

Vénafalhoz szívósan szervülő centrális vénás hemodialíziskatéter eltávolítása endovascularis technikával

Juhász Viktória dr.¹ ■ Dósa Edit dr.¹ ■ Oláh Zoltán dr.¹
Szabó József dr.² ■ Szeberin Zoltán dr.¹

¹Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinika, Érsebészeti Tanszék, Budapest

²Semmelweis Egyetem, Általános Orvostudományi Kar, Transzplantációs és Sebészeti Klinika, Budapest

A hemodialízisre szoruló, krónikus veseelégtelenségben szenvedő betegek száma évről évre növekszik, aminek következtében egyre gyakrabban kerül sor tartós centrális vénás dializálókanülök beültetésére. A kanülök hosszú idejű alkalmazásakor – a kialakuló fibrinhüvely miatt – a későbbi eltávolításuk nehézségekbe ütközhet. Egy új, minimálinvazív intervenciós radiológiai módszerrel (úgynevezett Hong-technikával), kis feltárásból végzett endoluminalis tágítással a vénafalhoz, illetve a jobb pitvarhoz szívósan tapadó katéterek mellkasnyitás nélkül távolíthatók el. Hazánkban először vettünk ki ezzel a technikával egy 6 évig használt és a szokásos módszerekkel nem eltávolítható dializálókanült a bal vena subclaviából. Tapasztalatunk alapján javasolható a Hong-technika rutinszerű alkalmazása. Orv Hetil. 2019; 160(11): 435–437.

Kulcsszavak: krónikus veseelégtelenség, hemodialízis, endovascularis, centrális vénás kanül

Endovascular removal of a hemodialysis catheter stuck in central vein

The number of patients with end-stage kidney disease requiring hemodialysis has been growing. The use of permanent central venous dialysis catheters has been increasing. Catheters in the central veins may adhere strongly to the vessel wall, so their removal may lead to difficulties. A recently published endovascular method (so-called Hong technique) turns the catheter removal to an easy and fast outpatient method and avoids sternotomy. We successfully removed a catheter inserted into the left subclavian vein 6 years ago which was impossible to extract by the usual techniques. Based on our experience, we recommend the routine use of the Hong technique.

Keywords: chronic kidney disease, hemodialysis, endovascular, central venous catheter

Juhász V, Dósa E, Oláh Z, Szabó J, Szeberin Z. [Endovascular removal of a hemodialysis catheter stuck in central vein]. Orv Hetil. 2019, 160(11): 435–437.

(Beérkezett: 2018. szeptember 20.; elfogadva: 2018. október 13.)

Rövidítés

TCVK = tunelizált centrálisvéna-katéter

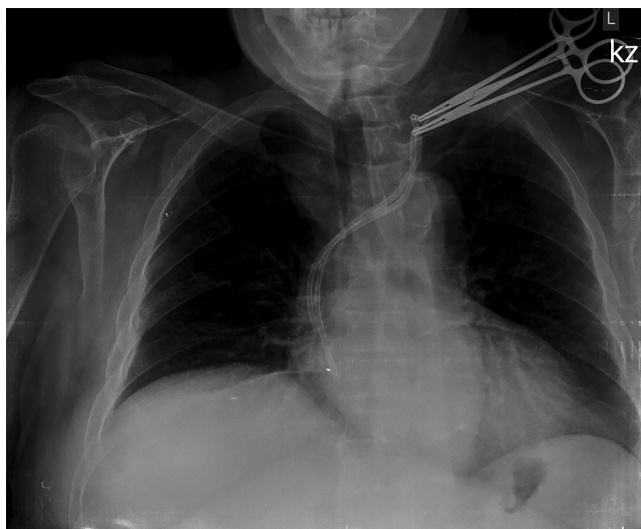
A krónikus veseelégtelenség napjainkban egyre gyakoribb; világszerte a felnőtt lakosság 10–16%-át érinti. A végstádiumú vesebetegségben szenvedő betegek száma és a hemodialízisre szoruló aránya is évről évre nő [1]. Az egyre idősebb, vesepótló kezelést igénylő betegeknél

a tartós vérnyerési hely kialakítása gyakran okoz nehézséget. Az arteriovenosus fisztula éréséig, áthidaló megoldásként – míg meglévő fisztula elzáródásakor, illetve amikor megfelelő fisztula kialakítására nincs lehetőség – definitív megoldásként tunelizált centrálisvéna-katétert (TCVK) helyezünk be. A TCVK hosszú idejű alkalmazása esetén a katéter és a vénafal között kialakuló fibrines összetapadás és az esetlegesen társuló vénaszűkület miatt azonban eltávolítása gyakran nehézségekbe ütközik [2].

