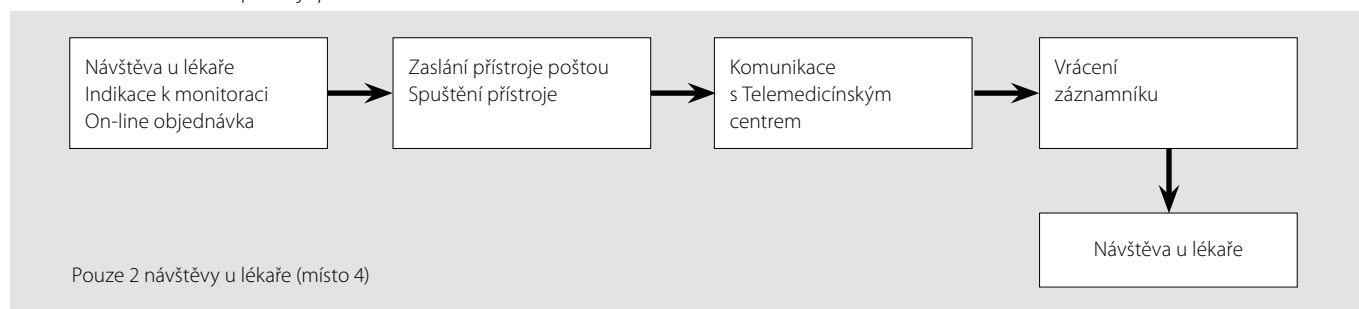


**Obr. 9.** Schéma zaslání přístroje pacientovi

„cloudovou“ platformu pro ukládání naměřených záznamů, sportovních aktivit a pro jejich sdílení.

## Role telemedicínského centra v monitoraci EKG

V praxi interní medicíny může telemedicínské centrum zpřístupnit EKG „screening“ bez nutnosti nákupu drahých technologií do každé jednotlivé ambulance. Telemedicínské centrum poskytuje 24hodinovou technickou podporu pacientům a jejich rodinným příslušníkům. Průběžná kontrola EKG záznamů pracovníky telemedicínského centra napomáhá udržování technické kvality záznamů a především včasné diagnostice a řešení případných závažných poruch srdečního rytmu. Kromě průběžné kontroly pacienta je velkou výhodou dálkového přenosu EKG zaslání přístroje doručovací službou a možnost jeho nasazení samotným pacientem v domácím prostředí, díky čemuž pacient ušetří dvě návštěvy u lékaře. Problematiku hygienického komfortu do značné míry řeší vybavení pacienta náhradními elektrodami umožňujícími podle potřeby přístroj dočasně odejmout.

System monitorování EKG pracuje tak, že stačí pacienta objednat pomocí on-line formuláře nebo jeho přímým zadáním do databáze telemedicínského centra ošetřujícím lékařem. Tento postup umožňuje

nasazení přístroje nejpozději do 7 dnů od zadání pacienta do systému. Pacient musí mít patřičné doporučení či žádanku. Jakmile se EKG monitorace spustí, odeslané EKG záznamy jsou průběžně kontrolovány a telemedicínské centrum upozorňuje na závažné poruchy rytmu (fibrilace síní, bradykardie, tachykardie se širokým QRS komplexem apod.) ošetřujícího lékaře; např. v praxi MDT se týdně jedná o 8–13 pacientů se zachycenou klinicky závažnou arytmií k urgentní hospitalizaci. K optimalizaci spolupráce je tedy důležité pro každého pacienta uvádět kontakty na jednotlivé ošetřující lékaře.

Telemedicínské centrum MDT začalo rozvíjet systematické sledování pacientů od roku 2008 a do současnosti telemedicínsky vyšetřilo metodami dlouhodobé monitorace EKG (kromě 24hodinových Holterů) 75 358 pacientů v ČR a SR. Průměrná délka monitorace činí  $14 \pm 8,9$  dní. Rozložení jednotlivých indikací: 30 % pacientů s palpitací či bušením srdce, 8 % pacientů se synkopou či presynkopou, 15 % pacientů po předchozí radiofrekvenční ablaci, 34 % pacientů po kryptogenní CMP/TIA, 13 % pacientů s jinou diagnózou. Celková diagnostická výtěžnost činí 32 % nových arytmiologických nálezů a 27 % negativních nálezů (symptomatický pacient, kdy nález při palpitacích je sinusový rytmus či ojedinělá extrasystolie).

