

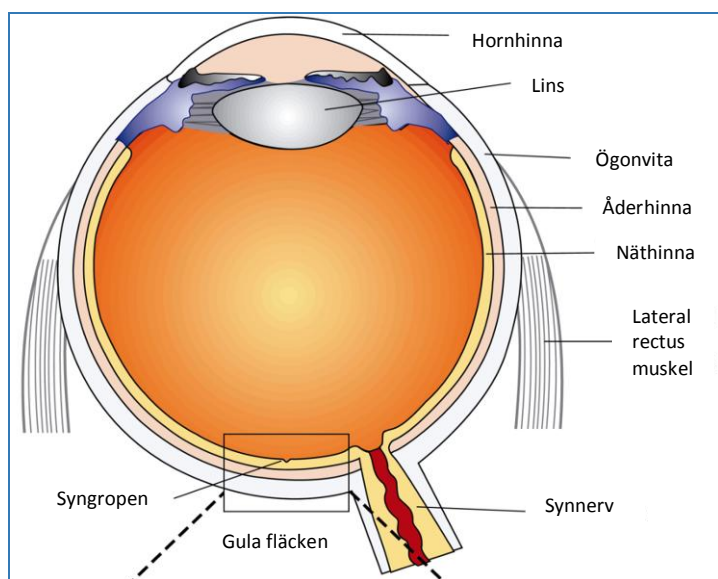
Näthinnevensocklusion

Näthinnevensocklusion (RVO) - en introduktion:

- RVO är en viktig och vanlig orsak till synförlust.¹ Det drabbar 5 av 1 000 personer äldre än 30 år.²
- När befolkningen åldras,³ kommer antalet personer som riskerar att utveckla RVO att växa. År 2010 kommer uppskattningsvis fler än 31 000 personer över 30 år i Sverige att ha RVO.^{2,4}
- RVO uppstår när näthinnevenen i ögat blir blockerad (ockluderad).¹
- Blockering i en näthinneven leder till en inflammation, som resulterar i makulaödem, en överskottsbildning av vätska i näthinnan och en förtjockning av gula fläcken.⁵
- Makulaödem är den största orsaken till synförlust hos patienter med RVO.^{6,7}
- Det finns inga godkända farmakologiska behandlingar för makulaödem som beror på RVO.
- RVO kan markant påverka patientens livskvalitet och förmåga att göra vardagliga saker, som att läsa en tidning, se på film eller köra bil.⁸
- Nedsatt synförmåga som följd av RVO medför stora direkta sjukvårdskostnader, liksom indirekta kostnader för patienter och samhället, som anpassning av bostad och inkomstförlust.^{9,10}

Näthinnan och dess roll för synen¹¹

- Näthinnan består av flera lager ljuskänslig vävnad på insidan av den bakre delen av ögat.
- Ljus som faller in genom hornhinnan (den genomskinliga vävnaden på framsidan av ögat) passerar genom pupillen (den cirkulära öppningen i regnbågshinnan, den färgade delen av ögat) och linsen, som böjer och bryter ljus.
- Näthinnan fungerar som filmen i en kamera och fångar upp ljus som har fokuserats av linsen. Specialiserad vävnad i näthinnan konverterar bilden till elektriska impulser som synnerven överför till hjärnan, där de tolkas som synintryck.



Vad är RVO och varför inträffar det?

- RVO uppstår när näthinnevenen i ögat blir tilltäppt.¹
- De två huvudsakliga typerna av RVO är grenvensocklusion (BRVO) – en blockering (ocklusion) i en grenven – och centralvensocklusion (CRVO) – en ocklusion i centralvenen.

Vem riskerar att drabbas av RVO?

