

morkirurgi er studier vanskeliggjorte af diversiteten i tilstandene og dermed forskelligheden af indgrebene samt den manglende standardisering af regimer.

Der mangler fortsat fyldestgørende studier, hvor man fokuserer på de eventuelle postoperative komplikationer ved brugen af TXA. I multicenterstudiet CRASH-2 fandt man hos 20.211 randomiserede patienter, der havde været udsat for traumer, en signifikant, om end lille, reduktion i død som følge af blødning ved brug af TXA. Det andet slutmål var tromboemboliske komplikationer ved brugen af TXA. Her fandt man ingen signifikant forskel på de patienter, der var behandlet med TXA, og placebogruppen [19]. Heller ikke i de ortopædkirurgiske metaanalyser er der fundet øget risiko for tromboemboliske komplikationer ved brugen af TXA. Undersøgelingsprogrammer til diagnostik af tromboemboliske komplikationer varierer dog mellem studierne.

KONKLUSION

TXA er foreløbig det foretrukne antifibrinolytika inden for ortopædkirurgien netop på grund af en veldokumenteret blodbesparende effekt og en tilsyneladende sikker anvendelse [20].

I fremtidige studier bør man således have fokus på sikkerhedsproblematikken (tromboemboliske komplikationer), på den potentielt blodbesparende effekt inden for suboptimalt undersøgte områder (hoftefrakturkirurgien) og på det optimale administrations- og dosisregime for TXA

KORRESPONDANCE: Camilla Tofte Eschen, Genforeningspladsen 19, 1. tv., 2400 København NV. E-mail: c.s@dadlnet.dk

ANTAGET: 9. august 2011

FØRST PÅ NETTET: 19. september 2011

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

LITTERATUR

1. Carson JL, Duff A, Poses RM et al. Effect of anaemia and cardiovascular disease on surgical mortality and morbidity. *Lancet* 1996;348:1055-60.
2. Lemaire R. Strategies for blood management in orthopaedic and trauma surgery. *J Bone Joint Surg Br*. 2008;90:1128-36.
3. Kristensen M, Foss N, Ekdahl C et al. Prefracture functional level evaluated by the New Mobility Score predicts in-hospital outcome after hipfracture surgery. *Acta Orthop* 2010;81:296-302.
4. Husted H, Holm G, Jacobsen S. Predictors of length of stay and patient satisfaction after hip and knee surgery: fast-track experience in 712 patients. *Acta Orthop* 2008;79:168-73.
5. Carson JL, Altman DG, Duff A. et al. Risk of bacterial infection associated with allogeneic blood transfusion among patients undergoing hip fracture repair. *Transfusion* 1999;39:694-700.
6. Jans Ø, Kehlet H, Johansson P. Blodtransfusioner ved større ortopædkirurgiske operationer. *Ugeskr Læger* 2011;173:815-7.
7. Foss N, Kehlet H. Hidden blood loss after surgery for hip fracture. *J Bone Joint Surg Br* 2006;88:1053-9.
8. Zufferey P, Merquiol F, Laporte S et al. Do antifibrinolytics reduce allogeneic blood transfusion in orthopedic surgery? *Anesthesiology* 2006;105:1034-46.
9. Saleh E, McClelland DB, Hay A, et al. Prevalence of anaemia before major joint arthroplasty and the potential impact of the pre-operative investigation and correction on perioperative blood transfusions. *Br J Anaesth* 2007;99:801-8.
10. Cid J, Lozano M. Tranexamic acid reduces allogeneic red cell transfusions in patients undergoing total knee arthroplasty: results of a meta-analysis of randomized controlled trials. *Transfusion* 2005;45:1302-7.
11. Good L, Peterson E, Lisander B. Tranexamic acid decreases external blood loss but not hidden blood loss in total knee replacement. *Br J Anaesth* 2003;90:596-9.
12. Benoni G, Fredin H. Fibrinolytic inhibition with tranexamic acid reduces blood loss and blood transfusion after knee arthroplasty: a prospective, randomised, double-blind study of 86 patients. *J Bone Joint Surg Br* 1996;78:434-40.
13. MacGillivray RG, Tarabichi SB, Hawari MF, et al. Tranexamic acid to reduce blood loss after bilateral total knee arthroplasty: a prospective, randomized double blind study. *J Arthroplasty* 2011;26:24-8.
14. Sukeik M, Alshryda S, Haddad FS et al. Systematic review and meta-analysis of the use of tranexamic acid in total hip replacement. *J Bone Joint Surg Br*. 2011;93:39-46.
15. Zufferey PJ, Miquet M, Quenet S et al. Tranexamic acid in hip fracture surgery: a randomized controlled trial. *Br J Anaesth* 2010;104:23-30.
16. Shapiro F, Zurakowski D, Sethna NF. Tranexamic acid diminishes intraoperative blood loss and transfusion in spinal fusions for duchenne muscular dystrophy scoliosis. *Spine (Phila Pa 1976)* 2007;32:2278-83.
17. Wong J, El Beheiry H, Rampersaud YR et al. Tranexamic acid reduces perioperative blood loss in adult patients having spinal fusion surgery. *Anesth Analg* 2008;107:1479-86.
18. Gill JB, Chin Y, Levin A et al. The use of antifibrinolytic agents in spine surgery. *J Bone Joint Surg Am* 2008;90:2399-407.
19. Shakur H, Roberts I, Bautista R et al. CRASH-2 effects of tranexamic acid on death, vascular occlusive events, and blood transfusion in trauma patients with significant haemorrhage: a randomized, placebo-controlled trial. *Lancet* 2010;376:23-32.
20. Henry DA, Carless PA, Moxey AJ et al. Anti-fibrinolytic use for minimising perioperative allogeneic blood transfusion. *Cochrane Database Syst Rev* 2011;3: CD001886.

