

ESC Guidelines for the management of syncope 2018

Comment on the guidelines

Odporúčania ESC pre manažment synkopálnych stavov 2018

Komentár k odporúčaniam

Mitro P

Klinika kardiológie UPJŠ LF a VÚSCH, a. s. Košice, Slovenská republika

S krátkodobými poruchami vedomia sa stretáva široké spektrum lekárov, a to od všeobecných lekárov až po špecialistov jednotlivých odborov.

Tretia edícia európskych odporúčaní pre diagnostiku a liečbu synkopálnych stavov v roku 2018 (ESCg 2018) odráža multidisciplinárny charakter problematiky (1). Na druhej strane, keďže tento dokument opakovane vzniká pod hlavičkou Európskej kardiologickej spoločnosti, zdôrazňuje skutočnosť, že úloha kardiológov ostáva nezastupiteľná, predovšetkým v manažmente prognosticky nepriaznivej časti spektra synkopálnych stavov – kardiálnej synkopy. Významný podiel na tvorbe dokumentu mala Európska spoločnosť pre poruchy srdcového rytmu (EHRA).

Množstvo informácií v dokumente významne narástlo, pričom sa zachoval ich prakticky orientovaný charakter. Súčasťou odporúčaní sa stali praktické návody k realizácii jednotlivých diagnostických a terapeutických postupov (dostupné on-line).

Definícia

Definícia synkopy ostáva nezmenená. Ide o krátkodobú stratu vedomia s náhlým, spontánnym vznikom a úplnou spontánnou úpravou, ktorá vzniká v dôsledku zníženej perfúzie mozgu. Značný dôraz sa v ESCg 2018 venuje skutočnosti, že ide o špecifický typ krátkotrvajúcej poruchy vedomia a je ho potrebné odlišiť od iných skutočných, alebo zdanlivých porúch vedomia (epilepsia, krvácanie do CNS, tranzitórny ischemický atak, metabolické príčiny, intoxikácie, pády, psychogénna pseudosynkopa a iné). Toto odlíšenie vychádza predovšetkým z detailnej anamnézy. Príznaky svedčiacie

pre epilepsiu, ktorá predstavuje najčastejšiu diferenciálnu diagnostiku, sú v ESCg 2018 uvedené detailne. Ako typické možno uviesť: poruchy pamäti a prolongovaná zmätenosť po záchvate, jazyk pohryzený na laterálnej strane, strata vedomia, ktorá sa objavuje až po vzniku kŕčov, synchronne, symetrické a frekventné kŕče a ďalšie. Koincidencia synkopy a epilepsie je síce možná, ale veľmi zriedkavá. Klasifikácia synkopálnych stavov je prevzatá z predchádzajúcich odporúčaní a je orientovaná na potreby klinickej praxe. Rozlišuje tri základné typy: reflexnú, ortostatickú a kardiálnu synkopu.

Diagnostické postupy

ESCg 2018 opätovne zdôrazňujú cieľový a selektívny výber vyšetrovacích metód. V klinickej praxi stále pretrvávajú tendencie k nadmernému až nepotrebnému využívaniu diagnostických metodík. Neselektívne (teda u každého pacienta) je v zmysle odporúčaní indikovaná iba anamnéza, fyzikálne vyšetrenie a 12-zvodový EKG záznam. Tieto tri jednoduché postupy predstavujú tzv. vstupné (iniciálne) vyšetrenie pacienta. Ich výsledok potom usmerňuje ďalší diagnostický proces s cieľom dopracovať sa k diagnóze použitím minimálne nevyhnutného množstva diagnostických metodík. Význam anamnézy je kľúčový a ESCg 2018 prinášajú podrobné praktické informácie a postupy, akým spôsobom ju získavať a hodnotiť.

Vstupné vyšetrenie má odpovedať na nasledujúce otázky: Ide o synkopu alebo nesynkopálnu (prípadne zdanlivú) prechodnú stratu vedomia? Je možné určiť príčinu synkopy? Ak je príčina nejasná, aké je riziko kardiovaskulárnych príhod alebo

náhleho úmrtia pacienta? Na základe informácií zo vstupného vyšetrenia sú stanovené diagnostické kritériá pre jednotlivé typy synkopy, ako aj návod na rizikovú stratifikáciu pacienta, ak etiologická diagnostika nie je pri vstupnom vyšetrení možná (**tabuľka 1**). Pacient s malým počtom synkopálnych recidív a nízkym rizikom nevyžaduje ďalšiu diferenciálnu diagnostiku, kým pacient s vysokým rizikom musí byť diagnostikovaný a liečený bezodkladne a bez ohľadu na počet synkop.

Vstupné vyšetrenie môže prebiehať v dvoch klinických situáciách – môže ísť o elektívne vyšetrenie pacienta s časovým odstupom po poruche vedomia, alebo o urgentnú situáciu krátko po strate vedomia. Druhá situácia nastáva po privolaní posádky RLP, v pohotovostných službách alebo na oddeleniach urgentného príjmu nemocníc.

Synkopa v urgentnej medicíne

ESCg 2018 sa prvýkrát špecificky venujú manažmentu pacienta so synkopou v podmienkach urgentnej medicíny. Ak nie je zrejma príčina synkopy po vstupnom vyšetrení, základom ďalšieho postupu je riziková stratifikácia pacienta. Táto sa robí na základe definovaných údajov z anamnézy, fyzikálneho vyšetrenia a EKG (**tabuľka 1**). Riziková stratifikácia nevyhnutne nevyžaduje paušálne využitie laboratórnych a zobrazovacích metodík, môžu ale poskytovať doplňujúce informácie. Skórovacie systémy na rizikovú stratifikáciu, ktoré boli predmetom nedávnej diskusie a výskumu sa neukázali byť lepšími ako je klinický úsudok, a preto sa neodporúčajú.