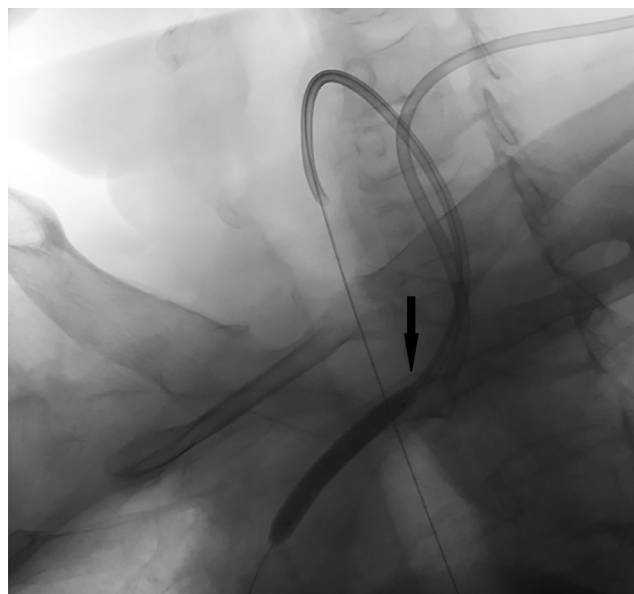
Ilyen esetekben a katéter kivételéhez a nyitott műtéti (sternotomia), komplex endovascularis vagy lézeres módszer mellett a nemrégiben leírt és Hong-technika néven elterjedt endoluminalis minimálinvazív módszer nyújthat segítséget [3]. Az endoluminalis tágítás során a dializálókátéter lumenében felfújt ballon a lumenátmérő növelésével és a katéter falának feszülésével megszakítja a környező fibrines összenövéseket, így a katéter könnyen eltávolíthatóvá válik. Tudomásunk szerint Magyarországon először alkalmaztuk ezt az alább bemutatott minimálinvazív, kontrasztanyag-terheléssel nem járó, ambulánsan kivitelezhető endovascularis technikát egy olyan betegnél, akinek a szokásos módszerekkel nem eltávolítható dialíziskanülje volt. A Hong-technika hasonló esetekben más betegeknél is jó megoldás lehet.

Esetbemutató

Egy 57 éves férfi betegnél gastroenteritis kapcsán kialakult akut veseelégtelenség miatt 2012-ben kétszárú Bio-Flex Tesio katéter (Medical Components Inc., Harleysville, PA, Egyesült Államok [USA]) került behelyezésre a bal vena subclaviába. A beteg tartósan dialízisre szorult; a kanülön át 6 éven keresztül heti háromszor szövődménymentesen hemodializáltak, majd 2018 márciusában sikeres kadávervese-transzplantáción esett át. Négy hónappal később megfelelő veseműködés mellett megkísérelték a fertőzésmentes katéter helyi érzéstelenítésben történő eltávolítását, ez azonban a mandzsetta átvágása és a tunel megszüntetése ellenére sem sikerült. A katéter érsebészeti eltávolítása érdekében a beteget intézetünkbe, a Semelweis Egyetem Városmajori Szív- és Érgyógyászati Klinikájára irányították. A beteg a bal kulcscsontja felett metszett, körülbelül 3 cm-es hosszúságú sebben lefogott két átvágott kanülszárral érkezett osztályunkra (1. ábra), melyek a vena cava superiorban, illetve a jobb pitvarban végződtek (2. ábra). A katéter kézi erővel történő eltávo-



1. ábra | Preoperatív állapot. A bal kulcscsont feletti feltárási sebében láthatók a lefogott katéterszárak

