

sového uzlu (fyziologická bradykardie nemá symptomy presynkop, synkop, dochází k úpravě frekvence během zátěže, podání sympatomimetik, vymizí většinou po ukončení tréninku) (Obr. 1).

Sinusová arytmie (respirační arytmie).

Tato arytmie, popisována u 13–69% sportovců, je způsobená zvýšením tonu vagu. P vlny jsou normální a změny frekvence mizí se zátěží. Je nutno ji odlišit od sick sinus syndromu (SSS) (kdy není postupné zrychlení a zpomalení, můžeme detekovat prolongaci pauz, nebo periody sinus arrest, SSS má neadekvátní reakci na zátěž a také symptomy, jako je presynkopa, synkopa nebo intolerance zátěže) (Obr. 1).

Junkční rytmus. Junkční (nodální) rytmus se objeví, pokud je frekvence impulzů z oblasti junkce rychlejší než frekvence P vln.

QRS komplex je většinou štíhlý (pokud není na základním EKG blokáda Tawarova raménka). Junkční rytmus mizí při zátěži.

Ektopický síňový rytmus. P vlny jsou přítomny, ale mají jinou morfologii než sinusový rytmus. Nejčastěji jsou negativní v inferiorních svodech.

Pokud se vyskytují dvě morfologie P vln, označujeme rytmus jako „wandering pacemaker“.

AV blokáda I. stupně. Tato blokáda je definována jako prodloužení PR intervalu nad 200 ms.

Blokáda mizí po cvičení a hyperventilaci (Obr. 2).

AV blokáda II. stupně Wenkenbach. PR interval se postupně prodlužuje, až dojde k výpadku QRS komplexu.

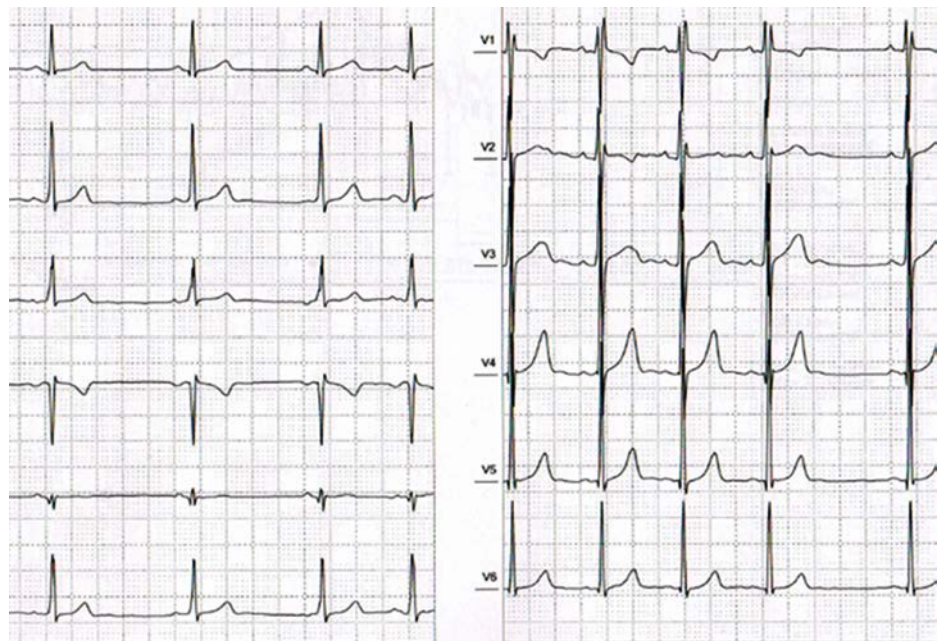
Většinou mizí při zátěži (Obr. 3).

Hypertrofie levé srdeční komory (LK).