Zmyslom rizikovej stratifikácie je znížiť počet hospitalizácií pri zachovaní bezpečnosti pre pacienta. Pacientov s malým rizikom (pravdepodobnou reflexnou alebo ortostatickou synkopou) možno bezpečne prepustiť. U pacientov s vysokým alebo nejasným rizikom je potrebné zvážiť jednu z troch možných alternatív ďalšieho manažmentu – hospitalizáciu, sledovanie priamo na oddelení urgentného príjmu alebo poukázanie do synkopálnej jednotky (pokiaľ je k dispozícii). Dĺžka sledovania nie je jasne stanovená. Existujú štúdie, ktoré navrhujú šesťhodinové monitorovanie na oddeleniach urgentného príjmu alebo 24-hodinové monitorovanie počas hospitalizácie. Hospitalizovať je potrebné vysokorizikových pacientov, u ktorých: 1. synkopa sa spája s traumou, 2. synkopa je prejavom iného ochorenia, ktoré vyžaduje hospitalizáciu alebo 3. je potrebné použiť diagnostické a liečebné postupy vyžadujúce nemocničný pobyt. Novým prvkom v odporúčaniach je vnímanie presynkopy a synkopy u urgentne vyšetřovaného pacienta ako rovnocenných príznakov.

Vyšetřovacie metódy

Aktívna ortostáza (ortostatický pokus, Schellongov test)

Ide o opakované meranie tlaku krvi (TK) po aktívnom postavení. Pre bežnú klinickú prax postačuje opakované meranie

Tabuľka 1 Riziková stratifikácia pacienta so synkopou

Anamnestické údaje o synkope

Nízke riziko

- Typické reflexné prodrómy (potenie, nauzea, pocit tepla)
- Vznik po nepríjemných vnemoch alebo bolesti
- Vznik po dlhom státi v preplnených priestoroch a teple
- Počas alebo po jedle
- Pri kašli, defekácii alebo močení
- Pri tlaku na krk v oblasti karotického sínusu

Vysoké riziko – veľké faktory

- Synkopa vznikajúca poležiaci
- Synkopa vznikajúca pri fyzickej námahe
- Náhlý vznik palpitácií s následnou stratou vedomia
- Náhlý vznik bolesti na hrudníku, hlave alebo v bruchu, náhla dušnosť

Vysoké riziko – malé faktory

- Krátke prodrómy alebo bez prodrómov
- Náhle úmrtie v rodine v mladom veku
- Synkopa vznikajúca posediačky

Anamnéza – predchorobie

Nízke riziko

- Viacročná anamnéza synkopálnych stavov
- Neprítomnosť štrukturálneho ochorenia srdca

Vysoké riziko – veľké faktory

- Závažná ICHS, prekonaný infarkt myokardu
- Zlyhanie srdca, nízka ejekčná frakcia
- Závažné organické ochorenie srdca

Fyzikálne vyšetřenie

Nízke riziko

- Normálny nálež

Vysoké riziko

- Bradykardia pod 40/min (s výnimkou atlétov)
- Systolický šelest (doteraz nediagnostikovaný)
- Pretrvávajúca závažná hypotenzia
- Známky GIT krvácania (vrátane krvi v stolici pri vyšetření per rectum)

EKG

Nízke riziko

- Normálne EKG

Vysoké riziko – veľké faktory

- sínusová bradykardia pod 40/min v bdelom stave, pomalá predsieňová fibrilácia (pod 40/min)
- SA blokáda, pauza nad 3 sekundy v bdelom stave
- Atrioventrikulárna blokáda (AVB) II st. Mobitz, AVB III st.
- Supraventrikulárna tachykardia alebo fibrilácia predsieni
- Pretrvávajúca a nepretrvávajúca komorová tachykardia
- Prejavy kardiomyopatie a koronárnej choroby srdca (ramienková blokáda, vnútrokomorová porucha vodivosti, hypertrofia EK, Q kmity)
- Brugada obraz 1. typu
- QTc viac ako 460ms
- Dysfunkcia kardiostimulátora/ICD
- EKG prejavy akútnej ischémie myokardu

Vysoké riziko – malé faktory

- Mierna sínusová bradykardia a pomalá fibrilácia predsieni (40 – 50/min)
- AV blokáda I. st. s výrazným predĺžením PQ intervalu
- AV blokáda II. st. Wenckebach
- Paroxysmálna supraventrikulárna tachykardia alebo predsieňová fibrilácia
- WPW obraz
- Krátky QTc interval (pod 340 ms)
- Epsilon vlny a ďalšie prejavy arytmo-gennej kardiomyopatie
- Atypický Brugada obraz

TK sfygmomanometrom v priebehu troch minút po postavení, čo umožní detekovať tzv. klasickú formu ortostatickej hypotenzie (OH). Na dôkaz iniciálnej OH (v prvých 30 sekundách po postavení) je nevyhnutné neinvazívne kontinuálne meranie TK. Definícia OH bola rozšírená – je definovaná ako pokles STK po postavení o viac ako 20 mmHg, alebo pokles DTK o viac ako 10 mmHg alebo pokles STK pod 90 mmHg. Pre diagnostiku ortostatickej synkopy je nevyhnutná reprodukcia symptómov pri teste a typická anamnéza (symptómy po postavení) (I/C). Ak je OH pri teste asymptomatická, je diagnóza ortostatickej synkopy pravdepodobná, ak je prítomná typická anamnéza (IIa/C). V prípade, že nedochádza k vzostupu PF pri postavení, ide o neurogénnu (asymptotickú) ortostatickú hypotenzii. Poruchu autonómnych funkcií je potrebné potvrdiť pomocou autonómnych reflexných testov.

