

**MUDr. Antonín Novák**

Kardiologická ambulance – EUC Klinika Ústí nad Labem, Interní oddělení – Nemocnice Děčín, Interní oddělení – pracoviště Rumburk, Kardiologická klinika – Masarykova nemocnice v Ústí nad Labem, Krajská zdravotní, a.s.

Fibrilace síní a NT-proBNP, zkušenosti z praxe kardiologa

Výskyt fibrilace síní stoupá se stářím. Stejnou měrou, jako přibývá věk ošetřujícímu lékaři, je sycen spravedlivě léty i každý pacient. A prevalence fibrilace síní v každodenní praxi kardiologa či internisty narůstá a nevyhýbá se ani lékařům.

Úvod

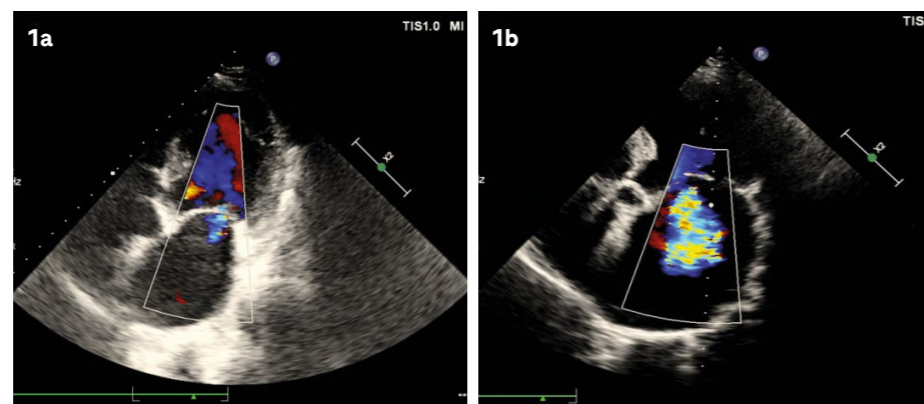
Se zhoršující se a podceňovanou personální situací interních spádových nemocnic je zaštitění ambulantní péče okamžitou dostupností spádové nemocnice někdy problematické. Je důležité, aby pacient s fibrilací síní měl ambulantně nastavenou optimální léčbu a aby co nejméně vyhledával pomoc v nejbližší (mnohdy ale vzdálené) nemocnici.

A v tomto ohledu může být kardiologický marker NT-proBNP významným pomocníkem. Na několika krátkých kazuistikách z naší letité praxe chceme v článku poukázat na možnosti hodnocení léčby pacienta s fibrilací síní pomocí NT-proBNP, jednoduchým a dostupným laboratorním markerem pro hodnocení funkce srdce.

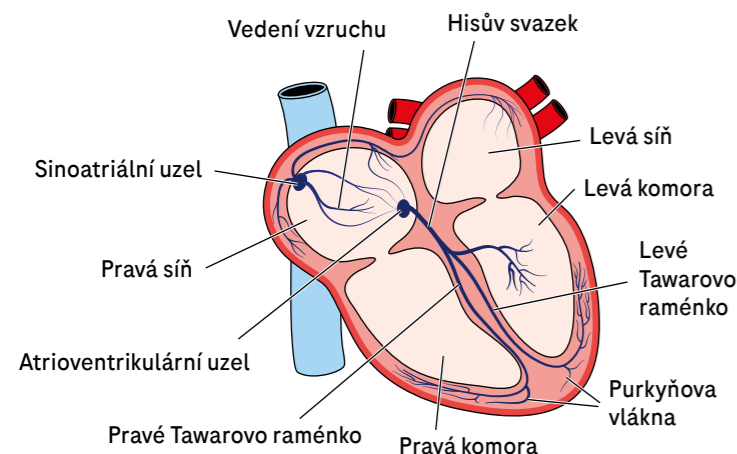
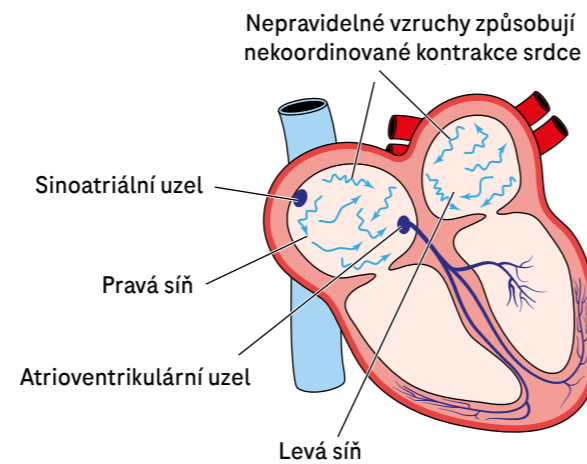
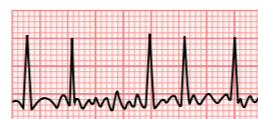
Diskuse