- RVO drabbar oftast medelålders och äldre människor,¹ vanligtvis över 65 år.^{12,13,}
- RVO drabbar både män och kvinnor.¹
- Vanliga riskfaktorer för RVO är bland annat diabetes, högt blodtryck och hjärt-kärlsjukdomar samt ögonsjukdomar som grön starr.^{1,14}

Prevalens och incidens av RVO

- RVO är den näst vanligaste näthinnekärlsjukdomen¹ efter diabetisk näthinnesjukdom.
- Totalt kommer 23 personer av 1 000 att utveckla RVO under de kommande 15 åren i en population över 40 år.¹⁵

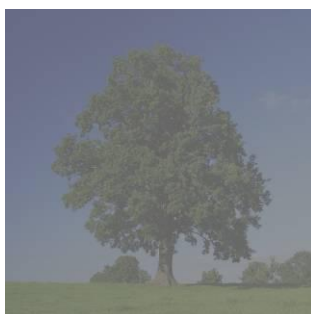
Tecknen och symtomen på RVO

- RVO kan resultera i plötsligt minskad synförmåga; man kan se suddigt, raka linjer kan upplevas som vågiga, eller så kan en svart fläck dyka upp i synfältet.^{14,16,17}

Suddig syn



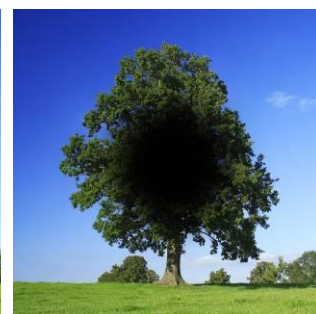
Grått töcken



**Raka linjer
ser vågiga ut**



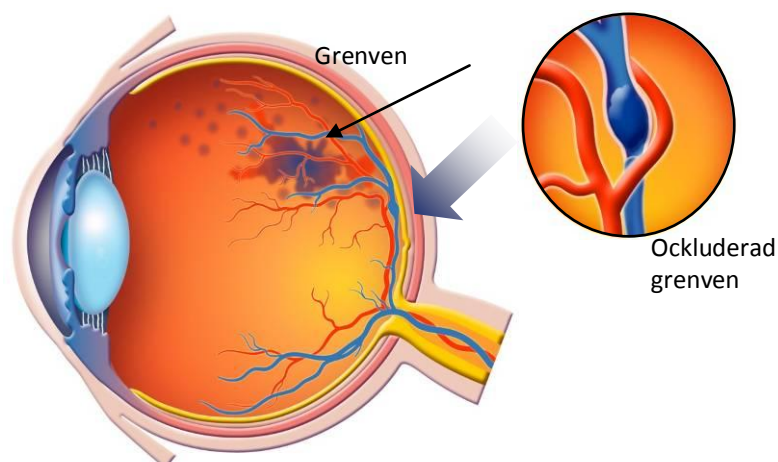
**Svart fläck i
synfältet**



Typer av RVO:

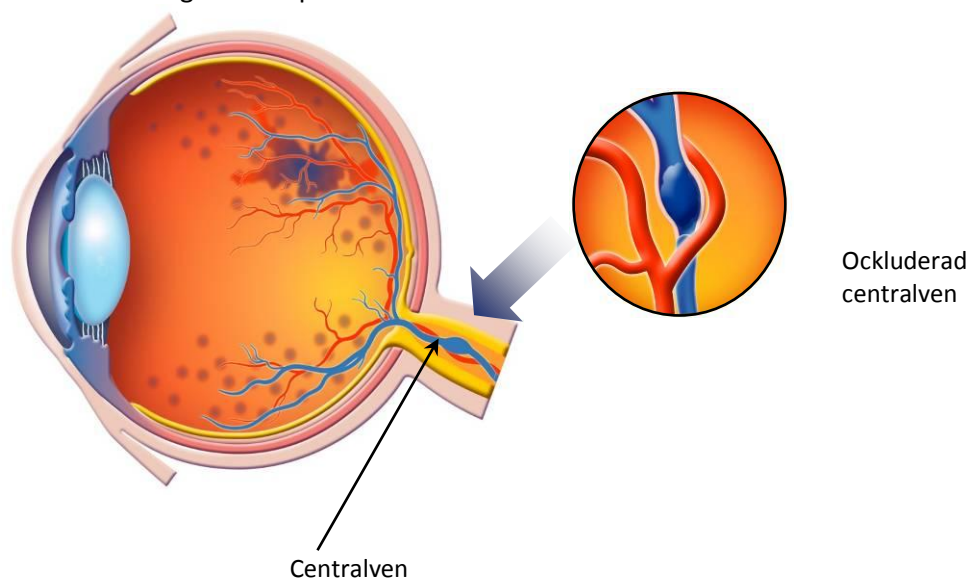
Grenvensocklusion (BRVO)