Autonómne reflexné testy

Na dôkaz sympatikovej poruchy ESCg 2018 odporúčajú Valsalvov manéver (IIa/B). Test hlbokého dýchania umožňuje detekciu parasympatikovej poruchy (IIa/B). Ostatné testy majú slabšiu úroveň odporúčania (IIb). Pri niektorých situačných synkopách je možná reprodukcia vyvolávajúcej situácie (kašeľ, prehĺtanie) – optimálny diagnostický postup je kontinuálna registrácia TK počas provokujúcej príčiny. Pri dôkaze neurogéennej ortostatickej hypotenzie sa po prvýkrát objavuje odporúčanie stanoviť paraneoplastické protilátky (anti-HU a iné) – ich pozitívita znamená nevyhnutnosť pátrať po skrytej malignite. Prítomnosť protilátok proti acetylcholíovým receptorom ganglií je markerom autoimúneho postihnutia autonómnych ganglií.

Ambulantné a domáce monitorovanie TK (ABPM, HBPM)

ABPM u pacientov s neurogénou OH umožňuje dôkaz hypotenzie počas dňa a nočnej hypertenzie (I/B). V diagnostike OH nie je ABPM výhodnejšou metodikou v porovnaní s ortostatickým pokusom. Pre relatívne dlhé intervaly medzi meraniami (15 – 30 min) má malý význam pri hodnotení náhle vzniknutej hypotenzie pri reflexnej synkope. Tu je vhodnejšou metódou meranie TK pri symptómoch pacientom alebo osobami z jeho okolia (HBPM, home blood pressure monitoring). Takto možno odlíšiť nesynkopálne poruchy vedomia, u ktorých nie je strata vedomia spojená s hypotenziou.

Masáž karotického sínusu

ESCg 2018 odlišujú pojmy hypersenzitivita karotického sínusu a syndróm karotického sínusu. Hypersenzitivita karotického sínusu má zložku kardiinhibičnú (prejavuje sa asystóliou počas MKS > 3 s) a vazodepresorickú (pokles systolického TK počas MKS o > 50 mmHg). Dôkaz vazodepresorického typu hypersenzitivity si vyžaduje využitie

pasívnej ortostázy, podanie atropínu a použitie kontinuálneho neinvazívneho monitorovania tlaku krvi.

Pre diagnózu karotickej synkopy (syndrómu karotického sínusu) samotná prítomnosť hypersenzitivity karotického sínusu nepostačuje, vyskytuje sa totiž aj u starších pacientov bez synkopy. Navyše musia byť splnené dve ďalšie podmienky – počas masáže je potrebné reprodukovať symptómy pacienta a nie sú zjavné iné závažnejšie príčiny synkopy (t. j. je pravdepodobný reflexný mechanizmus).

ESCg 2018 potvrdzujú masáž karotického sínusu (MKS) ako súčasť iniciálneho vyšetrenia u pacientov nad 40 rokov. Zmenou oproti ESCg 2009 je, že anamnéza TIA, CMP alebo prítomnosť karotickej stenózy nie sú kontraindikáciou testu, vyžaduje sa však opatrnosť pri jeho vykonávaní (2).

Head- up tilt test (HUT)

Test je indikovaný pri podozrení na VVS u pacientov bez typickej anamnézy, ktorá by umožňovala diagnostiku na základe klinických charakteristík (tzv. atypická reflexná synkopa). Úroveň odporúčania bola oproti ESCg 2009 znížená z I/B na IIa/B. Je to výrazom skutočnosti, že špecifita HUT je u pacientov so synkopou nejasnej etiológie limitovaná – HUT je pozitívny takmer u 50 % pacientov s kardiálnou synkopou. Pozitívny výsledok HUT preto znamená dôkaz náchylnosti na vznik reflexne mediovanej hypotenzie. Čo tento výsledok znamená pre etiologickú diagnózu synkopy je potrebné hodnotiť v celkovom klinickom kontexte. Novým prvkom sú implikácie pre terapiu – dôkaz náchylnosti na hypotenzii predikuje u bradykardickej synkopy 5 – 25 % pravdepodobnosť recidívy synkopy napriek implantácii kardiostimulátora.

HUT zostáva dôležitým diagnostickým nástrojom. Umožňuje diagnostikovanie špecifických foriem ortostatickej intolerancie (včasná a oneskorená forma ortostatickej hypotenzie, syndróm posturálnej tachykardie POTS). POTS je definovaný ako vzostup pulzovej frekvencie počas prvých 10 minút ortostázy o vyše 30/min alebo nad 120/min, nie je prítomná hypotenzia a sú prítomné symptómy.

Ďalšou dôležitou aplikáciou HUT je diferenciálna diagnostika nesynkopálnych krátkotrvajúcich porúch vedomia (psychogénna pseudosynkopa, neepileptogénna kŕčová aktivita). V týchto indikáciách ho ESCg2018 odporúčajú spojiť s videozáznamom.

Echokardiografia

Je indikovaná u pacientov so synkopou a podozrením na štrukturálne ochorenie srdca (I/B). Ak po základnom vyšetrení nie je prítomné podozrenie na ochorenie srdca, je výťažnosť vyšetrenia malá. Záťažová echokardiografia je indikovaná pri podozrení na hypertrofickú kardiomyopatiu s obštrukciou LVOT (I/B).