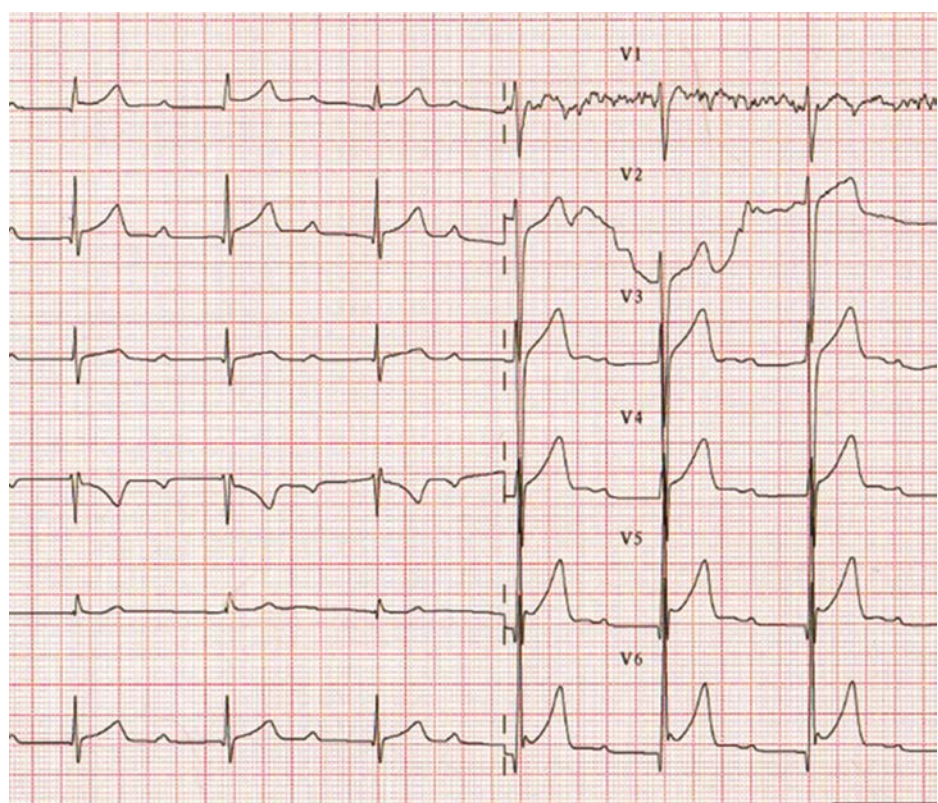
Fyziologická hypertrofie LK se často manifestuje jako izolované zvýšení QRS amplitudy s normální srdeční osou, normální aktivací síně a komory a normálním nálezem ST segmentu a T vlny. Nejčastěji používáme kritéria podle Sokolowa (součet S V1 plus R V (5,6) nad 35 mm). Izolované změny se mohou objevit až u 60 % sportovců (Obr. 4). **Doporučení:** sportovci s izolovanými kritérii pro hypertrofii LK nevyžadují další vyšetření, pokud nemají pozitivní rodinnou anamnézu, symptomy a ostatní kritéria pro patologickou hypertrofii LK (hypertrofická kardiomyopatie (HKMP), aortální stenóza, hypertenze).

Hypertrofie pravé komory. Fyziologická hypertrofie pravé komory srdeční je častým nále-

Obr. 1. Sportovec 10 let. Sinusová bradykardie, respirační arytmie a nekompletní blokáda pravého Tawarova raménka



Obr. 2. Sportovec vytrvalec 35 let; AV blokáda I stupně a obraz časné repolarizace; ve svodu V1 jsou artefakty; PR interval je nad 400 ms – nález je již abnormální



zem u sportovců. Pro hodnocení používáme Sokolowův index (R V1 plus S V (5,6) nad 10,5 mm). Izolovaný nález je fyziologický EKG nález u sportovce a nevyžaduje další vyšetření, pokud nejsou další známky srdečního onemocnění.

Nekompletní blok pravého Tawarova raménka (IRBBB). IRBBB je definováno jako šířka QRS komplexu pod 120 ms a tvarem rSR' ve

V1 a S ve I a V6. IRBBB se vyskytuje u 35–50% sportovců a asi u 10% mladých zdravých kontrol. IRBBB může zmizet po ukončení tréninku. **Doporučení:** nález nevyžaduje další vyšetření, pokud nemá další známky možného srdečního onemocnění (Obr. 4).

Časná repolarizace. Časná repolarizace je tradičně hodnocena jako idiopatická a benigní