- BRVO är den vanligare typen av RVO. Hos 90 procent av patienterna påverkas bara ett öga, höger öga är vanligare än vänster,¹² Varför det är så är okänt.
- Nedsatt synförmåga vid BRVO kan ibland upphöra spontant,¹⁸ även om många patienter sällan återfår sin normala synförmåga.⁷



Centralvensocklusion (CRVO)

- Det finns två varianter av CRVO, den lindrigare *icke ischemiska* där en liten del av näthinnan påverkas och den allvarigare *ischemiska*, där en större del av näthinnan påverkas¹⁴ och som har en dålig prognos för synen.¹²
- Icke ischemisk CRVO är vanligare och står för 75-80 procent av CRVO-fallen.¹⁴
- Om icke ischemisk CRVO inte behandlas, kan det utvecklas till ischemisk CRVO. I ungefär en tredjedel av fallen sker detta på tre år.¹⁷
- Dessa två former av CRVO är inte helt åtskilda, utan de är två extremer av ett kontinuerligt CRVO-spektrum.¹²



Patofysiologi och makulaödem

- Det finns ett antal olika orsaker till näthinnesjukdomar.^{19,20,21,22} De huvudsakliga är:
 - Inflammation
 - Neovaskularisering
 - Kärlläcke
- Makulaödem, en överskottsbildning av vätska i näthinnan och en förtjockning av gula fläcken,⁵ är en vanlig följd av ett antal näthinnesjukdomar, inklusive RVO, orsakad av kärllmissbildningar och inflammation.⁵

Prognos för RVO

- Synförlust är den mest tärande följden av RVO och är ofta resultatet av komplikationer förknippade med RVO.^{23,24}
- RVO kan leda till makulaödem, vilket, om det inte behandlas, kan leda till synnedsättning.⁵ Makulaödem under mer än 8 månader kan leda till irreparabel skada.²⁵
- Makulaödem är den huvudsakliga orsaken till synförlust hos patienter med grenvensocklusion,⁶ och är en av de främsta orsakerna till synförlust vid centralvensocklusion.⁷
- Andra vanliga komplikationer vid RVO som orsakar synförlust är exempelvis ischemi och neovaskularisering.^{23,24}

Inverkan av RVO

- Personer med RVO upplever en minskad livskvalitet och är ofta äldre, lever ensamma och har svårt att fungera utan hjälp.⁸ De berättar om svårigheter med många delar av det dagliga livet, som att köra bil eller att se på TV.^{8,26}
- RVO är även förenat med ökade direkta sjukvårdskostnader, liksom indirekta kostnader för patienter och samhället.⁹

Prognosen för BRVO och CRVO

- Om BRVO inte behandlas kan synen påverkas olika av detta.¹³ Generellt sett blir prognosen sämre vid neovaskularisering och kroniskt makulaödem.²² Makulaödem utvecklas i 60 procent av fallen där patienten har BRVO.²² Det naturliga förloppet för makulaödem vid BRVO kan delas upp i tre grupper:
 - Kroniskt ödem inträffar i 65 procent av fallen.
 - Ödem med sen debut utvecklas i 9 procent av fallen.
 - Övergående ödem inträffar i 26 procent av fallen.²⁷
- BRVO kan gå över utan behandling,²⁷ men det går inte att förutse hos vilka patienter detta inträffar och många patienter återfår sällan sin normala synförmåga.⁷
- Om CRVO inte behandlas, är prognosen för synen ofta dålig.¹²
 - Synen kan försämrats till 20/200 (dvs. legalt blind) eller sämre i ungefär 50 procent av de icke-ischemiska fallen.¹⁴ Mindre än 10 procent av fallen med icke-ischemisk CRVO förbättras eller går över spontant.¹⁴
 - Ischemisk CRVO har en sämre prognos. Synen kan försämrats till 20/200 (legalt blind) eller sämre i ungefär 90 procent fallen.¹⁴
 - Om icke-ischemisk CRVO inte behandlas, kan den övergå till ischemisk CRVO: ungefär en tredjedel av patienterna med icke-ischemisk CRVO kommer att utveckla ischemisk CRVO inom tre år.¹⁷