Echokardiografia vedie priamo k diagnóze nálezom vyvolávajúcего štrukturálneho ochorenia srdca (najčastejšie stenóza aorta, obturujúci tumor alebo trombus, tamponáda perikardu alebo disekcia aorty). Cenná je však aj vzhľadom na stratifikáciu pacienta so zreteľom na prítomnosť organického ochorenia srdca a dysfunkcie LK.

Monitorovanie EKG

U pacienta s podozrením na arytmiálny mechanizmus je v priebehu prvých hodín po synkope vhodné monitorovanie EKG (bedside monitor, telemetria počas hospitalizácie) (I/C, bez zmeny). Chýbajú dôkazy o optimálnej dĺžke monitorovania.

Pohľad na význam Holterovho monitorovania sa stáva reálnejší, ide o málo výťažnú metodiku, odporúča sa iba ak synkopa recidivuje aspoň raz za týždeň. Úroveň odporúčania bola znížená (z I/B na IIa/B). Rekordéry udalostí a aplikácie pre smartfóny vyžadujú aktiváciu pacientom, čo je zásadná nevýhoda. Domáca telemetria (transtelefonické monitorovanie) a externý loop rekordér túto nevýhodu odstraňujú, indikované sú pri predpokladanej recidíve do štyroch týždňov (IIa/B). Najdlhšie monitorovanie umožňuje implantácia slučkového rekordéra (implantable loop recorder – ILR).

Implantovateľný slučkový záznamník (implantable loop recorder – ILR)

ILR možno implantovať na začiatku alebo na konci štandardného diagnostického algoritmu synkopy v závislosti od rizikovosti pacienta. U nízkorizikových pacientov je výhodná implantácia ILR namiesto konvenčného diagnostického postupu, čo má benefit ekonomický a súčasne zvyšuje diagnostickú výťažnosť procesu (zmena z I/B na I/A). V porovnaní s konvenčnou diagnostikou má včasná implantácia ILR trikrát vyššiu diagnostickú výťažnosť. U pacienta s vysokým rizikom náhlejšej smrti indikujeme ILR až po absolvovaní konvenčnej diagnostiky, ktorá nevedla k objasneniu príčiny (zmena z I/B na I/A). Ďalšími indikáciami ILR sú reflexná synkopa s možnou kardiinhibíciou (IIa/B – bez zmeny), pacienti s epilepsiou rezistentnou na terapiu (nová indikácia IIa/B) a neobjasnené pády (nová indikácia, IIb/B).

Diagnostické kritériá ILR monitorovania boli zjednodušené na dva body. Aritmiická synkopa je potvrdená pri korelácii synkopy a arytmie (I/B) alebo pri náleze závažnej arytmie bez nevyhnutnosti výskytu synkopy (IIa/C). Za závažnú arytmiu sa považujú: AVB II st. Mobitz, AVB III. st., asystolia vyššie tri sekundy alebo rýchla tachykardia. Neprítomnosť arytmie pri presynkope nevylučuje arytmiickú synkopu, je potrebné pokračovať v monitorovaní.

Elektrofyzilogické vyšetrenie

Elektrofyzilogické vyšetrenie (EFV) sa v súčasnosti vykonáva u malej časti pacientov so synkopu (3 %). Ide o dôsledok nástupu nových monitorovacích techník, najmä ILR. EFV je v porovnaní s ILR málo senzitívnym vyšetrením pri diagnostike bradykardickej synkopy.

Svoj význam si ale stále zachováva pri podozrení na tachykardickú synkopu, najmä ak sú prítomné palpitácie pred stratou vedomia a je možná následná ablačná terapia.

Invazívne elektrofyzilogické vyšetrenie (EFV) je indikované predovšetkým u pacientov po prekonanom infarkte myokardu alebo s iným štrukturálnym ochorením srdca s jazvovitým substrátom (I/B, bez zmeny). Diagnostickým nálezom u týchto pacientov je indukcia pretrvávajúcej monomorfnej komorovej tachykardie (I/B, bez zmeny).

V triede IIa/B je EFV indikované u pacientov bifaskikulárnou bloádou. Odporúča sa nové kritérium pozitivity vyšetrenia. HV interval 70 ms alebo viac je indikáciou na implantáciu kardiostimulátora (I/B), predtým sa v triede I/B vyžadovalo predĺženie HV nad 100 ms. Jedna tretina pacientov s HV menej ako 70 ms má ale prítomnú AVB v čase synkopy pri monitorovaní pomocou ILR, teda senzitivita EFV nie je v tejto indikácii optimálna.

Paradoxne, napriek proklamovanej úlohe monitorovacích stratégií, sa v ESCg 2018 oproti predchádzajúcej verzii odporúčaní objavila indikácia EFV (IIb/B) u pacientov s asymptomatickou sínusovou bradykardiou (pod 50/min). Text odporúčaní aj samotná indikačná trieda ale súčasne deklarujú, že ide skôr o výnimočnú indikáciu. CSNRT nad 525 ms znamená indikáciu implantácie kardiostimulátora (IIa/B).

Oproti ESCg 2009 bolo zrušená indikácia EFV u pacientov s Brugada syndrómom, vzhľadom na jeho nejasný význam. Takisto bola zrušená indikácia EFV na základe rizikovosti pacientovho povolania.

Videozáznam synkopálnej epizódy

Pokiaľ dochádza k častým epizodám krátkodobých porúch vedomia odporúča sa zachytenie spontánnej epizódy na smartfón (IIa/C). Početné recidívy sú častejšie prítomné pri psychogénnej pseudosynkope než u synkopy.

