

Blóðsegarek til lungna hjá unglingsstúlku – sjúkratilfelli

Ágrip

Sonja Baldursdóttir³
læknir

Bjarni Torfason^{1,2}
sérfræðingur í hjarta- og brjóstholsskurðlækningum

Gunnlaugur Sigfússon^{1,3}
sérfræðingur í hjartasjúkdómum barna

Kolbrún Benediktsdóttir^{1,2}
sérfræðingur í myndgreiningu

Ragnar Bjarnason^{1,3}
Sérfræðingur í innkirtlasjúkdómum barna

Blóðsegarek til lungna er sjaldgæf orsök brjóstverkja hjá unglíngum og enn sjaldgæfari hjá börnum. Einkenni geta líkst algengum kvillum, svo sem lungna- eða fleiðrubólgu og því mikilvægt að hafa þau í huga til þess að ekki verði töf á greiningu. Yfirleitt er einn áhættuþáttur til staðar, ýmist áunninn eða meðfæddur.

Ekki eru til stöðluð ferli fyrir greiningu blóðsegareks til lungna hjá börnum og unglíngum en stuðst er við svipaðar rannsóknir og hjá fullorðnum. Tölvusneiðmyndun af lungnaeðum með skuggaefni (*spiral CT angio*) er mest notaða aðferðin til greiningar á blóðsegareki til lungna. Meðferð felst í blóðþynningu og þegar þörf krefur er gerð skurðaðgerð til að fjarlægja blóðsegann.

Lýst er blóðsegareki til lungna hjá unglingsstúlku sem var í bráðri lífshættu þar sem blóðseginn takmarkaði blóðflæði verulega. Í bráðaskurðaðgerð tókst að fjarlægja blóðsegann í tæka tíð.

Sjúkrasaga

17 ára stúlka kom á bráðamóttöku barna eftir að hafa verið óglatt og með verki í brjóstakassa í tvær vikur. Í fyrstu hafði ógleðin verið meiri, en síðustu daga fyrir komu hafði verkurinn farið versandi. Verknum lýsti hún sem sting í bringu sem versnaði við djúpa öndun og litla áreynslu. Auk þess fann hún fyrir mæði og hröðum hjartslætti og hafði ekki getað sótt skóla í nokkra daga vegna þessara einkenna.

Hjá heimilislækni hafði hún verið send í almennar blóðprufur sem voru eðlilegar og þungunarpróf var neikvætt. Tveim dögum fyrir innlögn leitaði hún á bráðamóttöku barna og var talin vera með magabólgu eða bakflæði. Hún var sett á sýruhemlandi lyf sem sló á ógleðina en brjóstverkurinn fór versandi.

Stúlkan hafði fengið mígreni en var annars hraust og tók engin lyf nema Mercilion getnaðarvarnartöflu síðastliðið hálf ár.

Við skoðun bar stúlkan sig vel en var fól og andstutt. Hún vó 56 kg, líkamshiti mældur í holhönd var 36,3°C, blóðþrýstingur 98/65 mm kvikasilfurs, hjartsláttur 110 slög/mínútu og súrefnismettun 98%. Útlímur voru kaldir átöku og áberandi

blámi. Hjartalínurit sýndi sinus takt, eðlilegan öxul og viðsnúna T-takka í hægri brjóstleiðslum (V1-V3) sem er eðlilegt hjá börnum og unglíngum. Röntgenmynd af lungum var eðlileg. Blóðhagur, Na, K, kreatínín, CRP, blóðsykur, lifrarpróf og hjartaensímin CK-MB og trópónín-T, var innan marka en D-dímer var hækkaður, 18 mg/L (viðmiðunargildi <0,50 mg/L). Hjartaómskoðun sýndi eðlilega byggingu hjartans og engin merki um gollurshúsbólgu. Hægri slegill var stækkaður og var það talið vegna þrýstingsálags þar sem þrýstingur slegils var metinn hækkaður við óbeina mælingu á þríblöðkulokuleka. Vaknaði við það grunur um blóðsegarek til lungna og var því gerð tölvusneiðmynd með skuggaefni af brjóstholi. Rannsóknin sýndi stóran söðulblóðsega sem hefti blóðflæði til beggja lungna (mynd 1). Stúlkan var flutt á gjörgæsludeild til undirbúnings fyrir opna hjartaskurðaðgerð. Þegar komið var á skurðstofu versnaði ástand stúlkunnar skyndilega, súrefnismettun féll í 77%, en blóðþrýstingur var viðunandi, um 90 mm kvikasilfurs. Þegar opnað var inn í gollurshús kom í ljós mjög stórt hjarta, þanin hægri gátt og hægri slegill. Meginlungnaslagæð var opnuð eftir að hjartalungnavél hafði tekið yfir starfsemi hjarta og lungna og þá kom í ljós um 20 cm langur og sver blóðsegi, 2,0-2,5 cm í þvermál (mynd 2). Blóðseginn lá yfir greiningu lungnaslagæðar til hægri og vinstra lunga og fyllti þær nær alveg á löngum kafla. Blóðseginn var fjarlægður, blóð-