Epistaxis

Eva Rye Rasmussen, Per Leganger Larsen & Helge Arndal

Epistaxis (ES) er en hyppig klinisk problemstilling hos både børn og voksne. Patienterne søger behandling i almen praksis, i speciallægepraksis og på hospitalet. Tilstanden er oftest benign, men kan være alvorlig i sig selv eller kan være tegn på alvorlig sygdom. Det er derfor vigtigt med et bredt kendskab til epidemiologi, patogenese, behandlingsprincipper og indikationer for yderligere udredning, hvilket vil blive gennemgået

i det følgende. ES i forbindelse med kirurgi er uden for denne artikels mål og gennemgås ikke.

EPIDEMIOLOGI OG PATOGENESE

Livstidsrisikoen for en episode med ES er 60%. Kun 6% får behov for lægelig behandling inklusive ætsning, og 1-2% må behandles kirurgisk [1-3]. Børn og personer > 35 år har den højeste risiko [4].

STATUSARTIKEL

Øre-næse-hals Afdeling,
Hillerød Hospital



FORKORTELSER

AK = antikoagulans
 CT = computertomografi
 ES = epistaxis
 MC = merocel
 RR = Rapid Rhino
 ØNH = øre-næse-hals

Prædisponerende faktorer er diabetes mellitus, hypertension, rygning, alkoholoverforbrug, morfologiske forandringer i næsen, allergisk rinitis samt behandling med blodfortyndende og knoglemarvssupprimerende præparater [5].

ES kan med fordel opdeles i en primær og en sekundær type, for at man kan opnå bedre overblik og forståelse for tilstanden (**Figur 1**).

Primær ES hidrører fra faktorer lokalt i næsen. Ofte er der tale om et traume eller en infektion, men cancerlidelser skal have in mente. Sekundær ES er symptom på systemsygdom eller reaktion på behandling med visse medikamenter.

Der har været megen diskussion om, hvorvidt hypertension kan forårsage ES. *Fuchs et al* [6] har ikke kunnet påvise en kausal sammenhæng. De konkluderede, at ældre hypertensive patienter generelt har vaskulære forandringer, der giver højere risiko for ES og mindsker karrenes evne til blandt andet vasokonstriktion og dermed selvlimitering af en opstået blødning [6, 7]. Man har påvist i studier, at visse medikamenter direkte kan forårsage

ES, herunder præparater som sildenafil [8] og risperidon [9].

Der findes også en række mere sjældne årsager til ES, såsom juvenile angiofibromer og mb. Osler.

Således er ES en udbredt tilstand med lokale, systemiske og iatrogene årsager, men mange tilfælde er idiopatiske.

