

Název rámcového tématu česky/anglicky	Anotace (česky)	Anotace (anglicky)	Školitel	Školitel- specialista	Číslo a název projektu/grantu	
<p style="text-align: center;"><b>Analyza 12-svodového EKG pro vyhodnocení elektrické heterogenity v komorách srdce</b></p>	<p>Analysis of 12-lead ECG for the assessment of electrical heterogeneity in heart ventricles</p>	<p>Elektrofyzilogické vlastnosti myokardu jsou rozhodující pro mechanickou funkci srdce. Pacienti se srdečním selháním mají pomalou elektrickou aktivaci, ale také abnormality repolarizace. Srdeční resynchronizační léčba (CRT) přispívá k reverzní elektromechanické remodelaci, a tím ke zmírnění dyssynchronie. Efekt CRT se však mezi populacemi pacientů významně liší. Cílem dizertační práce je zhodnotit elektrickou heterogenitu v komorách srdce při různých konfiguracích stimulace u pacientů se srdečním selháním. Elektrofyzilogické parametry elektrické heterogenity včetně gradientů depolarizace a repolarizace (apikobazální, levo-pravý, anterior-posteriorní) budou analyzovány za účelem vývoje komplexního nástroje pro predikci a optimalizaci léčby CRT.</p>	<p>Myocardial electrophysiological properties are critical for the mechanical function of the heart. Patients with heart failure have both impulse conduction slowing and repolarization abnormalities. Cardiac resynchronization therapy (CRT) is used to promote reverse electromechanical remodeling and therefore improve the cardia synchronization. However, the outcomes of CRT vary significantly across patient populations. The aim of the PhD thesis is to evaluate the electrical heterogeneity in ventricles under different pacing configurations in patients with heart failure. Electrophysiological parameters of electrical heterogeneity including depolarization and repolarization gradients (apicobasal, left-right, anterior-posterior) will be analyzed for the development of a comprehensive tool for the prediction and optimization of CRT treatment.</p>	<p>Mgr. Ksenia Sedova, Ph.D.</p>	<p>Peter van Dam, Ph.D.</p>	
		<p>Literatura k rámcovému tématu</p>				
		<p>[1] Sedova KA, van Dam PM, Sbröllini A, Burattini L, Necasova L, Blahova M, Bocek J, Sramko M, Kautzner J. Assessment of electrical dyssynchrony in cardiac resynchronization therapy: 12-lead electrocardiogram vs. 96-lead body surface map. <i>Europace</i> 2023. 25(2):554-560. doi: 10.1093/europace/euac159.</p> <p>[2] Nguyễn UC, Verzaal NJ, van Nieuwenhoven FA, Vernooij K, Prinzen FW. Pathobiology of cardiac dyssynchrony and resynchronization therapy. <i>Europace</i> 2018. 20(12): 1898-1909. doi: 10.1093/europace/euy035.</p> <p>[3] Brown CD, Burns KV, Harbin MM, Espinosa EA, Olson MD, Bank AJ. Cardiac resynchronization therapy optimization in nonresponders and incomplete responders using electrical dyssynchrony mapping. <i>Heart Rhythm</i> 2022. 19(12):1965-1973. doi: 10.1016/j.hrthm.2022.07.016.</p>				

prof. Ing. Karel Roubík, Ph.D.  
předseda OR BMI

doc. Ing. Martin Rožánek, Ph.D.  
vedoucí škol. pracoviště KBT FBMI