Region Halland

Glaukom – Trångvinkel inkl akut tryckökning

Hitta i dokumentet

Behandling
Ögontryckssänkning med Mannitol
Undersökning
Bakgrund
Referenser
Länkar
Uppdaterat från föregående version

Denna vårdriktlinje är lokalt anpassad efter PM – Akut glaukom och Mannitol från Region Skåne. Reviderad av Anders Bergström. Giltighet till och med 2022-12-31.

Akuta tryckstegringar med smärta och nedsatt syn skall tas om hand med hög prioritet!

Behandling

1. Ge acetazolamid (Diamox) 500 mg (eller 10 mg/kg) per os eller i.v. (OBS! Läs kontraindikationer i FASS – inklusive Sulfa-allergi, svår lever- eller njursjukdom). Om pat. kräks upp Diamoxtabletter ge det i.v. i samma dos (Läs FASS för blandning och admin)

2. Börja direkt lokalt med **timolol 5mg/ml**, 1 droppe (sätt in timolol x 2), **iopidine 10 mg/ml** 1 droppe (sätt in iopidine eller brimonidin x 2), **dexametason** 1 droppe (sätt in dexametason x 6).

   (Enl. PM från Skåne ska brimonidin användas, då det ger snabbare effekt än iopidine. Just nu har vi, på avd. 72ö och i läkemedelsrum, iopidine enbart.)
3. Vid behov se vårdriktlinje: Läkemedelsordination vid smärta illamående
   Behandlingen i sig kan ofta räcka för att inom någon timme få ner trycket och då mår patienten bättre.

4. Låt patienten ligga på rygg. Avvakta 30 – 90 min (om du har gett Diamox per os så kan du utvärdera först efter 60-90 minuter). Mät om trycket.
   a. Om trycket då är under 50 mmHg:
      Ge **pilokarpin** 2% en gång i kvarten i en timme. Gå till 5.
   b. Om trycket då fortfarande är 50 mmHg:
      Ge **glycerol** 99,5% 1 ml/kg » 1,25 g/kg per os. Om pat. kräks upp glycerol, ge mannitol-dropp i.v. (500 ml, hälften snabbt och resten långsamt – se nedan).
   c. Låt patienten ligga på rygg. Avvakta 30 – 90 minuter. Mät om trycket.
      i. Om trycket då är under 50 mmHg:
         Ge **pilokarpin** 2% en gång i kvarten i en timme. Gå till 5.
      ii. Om trycket då fortfarande är ³50 mmHg:
         Ge **mannitol**-dropp i.v. (500 ml, hälften snabbt och resten långsamt) om det inte redan givits.

Om det redan givits kontakta bakjouren.

- När trycket har sjunkit så klarnar kornea så att en LPI (laser peripheral iridotomy = YAG-iridotomi kan ofta göras. Är det kvar lite kornealödem kan man droppa lite glycerol på kornea, men bedöva först med oxibuprokain eller tetrakain för det gör ont! Obs det finns Glyceroldroppar för ögonbruk i läkemedelsrummet men annars tar man från den stora flaskan.

  LPI kan dock oftast vänta tills nästa dag. Dessutom skall en LPI även göras på det andra, lugna ögat!

5. Om trycket kvarstår högt trots alla insatser kan en halvakut glaukomoperation (vanligen en trabekulektomi) behöva göras. När och hur avgörs av bakjouren eller ännu bättre dagtid av tjänstgörande glaukomkirurg.

   - EAGLE-studien visade att man skall ta linsen (kataraktoperation) på det aktuella ögat[8-9]. Detta skall dock inte göras akut utan när det lugnat ner sig efter någon vecka. Denna kataraktoperation är ofta tekniskt svår p.g.a. kort bulblängd och trånga förhållanden och skall göras planerat på dagtid av van kirurg. Än så länge finns inga studier som visat att man skall operera linsen på det icke aktuella ögat.

Ögontryckssänkning med Mannitol
Mannitol kan användas för att sänka ett förhöjt intraokulärt tryck[3].

