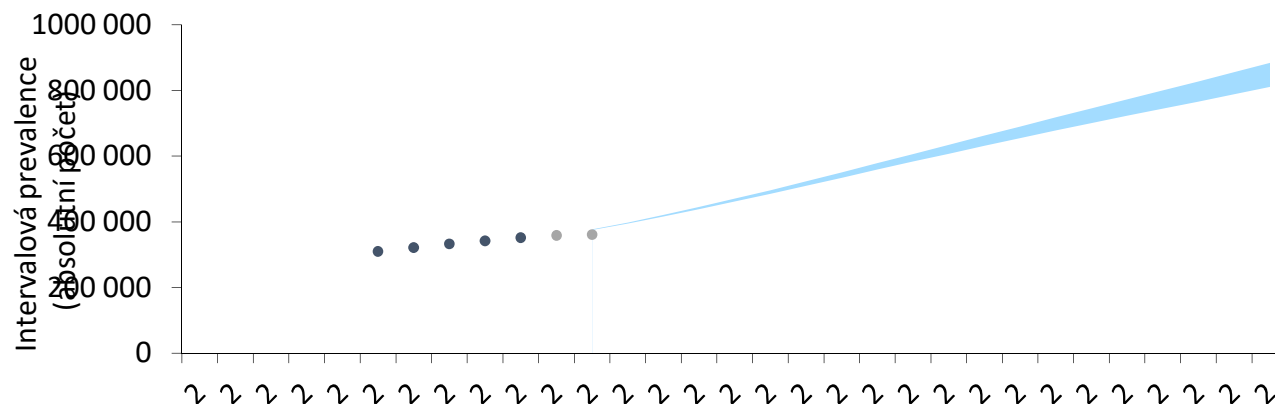


IV: Konkrétní příklady TM projektů

Dlouhodobá predikce počtu pacientů se srdečním selháním

Zdroj: NRHZS 2010–2022, IS Zemřelí 2010–2022, Demografická projekce ČSU

Predikce vývoje ve dvou scénářích	Pozorovaná interv. prevalence	Předpověď intervalové prevalence			
	Rok 2021	Rok 2023	Rok 2025	Rok 2030	Rok 2040
Realistický scénář	361 285	417 tis.	462 tis.	584 tis.	811 tis.
Optimistický scénář		421 tis.	471 tis.	607 tis.	885 tis.



V roce 2019 žilo v ČR více než 360 000 pacientů s diagnózou srdečního selhání v minulosti. V roce 2040 model předpovídá až 890 tisíc pacientů s diagnózou srdečního selhání v minulosti.

Vzhledem k demografickému vývoji české populace je pro další období nutné kalkulovat s podstatným nárůstem pacientů s historií srdečního selhání, a to až o + 50-60 % každých 10 let.

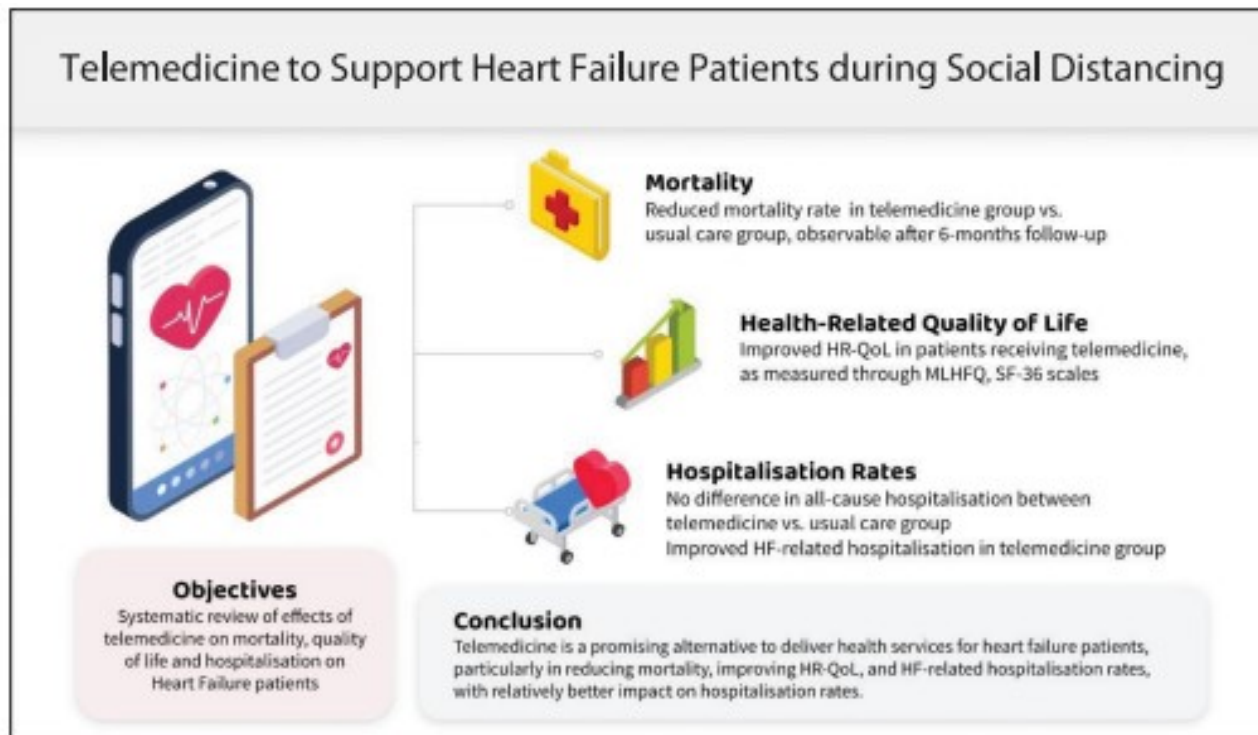
Je uvedena hodnota intervalové prevalence, tedy počet všech pacientů žijících s onemocněním kdykoliv v průběhu daného roku.