BEHANDLING

Der findes kun et begrænset antal substantielle studier vedrørende håndtering af ES. Det skyldes sandsynligvis, at de fleste tilfælde behandles forholdsvis ukompliceret. Til undersøgelse af ES-patienten bør der være pandelampe, næsespekelum, vattamponer, detumeserende/lokalbedøvende medikamina og sug til rådighed (**Figur 2**).

For behandlingsformål opdeles ES i anteriore og posteriore blødninger. Den anteriore del af næsen kan inspiceres med speculum og omfatter anatomisk den kartilaginøse del af septum nasi, os lacrimale, processus frontalis os maxilla, den anteriore del af concha inferior og media samt den laterale bruskelede næsevæg. Inspektion af den posteriore del af cavum nasi kræver endoskop og omfatter den bageste del af concha nasalis inferior og media, concha nasalis superior, den bageste del af os maxilla, os palatinum, lamina perpendicularis og vomer.

Hos traumepatienten skal risikoen for basisfraktur vurderes, og ved mistanke herom må der aldrig instrumenteres i næsen uden synets vejledning. Ved basisfraktur er der beskrevet intrakranielt anlagt ballontamponade rettet mod ES.

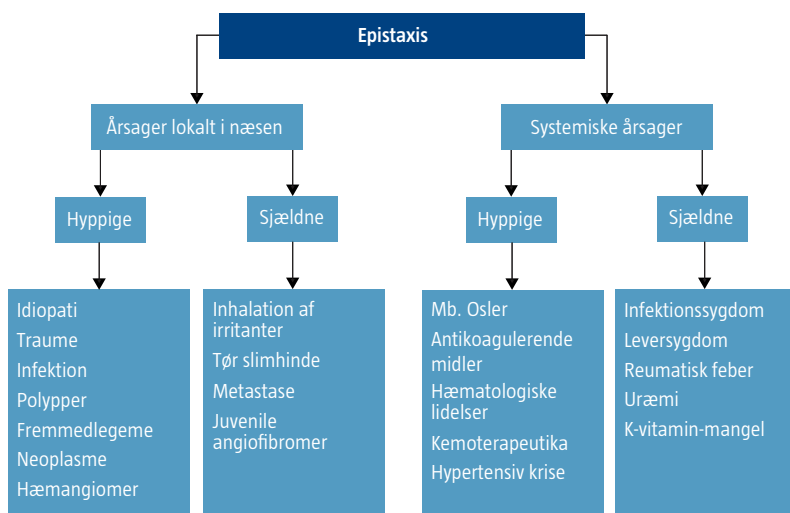
Børn med ES har i 90% af tilfældene anterior blødning og hyppigst i locus Kiesselbachii anteriort på septum. Behandlingen består i nareskompression og eventuelt ætsning med trikloreddikesyre. Dette er oftest sufficent og lige så effektivt som elkoagulation. Det har i litteraturen været diskuteret, om børn efterfølgende skal smøres med antibiotisk creme i næsen. Ud fra et mikrobiologisk perspektiv sammenholdt med manglende entydig evidens, kan det generelt ikke anbefales [10, 11]. Der er ikke evidens for afkøling af næsen. Alle patienter, der er blevet behandlet for ES, bør få vejledning om at have eleveret hovedgærde, undgå varme bade, solbadning, fysisk aktivitet, alkohol samt stærk og varm mad i dagene derpå. Det følgende omhandler behandling af voksne patienter.

Anterior epistaxis

I Danmark håndteres anteriore blødninger hos en upåvirket patient oftest i primærsektoren eller på skadestuerne. Eventuelle fremmedlegemer fjernes, inden behandlingen påbegyndes.

FIGUR 1

Årsager til epistaxis.



Førstevalget er placering af en vattampon i vestibulum nasi og nareskompression. Hvis blødningskilden lokaliseres, anlægges der overfladeanæstesi med en vattampon, og der ætzes eller elkoaguleres på karstilknen. Såfremt der er igangværende blødning, indføres en Merocel (MC)-stav smurt med glidemiddel i cavum nasi. Behandlingsmetoden har stor succesrate også hos uøvede læger [12].