V péči o pacienta s fibrilací síní máme dvě možné strategie. Za prvé snahu o nastolení

a udržení sinusového rytmu a za druhé kontrolu srdeční frekvence při ponechání fibrilace síní. Prakticky všichni pacienti by měli mít antikoagulační léčbu (ne pacient



> Obr. 1a,b: Transthorakální echokardiografie, čtyřdutinová projekce z hrotu, na druhém snímku je již významně dilatována – remodelována levá síň, se středně významnou mitrální insuficiencí (jet s barevnou mozaikou)

Normální EKG**Fibrilace síní**

s CHADs-VASc score 0-1). Obvyklou komorbiditou u pacientů s fibrilací síní je arteriální hypertenze, tu zvládneme kombinační léčbou, často ve fixní podobě. Pokud se rozhodujeme pro elektrickou kardioverzi, neotálíme, než pokročí remodelace levé síně (obr. 1). Při úvodním nasazení nových antikoagulancií odpadávat kontroly INR, které zbytečně prodlužují čekání na kardioverzi, pokud pacienta warfarinizujeme. Toto čekání můžeme zkrátit vyloučením trombu v oušku levé síně jícnovou echokardiografií (obr. 2). Po domluvě s anesteziologem lze pak provést kardioverzi i na kterémkoli interním příjmu spádové nemocnice. Indikaci ke katetrizační izolaci plicních žil vždy zvažujeme individuálně, preferenčně u mladších pacientů, symptomatických pacientů a pacientů se srdečním selháním, obecně u pacientů bez pokročilé remodelace levé síně. Ke kontrole srdeční frekvence máme širokou škálu betablokátorů a nebojíme se ani maximálních dávek betablokátorů (obr. 3). Jsou-li kontraindikovány, lze zkusit také verapamil, který je současně i anti hypertenzivem.

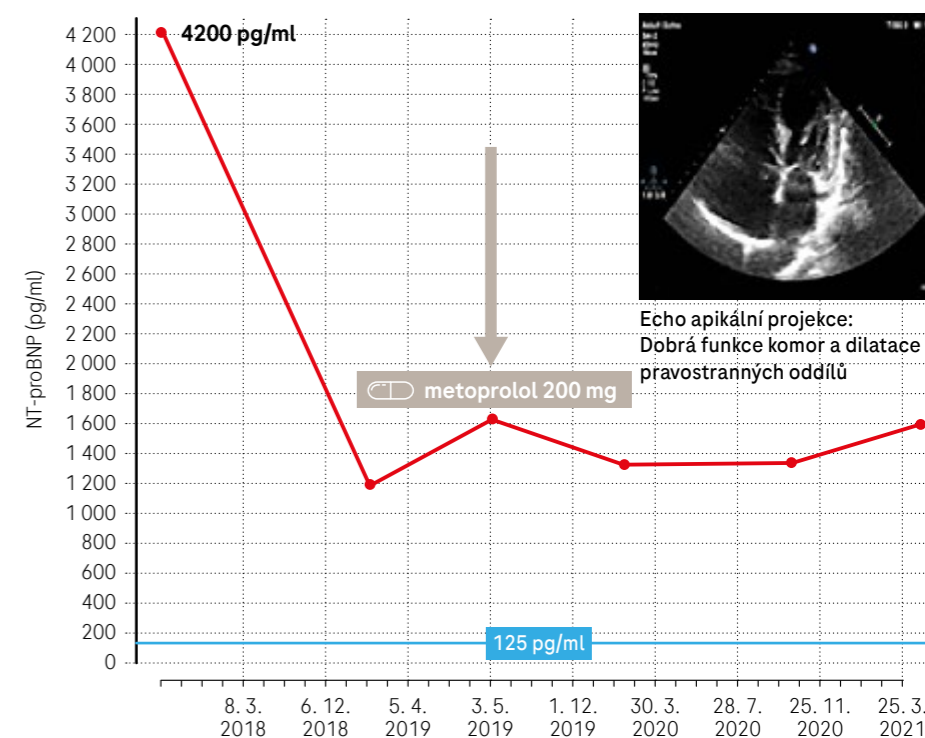
A digoxin? Zastaralý lék, který navíc komplikuje již tak mnohočetnou farmakologii pacienta. Má úzkou terapeutickou šíři, časté dyspepsie, nepředvídatelný proarytmogenní účinek a jeho snadná kumulace v organismu při již i lehké renální insuficienci je základná. To jsou argumenty pro jeho opuštění v praxi.