Lykilord: tölvusneiðmynd, getnaðarvarnarpilla, blóðþynning, skurðaðgerð.

¹Læknadeild HÍ,
²Landspítala,
³Barnaspítala Hringins,
Landspítala.

Fyrirspurnir og bréfaskipti:
Ragnar Bjarnason
Barnaspítala Hringins
Landspítala Hringbraut,
101 Reykjavík.

ragnarb@landspitali.is



Mynd 1. Tölvusneiðmynd með skuggaefni af brjóstholi sýndi söðulblóðsega í lungnaslagæð.



Mynd 2. Blóðseginn reyndist um 20 cm langur og 2-2,5 cm í þvermál.

flæði hleypt á kerfið að nýju og hjartalungnavélin stöðvuð. Ljóst var að aðgerðin hefði ekki mátt tefjast lengur þar sem blóðrás til lungna var að lokast. Stúlkan jafnaði sig hratt á gjörgæslu og var flutt á barnaskurðeild sólarhring eftir aðgerð. Blóðþynnandi meðferð hófst með enoxaparíum (Klexan) 20 mg undir húð daglega. Þegar dren höfðu verið fjarlægð tveimur dögum eftir aðgerð var skipt yfir í heparín 5000 IE x 4 í æð og blóðþynning með warfaríni (Kóvar) hafin. Þegar meðferðargildum var náð (INR 2-3) var heparínmeðferð hætt. Stúlkan jafnaði sig vel og útskrifaðist heim viku eftir aðgerðina. Ýtarlegar rannsóknir voru gerðar á segahneigð en engin orsök fannst önnur en hugsanlega getnaðarvarnartaflan.

Stúlkan leitaði aftur á bráðamóttöku barna 12 dögum eftir útskrift og hafði þá verið með verk í ofanverðum kvið í sólarhring sem versnaði við hreyfingar. Hún var hitalaus, hjartsláttur 98 slög/mínútu, blóðþrýstingur 104/65 mm kvikasílfurs og súrefnismettun var 99%. Við skoðun komu fram eymsli ofanvert í kvið og yfir lifrarstað en blóðprufur, þar á meðal lifrar- og brisprufur, voru eðlilegar. INR mældist innan meðferðarmarka. Lungnamynd sýndi hins vegar mjög stórt hjarta og á tölvusneiðmynd af brjóstholi sást mikill vökvi í gollurshúsi, 5 cm þar sem mest var. Morguninn eftir fór stúlkan í aðgerð í svæfingu og var dren lagt inn í gollurshús með opinni tækni til að tæma út vökva eftir að blóðþynningu hafði verið snúið við með prothromplex og K-vítamíni. Í aðgerðinni voru tæmdir út 700 ml og komu 280 ml í viðbót í dren sem var skilið eftir. Eftir aðgerðina var blóðþynning hafin aftur með enoxaparíum 60 mg x 2 undir húð og warfarínmeðferð hafin að nýju eftir að dren var fjarlægð tveimur dögum seinna. Stúlkan útskrifaðist þremur dögum eftir aðgerð og var fylgt eftir með hjartaómskoðunum dagana á eftir og náði hún sér

að fullu. Talið var að vökvasöfnunin í gollurshúsi stafaði af bólguviðbragði eftir fyrri aðgerð (*postpericardiotomy syndrome*).