Hvis MC svigter, anlægges en Rapid Rhino (RR)-ballon, der vædes i lunkent, sterilt vand, indføres i cavum nasi og derpå fyldes med luft, til blødningen stopper. MC og RR er lige gode til at kontrollere anteriore blødninger med. RR giver dog væsentlig mere komfort for patienten [13]. Af denne årsag anvendes den noget dyrere RR visse steder som førstevalg frem for MC. Det er vigtigt at fæstne tamponaden sikkert på grund af aspirationsrisiko. Patienterne behandles ambulant og kan gå til en praktiserende otolog efter 1-2 dage for at få fjernet tamponaden.

Der er ikke indikation for at give profylaktisk antibiotika, men ved tamponering er der en lille risiko for infektion, som efterfølgende må behandles [14]. Smertebehandling er ofte nødvendig. Ved intraktable anterior blødning henvises patienten akut til en øre-næse-hals (ØNH)-læge.

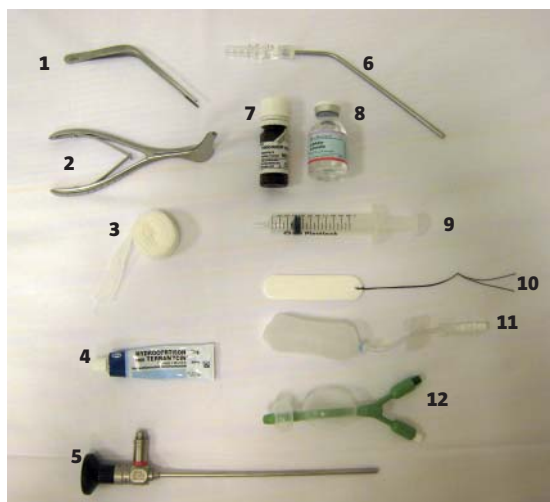
Posterior epistaxis

Posteriore blødninger er sværere at behandle end anteriore blødninger og varetages derfor i det væsentlige af ØNH-læger. Ofte ses patienten primært på skadestuen, hvor der anlægges MC eller RR. Såfremt blødning fortsætter, henvises der til en ØNH-afdeling. Her vil man lokalbedøve og detumesere næseslimhinden og efterse cavum nasi og rhinopharynx endoskopisk. Posterior ES stammer ofte fra Woodruffs kar-plexus ved concha nasalis medias posteriore tilhæftning.

Hvis blødningskilden kan lokaliseres, foretages der elkoagulation, ætsning eller lokaltamponade. Såfremt dette ikke er muligt, anlægges der en RR-dobbeltballon eller en almindelig dobbeltballon. Sidstnævnte fyldes med vand frem for luft og svigter sjældent, men er smertefuld for patienten. Tamponaden fæstnes til patientens kind.

I refraktære tilfælde anlægges der anterior og posterior tamponade med gaze eller en kombination af posterior tamponade med Foleykateter og anterior gazetamponade. Dette giver større infektionsrisiko og anvendes sjældent i dag. På nogle afdelinger anbefaler man ligeledes behandling med varmtvandsskyllning af cavum nasi. Ved recidiverende ES kan man foretage klipsning af a. maxillaris gennem en transmaksillær adgang eller elkoagulation og/eller klipsning af a. sphenopalatina eller a. etmoidalis anterior.

FIGUR 2



Materiel, der anvendes til epistaxisbehandling. **1.** Pincet. **2.** Næsespekulum. **3.** Gaze. **4.** Antibiotisk salve. **5.** Stift endoskop. **6.** Næsesug. **7.** Triklor-eddikesyre. **8.** Lidocain/adrenalin. **9.** Engangs-sprøjte. **10.** Merocel-stav. **11.** Rapid Rhino-enkeltballon. **12.** Almindelig dobbeltballon.

I øvede hænder giver dette yderst gode resultater med nedsat morbiditet og indlæggelsestid [15-18]. Embolisering af fødekar anvendes også visse steder, men med væsentlig større risiko for alvorlige komplikationer [16]. Ved intraktable og livstruende blødning liggeres a. carotis externa. Ved ovenstående behandlinger indlægges patienterne i reglen til observation, smertebehandling og videre udredning. Der er foretaget et enkelt studie med oral tranexamsyre til ES-patienter, men der var ingen signifikant effekt af denne behandling.