Pridanie videozáznamu k HUT umožňuje detailnejšiu analýzu motorických prejavov a presnejšiu koreláciu provokovanej straty vedomia s hemodynamickými parametrami (dif. dg. psychogénnej reakcie a neepileptogénnej krčovej aktivity – IIb/C).

Ostatné vyšetrenia

ESCg 2018 znovu potvrdzujú tézu, že koronarografický nález sám nepostačuje na stanovenie príčiny synkopy. Ko-

ronarografické vyšetrenie je indikované podľa rovnakých kritérií ako u pacientov bez synkopy (IIa/C), synkopa sama indikáciou nie je. Perkutánnu koronárnu intervenciu neznižuje počet rehospitalizácií pre synkopu.

Takisto ergometrické vyšetrenie sa indikuje iba selektívne, u pacientov so synkopou pri námahe alebo tesne po námahe (I/C, bez zmeny). Pri štrukturálnych príčinách synkopy (stenotizujúce chlopňové chyby, HKMP a iné) dochádza pri záťaži k hypotenzii v dôsledku nemožnosti zvýšiť srdcový výdaj. Synkopa po záťaži má reflexnú genézu. Diagnostickým nálezom je tiež záťažou vyvolaná AV blokáda II. alebo III. stupňa (znamená infrahisovú lokalizáciu poruchy vodivosti) alebo tachyarytmia.

Pri negatívnom ECHOKG vyšetrení a pretrvávajúcom podozrení na organické ochorenie srdca je vhodné indikovať CT a MRI srdca.

Biomarkery

Zvýšená hladina natriuretických peptidov a troponínov môže pomôcť pri identifikácii prítomnosti štrukturálneho ochorenia srdca a teda pravdepodobnej kardiálnej príčiny synkopy.

Nízka plazmatická hladina adenosínu a následná hypersenzitivita adenosínových receptorov zohráva úlohu pri osobitnom type synkopy bez prodrómov, bez organického ochorenia srdca a normálnym EKG nálezom (tzv. adenosín senzitivná synkopa). Pozitívna adenosínového testu (20 mg bolus adenosínu i. v.) zvyšuje podozrenie na asystolickú synkopu, význam adenosínového testu pri selekcii pacientov na kardiostimulačnú liečbu je ale nejednoznačný.

Liečba

Reflexná synkopa

Základom terapie sú **režimové opatrenia** – zvýšený prívod vody a kuchynskej soli, vyhýbanie sa spúšťajúcim situáciám, okamžitá horizontalizácia pri prvých presynkopálnych prejavoch (I/B). Režimové opatrenia postačujú asi u polovice pacientov. Ak má synkopa klinicky závažný priebeh (časté recidívy, trauma, vznik pri rizikových aktivitách) je nevyhnutná špecifická terapia. Novinkou je schematizovaný prístup k špecifickej terapii, ktorý vychádza z klinických charakteristík pacienta. Novým odporúčaním (II/A) je redukcia alebo vynechanie anihypertenzívnej terapie, pokiaľ ju pacient užíva (cieľová hodnota systolického TK je u týchto pacientov 140 mmHg, nie 120 mmHg).

U mladých pacientov s hypotenziou je indikované použitie farmakoterapie (midroldin, de novo pridané aj odporúčanie pre fludrocortison) – ostáva v triede IIb/B. Betablokátory sa naďalej považujú za kontraindikované. Novými farmakami, bez jednoznačného odporúčania, sú teofylín (pri nízkoadeno-

zínovej synkope) a inhibitory noradrenalinového transportéra (reboxetin, sibutramín).

Odporúčanie tzv. izometrických protimanévrov (zovretie päste, napínanie tela, drep, prekríženie nôh) bolo znížené (z I/B na IIa/B) z dôvodu nižšej efektivity u starších pacientov bez výrazných prodrómov. Odporúčenie pre tilt tréning je nemenné (IIb/B) vzhľadom na problematickú realizáciu v zmysle nevyhnutnosti systematického a dlhodobého vykonávania, pre selektovaných pacientov však môže ísť o vysoko efektívny postup.

Kardiostimulácia je rezervovaná pre prípady závažnej VVS. Na základe výsledkov randomizovanej štúdie ISSUE 3 je indikovaná u pacientov s nálezom asystólie nad tri sekundy pri spontánnej epizóde synkopy (najčastejšie dokumentovanej pomocou ILR) alebo pri náleze asymptomatickej asystólie nad šesť sekúnd – (IIa/B), u pacientov nad 40 rokov a pri neefektivite režimových a farmakologických opatrení.

Indikácia kardiostimulácie pri VVS s asystóliou indukovanou pri head-uptilt teste nie je jednoznačná (IIb/B). Zvažuje sa, ak sa z klinického kontextu dá predpokladať výskyt kardiainhibície aj pri spontánnej epizóde synkopy (náhle bezvedomie, bez prodrómov, s úrazom pri strate vedomia). U pacientov s asystóliou pri HUT sa napriek kardiostimulácii pozoruje recidíva synkopy v priebehu troch rokov asi u štvrtiny pacientov – predpokladá sa hypotenzný mechanizmus. Najlepším prediktorom efektivity TKS je neprítomnosť hypotenznej reakcie pri HUT.

V triede IIa/B je indikovaná TKS u pacientov s kardiainhibičnou karotickou synkopou. V triede IIb/B možno zvážiť indikáciu TKS aj u pacientov s klinickými charakteristikami adenosín senzitivnej synkopy, preferovaným prístupom je ale aj u týchto pacientov dokumentácia spontánnej asystólie.