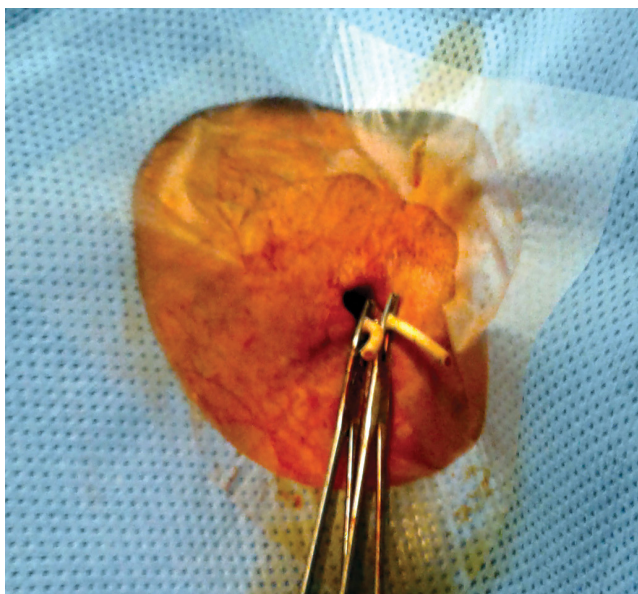


2. ábra | Anteroposterior mellkasröntgen-felvétel. A képen a bal vena subclavián keresztül bevezetett dialíziskanül figyelhető meg, melynek szárjai a vena cava superiorban, illetve a jobb pitvarban végződnek

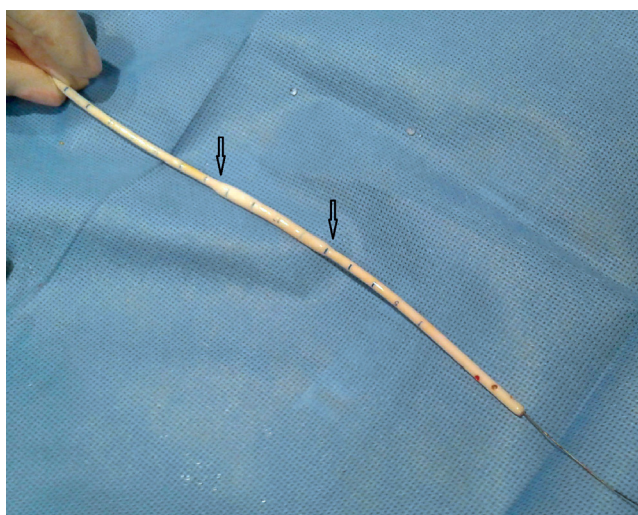
lítását intézetünkben ismételten megpróbáltuk, ez azonban a kiterjedt heges összenövések miatt csak a kanül elszakadását vagy a vena, illetve a pitvar falának esetleges fatális sérülését kockáztatva lett volna kivitelezhető, így ettől elálltunk. A katéter narkózisban végzett, mellkas-megnyitást igénylő műtéti eltávolítása nagy perioperatív rizikóval, potenciális posztoperatív intenzív osztályos kezeléssel járt volna, emiatt inkább a Hong által leírt és az irodalom alapján több alkalommal mások által már sikeresen alkalmazott [4, 5] minimálinvazív endovascularis módszert választottuk. Röntgen-képerősítő alatt előbb az egyik, majd a másik kanülszárra egy V-18-as vezetődrótot (V-18 Control Wire, Boston Scientific Corp., Natick, MA, USA) vezetünk be, majd 5 mm-es átmérőjű, 40 mm-es hosszúságú ballonokkal (Passeo-18 5/40/90, Biotronik AG, Bülach, Svájc) a kanülok teljes hosszában, ballonfelfújásonként 1-1 percig tartó tágítást végeztünk (3. ábra). Ezt követően a katéterszárak lassú, de erőteljes húzóerő kifejtésével egyenként eltávolíthatóvá váltak (4. ábra). A 15 percig tartó, kontrasztanyag-terheléssel nem járó beavatkozás során 47 mGy belépő sugárdózist alkalmaztunk. A teljes fluoroszkópiás sugáridő 4,3 perc volt. A katéter sikeres eltávolítása után a kulcscsont feletti feltárási sebet két csomós öltéssel zártuk. Kontrollelchokardiográfián szövődményre utaló kóros mennyiségű pericardialis folyadékgyülem nem ábrázolódott. A beteget a beavatkozás után néhány órával panaszmentesen otthonába bocsátottuk.