UDREDNING

Alle patienter med ES skal have taget blodtryk og undersøges klinisk. Der er ikke indikation for rutinemæssigt at tage blodprøver, medmindre patienten er i antikoagulans (AK)-behandling, har mistet meget blod, eller der er mistanke om koagulationsforstyrrelse. *Tahah et al* har i et prospektivt studie koagulationsudredt 121 ES-patienter. 8,3% havde koagulationsforstyrrelser, der i samtlige tilfælde var forårsaget af AK-behandling [19]. Endoskopi er indikeret ved posterior og recidiverende ES. Computertomografi (CT) har sjældent plads i udredning af ES hverken hos børn eller hos voksne, medmindre der er mistanke om patologi [20]. Der er ikke evidens for CT før et endoskopisk indgreb mod ES, men det anvendes ofte i den kliniske hverdag [18]. Patienter med telangiectasier på de øvrige slimhinder udredes for mb. Osler (Figur 1).

DISKUSSION

Behandling af anterior ES er i Danmark overvejende ukompliceret og har få bivirkninger. Enkeltstående

posteriore ES behandles godt med ballontamponade, indlæggelse og smertebehandling i 24 timer, hvorefter den seponeres. Persisterer eller recidiverer ES, er der tradition for at behandle konservativt i form af tamponering med dobbeltballon eller Foleykateter og gaze. Denne behandling er smertefuld for patienten og giver risiko for lokal infektion og bakteræmi med væsentlig risiko for omfattende slimhindelæsioner og nekrose i cavum nasi, hvilket skal sammenholdes med, at primærlæsionen oftest er ganske lille. Konservativ behandling kan være årsag til, at forholdene i næsen forværres med fare for patientens helbred. Det er i flere studier af endoskopisk elkoagulation og/eller klipsning af a. sphenopalatina eller a. etmoidalis anterior påvist, at dette er mere effektivt og giver lavere morbiditet end konservativ behandling. Indlæggelsestiden afkortes, smerteintensitet mindskes, færre får recidiv, og infektionsrisikoen reduceres [16-18]. Ved samtidig elkoagulation og klipsning af a. sphenopalatina får under 10% recidiv [17]. Patienten kan udskrives dagen efter operationen, hvilket også samfundsøkonomisk er favorabelt. Risici ved indgrebet er som ved anden næse- og bihulekirurgi blødning, infektion, adhærens og perforeret septum, men det ses sjældent [18]. Risiciene er væsentligt færre end ved embolisering af næsens kar og klipsning af a. maxillaris via transmaksillær adgang [16]. Indgrebet kræver dog en øvet kirurg med solid endoskopierfaring, da proceduren er relativt kompliceret sammenlignet med tamponader.

Der er således evidens for at tilbyde endoskopisk lukning af a. sphenopalatina eller a. etmoidalis anterior frem for tamponadebehandling ved prolongeret og recidiverende ES.

KONKLUSION

Størstedelen af ES-patienterne volder ikke behandlingsmæssige problemer, men tilstanden kan være et symptom på alvorligere lidelser, og livstruende blødninger ses. Det er derfor vigtigt, at alle læger, der kommer i kontakt med ES-patienter, kender de nye-

ste behandlings- og udredningsprincipper. Det er vigtigt at overveje risiko for basis cranii-fraktur, før der instrumenteres i næsen, da der hos traume patienter er set tilfælde med intrakranielt anlagt ES-ballon. Ved recidiverende tilfælde bør patienten udredes med endoskopi, blodprøver og i nogle tilfælde CT. Børn behandles som udgangspunkt med kompression og ætsning. Voksne behandles med ætsning, elkoagulation, tamponader af forskellig art eller i sidste ende endoskopisk klipsning og elkoagulation af fødearterier, oftest a. sphenopalatina. Der foreligger god evidens for et paradigmeskift i behandlingen af prolongeret og recidiverende ES fra tamponadebehandling til hurtigere endoskopisk lukning af a. sphenopalatina eller a. etmoidalis anterior.

KORRESPONDANCE: Eva Rye Rasmussen, Øre-næse-hals Afdeling, Hillerød Hospital, 3400 Hillerød. E-mail: eva.rye.rasmussen@dadlnet.dk

ANTAGET: 9. august 2011

FØRST PÅ NETTET: 3. oktober 2011

INTERESSEKONFLIKTER: ingen

TAKSIGELSE: Kirstine Kamper, Intern Medicinsk Afdeling, Nykøbing Falster Sygehus, takkes for korrektur.