Scénář vysoké prevalence představuje nejvyšší z uvažovaných scénářů (příznivý vývoj přežití), scénář nízké prevalence představuje nejnižší z uvažovaných scénářů (zachování recentního přežití)

Data mezi roky 2010-2015 nejsou zobrazena z důvodu zkrácení nedostatečným časovým oknem do minulosti.

Zdroj: ÚZIS

Základní cíle TM CHSS



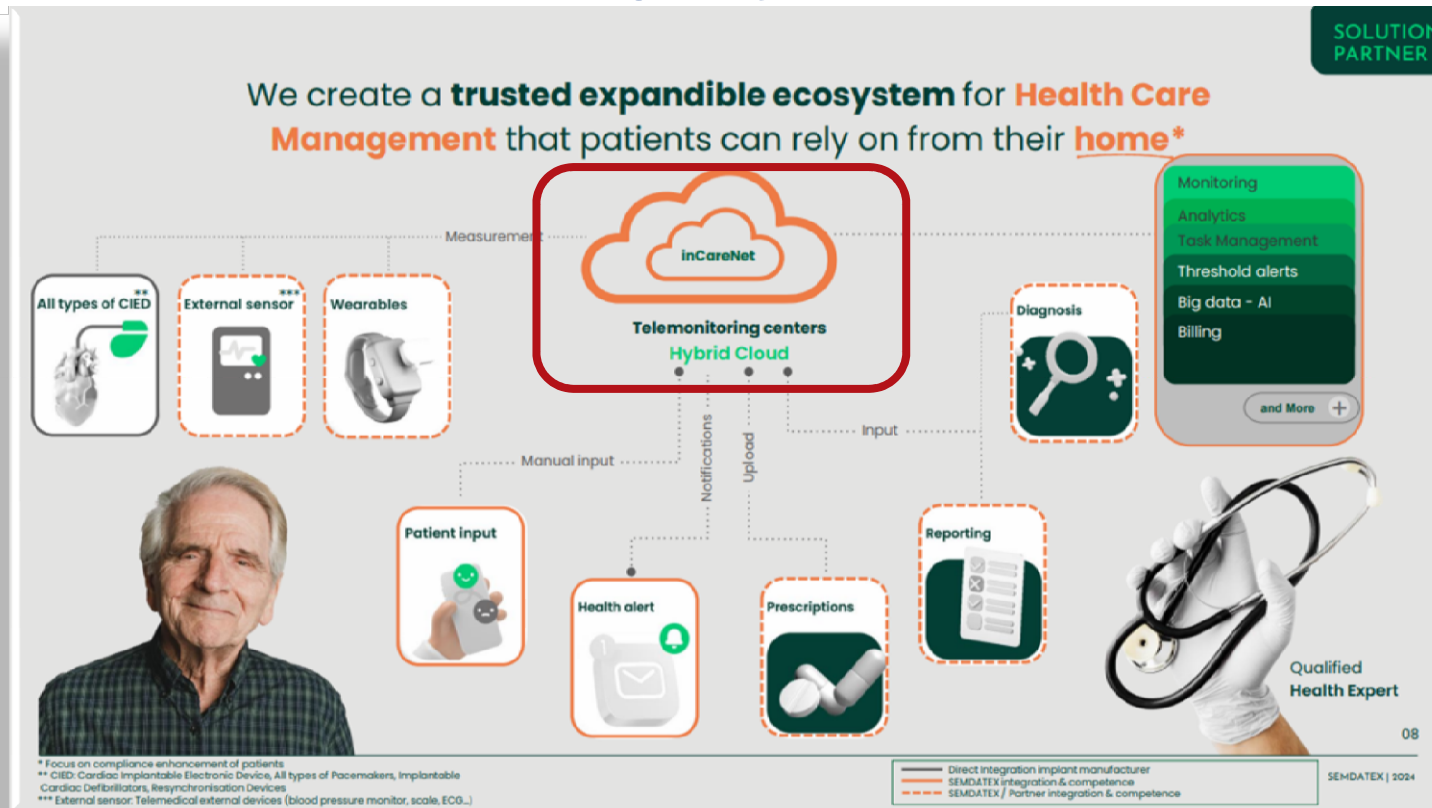
Fatrin et al. 13 Global Heart DOI: 10.5334/gh.1175