Megbeszélés

A TCVK hosszú idejű alkalmazása esetén a katéter és a vénafal között kialakuló fibroticus folyamat következté-



3. ábra | Intraoperatív kép. Ezen az ábrán a Tesio kanül szárába vezető-dróton keresztül bevezetett és felfújtt, 5 mm átmérőjű, 40 mm hosszúságú ballon ábrázolódik



4. ábra | Az eltávolított dialíziskanülben *ex vivo* felfújtt 5 mm átmérőjű ballon látható. A nyilak a felfújtt ballon két végére mutatnak

ben a katéter későbbi kivétele gyakran nehézséget okoz. Az eltávolítást a társuló centrálisvéna-szűkület vagy -elzáródás tovább nehezítheti. Az infekt kanülök kivétele általában nem jelent nehézséget a hagyományos technikákkal (bőr alatti mandzsetta eltávolítása és kanül kihúzása lokálanesztéziában kis nyaki metszésből). A lézeres fibrinhüvely-felszabadítás drága módszer, mely általános anesztéziát és egy, a technikában jártas szakembert igényel, valamint jelentős szövődményekkel is járhat, míg a mellkasnyitással vagy sternotomiával járó nyitott műtéti

eljárások fokozott perioperatív morbiditással és mortalitással bírnak. Az utóbbi évtizedben az intervenció radiológia technikai fejlődésének köszönhetően számos új módszer került leírásra a vénafalhoz szervülő centrális vénás katéterek minimálinvazív eltávolítására. A kezdeti, vénafalon belül, de katéteren kívül végzett komplex fibrinhüvely-megszakító módszerek után a 2011-ben Hong által leírt [3], egyszerűen kivitelezhető, katéteren belüli, endoluminalis ballonos technika terjedt el. A módszer szövődmények nélküli, egyszerű használatát más szerzők is megerősítették [4, 5]. Az irodalomban egy esetben számolnak be a ballon felfújását követően a katéter falának megrepedéséről [6]. Esetünk is igazolja, hogy a módszer segítségével a vénafalhoz szívósan tapadó dialíziskanülök gyorsan, biztonságosan, alacsony anyagköltséggel, kontrasztanyag-terhelés és általános anesztézia nélkül ambulánsan is eltávolíthatók. Tapasztalatunk alapján javasoljuk a módszer szélesebb körű használatát invazív vascularis radiológiai és érsebészeti háttérrel rendelkező intézményekben.

Anyagi támogatás: A közlemény megírása anyagi támogatásban nem részesült.

Szerzői munkamegosztás: J. V.: A kézirat megírása. D. E.: A beteg kezelése, a képdokumentáció elkészítése. O. Z.: A beteg kezelése, a kézirat megírása. Sz. J.: A beteg kezelése, a kézirat ellenőrzése. Sz. Z.: A kézirat megírása, ellenőrzése. A cikk végleges változatát valamennyi szerző elolvasta és jóváhagyta.

Érdekltségek: A szerzőknek nincsenek érdekltségeik.

Irodalom

- [1] Nagy J. The chronic kidney disease "epidemy". [Krónikus vesebetegségek „epidémiája”.] Orv Hetil. 2013; 154: 43–51. [Hungarian]
- [2] Field M, Pugh J, Asquith J, et al. A stuck haemodialysis central venous catheter. J Vasc Access 2008; 9: 301–303.
- [3] Hong JH. A breakthrough technique for the removal of a hemodialysis catheter stuck in the central vein: endoluminal balloon dilatation of the stuck catheter. J Vasc Access 2011; 12: 381–384.
- [4] Ryan SE, Hadziomerovic A, Aquino J, et al. Endoluminal dilatation technique to remove "stuck" tunneled hemodialysis catheters. J Vasc Interv Radiol. 2012; 23: 1089–1093.
- [5] Quaretti P, Galli F, Fiorina I, et al. A refinement of Hong's technique for the removal of stuck dialysis catheters: an easy solution to a complex problem. J Vasc Access 2014; 15: 183–188.
- [6] Forneris G, Savio D, Quaretti P, et al. Dealing with stuck hemodialysis catheter: state of the art and tips for the nephrologist. J Nephrol. 2014; 27: 619–625.

(Juhász Viktória dr.,
Budapest, Városmajor u. 68., 1122
e-mail: drjuhasz.viktoria@gmail.com)

A cikk a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) feltételei szerint publikált Open Access közlemény, melynek szellemében a cikk nem kereskedelmi célból bármilyen médiumban szabadon felhasználható, megosztható és újraközölhető, feltéve, hogy az eredeti szerző és a közlés helye, illetve a CC License linkje és az esetlegesen végrehajtott módosítások feltüntetésre kerülnek.