

Management život ohrožujícího netraumatického břišního krvácení pomocí REBOA

Lečbychová K.^{1,2,3}, Romanová T.^{1,2,3}, Rodina J.^{1,2,3}, Sklienka P.^{1,2}

¹ Klinika anesteziologie, resuscitace a intenzivní medicíny Fakultní nemocnice Ostrava, ² Lékařská fakulta Ostravské univerzity, ³ Zdravotnická záchranná služba Moravskoslezského kraje, příspěvková organizace

REBOA (Resuscitative Endovascular Balloon Occlusion of the Aorta)

Definice: jedná se o způsob dočasné okluze aorty s cílem snížit krvácení z oblasti pod insuflovaným balónkem (zóny I, III viz obr. č. 1), kdy zároveň dochází ke zvýšení afterloadu, zvýšení koronární a mozkové perfuze.

Indikace: traumatické břišní a pánevní krvácení, ruptura aneurysmatu, poporodní krvácení, těžké gastrointestinální krvácení, krvácení sekundárně k iatrogennímu poškození.

Kontraindikace: těžké krvácení v oblasti krku, těžké krvácení proximálně od a. subclavia l. sin., penetrující poranění hrudníku.

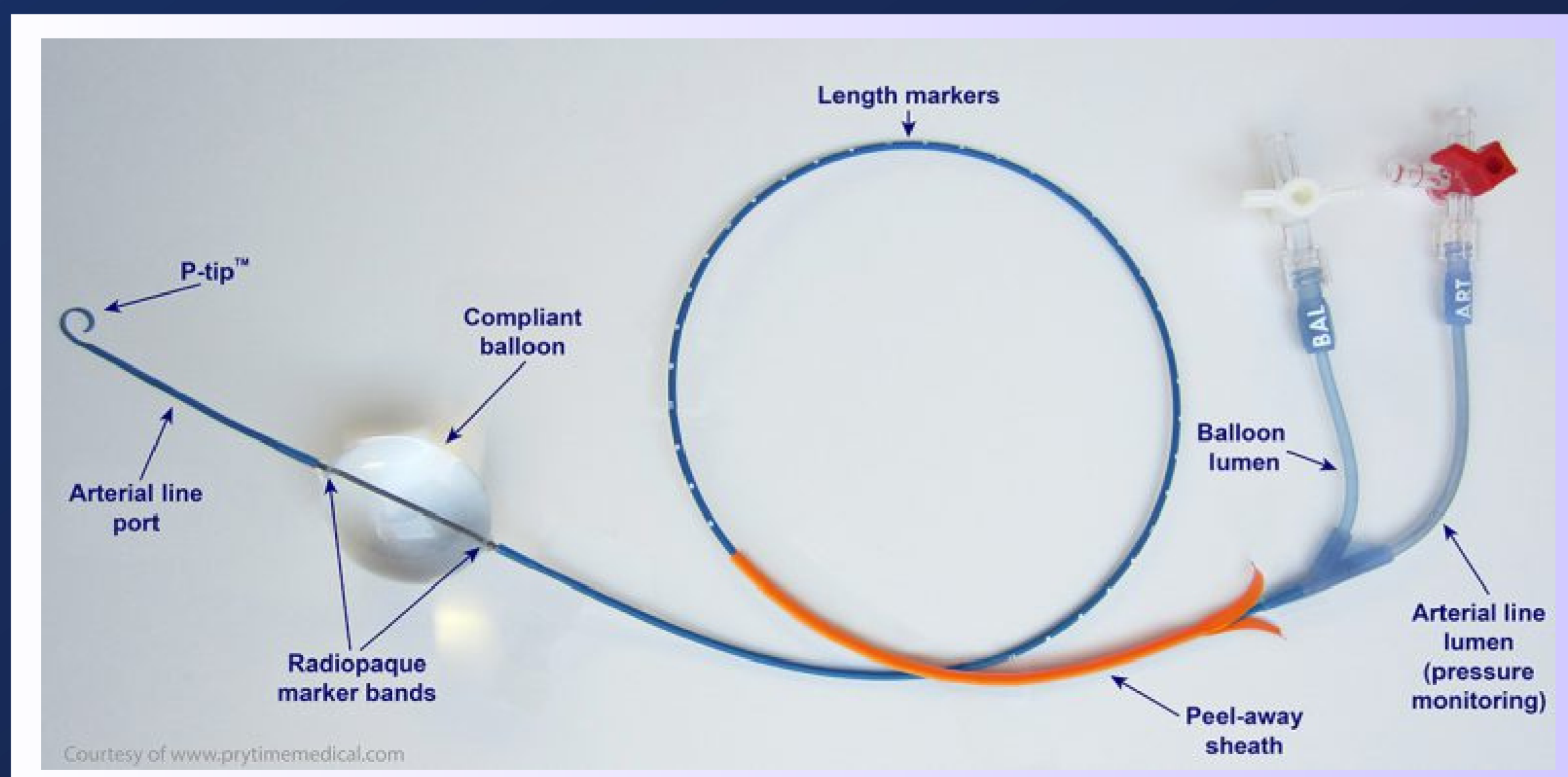
Komplikace: ischemicko-reperfuční poškození, ischemie DKK, pseudoaneurysma a. femoralis.