Měli bychom se zamyslet, jaké vhodné a bezpečné antiarytmikum zvolíme u pacientů s fibrilací síní. Zde situace není složitá díky užší nabídce léků. U pacientů se srdečním selháním a sníženou ejekční frakcí je indikován preferenčně amiodaron a u pacientů se zachovalou systolickou funkcí je indikován jako antiarytmikum propafenon. Jde o účinné antiarytmikum, dle klasifikace Vaughana Williamse se řadí do třídy Ic, má ale i aktivitu betablokátorů. V perorální formě se používá k prevenci recidiv fibrilace síní a udržení sinusového rytmu.

V kterékoli fázi péče o pacienta s fibrilací síní můžeme stupeň „zatižení“ levé síně hodnotit právě pomocí NT-proBNP. Výhodou jsou jistě opakovaná měření NT-proBNP, kdy dynamika hodnot tohoto markeru ukazuje, zda se farmakologická i nefarmakologická



> Obr. 2: Jícnová echokardiografie, projekce na ouško levé síně, zvětšení (zoom); trombus na dně ouška, lehce mobilní; pacient před kardioverzí, warfarinizován, INR 2,1 na spodní hladině; kardioverze odložena; převeden na nízkomolekulární heparin dle váhy

Pacient 79 let, rychlá fibrilace síní a navýšení dávky betablokátoru

> Obr. 3: Pacient původně referovaný jako počínající demence, po maximální dávce betablokátoru klinicky asymptomatický a duševně svěží; koresponduje s jasným poklesem NT-proBNP po navýšení dávky metoprololu na 200 mg



léčba fibrilace síní ubírají správným směrem. Pro rutinní, denní praxi jednoduché.

Kazuistika č. 1

76letá hypertonička, 12 let arteriální hypertenze, 5 let paroxysmální fibrilace síní, hyperlipoproteinémie. Sama konzultovala arytmologa, katetrizační ablace nedoporučena, vzhledem k věku pacientky. Před dvěma lety převzata k nám z ambulance kardiologa končícího praxi, subjektivně často záchvaty bušení srdce. Na EKG holteru paroxysmy fibrilace síní, echokardiogram s normální systolickou funkcí, hraniční tloušťka septa levé komory, střední dilatace levé síně, při sinusovém rytmu s dobrou mechanickou funkcí síně hodnocené z průtoku na mitrální chlopi. Užívá při převzetí do péče perindopril 4 mg, apixaban 2x 5 mg, atorvastatin 20 mg, metoprolol 25 mg denně. Navýšen metoprolol na 50 mg a přidán propafenon pravidelně denně 3x 150 mg a při záchvatu arytmie navíc 1–2 tablety propafenonu 150 mg. Od té doby jsou záchvaty fibrilace síní sporadické, jednou za dva měsíce,