TM chronického srdečního selhání

Nedílné součásti projektu

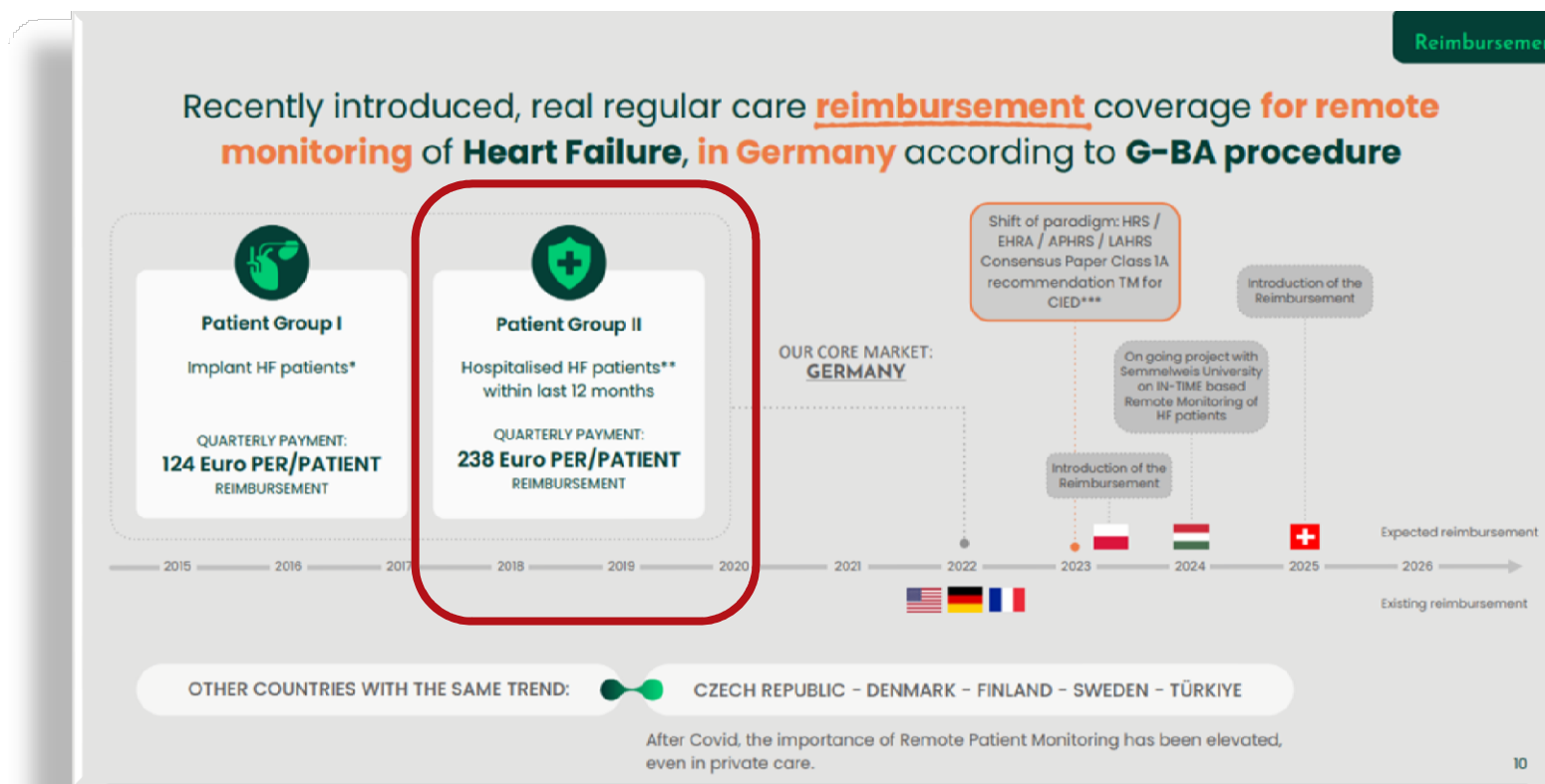
1. Klinické doporučené postupy (NIKEZ-MZČR)
2. Návrh výkonu do dohadovacího řízení MZČR
3. Pilotní projekt za užití definovaných technologií
4. Vyhodnocení a transformace do běžné klinické praxe

Technologický model CHSS



Zdroj: Semdatex GmbH

Úhrada digit. managementu pacientů s CHSS - SRN



Základní KDP + DP pro daný obor



- „Zkrácená forma Guidelines“
- max. 5-10 stránek (bez lit. citací) pro běžnou klinickou praxi



<https://nikez.mzcr.cz/guideline/33-poskytovani-distanzni-pece/>

Nová guidelines TM CHSS jsou na světě ...



Souhrn důkazů: Distanční medicína u pacientů s pokročilým srdečním selháním

Analýza aktuálních vědeckých důkazů na úrovni doporučených postupů a systematických review

Zadavatel:
Zhotovitel:
Autoři:

MZ ČR

Táborský, M. (garant), Krejčí, J., Aiglová, R.,
Klugarová, J. (metodik), Kopečný, P. (informační
specialista),
Kardiologie

Obor:
Segment péče:
Cílová skupina:
Hlavní metoda tvorby:
Datum zhotovení:
Klíčová slova:

Lékaři - odbornost 107
De Novo
4.11.2024
Srdeční selhání, HFREF, telemedicína, distanční
monitorace

Souhrn důkazů: Distanční medicína u pacientů s pokročilým srdečním selháním



Zadání

- 1) Klinická otázka: Snižuje telemedicínské (TM) sledování pacientů s pokročilým srdečním selháním (fenotyp HFREF) rehospitalizace pro srdeční selhání?
- 2) Klinická otázka: Snižuje telemedicínské sledování pacientů s pokročilým srdečním selháním mortalitu pacientů s HFREF?
- 3) Klinická otázka: Zlepšuje TM sledování pacientů s HFREF kvalitu života těchto nemocných?

Metodika

Systematické vyhledávání bylo provedeno informačním specialistou (PK) a realizováno v několika kolech od 27.8.2024 do 29.10.2024.

Nejprve byly vyhledávány doporučené postupy v devíti databázích: G-I-N, BIGG, ECRI, Epistemonikos, Guideline Central, MagiCapp, CPG Infobase, Trip, Guideline Registry a Database of GRADE EtD's and Guidelines. V druhém kole 19. 9. 2024 bylo provedeno opětovně vyhledávání doporučených postupů ve výše uvedených databázích s rozšířenou vyhledávací strategií. 20.9.2024 bylo realizováno vyhledávání systematických review v databázích MEDLINE(R) ALL (Ovid), Embase (Ovid) a Epistemonikos, zvláště pro každou klinickou otázku. Dne 29.10.2024 bylo realizováno poslední kolo vyhledávání, které proběhlo pouze v Epistemonikos (viz Příloha A). Vyhledávání bylo doplněno ručním referenčním seznamů zahrnutých relevantních zdrojů.

Relevance dohledaných studií byla hodnocena primárním metodikem (IK) a validována sekundárním metodikem (JK). K hodnocení metodologické kvality dohledaných studií byl použit standardizovaný nástroj JBI pro SR (Aromataris et al., 2015).

Limity: Přeložený soubor důkazů byl zpracovaný v operačním módu. Vyhledávány byly pouze doporučené postupy (DP) a systematická review (SR), nicméně veškeré kroky byly provedeny dle rigorózního standardizovaného postupu v souladu s národní metodikou tvorby DP/OD NIKEZ, mezinárodních metodik GRADE working group, Cochrane a JBI (JBI, 2024; Klugar et al., 2022; Klugar et al., 2024; Klugar M; Klugarová J; Kantorová L; Vrbová T; Pokorná A; Pavíková A; ...Dušek, 2024).