Blóðþynningarmeðferð með warfaríni var haldið áfram í eitt ár og síðan hjartamagnýl. Stúlkunni var ráðið frá því að nota getnaðarvarnartöflur og fékk ráðleggingar til að draga úr hættu á endurkomu blóðsega í djúpar bláæðar.

Umræður

Greint er frá mjög sjaldgæfri en lífshættulegri orsök fyrir brjóstverkjum hjá börnum og unglingum. Greining blóðsegareks til lungna er oft erfið en vegna þess hve hættulegt fyrirbærið er og sjaldgæft hjá þessum aldurshópi, er mikilvægt hafa þessa greiningu í huga.

Brjóstverkur er algeng kvörtun hjá börnum og unglingum en yfirleitt er ekki um alvarlega orsök að ræða. Það þarf hins vegar nákvæma sögu og skoðun til að greina þá frá sem þurfa nánari uppvinnslu. Þrátt fyrir ýtarlegar rannsóknir finnst ekki undirliggjandi orsök brjóstverkja hjá börnum og unglingum í 28-45% tilfella.¹ Þótt hjartasjúkdómur sé það sem margir óttast mest er það sjaldgæf orsök brjóstverkja hjá börnum (færri en 5% tilfella). Algengara er að verkir tengist stoðkerfi, öndunarferum eða meltingarferum.¹

Stoðkerfisvandamál valda brjóstverkjum hjá börnum í 15% tilfella² og unglingum í 31% tilfella.³ Þau geta stafað af áverka eða ofreynslu við íþróttir. Í 2-11% tilvika stafa brjóstverkir hjá börnum og unglingum frá öndunarferum, oftast frá astma, en einnig eru aðrar þekktar skýringar, svo sem lungnabólga, fleiðruvökvi og loftbrjóst. Oföndun og kvíði geta einnig valdið brjóstverkjum sem og vandamál í meltingarferum, til dæmis vélindabakflæði. Sjaldgæft er að brjóstverkir hjá börnum og unglingum stafi frá hjarta og æðakerfi, ólíkt því sem gerist hjá fullorðnum. Gollurshúsbólga (*pericarditis*) og blóðsegarek til lungna eru þó meðal þekktara orsaka.

Einkenni og áhættuþættir blóðsegareks til lungna eru ekki eins vel þekktir hjá börnum og hjá fullorðnum. Hjá börnum geta einkennin oft á tíðum líkst einkennum algengari sjúkdóma og getur það valdið töf á greiningu. Í rannsóknum er meðaltími frá upphafi einkenna til greiningar ein vika eða á bilinu 1-21 dagar.

Aftursýn rannsókn sem skoðaði innlagnir unglunga á sjúkrahús yfir 15 ára tímabil sýndi að nýgengi blóðsegareks til lungna var 78 af hverjum 100.000 unglingum sem lögðust inn. Stúlkur reyndust tvöfalt fleiri en drengir í þessari rannsókn. Algengustu einkennin voru brjóstverkir, mæði, hósti og blóðhósti. Aðal áhættuþættirnir

voru notkun getnaðarvarnartaflna og fóstureyðing hjá stúlkum (75%) og slys/áverkar hjá drengjum (67%).⁴

Flest börn sem fá blóðsegarek til lungna hafa að minnsta kosti einn áhættuþátt. Áunnir áhættuþættir eru svipaðir hjá börnum og fullorðnum, sá algengasti hjá börnum er djúpbláæðaleggir.⁵ Algengustu meðfæddu áhættuþættir fyrir segamyndun eru stökkbreytingar í factor V (factor V Leiden) og prothrombin (prothrombin 20210 A).⁶

Ekki fundust merki um meðfædda segahneigð hjá stúlkunni og var notkun getnaðarvarnarpillu talinn hennar eini áhættuþáttur.

Sýnt hefur verið að samsettar getnaðarvarnarpillur auka líkur á myndun blóðsega. Áhættan er mest fyrstu mánuðina eftir að meðferð hefst og eftir því sem estrógenmagnið er meira.⁷

Engin sértæk greiningarferli hafa verið þróuð fyrir börn og þau sem notuð eru fyrir fullorðna hafa ekki verið skoðuð miðað við forspárgildi í börnum.