Kazuistika

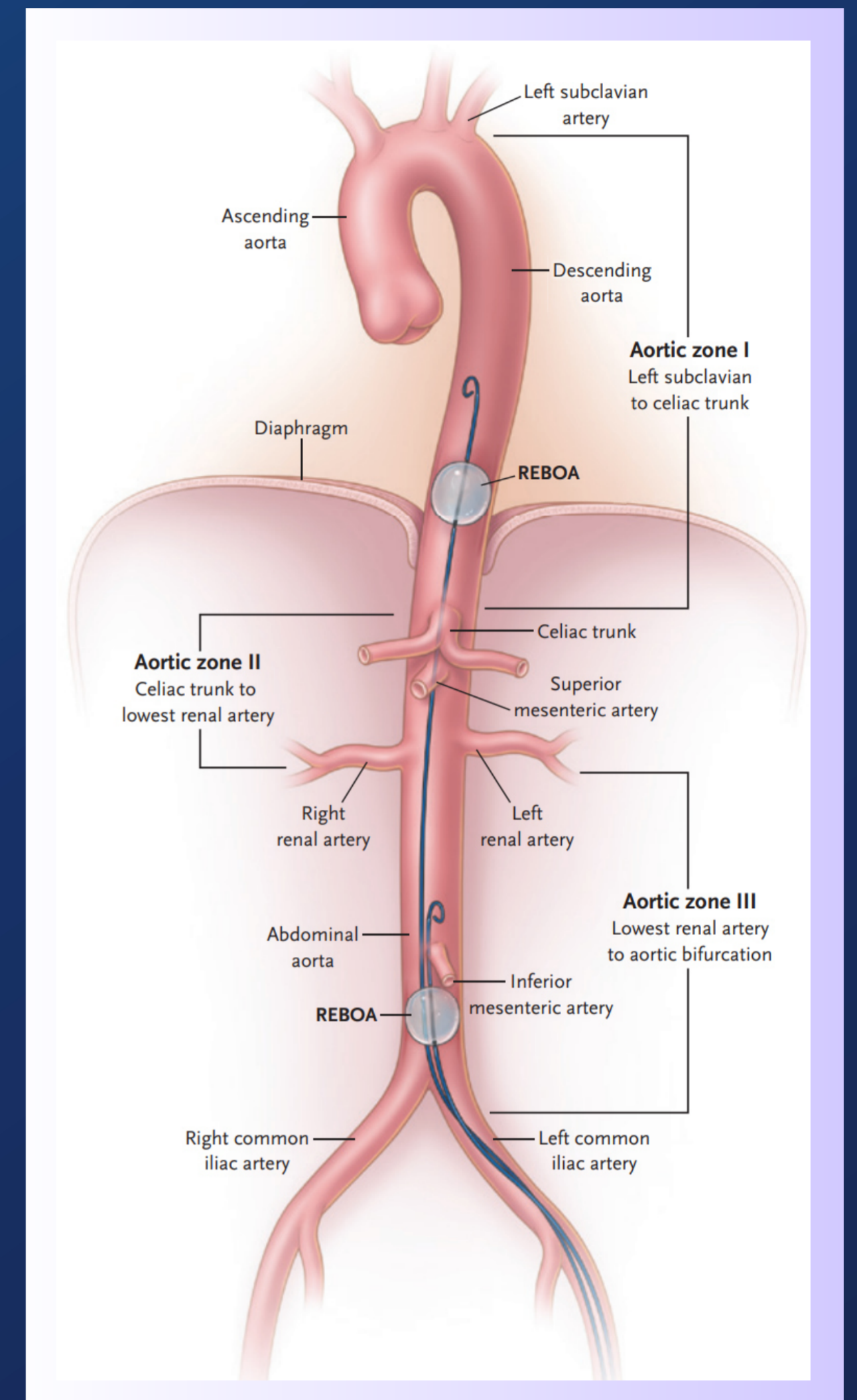
29letý muž podstoupil pravostrannou nefrektomii pro tumor s nálezem MiT family translokovaného renálního karcinomu ledviny. Pooperační průběh byl opakovaně komplikovaný život ohrožujícím krvácením (ŽOK) z operačního pole po extirpaci tumoru. Standardní management ŽOK, skládající se z podávání transfuzních přípravků, prokoagulačních materiálů, opakovaných chirurgických a intervenčních zákroků (např. embolizace přírodních tepen krvácející oblasti), nevedl k definitivní zástavě krvácení. Při dalším krvácení byl zaveden okluzní REBOA katetr do hrudní aorty (zóna I) s cílem zlepšení přehlednosti operačního pole a snaze o kontrolu krvácení.