Výsledky vyhledávání

V databázích/registrech DP nebyl identifikován žádný robustní doporučený postup relevantní k definovaným klinickým otázkám. Nicméně, bylo identifikováno 15 systematických review relevantních k 1. klinické otázce, 16 odpovídajících na 2. klinickou otázku a 10 zabývajících se 3. klinickou otázkou.

První digitální výkon v číselníku výkonů 2025: Prevence dekompenzace pacientů s pokročilým CHSS

ČASNÁ PREDIKCE RIZIKA DEKOMPENZACE PACIENTŮ S POKROČILÝM SRDEČNÍM SELHÁNÍM (HFREF) NA ZÁKLADĚ ANALÝZY DAT ICD SYSTÉMŮ, SYSTÉMŮ PRO RESYNCHRONIZAČNÍ LÉČBU A VZDÁLENÉ MONITORACE PACIENTŮ

Cílo výkonu:
107-2023-11-23-06 19 46

Autorská odhomonost:
(107) kardiologie

Popis:

(Pokud má výkon jednoznačnou indikaci, uvádí se.)

Pravidelná kontrola dedikovaného reportu pro pacienty s pokročilým srdečním selháním ze systémem léčením, ve kterém ambulantní péči je pacient. Výkon navazuje na implantaci jednotnoúrovňového, dvouúrovňového, nebo biventrikulárního kardioverter-defibrilátoru, respektive implantabilního kardioverter-defibrilátoru. Samotný výkon se skládá ze dvou částí. První je inicializace systému přímo při implantaci ICD systému nebo těsně po ní. Druhou je pravidelná kontrola dedikovaného reportu pro pacienty s pokročilým srdečním selháním ze systémem léčením, ve kterém ambulantní péči je pacient. Výkon je indikován u pacientů s vysokou mírou rizika zhoršení (dekompenzace) srdečního selhání. Tento výkon není primárně zaměřen jako náhrada dispensáží prohlídky.

Permalink:

Cím výkonu začíná:

Výkon je navázán na implantaci jednoúrovňového, dvouúrovňového, biventrikulárního kardioverter defibrilátoru, nebo jejich resimplantaci, následně inicializaci systému přímo při implantaci ICD systému nebo těsně po ní. Součástí je předání jednotky pro vzdálenou kontrolu pacientovi a edukace pacienta.

Ohlasy a rozsaň výkonu:

Kontrola dedikovaného reportu pacientů s pokročilým srdečním selháním ošetřujícím lékařem. Jedná se o inovativní postup managementu pacientů s pokročilým srdečním selháním, s vědomím předání dvou ze třech hospitalizací pro dekompenzaci srdečního selhání. Výsledkem je zlepšení přežívání pacientů se srdečním selháním, jejich kvality života, snížení počtu rehospitalizací a efektivnější poskytování zdravotní péče se socioekonomickým benefitem (snížení nákladů na rehospitalizace). Tento výkon není primárně zaměřen jako náhrada dispensáží prohlídky. V porovnání s dispensážími prohlídkami, které jsou interně ambulantními kontrolami, tak poskytuje tato metoda telemetricky na denní bázi údaje o sdílených fyziologických parametrech pacienta v domácnosti prostředím s výsledným efektivnějším managementem srdečního selhání.

Cím výkonu končí:

Výkon končí rozhodnutím lékaře, jestli je nutné kontaktovat pacienta a pozvat ho k úpravě nastavené terapie.

Kategorie: P - hrazeno plně,

Omezení místem: SA - pouze na spec. prac. ambulanci

Omezení frekvencí: 6x ročně

Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách: 20

Podmínky:

(Pokud je omezení místem "S".

popíše, čím je pracoviště specializované.)

Centra vývoje specializované kardiologické péče implantující kardioverter-defibrilátory (dle Věstníku MZ ČR Kardiologickými centry) a specializovaných kardiologických ambulančních, které mají nasmělovaný kód výkonu kontroly kardioverter-defibrilátorů (17247, 17296) klasifikují frekvence vykazání výkonu je stanovena na 6x ročně.

Důvod změnového řízení:

(V případě, že výkon nahrazuje staré metody,

opíše, čím je přínosnější výkon.)

Moderní technologie softwarových řešení a vzdálené kontroly nám umožňují průběžně získávání dat pacientů se srdečním selháním. Při jejich pravidelném hodnocení nám dávají

možnost včas reagovat na progresivní oslabování úpravy terapie v ambulantním režimu bez nutnosti hospitalizace pacienta.

Posouzení medicínské efektivity: Combining home monitoring temporal trends from implanted defibrillators and baseline patient risk profile to predict heart failure hospitalizations: results from the SELENE HF study (Publikovaná vědecká studie časopisu: JF. www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34392336/)

Ekonomický dopad:

(Doplňte odhadovaný počet pacientů za rok)

Výsledky klinických studií (viz. Posouzení medicínské efektivity) ukázaly, že díky analýze specifických dat ze systémem kardioverter-defibrilátorů a vzdálené monitorace pomocí moderních softwarových řešení je možná včasná predikce rizika dekompenzace pacientů s pokročilým srdečním selháním. Včasnou adekvátní reakcí na zhoršení stavu lze snížit počet hospitalizací těchto pacientů až o dvě třetiny a tím snížit celkový objem nákladů na jejich léčbu. Moderní softwarová řešení zároveň nabízejí automatickou analýzu dat z kardioverter-defibrilátorů pomocí vzdálené monitorace a tím významně snižují pracovní zátěž lékařů a sestry.

