

SKRINING TEGOBA U DJECE POMOĆU PRIJENOSNOG EKG UREĐAJA PC-80B

TAMARA SEVER*

Elektrokardiogram (EKG) je dio osnovne kardiološke dijagnostičke obrade koji nam omogućuje prikaz električne aktivnosti srca u određenom trenutku. Prijenosni EKG uređaj PC-80B je mali, prenosivi uređaj za kućnu upotrebu koji služi za snimanje EKG zapisa od strane pacijenta odnosno samog djeteta. Omogućuje nam podatke o srčanom ritmu, brzini otkucaja srca i mogućim nepravilnostima rada srca. Medicinske sestre/tehničari Klinike za pedijatriju educiraju pacijente i/ili roditelje o pravilnom načinu rukovanja samim uređajem. Edukacija se provodi na Klinici u demonstracijskom obliku s popratnim pisanim uputama koje dolaze uz uređaj. Sama edukacija razlikuje se ovisno o dobi djeteta, psihofizičkom stanju djeteta i roditelja/skrbnika te o socijalnom aspektu obitelji. Svrha uređaja je praćenje rada srca u stvarnom vremenu jer omogućuje da pacijenti tijekom svakodnevnih aktivnosti samostalno snime EKG zapis. Aparat primjenjujemo prema odredbi liječnika najčešće u djece čiji su simptomi nepoznate etiologije. Naglasak je na otkrivanju poremećaja srčanog ritma ukoliko on postoji, ili isključenja istog. Značaj zapisa učinjenih pomoću navedenog uređaja je velik i vidljiv u tome da smo pomoću njega u nekoliko djece kod kojih je dosadašnja kardiološka obrada bila uredna, ipak uspješno dijagnosticirali poremećaj srčanog ritma. Osim uspješnog dijagnosticiranja, prednost je i u tome da smo pomoću uređaja u velikog broja djece isključili mogućnost da su njihove tegobe kardiološke etiologije. Medicinske sestre i tehničari sudjeluju u dijagnostici poremećaja srčanog ritma, a kvalitetnom komunikacijom i pravilnom edukacijom omogućuju kvalitetniju primjenu uređaja u svakodnevnom životu djece.

Deskriptori: EKG ZAPIS, PRIJENOSNI EKG UREĐAJ, POREMEĆAJI SRČANOG RITMA, DJECA, EDUKACIJA

UVOD

Bolesti srca i krvnih žila među najčešćim su bolestima u razvijenim zemljama i najčešći su uzrok smrti - u više od 50% bolesnika (1). Srčane aritmije

nisu tako rijetke u djece, a incidencija je najveća u dojenačkoj dobi i u doba adolescencije (2). Navedene bolesti postaju veliki javnozdravstveni problem u svijetu te s napretkom medicine dolazi do razvoja brojnih dijagnostičkih i terapijskih metoda. Postoje brojne dijagnostičke metode, razlikujemo one invazivne i neinvazivne. Elektrokardiogram (EKG) je neinvazivna metoda koja se najčešće upotrebljava u dijagnostici srčanih bolesti. EKG je iznimno važna dijagnostička metoda tijekom obra-

de srčanih aritmija, koje mogu biti ventrikulske i supraventrikulske, te u obradi atri-oventrikulskih i intraventrikulskih smetnji provođenja te u utvrđivanju hipertrofije klijetki i dilatacije klijetki i pretklijetki (1). Osnovna kardiološka dijagnostika kod pacijenta se temelji na zapisu elektrokardiograma, holteru EKG-a te ergometriji. Kao dodatna dijagnostička metoda u pedijatrijskoj kardiologiji koristi se prijenosni EKG uređaj koji omogućuje snimanje EKG zapisa od strane pacijenta odnosno djeteta u bilo kojem trenutku.

ELEKTROKARDIOGRAM U DJECE

Elektrokardiografija predstavlja jednostavnu i neinvazivnu dijagnostičku metodu čiji je rezultat grafički prikaz električne aktivnosti srca. Elektrokardiogram predstavlja temelj dijagnostičke kardiološke obrade kako u odraslih pacijenata, tako i u pedijatrijskoj populaciji. Osnovna načela interpretacije elektrokardiograma u djece i u odraslih su jednaka, međutim osobito normalnog nalaza se uvelike razlikuju. Interpretacija pedijatrijskog elektrokardiograma je zahtjevnija i iziskuje poznavanje specifičnih promjena u elektrokardiogramu ovisno o dobi djeteta (3). Postupak snimanja elektrokardiograma provodi jedna medicinska sestra/tehničar ili dvije, ovisno o dobi, stanju i suradljivosti djeteta. Kao pomoć tijekom izvođenja postupka mogu sudjelovati i roditelji/skrbnici. Pravilan postupak snimanja elektrokardiograma obuhvaća pravilan unos podataka o pacijentu (ime i prezime, datum rođenja) te pravilno postavljanje elektroda. Snimanje EKG zapisa u djece može biti poprilično izazovno ovisno o dobi, psihofizičkom stanju djeteta i spremnosti na suradnju. Prije samog postupka snimanja elektrokardiograma potrebno je predstaviti se, objasniti djetetu postupak na njemu razumljiv način, a ujedno i objasniti roditeljima/skrbnicima postupak. Potrebno je osigurati mirnu okolinu, prostoriju bez buke, ugodne tempera-