> Pacient po elektrické kardioverzi s obnovením sinusového rytmu

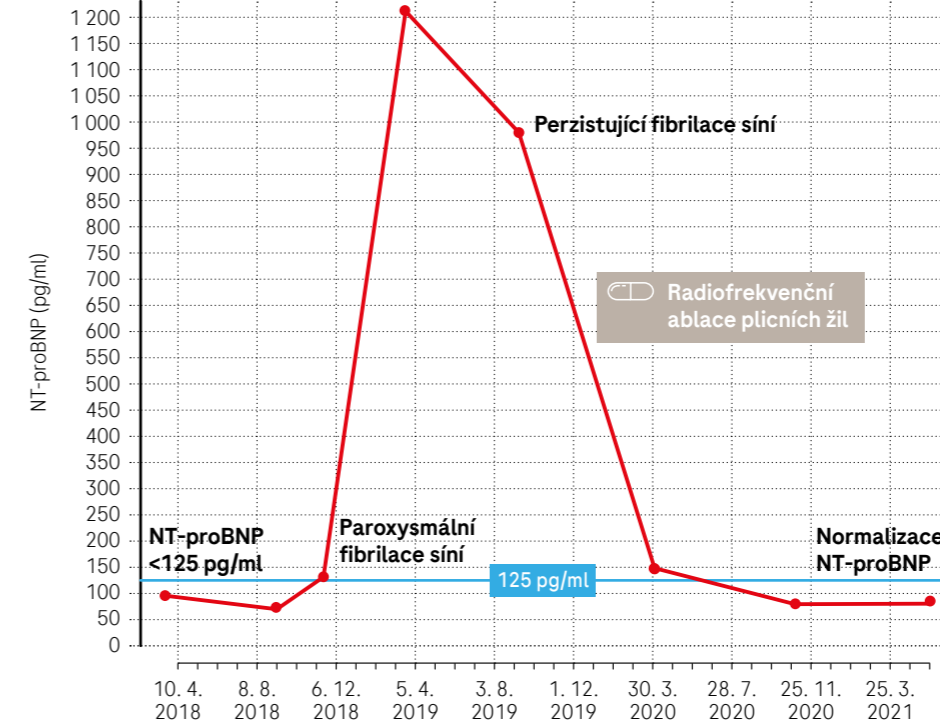
krátké. Subjektivně spokojena, běžnou fyzickou zátěž vykonává bez dušnosti. NT-proBNP po této úpravě medikace s významným a trvajícím poklesem téměř k normě, viz obr. 4. Jde o laboratorní doklad v dynamice NT-proBNP, kdy arytmie je jen

občasné záchvatovitá a pacient má převážně sinusový rytmus. U pacientů s častými záchvaty fibrilace síní nebo perzistující fibrilací síní vidíme v ambulanci hodnoty NT-proBNP obvykle 1 000–2 000 pg/ml, tak tomu bylo i u této pacientky před nastavením kombinované léčby betablokátor a propafenon. Výjimečně u mladších pacientů bez komorbidit s perzistující fibrilací síní je NT-proBNP v průměru kolem 400–600 pg/ml, dle našich zkušeností.

Kazuistika č. 2

Pacient, muž, 68letý, sledován v ambulanci 4 roky, první rok občasné paroxysmy fibrilace síní, dvakrát elektrická kardioverze s dočasným udržením sinusového rytmu. Warfarin pro kolísavé hodnoty INR zaměněn za dabigatran 150 mg 2x denně, který dobře toleruje. Fibrilace síní posléze perzistující, subjektivně ale s únavou a dušností po námaze, indikován proto ke katetrizační ablací, izolaci plicních žil. Po roce čekání – vzhledem k průběhu virové epidemie – nakonec tato ablace úspěšně provedena. Dále je trvale rytmus sinusový, subjektivně bez arytmií, echokardiogram s normální funkcí levé komory i levé síně. EKG holter bez arytmie, málo časté supraventrikulární extrasystoly. Poučen, že při záchvatu arytmie, kterou subjektivně dobře pozná, užije 1–2 tablety propafenonu 150 mg. Zatím nepotřeboval. Na obr. 5 vidíme průběh NT-proBNP při paroxysmální a perzistující fibrilaci síní a pak téměř normalizaci NT-proBNP

68 let, muž, 10 let hypertenze, DM 2. typu na PAD, od 2018 paroxysmální fibrilace síní



> Obr. 5: Kazuistika č. 2, vidíme průběh NT-proBNP při paroxysmální a perzistující fibrilaci síní a pak téměř normalizaci NT-proBNP po katetrizační ablací plicních žil a trvalém sinusovém rytmu

po katetrizační ablací plicních žil a obnovení a udržení sinusového rytmu.