Mannitol har en osmotisk effekt och passerar inte BBB eller BRB. Det ökar osmolaliteten i plasma och drar därmed ut vätska från det intracellulära till det extracellulära rummet och minskar därmed ögontrycket (och även det intrakraniella trycket). Det har därför antagits att mannitol har sämre eller ingen effekt på silikonfyllda vitrektomerade ögon. Det finns dock studier som visar effekt även där (4-6), varför hypotesen har väckts att mannitol kan ha andra verkningsmekanismer som t.ex. direktverkan via osmo-receptorer[4].

Dosering

a) Standarddos: 500 ml mannitol (= 75 g, ungefär 1 g/kg kroppsvikt) sättes i.v. och infunderas under 30 – 60 minuter, ofta låter man första hälften gå in snabbare och andra hälften långsamt. I svåra fall kan doseringen ökas till 2 g/kg kroppsvikt vilket infunderas under 60 minuter.

b) Vid premedicinering inför operation bör administrering ske 1 till 1,5 timme före operation för att uppnå maximal effekt.

   - Om mannitol ges upprepade gånger med kort intervall får det sämre effekt eftersom det kvarstannar i kroppen och den osmotiska gradienten minskar. Hur ofta det kan ges är oklart, ögonstudier saknas. Halveringstiden är enligt FASS 2 timmar hos vuxna. Det finns en neurokirurgisk studie (7) som visade på kvarvarande effekt efter 7 dygns upprepad behandling med bolusdoser om

150 ml x 6/dygn, alltså nästan 500 ml x 2/dygn. Detta kan dock leda till störningar i Na/K-balansen som måste följas.

c) Beakta kontraindikationer enligt FASS och diskutera gärna äldre patienter med hjärt-, njur- eller lungsvikt med medicinkonsultjouren.

d) Mannitol rekommenderas inte under graviditet och amning skall avbrytas under behandling med mannitol.

Undersökning

Undersök alltid bägge ögonen med tryckmätning och gonioskopi. Notera det limbala kammardjupet (LKD) och det axiala kammardjupet (AKD), konturen av perifera iris och fynd vid indentationsgonioskopi. Om det inte går att gonioskopera p.g.a. kornealödem, basera diagnostik och terapi på fynden i det andra ögat, ögonen liknar oftast varandra.

Gonioskopi är nyckeln till framgång för att snabbt och korrekt diagnosticera alla typer av glaukom och för att därefter ge korrekt behandling till dessa patienter.

Den **dynamiska indentationsgonioskopin** med 4-spegels goniolins bör utföras på alla typer av trångvinkelglaukom för att kunna differentiera mellan appositionell och synekibetingad sluten kammarvinkel. (Sussmann-lins, ge Oxibuprokaindroppe men ingen Metocel)

UBM-ultraljudbiomikroskopi eller **främre OCT** kan vara ett bra hjälpmedel vid platåiris-liknande förändringar i ögon med trångvinkelglaukom.

Man talar om **primärt sluten kammarvinkel** när det bara finns anatomisk predisposition (t.ex. akut glaukom) och **sekundärt sluten kammarvinkel** (irisapposition eller från kontraktioner av fibrovaskulära membran som vid t.ex. neovaskulärt glaukom).

Bakgrund

Trångvinkelglaukom (diagnos H402, eng. Primary angle closure glaucoma, PACG[2]) definieras som sluten/stängd kammarvinkel med glaukomskador på synfält och/eller papill. I praktiken finns dessutom alltid PAS (perifera anteriora synekier), förhöjt ögontryck, och en anamnes med en eller flera akuta tryckattacker. Saknas glaukomskador på synfält och papill kallas tillståndet **sluten kammarvinkel** (diagnos H400B, eng. Primary angle closure, PAC[2]). Om det finns trånga men ej slutna kammarvinklar bilateralt är det **misstänkt sluten kammarvinkel** (diagnos H400B, eng. Primary angle closure suspect, PACS[2]).

Den vanligaste typen av **trångvinkelglaukom** (90 % av fallen) är den **med pupillblock** där ögontrycket ökar bakom iris som i sin tur ger upphov till irisapposition mot trabekelverket och därefter hastig ögontrycksstegring. Dessa ögon är ofta små, har grund främre kammare och stor lins.