Behandlingen av RVO

- Det är viktigt att behandla patienter med RVO tidigt och effektivt, eftersom ögon som inte behandlas kan drabbas av irreparabel synförlust,^{12,12} och patienter med obehandlad RVO kan förvänta sig dålig syn.²⁷
- Behandlingsmöjligheterna för RVO varierar beroende på den bakomliggande orsaken och om det finns komplikationer.²⁸ Behandlingen inriktas huvudsakligen på komplikationerna av RVO som leder till synförlust, som makulaödem.²²
- Vanliga behandlingar är exempelvis "watchful waiting" (observation), kirurgi, laserbehandling och läkemedelsbehandling.^{23,24}
- Det finns inga godkända läkemedelsbehandlingar för RVO och det finns framför allt inga godkända läkemedelsbehandlingar för att behandla den inflammatoriska komponenten av RVO.

"Watchful waiting"

- Observation, eller "watchful waiting", är standard¹ i vissa länder, men det är alarmerande att mer än hälften av patienterna med CRVO blir blinda enligt den legala definitionen och att mer än hälften av patienterna med BRVO inte återfår sin vanliga synförmåga.²⁷

Laserbehandling

- För över 25 år sedan etablerade Branch Vein Occlusion Study (BVOS) laserbehandling som standardbehandling för BRVO.²⁹ BVOS visade en liten fördel för fotokoagulation med laser som behandling av makulaödem vid BRVO.²⁹ Baserat på resultaten rekommenderar BVOS att laser används för att behandla patienter med makulaödem i samband med BRVO.²⁹
- Resultat från Central Vein Occlusion Study (CVOS) publicerade 1995 stödjer inte användandet av fotokoagulation med laser som behandling av makulaödem vid CRVO.³⁰ Därför rekommenderas inte laserbehandling vid CRVO.

Kirurgisk behandling

- Kirurgiska behandlingar är de enda behandlingarna som fokuserar på RVO snarare än makulaödemet.³¹ Kirurgiska ingrepp har inte studerats särskilt mycket och säkerheten och effektiviteten måste utvärderas i randomiserade kliniska prövningar.^{23,24}

Farmakologisk behandling

- Det finns inga godkända farmakologiska behandlingar för makulaödem orsakade av RVO: de läkemedel som kan användas är ännu inte godkända.

Framtida behandlingar

- Flera behandlingar som åtgärdar de stora otillfredsställda behoven i samband med makulaödem vid RVO är under utveckling.
- Dessa behandlingar fokuserar på att behandla den underliggande inflammationen och/eller näthinnans neovaskularisering.

Ej tillgodosedda behov vid behandling av RVO

- Det finns ett stort behov av ett nytt angreppssätt för att behandla RVO, eftersom det bara finns ett begränsat antal behandlingsmöjligheter för patienter med denna svåra åkomma och, trots behandling, har patienterna en sjukdom som kan leda till permanenta synrubbningar och till och med blindhet.