ture, s dobrim osvjetljenjem. Često je potrebno tijekom snimanja provoditi i tehnike odvlačenja pozornosti djetetu kako bi ono bilo što mirnije tijekom provođenja postupka, a to se ostvaruje pričanjem, igračkama i uz pomoć roditelja/skrbnika (4).

PRIJENOSNI EKG UREĐAJ PC-80B

Postoje različite vrste prijenosnih EKG uređaja. Prijenosni EKG uređaj PC-80B je mali, prenosivi uređaj, jednostavan za kućnu upotrebu. Njegova svrha je snimanje EKG zapisa od strane pacijenta odnosno djeteta. Postoje četiri različita načina snimanja elektrokardiograma pomoću ovog uređaja. Mjerenje na prsima je metoda prvog izbora prema uputama proizvođača. Kod ovog načina snimanja potrebno je uređaj držati desnom rukom, te dlanom i prstima pokrivati metalne elektrode koje se nalaze na uređaju. Uređaj treba postaviti na kožu prsa, otprilike pet centimetara ispod lijeve bradavice. Sljedeći izbor je snimanje zapisa na nozi. Uređaj također treba držati desnom rukom, te osigurati da rukom pokrivamo metalne elektrode, a drugi dio uređaja treba postaviti u razini deset centimetara iznad lijevog gležnja. Mjerenje pomoću dlanova osigurava najbrži način mjerenja i najjednostavnije je za upotrebu. Potrebno je uređaj držati dlanom desne ruke, te uređaj s druge strane prisloniti na dlan lijeve ruke. Sve navedene metode se podrazumijevaju kao metode brzog i kratkog načina snimanja pomoću uređaja, no moguće je i dugotrajno snimanje EKG zapisa pomoću korištenja kabla. Takva vrsta snimanja daje najbolju kvalitetu snimljenog zapisa. Prva elektroda se postavlja između središnje linije desne ključne kosti i drugog interkostalnog prostora, položaj druge elektrode je između središnje linije lijeve ključne kosti i drugog interkostalnog prostora, dok treću elektrodu postavljamo između lijevog ruba grudne kosti i petog rebra. Za dobivanje kvalitetnog EKG zapisa važno je, uz pravilno postavljanje elek-

*KBC Sestre Milosrdnice, Klinika za pedijatriju

Adresa za dopisivanje:
Tamara Sever, bacc.med.techn.
KBC Sestre Milosrdnice, Klinika za pedijatriju
E-mail: tamara.sever@kbcsm.hr

troda, pridržavati se određenih uputa prije, za vrijeme i nakon snimanja zapisa. Prije započinjanja mjerenja potrebno je oprati ruke vodom radi oslobađanja električnog naboja te kako bi se navlažile ruke, a oprati sapunom i vodom ukoliko je potrebno kako bi se uklonile nečistoće i masne supstance s ruku. Namjestiti pravilan položaj tijela i opustiti se koliko je to moguće. Tijekom mjerenja je važno da zauzmemo i ostanemo u pravilnom položaju te da uređaj ne pomičemo tijekom mjerenja. Obavezno je mirovanje tijekom snimanja elektrokardiograma pomoću prijenosnog EKG uređaja. Nakon snimanja zapisa u slučaju loše kvalitete učinjenog zapisa, potrebno je postupak ponoviti i pridržavati se svih uputa o pravilnom korištenju i postavljanju elektroda (5).

PRIJENOSNI EKG UREĐAJ PC-80B U DJECE

Klinika za pedijatriju Kliničkog bolničkog centra Sestre Milosrdnice u suradnji s Udrugom Veliko srce malom srcu osigurala je određen broj prijenosnih EKG uređaja PC-80B. Uređaj se daje pacijentima odnosno djeci na korištenje prema odredbi liječnika. Medicinske sestre/tehničari provode edukaciju o pravilnom korištenju samog uređaja. Edukacija se razlikuje ovisno o djetetovoj dobi, psihofizičkom stanju i motivaciji, a edukaciji prisustvuju i roditelji/skrbnici. Edukacija se sastoji od usmenog dijela gdje upoznajemo dijete i roditelje/skrbnike što je zapravo navedeni uređaj, kako izgleda i koja je njegova svrha, a temelj edukacije je praktični dio gdje se nauči dijete i roditelje/skrbnike kako pravilno rukovati uređajem. Kao najpraktičnija metoda snimanja u pedijatrijskoj populaciji pokazala se metoda snimanja pomoću dlanova ruku, a ujedno je i najkorištenija. Roditelji potpisuju ugovor o korištenju prijenosnog EKG uređaja. Osim same edukacije, medicinske sestre/tehničari vode evidenciju o uređajima. Uz uređaj dobiti će i pisane materijale odno-