Kazuistika č. 3

Žena, 86letá, ale plně vitální, vysokoškolsky vzdělaná v oboru chemie, léčena asi 15 let na arteriální hypertenzi, v posledních 3 letech občasné, ale subjektivně velmi nepříjemné záchvaty rychlejší fibrilace síní. K léčbě hypertenze trandolapilem přidán kalciový blokátor, warfarin změněn na dabigatran 110 mg 2x1. Zpočátku užívá propanorm 150–300 mg s efektem do 6 hodin při záchvatu arytmie. Protože jsou arytmie relativně časté, indikován propafenon 150 mg 3x1. Opět dochází k poklesu NT-proBNP k téměř normálním hodnotám. Koreluje s výrazným subjektivním zlepšením pacienta.

Kazuistika č. 4

Muž, 69 let, má významně symptomatickou fibrilaci síní, kterou vnímá jako podstatné omezení fyzických schopností, aktivní rekreační tenista. Před 2 lety při warfarinizaci provedena před kardioverzí jícnová echokardiografie, zjištěn malý, mobilní trombus



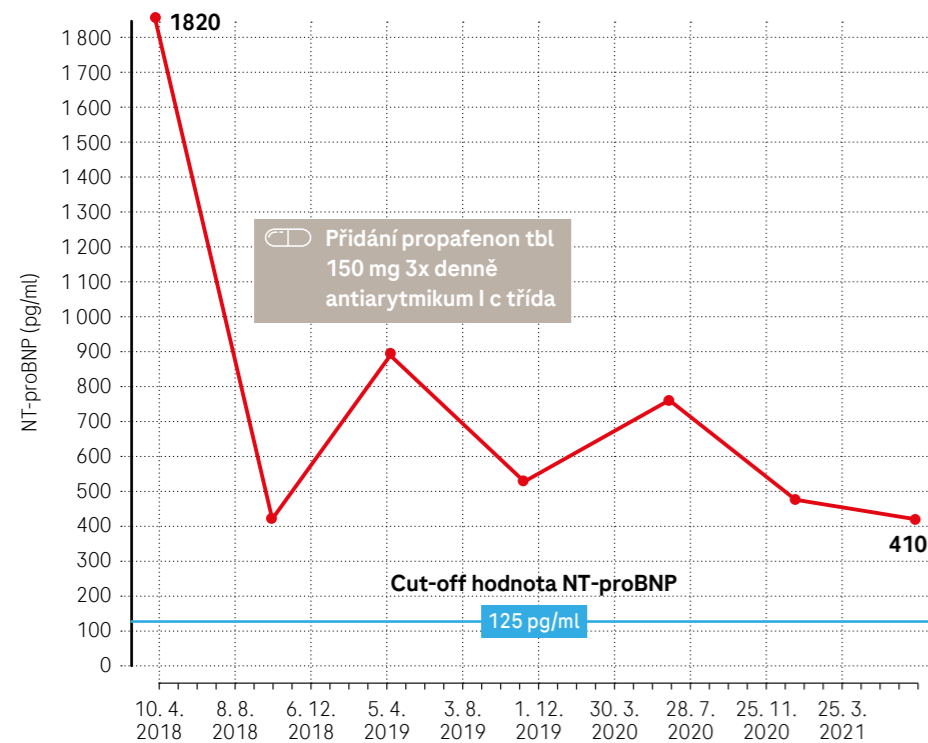
COVID-19 virové pneumonii, se středně těžkým průběhem. Přichází symptomaticky s fibrilací síní, chronicky na malé dávce betablokátoru, bisoprolol 5 mg. Vzhledem k tomu, že měl před první kardioverzí (obr. 2), provedena promptně opět jícnová echokardiografie, ouško je volné se středně omezenou vyprazdňovací rychlostí, poté úspěšná kardioverze, nastolen rytmus sinusový, ponechán na stávající dávce betablokátoru. Za dva měsíce při návratu z lázně, v rámci rehabilitace po COVID-19 onemocnění, opět fibrilace síní s nutností další kardioverze. K betablokátoru přidán propafenon 150 mg 3x denně a indikován ke katetrizační ablací plicních žil, na kterou doposud čeká. Dochází k významnému vzestupu NT-proBNP.