Vid **platåiris** (10 %) sker irisapposition mot trabekelverket p.g.a. onormalt anteriort placerad ciliarkropp som ger en avvikande iriskonfiguration på UBM och OCT.

Vid **fakomorft glaukom** ökar linstjockleken (ev. efter trauma som ger upphov till pupillblock) med uppgrundad främre kammare och ögontrycksstegring.

Till de ovanliga trångvinkelglaukomtyperna hör **misdirection of aqueous humour** (tidigare kallat malignt glaukom) som ofta uppstår i samband med intraokulära kirurgiska operationer (t.ex. främre kammarkirurgi, trabekulektomi, amotio-op) där det utvecklas partiell ciliarkroppsavlossning med kammarvattencirkulation in i glaskroppen. Glaskroppsvolymen ökar och ger upphov till framåtförskjutning av iris-linspaketet med uppgrundad kammare. Denna typ av högt tryck skiljer sig från de övriga såtillvida att den inte skall behandlas med pilokarpin, utan istället pupillvidgande! Ofta krävs vitrektomi.

Sekundärt trångvinkelglaukom kan även utvecklas hos patienter med bakre skleriter när sklera/choroidea ökar kraftigt i tjocklek och orsakar en framåtförskjutning av iris-lins-paketet. Sekundärt trångvinkelglaukom har även rapporterats hos patienter som behandlas med vissa läkemedel som bronkodilatantia, vissa hostmediciner och vissa epilepsimedel (topiramat). Se FASS.

En patient med ”akutglaukom”, som kommer in med högt ögontryck, kornealödem, nedsatt syn och smärtor har inte alltid ett trångvinkelglaukom, men alltid en trångvinkelattack.

Referenser

1. Svend Vedel Kessing & John Thygesen. Primær vinkellukning og vinkellukningsglaukom. Dansk Glaukom Selskab 2003. ISBN 87-989367-0-0.
2. European Glaucoma Society. Terminology and Guidelines for Glaucoma. 5th edition, 2020, https://www.eugs.org/eng/guidelines.asp
3. Weiss, Daniel I et al. Mannitol Infusion to Reduce Intraocular Pressure. *Arch Ophthalmol.* 1962;68(3):341-7. doi: 10.1001/archopht.1962.00960030345008
4. Ramachandra, Varsha et al. Effect of Mannitol on Intraocular Pressure in Vitrectomized and Nonvitrectomized Eyes. A Prospective Comparative Study. *Journal of Glaucoma*: 2019;28(4):318-20. doi: 10.1097/IJG.0000000000001158
5. Takkar, Brijesh et al. Effect of Intravenous Mannitol on Intraocular Pressure in Vitrectomized Silicone-Oil-Filled Eyes. *Semin Ophthalmol.* 2017;32(6);672-5. doi: 10.3109/08820538.2016.1169301
6. Yuelan, Feng et al. Comparison of intraocular pressure reduction in eyes with different intraocular tamponades after pars plana vitrectomy by 20% mannitol. *Chin J Ophthalmol,* 2019;55(4):289-93. doi: 10.3760/cma.j.issn.0412-4081.2019.04.011
7. Seo W, Oh H. Alterations in serum osmolality, sodium, and potassium levels after repeated mannitol administration. J Neurosci Nurs. 2010 Aug;42(4):201-7. doi: 10.1097/jnn.0b013e3181e26b4a
8. Azuara-Blanco A et al. Effectiveness of early lens extraction for the treatment of primary angle-closure glaucoma (EAGLE): a randomised controlled trial. Lancet. 2016 Oct 1;388(10052):1389-1397. doi: 10.1016/S0140-6736(16)30956-4
9. Tanner L et al. Has the EAGLE landed for the use of clear lens extraction in angle-closure glaucoma? And how should primary angle-closure suspects be treated? Eye (Lond). 2020 Jan;34(1):40-50. doi: 10.1038/s41433-019-0634-5. Epub 2019 Oct 24

Länkar

Ange om dokumentet ska relateras till:

- Vårdriktlinje: Läkemedelsordination vid smärta illamående
- FASS

Uppdaterat från föregående version

250624:Redaktionella ändringar./bkn
Vårdriktlinjen är ny.