Ablácia gangliových plexov pri SA a V uzle má potenciál redukovať parasympatický vplyv na srdce a skúma sa ako nová metodika pre liečbu selektovaných závažných prípadov kardiainhibičnej synkopy. ESCg 2018 ju neodporúčajú vzhľadom na malý počet pacientov v štúdiách a nedostatok údajov o dlhodobej efektivite.

Ortostatická synkopa

Oproti predchádzajúcej verzii odporúčaní nie sú prítomné podstatné zmeny. Terapia je všeobecne málo efektívna. Zvýšenie prívodu soli vody (I/C), izometrické manévry, midodrin, fludrokortizón, prerušenie vazoaktívnej medikácie sú opatrenia podobné ako pri reflexnej synkope. Špecifickými postupmi sú použitie kompresívnych abdominálnych pásov a kompresívnych pančúch, spanie s vyvýšenou hornou polovicou tela (head-up sleeping) (všetko IIa/C).

Alternatívnymi farmakami (je málo dôkazov o efektivite) sú dezmodipresín, oktreotid, erythrotoetin, pyridostigmin. Na

rozdiel od amerických odporúčaní ESCg 2018 neodporúčajú pri neurogénnej OH terapiu droxidopou.

Arytmogénna synkopa

V prípade bradyarytmogénnej synkopy sa indikuje trvalá kardiostimulácia. Pri SSS je pravdepodobnosť recidívy synkopy po implantácii kardiostimulátora malá, pokiaľ je jasne dokázaná časová koincidencia synkopy a arytmie (I/B). Ak táto korelácia nie je evidentná, je pravdepodobnosť recidívy synkopy v priebehu piatich rokov pomerne vysoká (15 – 28 %), čo je dôsledok častej koincidencie SSS z vazodepresorickým reflexným mechanizmom. V tomto prípade má odporúčanie nižšiu triedu (IIa/C). Pravdepodobnosť recidívy synkopy sa znižuje, pokiaľ je výsledok HUT negatívny.

U pacientov s bifascikulárnou blokádou a synkopou sa kardiostimulácia odporúča iba výnimočne u selektovaných pacientov (IB/C), preferuje sa ďalšia etiologická diagnostika.

Pri synkope vznikajúcej v dôsledku supraventrikulárnej tachykardie sa indikuje katéťrová ablácia (I/B), pri jej nedostuposti alebo neefektivitve farmakoterapia (IIa/C).

Pomerne významný posun nastal oproti predchádzajúcej verzii odporúčaní v prípade synkopy v dôsledku komorovej tachykardie. U pacientov s dokumentovanou komorovou tachykardiou (VT) je preferovaným postupom ablácia – typicky pri monomorfných VT, s organickým substrátom arytmie aj bez neho (I/B), prípadne farmakoterapia (IIa/B). ESCg 2009 odporúčali ICD u všetkých pacientov so synkopou v dôsledku VT a prítomným organickým ochorením srdca. ESCg2018 majú k implantácii ICD zdržanlivejší prístup a zužujú túto indikáciu. ICD sa indikuje iba v prípade, ak je súčasne zvýšené riziko náhlej srdcovej smrti, teda ak je prítomná dysfunkcia LK ($EF \leq 35\%$) (I/A), alebo u pacientov s IM a s indukovateľnou monomorfnou komorovou tachykardiou pri EFV (I/C). V prípade pacientov s EF nad 35 % sa ICD indikuje až v druhom slede, a to v prípadoch, ak katéťrová ablácia alebo farmakoterapia nie sú efektívne alebo vykonateľné (IIa/C).

Synkopa u pacienta s vysokým rizikom náhlej kardiálnej smrti

U pacientov so synkopou, ktorí súčasne spĺňajú indikačné kritériá na implantáciu ICD, sa táto indikuje aj bez znalosti etiologického synkopálneho mechanizmu. Ide o pacientov so systolickou dysfunkciou LK a EF pod 35 % (I/A), niektorých pacientov s hypertrofickou kardiomyopatiou, (I/B) arytmogénnou kardiomyopatiou, s dlhým QT intervalom a neefektívnou liečbou betablokátorom (IIa/B), Brugada syndrómom (IIa/C), rizikových pacientov s arytmogénnou kardiomyopatiou (IIb/C) – v zmysle platných indikačných kritérií pre implantáciu ICD.

U niektorých pacientov s neobjasnenou synkopou je nevyhnutné uvažovať o možnosti komorovej tachykardie, ktorá ale nebola potvrdená. Títo pacienti majú zvýšené riziko náhleho úmrtia, nie je ale tak vysoké, aby bola podľa súčasných odporúčaní indikovaná implantácia ICD. U týchto pacientov je v zásade možný dvojaký prístup – implantácia ICD bez ďalšej diagnostiky (ako výraz existujúceho rizika NSS), alebo implantácia ILR (ako výraz snahy o exaktnú etiologickú diagnostiku).

Indikácia ILR u pacientov so zvýšeným rizikom NSS ako alternatívy k ICD je novým prvkom v súčasných odporúčaniach. Pri rozhodovaní je potrebné zohľadniť všetky dostupné individuálne okolnosti, pretože s výnimkou hypertrofickej kardiomyopatie neexistujú validované kalkulatory rizika NSS. Častým prípadom je synkopa u pacienta so systolickou dysfunkciou LK, u ktorého nie sú splnené indikačné kritériá na implantáciu ICD. Preferovaným postupom je podľa ESCg 2018 implantácia ICD (IIa/C, predtým IIb/C), alternatívne je možná implantácia ILR (IIb/C), neuvádza sa možnosť diagnostiky pomocou EFV. V prípade arytmogénnej kardiomyopatie je naopak preferovaným postupom implantácia ILR (IIa/C) pred implantáciou ICD (IIb/C), u pacientov s dlhým QT a Brugada syndrómom sa obidve alternatívy odporúčajú v rovnakej triede (IIa). Rozhodovanie musí byť individualizované.