Kazuistika č. 5

Tento pátý pacient je tentokrát lékař, 63letý, asi 10 let trpí záchvatovitou fibrilací síní. Po stabilizaci rodinného i profesního života je arytmie velmi sporadická, vždy řeší záchvat 1–2 tbl propafenonu 150 mg, sám si vytitoval jako chronickou léčbu propafenon 300 mg 2x1. Echokardiogram bez patologie, NT-proBNP normální. Je mladší 65 let, antikoagulační léčba není nutná. Zde na zklidnění arytmie se kromě chronické léčby propafenonem také podílelo ukončení vleklých stresových problémů. **Tedy vždy důkladná anamnéza, psychosociální (mnohdy je i překvapující a zajímavá), by měla být součástí preskripce antiarytmika.**

Žena 76 let, časté paroxysmy fibrilace síní

Významný pokles NT-proBNP a paroxysmů fibrilace síní po úpravě medikace



> Obr. 4: Žena, hypertonička, po přidání propafenonu 150 mg 3x1 jsou paroxysmy fibrilace síní sporadické, subjektivně spokojena, významný pokles NT-proBNP v čase, pacientka má převážně rytmus sinusový

**Kazuistika č. 6**

Samostatnou kapitolou je pacient s chronickým srdečním selháním s doposud rytmem sinusovým, který se zkomplikuje fibrilací síní (mnohdy kardiologové nazývaná „děbelská kombinace“ – srdeční selhání zkomplikované fibrilací síní). Zde pak vidíme okamžité, až řádově skokové zvýšení NT-proBNP!!! Ze stovekových hodnot na hodnoty tisícové, zpravidla se zhoršením dušnosti o jeden až dva stupně dle NYHA. Při léčbě takto zkomplikovaného pacienta je i určitou „laboratorní výzvou“ pokusit se doložit zlepšení a obnovu sinusového rytmu opětovným poklesem NT-proBNP na původní hodnoty. Na této kazuistice demonstrujeme zajímavého pacienta švýcarské národnosti, 76letého, který v 48 letech po banálním pádu na lyžích prodělal rupturu závěsného aparátu mitrální chlopně, akutně provedena úspěšná plastika zadního cípu a jeho závěsného

aparátu, na kardiologické klinice v Curychu. Pak léta bez potíží. V 66 letech přichází pro dušnost NYHA II a hůře korigovanou arteriální hypertenzi, funkce operované mitrální chlopně je dobrá, i normální funkce levé komory, chronický blok levého Tawarova raménka. Za dva roky, v roce 2016, rozvoj středně těžké dysfunkce levé komory. Nasazena optimální farmakologická léčba, včetně sacubitril-valsartan. Zlepšen, pokles NT-proBNP. Další dva roky stabilní, pak ale stav komplikován v roce 2018 výskytem fibrilace síní a dušnosti až NYHA IV. stupně. Provedena elektrická kardioverze, katetrizační ablace plicních žil, implantace BIV-ICD (biventrikulární kardioverter-defibrilátor). Při posledních kontrolách asymptomatický, věnuje se aktivně dále jachtingu na moři. Přehled NT-proBNP v čase ukazujeme na obr. 6. Současně je tato kazuistika ukázkou, jak moderní farmakologická a nefarmakologická



léčba dokážou zvrátit nepříznivou prognózu u pacienta s chronickým srdečním selháním a prodloužit život, při jeho dobré kvalitě.