Porovnání s prokázaným léčebným přínosem: V současnosti není k dispozici žádný srovnatelný léčebný postup dekompenzace pacientů s chronickým pokročilým SH (HFref, který by podobným způsobem automaticky zpracovával data ze systémem kardioverter-defibrilátorů a na základě jejich analýzy předával rizika dekompenzace pacientů se srdečním selháním.

Způsob úhrady v dalších zemích: Není k dispozici finální verze veřejně dostupného zdroje, úhrady jsou v současné době připravovány v Německu, Francii, Itálii a dalších zemích EU.

Lékařská fakulta
Univerzity Palackého
v Olomouci



I. INTERNÍ KLINIKA
KARDIOLOGICKÁ
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ

Druhý digitální výkon pro nemocné s CHHS (2026)

- Dálková kontrola pacienta s CHSS – dominantně HFrEF
- Určeno pro centra i ambulance
- Kombinace vykazovaného výkonu + ZÚM (monitorace TK, chytrá váha, monitorace EKG ...)
- Diskutujeme frekvenční omezení /rok
- Pro koho bude určena: Symptomatické pacienty s pokročilým CHSS, adherující k terapii, s maximalizovanou opt. terapií CHSS, dále pro pacienty před a po HTx, pacienty s MSP, peripartální KMP...

DISTANČNÍ MONITORING PACIENTŮ S POKROČILÝM SRDEČNÍM SELHÁNÍM

Číslo výkonu:
107-2024-13-26-06-13-16

Autorka odbornost:
(107) kardiologie

Popis:

(Popis má výkon jednorázově řešit, uvede se.)
Jedná o výkon sledování sledovaní pacientů s indikací k terapii - Pacient s pokročilým srdečním selháním CHSII, NYHA III-IV (v pozici s kardiální HT) a MSP, EF LK < 40 - Medicinální léčba HF: MFR, RAAS blokátory, MRA, glikozidy, diuretika, evtl. další indikovaná léčiva; evtl. s léčebným záměrem, evtl. přístrojová léčba - Jedná o více rekogniční pro dekompensaci CHSII roční - Schopnost ovládat aplikaci, zařízení systémy měření a digitální komunikace s centrem lékařem CHSII - Podrobný informovaný souhlas s léčebným CHSII pomocí digitálních technologií v souladu s platnými právními ustanoveními - Tento výkon není primárně zaměřen jako sledování dekompensace srdečního selhání - Primárním záměrem tohoto výkonu je snížit dekompensaci CHSII.
Poznámka:

Čas výkonu sestává:

Výkon má být klinickou kontrolou, výkonem pacienta vhodného pro TM sledování, podpírajícím informovanou souhlasem, předtím s uvedením senzoru s indikací pacienta o jejich správném používání, souhlasem s instalováním pacientů s aplikací s indikací nemocnosti a nastavením technické pomoci v režimu 24/7 příslušným kardiologickým centrem.

Účel a rozsah výkonu:

Monitorovat pacient s onemocněním srdečního selhání s pokročilým srdečním selháním s obtížným léčením. Jedná se o inovativní postup managementu pacientů s pokročilým srdečním selháním, s cílem snížit četnost hospitalizací pro dekompensaci srdečního selhání. Výsledkem je zlepšení průběhu pacientů s srdečním selháním, jejich kvality života, snížení počtu rekogničí a snížení nákladů poskytnutí zdravotní péče se souvisejícími bezleňmi (včetně snížení nákladů na rekogniči). Tento výkon není primárně zaměřen jako sledování dekompensace srdečního selhání, ale jako sledování dekompensace srdečního selhání. Léčba je poskytována multidisciplinární komisí, která poskytuje péči založenou na pravidlech klinické péče a definovaných fyziologických parametrech pacientů s danou patologií a výsledným elektřinovým managementem srdečního selhání.

Čas výkonu tvoří:

Výkon má být klinickou kontrolou, výkonem pacienta vhodného pro TM sledování, podpírajícím informovanou souhlasem, předtím s uvedením senzoru s indikací pacienta o jejich správném používání, souhlasem s instalováním pacientů s aplikací s indikací nemocnosti a nastavením technické pomoci v režimu 24/7 příslušným kardiologickým centrem.

Kategorie: P - hrazeno plně;

Onesměrné směření: 5 - pouze na specializovanou pracovišti

Onesměrné frekvence: Maximálně 11 x ročně

Obvyklá doba trvání celého výkonu v minutách: 10

Podmínky:

(Popis se onesměrní minimem "5")
popis, čím se pracoviště specializované.)
DNKCC, KCC, EC - via Vnitřní MZČK KV centra (opis na ..., kardiologická ambulance i program sledování selhání (VZ/P Pln, SZP Pln)

Důvod zaměření řízení:

(Případně, že výkon nahrazení staré metody, dle přílohy č. 1a, pokud není uvedeno jinak.)
Digitální management CHSII je sledován součástí a předpokladem udržení kvality moderní klinické medicíny třetího tisíciletí. V roce 2019 bylo v ČR více než 360 000 pacientů s diagnostikou srdečního selhání. V roce 2016 model předpovědi za 300 tisíc pacientů s diagnostikou srdečního selhání v minulosti. Novými nástroji léčení a sledování srdečního selhání sledování srdečního selhání a monitorování pacientů se srdečním selháním sledování srdečního selhání se incidentem a lepší prognózou. Rekogniční sledování srdečního selhání je nyní vstoupil mezi hlavní diagnostiky (až 20-25 %) a příležitostně poleva nové diagnostické pacienty je přijímá do nemocnice do jednotky sledování srdečního selhání. Individuální sledování srdečního selhání umožňuje sledování srdečního selhání a managementu pacientů se srdečním selháním, což umožňuje sledování srdečního selhání a odhalit časné známky dekompensace srdečního selhání a poskytnout léčbu komplikací a optimalizovat sledování srdečního selhání. Návratový výkon se bude týkat ca. 2000 pacientů s velmi pokročilým srdečním selháním a/nebo s velmi plátní srdečním selháním.