Organizácie manažmentu u pacientov so synkopou. Špecializovaná synkopálna jednotka

V odporúčaniach je definovaná synkopálna jednotka a objavuje sa pojem špecialistu na synkopu. Synkopálna jednotka je definovaná ako zariadenie zamerané na manažment synkopálnych stavov s vlastným diagnostickým a terapeutickým vybavením, presne definovaným v odporúčaniach. Európske odporúčania považujú zriadenie špecializovaných SJ za najefektívnejší spôsob starostlivosti o pacientov so synkopou. Podľa doterajších skúseností je zrejmé, že vytvorenie synkopálnej jednotky redukuje počet nesprávnych diagnóz, znižuje počet hospitalizácií pacientov so synkopou a redukuje náklady na diagnostiku synkopy. Kým predchádzajúce odporúčania zdôrazňovali multidisciplinárny prístup, v aktuálnej edícii sa zdôrazňuje nevyhnutnosť existencie aspoň jedného špecialistu na synkopu, ktorý koordinuje diagnostický a liečebný proces.

Desať kľúčových odkazov

1. U všetkých pacientov je potrebné vykonať vstupné vyšetrenie (anamnéza, fyzikálne vyšetrenie, 12-zvodové EKG). Ostatné vyšetrenia (vrátane biochemických laboratórnych testov) sú indikované selektívne. Základné vyšetrenie má odpovedať na otázky: Ide o synkopu alebo nesynkopálnu

(prípadne zdanlivú) prechodnú stratu vedomia? Je možné určiť príčinu synkopy? Ak je príčina nejasná, aké je riziko kardiovaskulárnych príhod alebo náhleho úmrtia pacienta? Ak ide o urgentnú situáciu, je potrebné pacienta so synkopou hospitalizovať?

2. Pri podozrení na reflexnú synkopu je potrebné vykonať masáž karotického sínusu u všetkých pacientov starších ako 40 rokov.
3. Pri podozrení na vazovagálnu alebo ortostatickú synkopu je potrebné zvážiť HUT.
4. Echokardiografia je indikovaná na potvrdenie/vylúčenie organického ochorenia srdca a diagnostiku synkopy z kardiovaskulárnych štrukturálnych príčin.
5. Ak klinické a EKG charakteristiky svedčia pre možnosť arytmickej synkopy preferuje sa monitorovanie EKG za účelom korelácie symptómov so srdcovým rytmom. Ak ide o akútnu situáciu, najvhodnejšie je okamžité monitorovanie na nemocničnom lôžku. V ostatných prípadoch je indikované dlhodobé ambulantné monitorovanie pacienta – optimálne slučkovým rekordérom (externým alebo implantovateľným). Holterovo monitorovanie je vhodné iba pri častých epizódach synkopy.
6. Invazívne elektrofyziologické vyšetrenie v diagnostike arytmickej synkopy je vhodné u pacientov s predpokladanou komorovou alebo supraventrikulárnou tachykardiou a u pacientov s bifascikulárnou bloádou.
7. Pri podozrení na nesynkopálnu stratu vedomia je indikovaný videozáznam epizódy.
8. U pacientov so závažnou reflexnou alebo ortostatickou synkopou sa okrem režimových opatrení indikuje špecifická terapia, ktorej výber závisí od klinických charakteristík pacienta (farmakoterapia midodrínom alebo fludrokortizónom, izometrické protimanévre, redukcia hypotenzívnej liečby, implantácia kardiostimulátora a iné).
9. Terapia kardiálnej synkopy závisí od vyvolávajúcej príčiny (kardiochirurgia pri štrukturálnych príčinách, kardiostimulácia pri bradyarytmiách, pri tachykardiách – vrátane komorových – sa uprednostňuje ablačný prístup). Implantácia ICD sa indikuje iba u pacientov, kde je okrem synkopy súčasne prítomné aj vysoké riziko náhlej srdcovej smrti.
10. U pacientov s neobjasnenou synkopou a zvýšeným rizikom náhlej smrti, ktorí nespĺňajú indikáciu na ICD, možno zvážiť použitie ILR ako alternatívy k implantácii ICD (3).

Nové odporúčania a súčasná klinická prax na Slovensku

Zmyslom každej novej verzie odporúčaní je vylepšovať a posúvať klinickú prax na základe najnovších poznatkov. Zvyčajne to znamená aj určitý posun v myslení a ochota

akceptovať novšie trendy. Nie je to iné ani v podmienkach slovenskej kardiológie.

Ani klinickej praxi na Slovensku sa nevyhol trend k nadmernej diagnostike a neselektívnemu používaniu veľkého množstva nepotrebných diagnostických metodík. Tento trend súvisí so širokým etiologickým spektrom synkopy, zlou prognózou kardiálnej synkopy a nevyhnutnosťou odlišiť nesynkopálne straty vedomia.