D-dímer er oft notaður sem hluti af greiningarferli blóðsegareks til lungna hjá fullorðnum þar sem rannsóknir hafa sýnt að mælingin hefur 96,4% næmi og að neikvætt forspárgildi er 99,6% hjá fullorðnum.⁸ Engar stórar rannsóknir hafa skoðað gagnsemi D-dímer við greiningu blóðsegareks til lungna hjá börnum.

Lungnaæðamyndataka hefur verið talin gullstíka í greiningu blóðsegareks til lungna og sjást þá eyður eða þverstopp í skuggaefnisfyllingu.⁵ Rannsóknin er hins vegar ífarandi og dýr og því ekki mikið notuð núorðið. Í dag er oftast stuðst við tölvusneiðmyndatöku af lungnaæðum með skuggaefni (*spiral CT angi*). Hún tekur skamman

tíma og gefur upplýsingar um blóðsegarek og mögulega fylgikvilla þess, svo sem drep í lungnavef. Einnig getur rannsóknin greint aðrar skýringar, svo sem lungnabólgu og bólgur í gollurshúsi. Ókostir rannsóknarinnar eru þeir að sjúklingurinn verður fyrir umtalsverðri geislun og nota þarf skuggaefni í æð sem hentar ekki þeim sem eru með ofnæmi fyrir skuggaefni eða skerta nýrnastarfsemi. Stöku sinnum er gert innöndunarblóðflæðiskann af lungum en niðurstaða þess er oft ekki afgerandi og háð þeim sem les úr rannsókninni.

Stúlkan fór í bráðaaðgerð þar sem blóðseginn var fjarlægður. Annar kostur er segaleysandi meðferð en deila má um hvort hún hefði komið til greina þar sem ástand stúlkunnar var óstöðugt og hratt versnandi.

Heimildir

1. Selbst SM. Evaluation of chest pain in children. *Pediatr Rev* 1986; 8: 56-62.
2. Selbst SM, Ruddy RM, Clark BJ, et al. Pediatric chest pain: a prospective study. *Pediatrics* 1988; 82: 319-23.
3. Pantell RH, Goodman BW, Jr. Adolescent chest pain: a prospective study. *Pediatrics* 1983; 71: 881-7.
4. Bernstein D, Coupey S, Schonberg SK. Pulmonary embolism in adolescents. *Am J Dis Child* 1986; 140: 667-71.
5. Van Ommen CH, Peters M. Acute pulmonary embolism in childhood. *Thromb Res* 2006; 118: 13-25.
6. Lane DA, Mannucci PM, Bauer KA, et al. Inherited thrombophilia: Part 1. *Thromb Haemost* 1996; 76: 651-62.
7. van Hylckama Vlieg A, Helmerhorst FM, Vandenbroucke JP, et al. The venous thrombotic risk of oral contraceptives, effects of oestrogen dose and progestogen type: results of the MEGA case-control study. *BMJ* 2009; 339: b2921.
8. Schoepf UJ, Goldhaber SZ, Costello P. Spiral computed tomography for acute pulmonary embolism. *Circulation* 2004; 109: 2160-7.

Pulmonary embolism in a teenage girl

Pulmonary embolism is an uncommon but potentially life threatening disease in children and adolescents. The clinical findings can be similar to other more common conditions such as pneumonia. Therefore high level of suspicion is required for early and accurate diagnosis. Most children have at least one underlying risk factor, either inherited or acquired.

Computed tomography is the most widely used method

Baldursdóttir S, Torfason B, Sigfusson G, Benediktsdóttir K, Bjarnason R.

Pulmonary embolism in a teenage girl. *Icel Med J* 2011; 97: 97-9.

Key words: computed tomography, P-pill, anticoagulation, surgery

Correspondence: Ragnar Bjarnason, ragnarb@landspitali.is

in diagnosing pulmonary embolism. Anticoagulation is the mainstay of therapy for pulmonary embolism, however, acute surgery may be required for removal of the embolism.

We report a case of pulmonary embolism in a teenage girl with serious circulatory failure where emergency surgery was needed.