Provozování medicínské efektivity: K posouzení medicínské efektivity v oblasti kardiologické péče o srdeční selhání - Digital solution to optimize guideline-directed medical therapy prescription rates in patients with heart failure: a clinical consensus statement from the ESC Working Group on e-Cardiology, the Heart Failure Association of the European Society of Cardiology, the Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions of the European Society of Cardiology, the ESC Digital Health Association, the ESC Council of Cardiology, and the ESC Patient Forum <https://academic.oup.com/ehj/article/39/6/707/747330> - 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC <https://www.escardio.org/Guidelines> - e-Health: Odborná společnost Evropská kardiologická společnost. Součástí dokumentu připravovaný Českou kardiologickou společností <https://www.srdce.cz/medicinske-efektivite> 5001069701700022 - IN-TIME (implant-based ambulatory telemonitoring of patients with heart failure (IN-TIME): a randomised controlled trial) [https://www.thelancet.com/journal/S0140-6736\(19\)30611-6](https://www.thelancet.com/journal/S0140-6736(19)30611-6) - e-Health: Telemonitoring in patients with chronic heart failure and moderate depressed symptoms: results of the Telemedical Interventional Monitoring in Heart Failure (TIM-HF) study. European Journal of Heart Failure (2021) 23, 188-194 - Efficacy of telemedical interventional management in patients with heart failure (TIM-HF 2): a randomised, controlled, parallel-group, unmasked trial [https://www.thelancet.com/journal/S0140-6736\(23\)01180-6](https://www.thelancet.com/journal/S0140-6736(23)01180-6) - November 2023 Focused Update of the 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure <https://www.escardio.org/Guidelines/Classical-Practice-Guidelines/Focused-Update-on-Heart-Failure-Guidelines>

Ekonomický dopad:

(V případě odlišnosti podle pacientů na rok)
Výsledky klinických studií (viz: Posouzení medicínské efektivity) ukázaly, že díky analýze dat z senzorů (váha, tlakové, monitor srdečního rytmu, dýchání pro srdeční, pacientů s aplikací) a vzhledem nemocnosti pacientů spolu s pomocí moderních softwarových řešení je možná včasná prevence rizika dekompensace pacientů s pokročilým srdečním selháním. Význam sledování srdečního selhání na sledování srdečního selhání lze snížit počet hospitalizací srdečního selhání o dvě třetiny, a tím snížit celkové náklady srdečního selhání a významně zlepšit kvalitu života pacientů. Randomizovaná klinická studie, realizovaná například v rámci EU, prokázala snížení ročních nákladů přibližně o 18 %, zejména díky snížení nákladů na rekogniči pacientů se srdečním selháním.

Provozování a poskytování léčebných prostředků: V rámci aplikace srdečního výkonu byla ve spolupráci MZČK - ÚZIS, odborná společnost a plnění zdravotní péče vytvořena vnitřní multidisciplinární chronická srdečního selhání dle metody NICEZ. Odkaz: NICEZ Homepage (včetně dostupnosti online a v publikované verzi bře 16. 01. 2024) <https://mkt.mzcr.cz/>

Způsob akvizice v dalších zemích - Nemecko kvartál 238, @pacient: Richtlinie Methoden Vertragsärztliche Versorgung: Telemonitoring bei Herzinsuffizienz <https://www.g-ba.de/beschlusse/4646/>

Další odbornost:

Kód: Názov: Razba

Novětele:

Popis: Kategorie: Funkce: Práce Čas Poznámka Aktuální body

Celkem: 244,67

Zdroj: MZČR



Lékařská fakulta
Univerzity Palackého
v Olomouci



I. INTERNÍ KLINIKA
KARDIOLOGICKÁ
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLMOUC

Indikační kritéria pro TM CHSS

- Pacient s pokročilým symptomatickým CHSS, NYHA II-III (IV pouze u kandidátů HTx a MSP), EF LK <0,40.
- Maximalizovaná léčba HFrEF (RAAS blokátor, BB, MRA, gliflozin, diuretikum, event. další indikované molekuly, ověřená lékovým záznamem, event. stanovením plasmatických hladin
- Jedna a více rehospitalizací pro dekompenzaci CHSS ročně
- Schopnost obsluhovat aplikaci, periferní systémy měření a digitálně komunikovat s centrem/lékařem CHSS
- Podepisuje informovaný souhlas s léčbou CHSS pomocí digitálních technologií v souladu s platným zákonem

Partnerská organizace EU

Zentrum für kardiovaskuläre Telemedizin

DE ✕ ✕ ✕



Univ.-Prof. Dr. med. Friedrich Köhler

FESC, Leiter des Arbeitsbereichs Kardiovaskuläre Telemedizin, Oberarzt für Kardiologie

+49 30 450 514184

[Kontakt aufnehmen](#)

[CCM, Virchowweg 10](#)

Charité – Universitätsmedizin Berlin

Zentrum für kardiovaskuläre Telemedizin – Charité – Universitätsmedizin Berlin
charite.de

KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
ORFODIAGNOSTICKÉ A LÉČEBNÉ



Lékařská fakulta
Univerzity Palackého
v Olomouci



INTERNÍ KLINIKA
KARDIOLOGICKÁ
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUČ



FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

Univerzita Palackého
v Olomouci



KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

V: Další klinické oblasti TM

Přímo řízené organizace pracují transparentně, ale také s riziky ...