Závěr

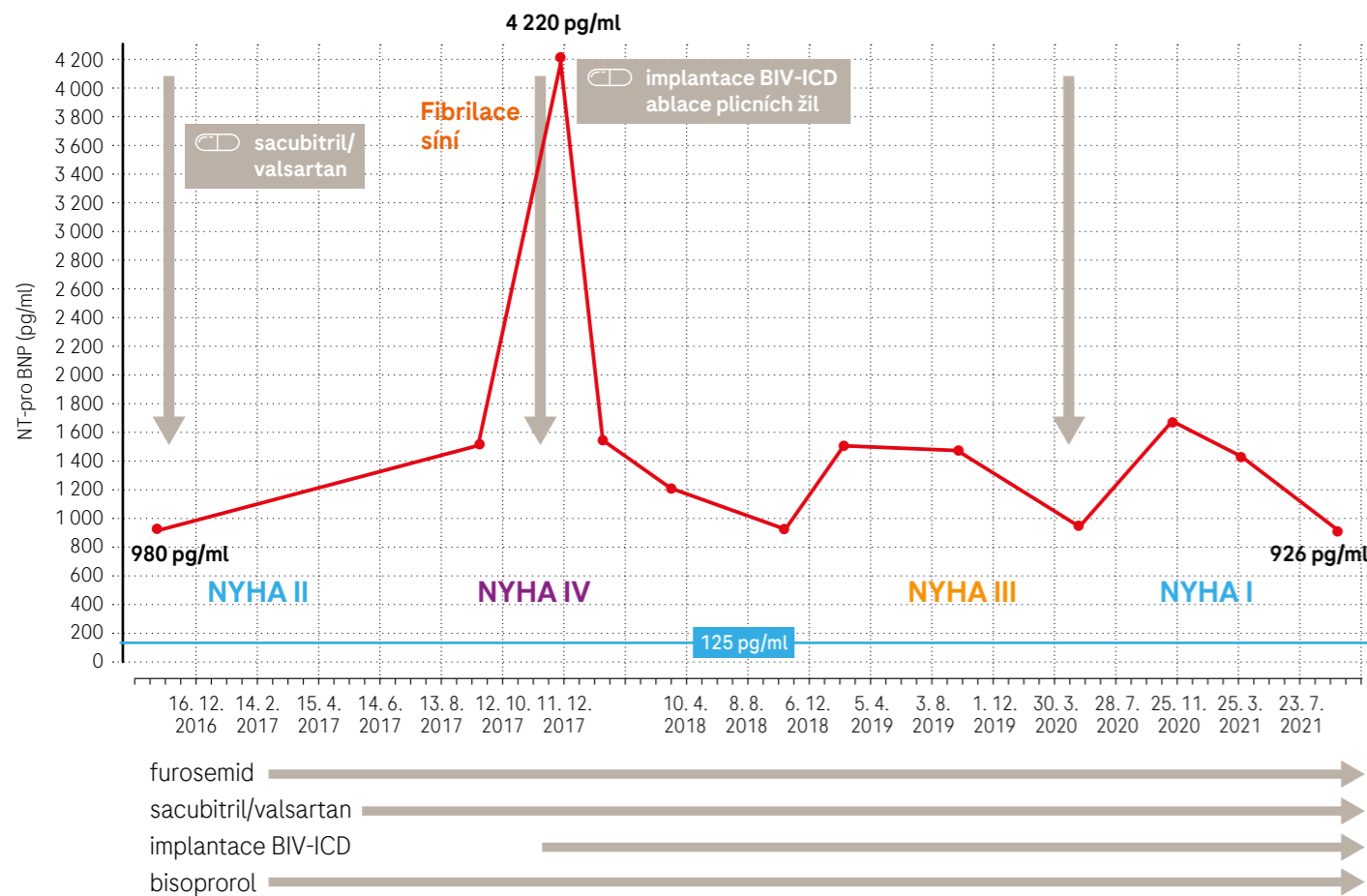
Na několika kazuistikách ukazujeme užitečnost pravidelných kontrol hodnot NT-proBNP u pacientů s paroxysmální nebo perzistující fibrilací síní jakékoli etiologie. Tento jednoduchý a užitečný marker můžeme vyšetřit v současné době i pomocí „bedside“ přístroje **cobas h 232** přímo v ordinaci, s dostupností výsledku do 8 minut! Povolená frekvence vykazání výkonu je dokonce 1x denně, což lze chápat i jako snahu plátců zdravotní péče o usnadnění

k přístupu podání optimální kardiologické léčby. Při racionální indikaci NT-proBNP lze vystačit s několika vyšetřeními za rok, jak ukazují naše kazuistiky. Možnost vyšetření NT-proBNP v ordinaci praktického lékaře může zlepšit i jeho spolupráci s kardiologem. Také pacient snadno rozumí „číselnému vyjádření funkce svého srdce“ pomocí NT-proBNP (**a těší se na další pokles při následujících kontrole**). Zásadní chybou by bylo provázet pacienta léčbou bez monitorace NT-proBNP. Platí to i pro pacienty s fibrilací síní. Jisté je, že u těchto pacientů pokles až normalizace NT-proBNP svědčí o zlepšení kondice levé síně.