sno upute o korištenju uređaja koje dolaze uz isti. Djecu upućujemo da uređaj nose sa sobom tijekom obavljanja svakodnevnih aktivnosti te da u slučaju tegoba snime EKG zapis pomoću uređaja. Uređaj najčešće dajemo na rok od šest mjeseci, a uputimo ih da nakon snimljenog zapisa u slučaju tegoba, uređaj donesu na očitavanje.

ZAKLJUČAK

Prijenosni EKG uređaj PC-80B nam postaje velika pomoć u objektivizaciji tegoba pacijenata. Postaju sve dostupniji i lakši za upotrebu. Pomoću prijenosnog EKG uređaja smo u nekoliko djece, koja su do tad već prošla širu kardiološku obradu koja je bila uredna, uspješno dijagnosticirali poremećaj srčanog ritma. Najčešće zabilježen poremećaj srčanog ritma pomoću uređaja u naših pacijenata je supraventrikularna tahikardija. Značaj je dakako i u tome da smo u velikom broju djece isključili mogućnost da su tegobe koje navode kardiološke etiologije. Zbog brojnih prednosti, prijenosni EKG uređaji postaju sve važniji dio u dijagnostici srčanih bolesti. Medicinska sestra/tehničar ima iznimno veliku ulogu jer pravilnom komunikacijom i edukacijom omogućuje pravilno korištenje uređaja u svakodnevnom životu djece. Intervencije su usmjerene na to da ona dijele i roditelje/skrbnike informira, savjetuje i educira, a istovremeno im je podrška u psihološkom i emocionalnom smislu.

LITERATURA

1. Morović-Vergles J. Interna medicina odabrana poglavlja. Zagreb: Zdravstveno veleučilište Zagreb; Naklada Slap; 2008.
2. Šimunović K. Zbrinjavanje djeteta s aritmijama, završni rad. Zagreb: Zdravstveno veleučilište; 2023. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:139:694823>, pristupljeno 26. veljače 2025.
3. Fares S. Osnove elektrokardiograma u djece, diplomski rad. Zagreb: Sveučilište u Zagrebu, Medicinski fakultet; 2019. Dostupno na: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:105:920838>, pristupljeno 26. veljače 2025.

4. Taradi N, Bradovski Z, Habazin I, Kakša M, Miljanović Vrduka V, Nožinić D, Stanić S, Šain Tuka M, Šandor M, Šešo K, Topalović N, Čorić J. Standardizirani postupci u zdravstvenoj njezi pedijatrijske skrbi. Zagreb: Hrvatska komora medicinskih sestara; 2015.
5. Shenzhen Creative Industry Co., Ltd. Easy ECG Monitor PC-80B User Manual. Creative Medical; 2023.

Summary

SCREENING OF DISORDERS IN CHILDREN USING THE PORTABLE ECG DEVICE PC-80B

Tamara Sever

An electrocardiogram (ECG) is part of basic cardiology diagnostic processing that allows us to display the electrical activity of the heart at a given moment. The portable ECG device PC-80B is a small, portable device for home use that is used to record ECG records by the patient or the child himself. It provides us with information about heart rhythm, heart rate and possible irregularities of heart rhythm. Nurses of the Pediatrics Clinic educate patients and/or parents of the proper way to use the device itself. The education is carried out on the Clinic in a demonstrative form accompanied by written instructions that come with the device. The education itself is different depending on the age of the child, the psychophysical condition of the child and parents/guardians and the social aspect of the family. The purpose of the device is real-time monitoring that allows patients to independently record an ECG record during their daily activities. We use the device according to the prescription of the doctor, most often in children whose symptoms are of unknown etiology. The emphasis is on detecting heart rhythm disorders if they exist or excluding them. The significance of the records made using the mentioned device is great and visible in the fact that with it we successfully diagnosed a heart rhythm disorder in several patients, respectively children in whom the previous cardiology diagnostic procedures were in order. In addition to the successful diagnosis, it is also of great importance that, with the help of the device, in many children, we ruled out the possibility that their complaints are of cardiac etiology. Nurses participate in the diagnosis of heart rhythm disorders, with quality communication and proper education they enable better use of devices in the daily life of children.

Descriptors: ECG RECORD, PORTABLE ECG DEVICE, HEART RHYTHM DISORDERS, CHILDREN, EDUCATION