## LITERATURA

- Brugada P, Brugada J et al. Investigation of palpitations. *Lancet* 1993; 341: 1254–1258.
- Locati ET, Moya A, Oliveira M et al. External prolonged electrocardiogram monitoring in unexplained syncope and palpitations: results of the SYNARR-Flash study. *Europace* 2016; 18: 1265–1272.
- Reiffel JA, Schulhof E, Joseph B et al. Optimum duration of transtelephonic ECG monitoring when used for transient symptomatic episode detection. *J Electrocardiol* 1991; 24: 165–168.
- Brignole M. Syncope, management from emergency department to hospital. *J Am Coll Cardiol* 2008; 51: 284–287.
- Soteriades ES, Evans JC, Larson MG et al. Incidence and prognosis of syncope. *N Engl J Med* 2002; 347: 878–885.
- Middlekauff HR, Stevenson WG, Saxon LA. Prognosis after syncope: impact of left ventricular function. *Am Heart J* 1993; 125: 121–127.
- Brignole M, Moya A, de Lange FJ et al. 2018 ESC Guidelines of the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J* 2018; 39: 1883–1948.
- Bass EB, Curtiss EI, Arena VC et al. The duration of Holter monitoring in patients with syncope: is 24 hours enough? *Arch Intern Med* 1990; 150: 1073–1078.
- Linzer M, Yang EH, Estes NA. Diagnosing syncope. Part 1: Value of history, physical examination, and electrocardiography. Clinical Efficacy Assessment Project of the American College of Physicians. *Ann Intern Med* 1997; 126: 989–996.
- Gula LJ, Krahn AD, Massel D et al. External loop recorders: determinants of diagnostic yield in patients with syncope. *Am Heart J* 2004; 147: 644–648.
- Locati ET, Vecchi AM, Vargiu S et al. Role of extended external loop recorders for the diagnosis of unexplained syncope, pre-syncope, and sustained palpitations. *Europace* 2014; 16: 914–922.
- Locati ET, Moya A, Oliveira M et al. External prolonged electrocardiogram monitoring in unexplained syncope and palpitations: results of the SYNARR-Flash study. *Europace* 2016; 18: 1265–1272.
- Frangini P, Cechin F, Jordao L et al. How revealing are insertable loop recorders in pediatrics? *Pacing Clin Electrophysiol* 2008; 31: 338–343.
- Krahn AD, Klein GJ, Yee R et al. Randomized assessment of syncope trial: conventional diagnostic testing versus a prolonged monitoring strategy. *Circulation* 2001; 104: 46–51.
- Podoleanu C, DaCosta A, Defaye P et al. Early use of an implantable loop recorder in syncope evaluation: a randomized study in the context of the French healthcare system (FRESH study). *Arch Cardiovasc Dis* 2014; 107: 546–552.
- Sulke N, Sugihara C, Hong P et al. The benefit of a remotely monitored implantable loop recorder as a first line investigation in unexplained syncope: The EaSyAS II trial. *Europace* 2016; 18: 912–991.
- Wolf PA, Abbott RD, Kannel WB. Atrial fibrillation as an independent risk factor for stroke: the Framingham Study. *Stroke* 1991; 22: 983–988.
- Adams HP Jr, Biller J. Classification of subtypes of ischemic stroke: history of the trial of org 10172 in acute stroke treatment classification. *Stroke* 2015; 46: e114–117.
- Kirchhof P, Benussi S, Kotecha D et al. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. The Task Force for the management of atrial fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC), developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association (EHRA) of the ESC, endorsed by the European Stroke Organisation (ESO). *Europace* 2016; 18: 1609–1678.
- Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T et al. 2018 Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/ American Stroke Association. *Stroke* 2018; 49(3): e46–e110.
- Wein T, Lindsay MP, Cote R et al. Canadian stroke best practice recommendations: 22. Secondary prevention of stroke, sixth edition practice guidelines, update 2017. *Int J Stroke* 2018; 13(4): 420–443.