Källförteckning

- ¹ Royal College of Ophthalmologists. *Retinal Vein Occlusion (RVO) Interim Guidelines*. February 2009.
- ² Rogers S, McIntosh RL, Cheung N, *et al*. The prevalence of retinal vein occlusion: pooled data from population studies from the United States, Europe, Asia and Australia. *Ophthalmology*. In press. Available online 16 December 2009.
- ³ World Health Organization. Ageing and life course. Available at <http://www.who.int/ageing/en> (accessed 3 July 2009).
- ⁴ United Nations. World population prospects: the 2008 revision. Population database. Accessed 11 January 2010.
- ⁵ Johnson MW. Etiology and treatment of macular edema. *Am J Ophthalmol* 2009;**147**:11–21.
- ⁶ Margolis R, Singh RP, Kaiser PK. Branch retinal vein occlusion – clinical findings, natural history, and management. *Compr Ophthalmol Update* 2006;**7**:265–76.
- ⁷ Weinberg , DV, Seddon JM. Venous occlusive diseases of the retina. I: DM Albert, FA Jakobiec. *Principles and Practice of Ophthalmology*. Philadelphia: WB Saunders Company, 1994;2:735–46.
- ⁸ Deramo VA, Cox TA, Syed AB, *et al*. Vision-related quality of life in people with central retinal vein occlusion using the 25-item National Eye Institute Function Questionnaire. *Arch Ophthalmol* 2003;**121**:1297–302.
- ⁹ Future sight loss UK (1): The economic impact of oartrial sight and blindness in the UK adult population. Executive summary. RNIB, juni 2009.
- ¹⁰ Lafuma A, Brézina A, Lopatriello S, *et al*. *Pharmacoeconomics* 2006;**24**:193–205.
- ¹¹ Tortora GJ, Anagnostakos NP. *Principles of anatomy and physiology*. 6th ed. New York: HarperCollins Publishers, 1990.
- ¹² Hansen LL. Central retinal vein occlusion. I: Jousseaume AM, Gardner TW, Kirchhof B, Ryan SJ (eds). *Retinal Vascular Disease*. Springer-Verlag, 2007:443–66.
- ¹³ Hoerauf H. Branch retinal vein occlusion. I: Jousseaume AM, Gardner TW, Kirchhof B, Ryan SJ (eds). *Retinal Vascular Disease*. Springer-Verlag, 2007:467–506.
- ¹⁴ Morley MG, Heier JS. Venous obstructive disease of the retina. I: Yanoff M, Duker JS (eds). *Ophthalmology* (3rd edn). Elsevier Mosby, 2009:597–605.
- ¹⁵ Klein R, Moss SE, Meuer SM, Klein BEK. *Arch Ophthalmol* 2008;**126**:513–8.
- ¹⁶ Phillips S. Branch retinal vein occlusion. I: Ryan SJ (ed). *Retina* (4th edition.) Elsevier Mosby, 2006:1349–54.
- ¹⁷ Denniston AKO, Murray PI. *Oxford Handbook of Ophthalmology*. Oxford: Oxford University Press, 2006.
- ¹⁸ Gutman FA, Zegarra H. Macular edema secondary to occlusion of the retinal veins. *Surv Ophthalmol* 1984;**28**:462–70.
- ¹⁹ Nowak JZ. Age-related macular degeneration (AMD): pathogenesis and therapy. *Pharmacol Rep* 2006;**58**:353–63.
- ²⁰ Giusti C, Gargiulo P. Advances in biochemical mechanisms of diabetic retinopathy. *Eur Rev Med Pharmacol Sci* 2007;**11**:155–63.
- ²¹ Mattapallil MJ, Sahin A, Silver PB, *et al*. Common genetic determinants of uveitis shared with other autoimmune disorders. *J Immunol* 2008;**180**:6751–9.
- ²² Rehak J, Rehak M. Branch retinal vein occlusion: pathogenesis, visual prognosis, and treatment modalities. *Curr Eye Res* 2008;**33**:111–31.
- ²³ Mohamed Q, McIntosh RL, Saw SM, Wong TY. *Ophthalmology* 2007;**114**:507–19.
- ²⁴ McIntosh RL, Mohamed Q, Saw SM, Wong TY. *Ophthalmology* 2007;**114**:835–46.
- ²⁵ Tranos PG *et al*. *Surv Ophthalmol* 2004;**49**:470–90.
- ²⁶ Elsing SH, Shidhaye N, Deramo VA, *et al*. *Invest Ophthalmol Vis Sci* 2001;**42**(4):S236 (Abstract 1273–B586).
- ²⁷ Gutman FA. *Trans Sect Ophthalmol Am Acad Ophthalmol Otolaryngol* 1977;**83**(3 Pt 1):488–95.
- ²⁸ Cunningham MA, Edelman JL, Kaushal S. *Surv Ophthalmol* 2008;**53**:139–49.
- ²⁹ Branch Vein Occlusion Study Group. *Am J Ophthalmol* 1984;**98**:271–82.
- ³⁰ Central Vein Occlusion Study Group M Report. *Ophthalmology* 1995;**102**:1425–33.
- ³¹ Ramchandran RS, Shuler RK, Fekrat S. Treatment of retinal vein occlusions. I: Holz FG, Spaide RF (eds). *Medical Retina*. Springer, 2007:147–63.