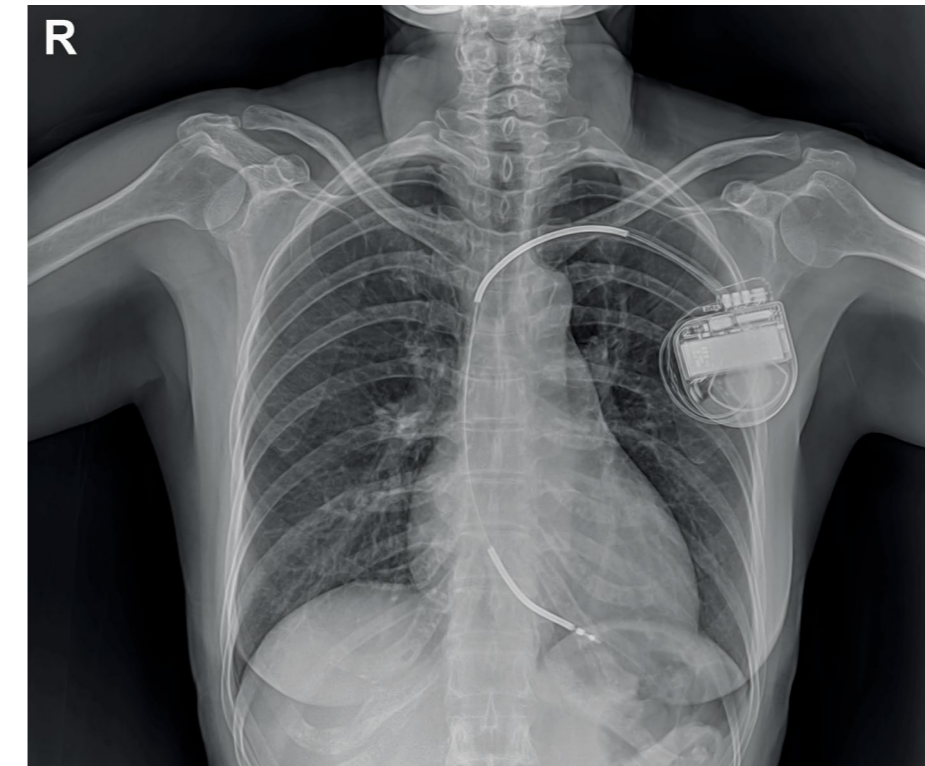
Literatura u autora.



MUDr. Antonín Novák
Klinika EUC Ústí nad Labem, interní oddělení Děčín, Česká Lípa, Rumburk, Kardiologická klinika Masarykovy nemocnice, Krajská zdravotní, a.s., Ústí nad Labem
Kontakt: novak59@kzcr.eu
Narodil se v září r. 1960 v Ústí nad Labem. V roce 1985 absolvoval I. lékařskou fakultu VFN. První atestaci z vnitřního lékařství získal r. 1988, druhou atestaci r. 1993 a v r. 1997 atestaci z kardiologie. Téhož roku obdržel funkční licenci pro jícnovou echokardiografii. V letech 1986–2003 pracoval jako sekundární lékař I. interní kliniky ILF v Ústí nad Labem, mezi lety 2003–2012 byl zástupcem primáře Kardiologické kliniky Masarykovy nemocnice v Ústí nad Labem; oddělení neinvazivní kardiologie. V období 2013–2016 zastával funkci primáře Interního oddělení v Nemocnici Děčín. Od roku 2017 až doposud pracuje v Kardiologické ambulanci EUC Kliniky Ústí nad Labem, přičemž zároveň slouží na JIP v Děčíně, Rumburku či České Lípě. Zajímá se především o jícnovou echokardiografii, kontrastní echokardiografii, ambulanci srdeční slabosti a echokardiografii z pohledu záchranné služby. Je investigátorem klinických studií Finesse, Remedy, Recover II, Resonate, Relax-AHF. Ovládá němčinu, angličtinu i španělštinu, a tak přednáší nejen na tuzemských, ale i zahraničních kongresech. Je ženatý a má tři děti.

Muž 76 let, dysfunkce LK EF 35%

► **Obr. 6:** Muž, 76letý, průběh léčby a NT-proBNP od roku 2016, stabilizace při léčbě sacubitril/valsartan a výrazné zhoršení při vzniku fibrilace síní, pak implantace BIV-ICD v roce 2018, katetrizační ablace plicních žil, dále biventrikulární stimulace, poměrně rychle návrat na původní hodnotu NT-proBNP, poté téměř asymptomatický



► Biventrikulární kardiostimulátor (BIV-ICD) a implantabilní kardioverter-defibrilátor (ICD) je malé, lehké zařízení napájené bateriemi. Tento přístroj pomáhá udržovat normální činnost srdce.