Najčastejšie ide o odlišenie synkopy a epilepsie. Nevyhnutnosť odlišiť epilepsiu nemá viesť k automatickému a neselektívnemu využívaniu neurologickej diagnostiky (EEG, USG mozgových ciev, CT a MRI mozgu). V tejto oblasti sa súčasná klinická prax v našich podmienkach pomerne zásadne odlišuje od odporúčaní. V kompetencii neurológa je diagnostika a liečba epilepsie, prípadne degeneratívnych ochorení mozgu (autonómne zlyhanie, ktoré sa môže prejavovať ortostatickou synkopou). Preto, ak tieto poruchy pri iniciálnom zhodnotení pacienta nepredpokladáme a nie je prítomná trauma hlavy, neurologické vyšetrovacie postupy ako súčasť vstupného vyšetrenia nie sú potrebné ani indikované. ESCg 2018 jednoznačne konštatujú, že u pacienta so synkopou nie sú indikované USG extrakraniálnych ciev, EEG ani CT mozgu (III/B). Indikáciou na CT lebky však môže byť diagnostika traumatických následkov straty vedomia pri poranení hlavy. MRI mozgu sa indikuje jedine v prípade, ak sú prítomné prejavy parkinsonizmu, ataxia alebo kognitívna porucha (I/B). EEG sa indikuje iba v sporných prípadoch pri odlišení synkopy od epilepsie a psychogénnej pseudosynkopy.

Po odlišení nesynkopálnych porúch vedomia v rámci iniciálneho zhodnotenia je potrebné rozhodnúť, či je ďalšia diagnostika vôbec potrebná. Pacient s nízkym rizikom a 1 – 2 epizódami synkopy vyžaduje iba sledovanie a nie extenzívnu diagnostiku. U pacientov s nízkym rizikom ide najčastejšie o reflexnú synkopu, ktorá pri nízkej frekvencii recidív väčšinou nevyžaduje špecifickú terapiu.

U pacientov s typickou anamnézou vazovagálnej synkopy nie je potrebné vykonávať HUT na overenie diagnózy, najmä ak ide o solitárne/zriedkavé epizódy.

V podmienkach urgentnej medicíny v rámci odlišenia sekundárnej synkopy pri akútnom ochorení je užitočným doplnkom laboratórna diagnostika (troponíny, D-dimér, hemoglobín, hematokrit, glykémia, mineralogram, krvné plyny), má ale malý význam u elektívne vyšetrovaných pacientov.

Naopak určité vyšetrovacie metodiky sa stále využívajú nedostatočne. Monitorovanie EKG (optimálne implantovateľným záznamníkom) je doposiaľ jediná diagnostická metodika spĺňajúca zlatý štandard, ktorým je záznam špecifických klinických parametrov pri spontánnej epizóde synkopy (v súčasnosti EKG, perspektívne aj iných parametrov). ESCg 2018 reflektujú túto skutočnosť a rozširujú indikácie na ILR. Tendenciou je použiť ILR vočasnej fáze diagnostiky a v určitých prípadoch aj ako alternatívu použitia ICD. Rezervy v aktuálnej klinickej praxi na Slovensku v tomto smere určite existujú. Na Slo-

vensku implantujeme v diferenciálnej diagnostike synkopy odhadom 250 ILR ročne. Odhadovaná potreba je približne 140 implantácií ILR na jeden milión obyvateľov ročne (4), teda aktuálny počet implantácií je oproti odhadovanej potrebe zhruba polovičný.

V otázke medikamentózneho liečby reflexnej synkopy je potrebné konštatovať, že na Slovensku (na rozdiel od okolitých krajín) prestal byť registrovaný midodrin a je dostupný iba na mimoriadny dovoz. Ide o kontraproduktívne opatrenie, ktoré sťažuje manažment vysoko symptomatických pacientov. Použitie fludrokortizónu sa spája s podstatne vyšším rizikom závažných nežiaducich účinkov a napriek jestvujúcemu odporúčaniu je k dispozícii menej klinických skúseností ako s použitím midodrinu.

V liečbe synkopy v teréne komorovej tachykardie je zrejmy odklon od indikácie ICD a preferencia k ablačnému riešeniu arytmie aj u pacientov s organickým substrátom, čo kladie zvýšené nároky na naše špecializované arytmiologické centrá.

Vytváranie synkopálnych jednotiek je na Slovensku v úplných začiatkoch. O potrebe a význame zriaďovania týchto pracovísk sme podrobnejšie referovali v predchádzajúcom čísle časopisu (5). Presnú podobu synkopálnej jednotky je vhodné koncipovať so zreteľom na existujúce podmienky,

môže ísť aj o virtuálnu jednotku. Je ale potrebné zdôrazniť, že manažment pacientov v synkopálnej jednotke má riadiť špecialista na synkopu a že pracovisko potrebuje špecifické prístrojové vybavenie.

Literatúra

1. Brignole M, Moya A, de Longe FJ, et al. 2018 ESC Guidelines for the diagnosis and management of syncope. *Eur Heart J* 2018;39:1883-1948.
2. Moya A, Sutton R, Ammirati F, et al. Guidelines for the diagnosis and management of syncope (version 2009). *Eur Heart J* 2009;30:2631-2671.
3. Brignole M. 'Ten Commandments' of ESC Syncope Guidelines 2018: The new European Society of Cardiology (ESC) Clinical Practice Guidelines for the diagnosis and management of syncope were launched 19 March 2018 at EHRA 2018 in Barcelona. *Eur Heart J* 2018; 39:1870-1871.
4. Vitale E, Unger A, Maggi R, et al. Discrepancy between clinical practice and standardized indications for an implantable loop recorder in patients with unexplained syncope. *Europace* 2010;12:1475-1479.
5. Mitro P. Syncope unit-current trend in diagnostics and therapy of syncope. *Cardiology Lett.* 2017;26:89-97.