- Vše je řešeno formou otevřených výběrových řízení dle Zákona o veřejných zakázkách 134/2016 Sb.
- Počet a struktura klinických intervencí závisí kromě jiného na VZ na univerzální platformu TM
- Optimální setting: 10 intervencí
- Subopt. řešení: 2-3 intervence
- CHSS jako model pro všechny medicínské intervence

Zásadní pro systém jsou intervence VPL

- Harmonizace 20 ambulancí vybraných pro testování SW/HF – opt. technologické řešení s klin. projekty

I: Zabezpečený TM kontakt s pacientem

II: TM sledování chronických pacientů

III: Digitální KV prevence



Propojení s Národním KV plánem



1.B Kontext vzniku a existence NKVP

Národní kardiovaskulární plán na období 2025–2035 vzniká jako souborný dokument strategických cílů a metod řešení v reakci na neutěšený stav kardiovaskulárního rizika české populace a měnící se trendy ve výskytu jednotlivých kardiovaskulárních chorob. NKVP je dokumentem rozvíjejícím Národní kardiovaskulární program z roku 2013 s doplněními, která odrážejí změny ve struktuře poskytované kardiovaskulární péče, měnící se epidemiologii a dostupnost moderních léčebných postupů. Aktualizuje cíle v oblasti prevence, diagnostiky a léčby kardiovaskulárních chorob, navazující multidisciplinární péče, sociálních služeb a paliativní péče. Zároveň odráží změny ve strategii celonárodní zdravotní péče, zejména pak Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2030 (dále jen „Zdraví 2030“) schválený usnesením vlády ČR č. 743/2020 ze dne 13. července 2020, který je realizován prostřednictvím implementačních plánů k jednotlivým specifickým cílům.

1.B.1 Synergie NKVP 2025-2035 s mezinárodními a národními strategiemi Strategický rámec rozvoje péče o zdraví v České republice do roku 2033

Realizace NKVP bude přispívat k dosažení cílů všech strategických a specifických cílů nadřazeného strategického dokumentu. Jednotlivé implementační plány jsou dostupné z [Databáze strategií MZd](#).

NKVP podporuje systémovou digitalizaci všech medicínských oborů včetně kardiologie v souladu nařízením EU o EHDS, aktivitami MZD, odborných společností, plátců zdravotní péče a patientských organizací.

NKVP by měl podpořit naplnění cílů deklarace Akčního plánu pro Evropu v oblasti cévních mozkových příhod (Stroke Action Plan for Europe 2018-2030) podepsanou ministrem zdravotnictví, odbornými a patientskými organizacemi v roce 2023. Akční plán byl vypracován Evropskou aliancí pro cévní mozkové příhody (SAFE) a Evropskou organizací pro cévní mozkové příhody (ESO).

V rámci synergie s národními strategiemi v primární a sekundární prevenci má být součástí péče o nemocné i vakcinace proti onemocněním, která zvyšují riziko kardiovaskulárních komplikací, tak jak to doporučují stanoviska České vakcinologické společnosti, Společnosti nemocniční hygieny a epidemiologie, Společnosti pro epidemiologii a mikrobiologii a České neonatologické společnosti v rámci České lékařské společnosti Jana Evangelisty Purkyně (dále jen „ČLS JEP“) k podpoře očkování během hospitalizace ze dne 30. srpna 2024 a doporučení České vakcinologické společnosti ČLS JEP k očkování proti chřipce z 28. června 2023 a k pneumokokovým onemocněním z 21. prosince 2022.

Prevence onemocnění

Prevence kardiovaskulárních onemocnění je založena na základních pilířích:

- 1) Informovanost obecné populace o rizicích, rizikovém chování a přístupech ke změně životního stylu. Základním cílem je omezení narůstající prevalence obezity, zvýšení obecné fyzické aktivity populace, snížení procenta aktivních kuřáků, snížení konzumace alkoholu a zlepšení stravovacích návyků.
- 2) Obecné zvýšení povědomí populace o osobní zodpovědnosti za své vlastní zdraví.
- 3) Udržení a rozvoj systému preventivních prohlídek u lékařů s odborností praktický lékař a pediatr dle zákona č. 95/2004 Sb., o podmínkách získávání a uznávání odborné způsobilosti a specializované způsobilosti k výkonu zdravotnického povolání lékaře, zubního lékaře a farmaceuta (dále jen všeobecný praktický lékař „VPL“ a praktický lékař pro děti a dorost „PLDD“). Zvýšení procenta účastníků preventivních prohlídek, zejména u osob středního věku.

Zahrnutí prvků cílících na kardiovaskulární zdraví do systému preventivních a pracovnělékařských prohlídek u vybraných profesí.

- 4) Implementace moderních terapeutických metod v léčbě rizikových faktorů, zejména dyslipidémie, hypertenze, diabetu a obezity.
- 5) Zvýšení využití odborné péče pro léčbu závislosti na tabáku.
- 6) Celkové zlepšování socioekonomické úrovně obyvatelstva, zejména pak v znevýhodněných oblastech a regionech.
- 7) V sekundární a terciární prevenci hrají zásadní roli ambulantní specialisté v různých oblastech, včetně kardiologie, angiologie, neurologie, interny, diabetologie, nefrologie, adiktologie a mnoha dalších.
- 8) Etablování očkování proti infekčním onemocněním, zejména proti chřipce a proti pneumokokovým onemocněním, jako základní součást primární a sekundární prevence KVO a umožnit ambulantním specialistům možnost vykášet podání očkovací látky (vpich) a léčivý přípravek obsahující očkovací látku (vakcínu) z prostředků veřejného zdravotního pojištění dle příslušných zákonných ustanovení (zákon č. 48/1997 Sb.).“

Léčba onemocnění

Léčba kardiovaskulárních onemocnění je založena na poskytování ambulantní péče v širokém spektru specializací (VPL, ambulantní specialisté různých odborností). Ambulantní léčba kardiovaskulárně nemocných pacientů je poskytována jak v centrech vysoce specializované péče, tak specializovaných kardiologických, angiologických a cévně chirurgických ambulancích v rámci lůžkových zdravotnických zařízení i mimo ně. S ohledem na množství pacientů s kardiovaskulárními onemocněními je léčba nezbytně poskytována v návaznosti a součinnosti i všeobecnými praktickými lékaři, internisty a lékaři dalších specializací, zejména diabetologie, nefrologie, neurologie, pneumologie a dalšími.

Lůžková péče je poskytována nejen ve vysoce specializovaných centrech, ale ve značném rozsahu na interních odděleních i na odděleních následné péče.