En fuldstændig litteraturliste kan fås ved henvendelse til korrespondanceforfatteren.

LITTERATUR

1. Shaheen OH. Epistaxis in the middle aged and elderly [Thesis]. London: University of London, 1967.
2. Ram B, White PS, Salem HA et al. Endoscopic endonasal ligation of the sphenopalatine artery. *Rhinology* 2000;38:147-9.
3. Viehweg TL, Roberson JB, Hudson JW. Epistaxis: diagnosis and treatment. *J Oral Maxillofac Surg* 2006;64:511-8.
4. Walker TWM, Macfarlane TV, McGarry GW. The epidemiology and chronobiology of epistaxis: an investigation of Scottish hospital admissions 1995-2004. *Clin Otolaryngol* 2007;32:361-5.
5. Folz BJ, Kanne M, Werner JA. Current aspects in epistaxis. *HNO* 2008;56:1157-65.
6. Fuchs FD, Moreira LB, Pires CP et al. Absence of association between hypertension and epistaxis: a population-based study. *Blood Press* 2003;12:145-8.
7. Pirodda A, Ferri GG, Caliceti U et al. Could statins exert a protective effect on epistaxis of systemic origin? *Med Hypotheses* 2011;76:445-6.
8. Hicklin LA, Ryan C, Wong DK et al. Nose-bleeds after sildenafil (Viagra). *J R Soc Med* 2002;95:402-3.
9. Harrison-Woolrych M, Clark DW. Nose bleeds associated with use of risperidone. *BMJ* 2004;328:1416.
10. Robertson S, Kubba H. Long-term effectiveness of antiseptic cream for recurrent epistaxis in childhood: five-year follow up of a randomised, controlled trial. *J Laryngol Otol* 2008;122:1084-7.
11. Ruddy J, Proops DW, Pearman K et al. Management of epistaxis in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol* 1991;21:139-42.
12. Pringle MB, Beasley P, Brightwell AP. The use of Merocel nasal packs in the treatment of epistaxis. *J Laryngol Otol* 1996;110:543-6.
13. Badran K, Malik TH, Bellosa A et al. Randomized controlled trial comparing Merocel and RapidRhino packing in the management of anterior epistaxis. *Clin Otolaryngol* 2005;30:333-7.
14. Biswas D, Mal RK. Are systemic prophylactic antibiotics indicated with anterior nasal packing for spontaneous epistaxis? *Acta Otolaryngol* 2009;129:179-81.
15. Minni A, Dragonetti A, Gera R et al. Endoscopic management of recurrent epistaxis: the experience of two metropolitan hospitals in Italy. *Acta Otolaryngol* 2010;130:1048-52.
16. Seno S, Arikata M, Sakurai H et al. Endoscopic ligation of the sphenopalatine artery and the maxillary artery for the treatment of intractable posterior epistaxis. *Am J Rhinol Allergy* 2009;23:197-9.
17. Nouraei SA, Maani T, Hajjoff D et al. Outcome of endoscopic sphenopalatine artery occlusion for intractable epistaxis: a 10-year experience. *Laryngoscope* 2007;117:1452-6.
18. Buchwald C, Tranum-Jensen J. Endoscopic sphenopalatine artery ligation or diathermy. *Otolaryngology* 2006;17:28-30.
19. Thaha MA, Nilssen EL, Holland S et al. Routine coagulation screening in the management of emergency admission for epistaxis – is it necessary? *J Laryngol Otol* 2000;114:38-40.
20. Damrose JF, Maddalozzo J. Pediatric epistaxis. *Laryngoscope* 2006;116:387-93.



FAKTABOKS

Epistaxis (ES) er i mange tilfælde infektiøst eller traumatisk betinget, men kan være tegn på alvorligere patologi. Udredning ved en øre-næse-hals-læge bør foretages ved recidiverende, persisterende ES og ved mistanke om patologi.

Kompression, ætsning eller elkoagulation er oftest sufficient.

Kombination af posterior og anterior tamponade kan være nødvendig, men er smertefuld og kan give svære slimhindeforandringer i næsen.

Endoskopisk klipsning og/eller elkoagulation af næsens fødearterier giver gode resultater og bør tilbydes hurtigere, end det sker i dag.