Postup zavedení: Za aseptických kautel, pod ultrazvukovou (UZ) kontrolou byla punktována a. femoralis l. sin., Seldingerovou metodou byl zaveden sheath o velikosti 7 Fr a následně REBOA katetr. Marker délky zavedení katetru byl naměřen podle výšky pacienta s cílem umístění J tip katetru do supradyafragmatické oblasti hrudní aorty (zóna I). Kontrola umístění proběhla skiaskopicky. Arteriální lumen katetru bylo napojeno na invazivní měření tlaku z oblasti nad obturačním balónkem, který byl následně insuflován 8 ml fyziologického roztoku. V rámci snahy o snížení rozsahu ischemického postižení byl obturační balónek intermitentně desuflován v 10-15 minutových intervalech po dobu operačního výkonu. Během insuflace bylo patrné významné snížení krvácení z operačního pole a zlepšení jeho přehlednosti.

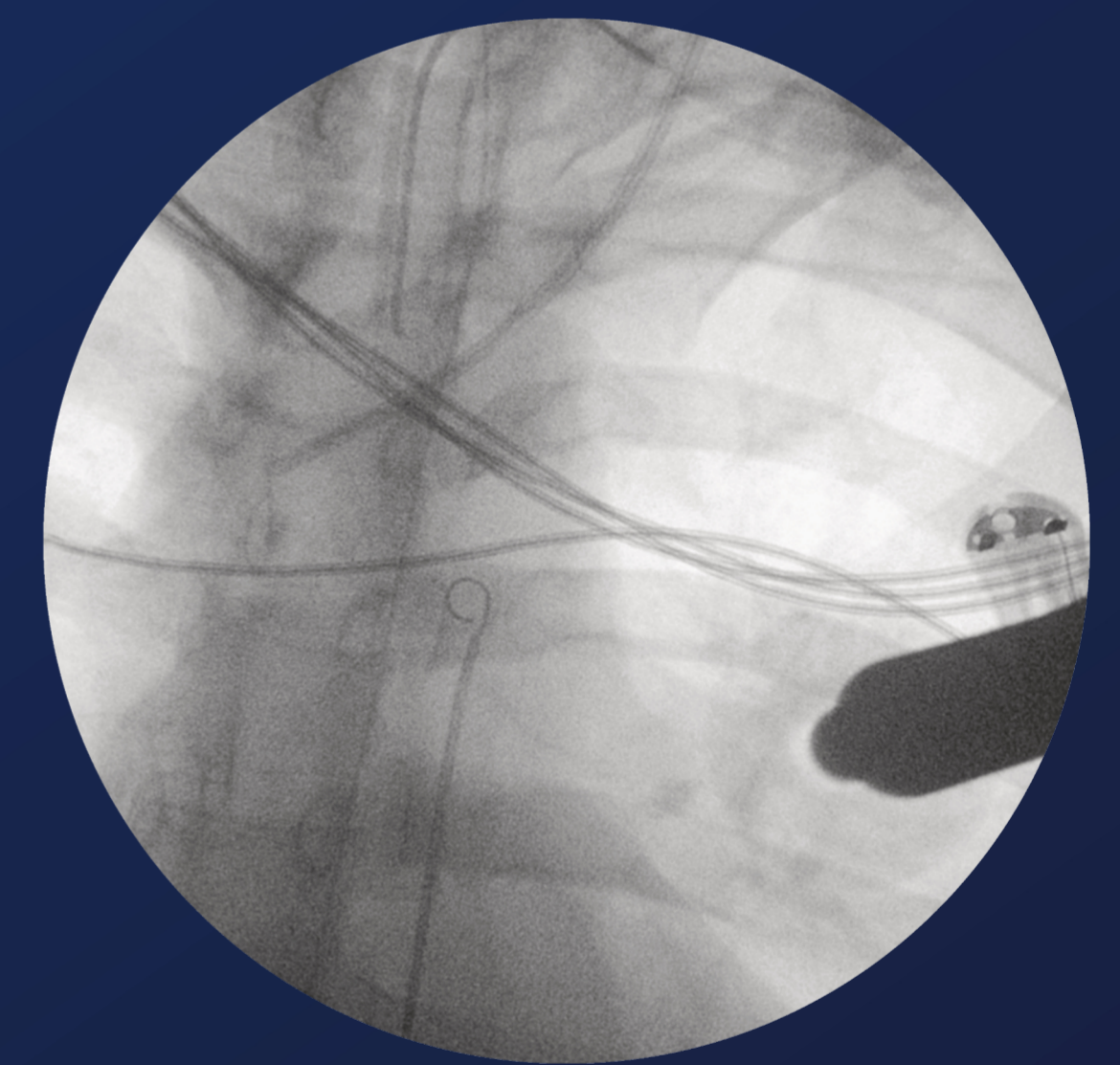
REBOA katetr je primárně určen pro použití u traumatických ŽOK. Díky jednoduchosti zavedení a mechanismu účinku své místo našel i u ŽOK netraumatických příčin, například u poporodního krvácení, ruptury břišního aneurysmatu a gastrointestinálního krvácení. Zajímavou roli sehrává i během kardiopulmonální resuscitace zástav oběhu netraumatického původu.



Obrázek č. 2 - součásti REBOA katetru. Zdroj: <https://thetraupro.com/2021/01/22/reboa-a-comparison-of-the-hardware-from-two-companies/>



Obrázek č. 1 - zóny zavedení REBOA, zóna I - oblast mezi a. subclavia l. sin. a truncus coeliacus, zóna II - oblast mezi truncus coeliacus a a. renalis (standardně se do této oblasti katetr nezavádí), zóna III - oblast mezi a. renalis a bifurkací aorty. Zdroj: King, D. R. (2019)



Obrázek č. 3 - skiaskopické ověření pozice REBOA katetru. Zdroj: fotodokumentace autora

Závěr

V naší kazuistice vedlo použití REBOA katetru k minimalizaci krvácení z operačního pole a zlepšení přehlednosti a orientace operátora k umožnění ošetření zdroje krvácení.