Vysoce specializovaná kardiovaskulární léčba je postavena na funkční síti center vysoce specializované péče zřízené MZD prostřednictvím udělených statutů, která jsou klasifikována **dle věkových kategorií** na péči pro děti a na péči pro dospělé, a **dle typu vysoce specializované péče** na centra vysoce specializované transplantační medicíny, centra vysoce specializované kardiovaskulární péče, centra vysoce specializované komplexní kardiovaskulární péče a vysoce specializované komplexní kardiovaskulární centra provádějící transplantace srdce. Zajištění komplexní kardiovaskulární péče vyžaduje ve specializovaných centrech multidisciplinární spolupráci kardiologů, angiologů, vaskulárních intervenčních radiologů, radiologů, kardiologů, kardiologů a cévních chirurgů s mnoha odbornostmi (radiologie, klinická biochemie, lékařská genetika, anesteziologie, intenzivní a urgentní medicína, klinické a biomedicínské inženýrství atd.).

Péče o nemocné pacienty s cerebrovaskulárními příhodami je dominantně poskytována neurologickými pracovišti dle úrovně klasifikovanými jako „Centra vysoce specializované cerebrovaskulární péče“ a „Centra vysoce specializované péče o pacienty s Iktrem“ s těsnou spoluprací se systémem kardiovaskulární péče. Systém péče o nemocné s akutní cévní mozkovou příhodou (CMP) je nastaven jako třístupňový podle odstupu od vzniku a tíže nálezu. Prvním stupněm péče je „Centrum vysoce specializované cerebrovaskulární péče“, kde je péče multidisciplinární se zapojením intervenčního radiologa, radiologa, neurochirurga, vaskulárního chirurga, kardiologa, rehabilitačního

VI: Závěry





FAKULTNÍ NEMOCNICE®
OLOMOUC



Lékařská
fakulta

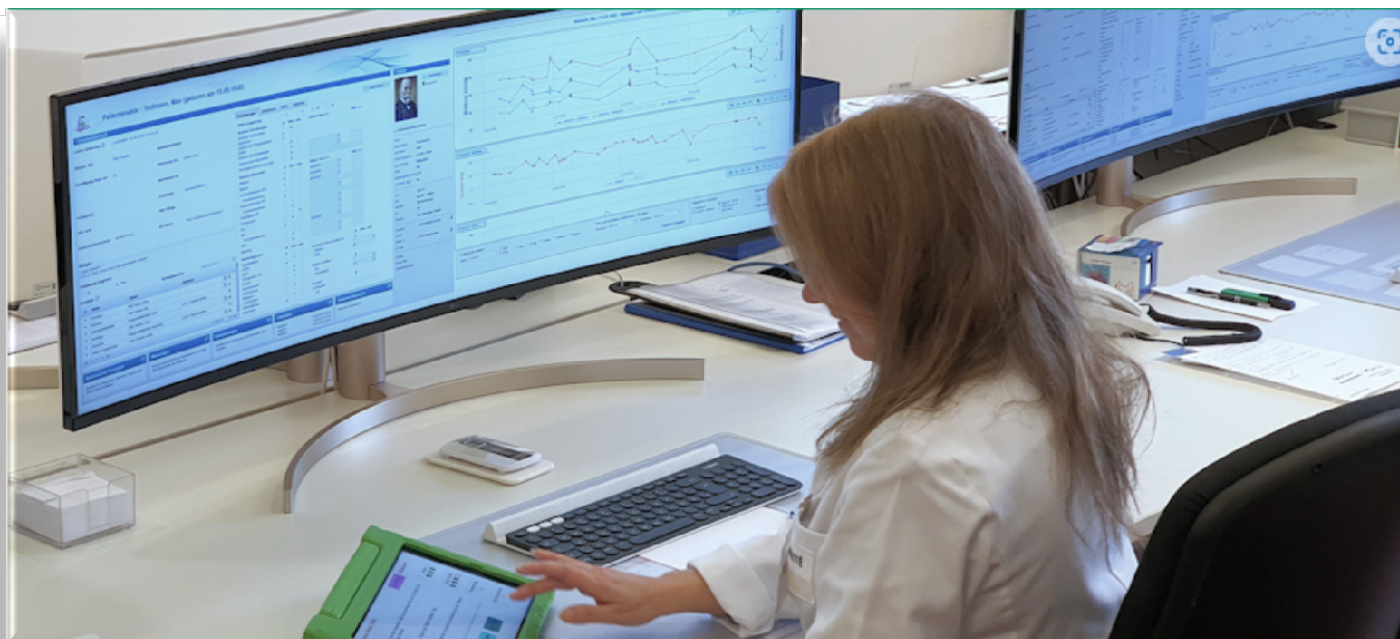
Univerzita Palackého
v Olomouci



KOMPLEXNÍ
KARDIOVASKULÁRNÍ CENTRUM
FAKULTNÍ NEMOCNICE OLOMOUC

**Co je naším společným cílem v oblasti
klinické telemedicíny ?**

Dát návod ke vzniku a realizaci center digitální medicíny napříč medicínským spektrem v ČR – od VPL až po superspecializovaná centra včetně úhrad



Co nás čeká ve světě digitální medicíny 2025 ?

1. Nové/ upravené **zákony** umožňující distanční péči a skutečnou interoperabilitu
2. Nové reálné a především **hrazené TM výkony**
3. **Trojcestná žádanka** na lab. vyšetření
4. **EZ Karta** – nejen očkování, ale lab. výsledky pacienta, strukturované zprávy, možnost zabezpečené výměny dat
5. Běžící **klinické projekty** –od VPL po spec. centra
6. **Edukace pacientů i lékařů** stan distanční péče...

Děkuji za pozornost
Fakultní nemocnice Olomouc



UNIVERSITY HOSPITAL®
OLOMOUC



Faculty of Medicine
and Dentistry

Palacký University
Olomouc

