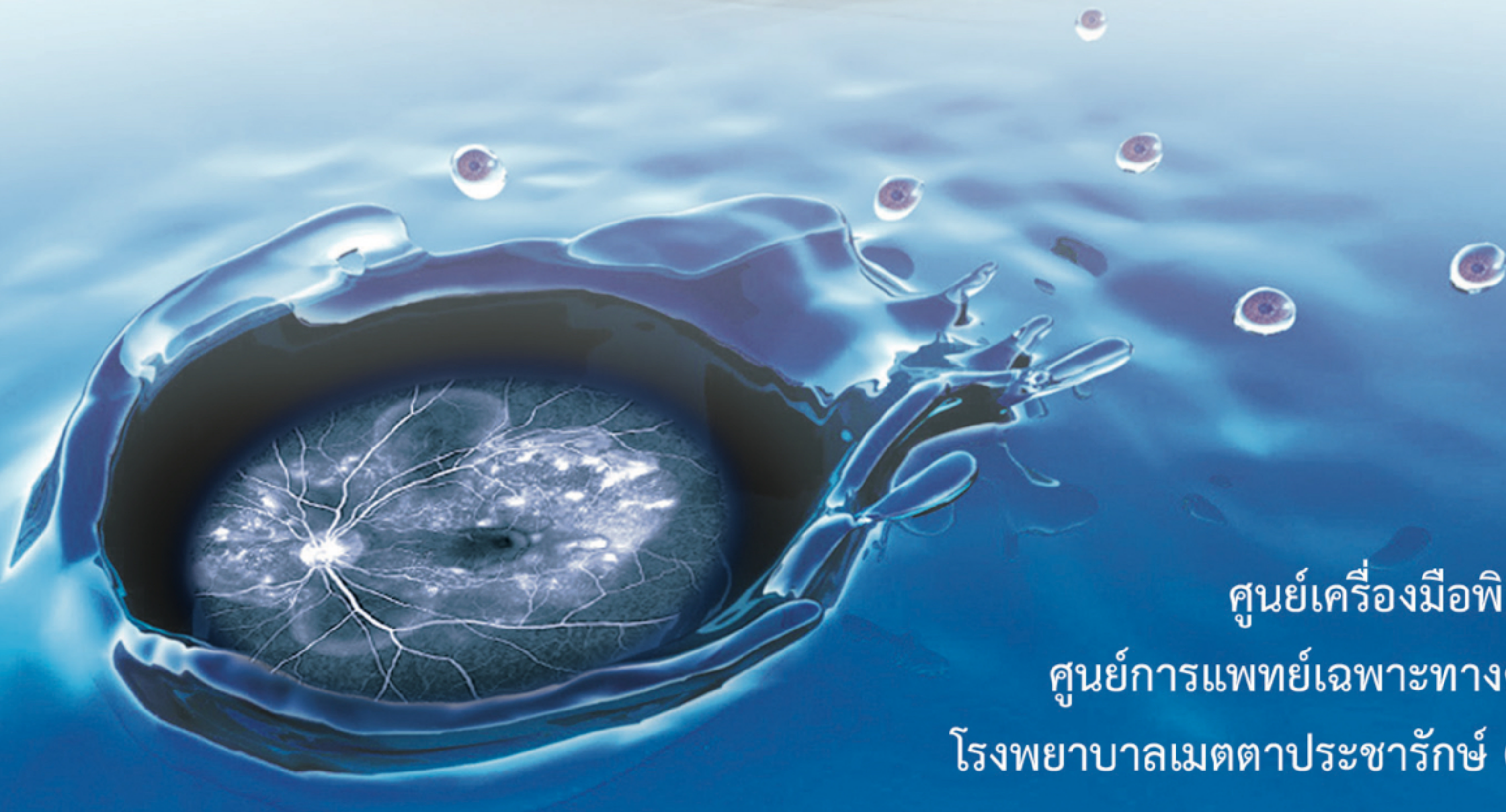




โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

Atlas of Common Vitreoretinal Disease

หนังสือภาพโรควุ้นตา จอตาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ



ศูนย์เครื่องมือพิเศษจักษุ
ศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านจักษุ
โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)





โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

Atlas of Common Vitreoretinal Disease

หนังสือภาพโรควุ้นตา จอตาที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ

ศูนย์เครื่องมือพิเศษจักษุ
ศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านจักษุวิทยา
โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)
กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

Atlas of Common Vitreoretinal Disease

หนังสือภาพโรควุ้นตา จอตาทที่พบบ่อยในเวชปฏิบัติ

บรรณาธิการ

นางสาววรรณนิภา จันทราคาร

นางสาวสุรีย์วัลย์ โพธิ์แดง

นายปราโมทย์ เกตุแก้ว

นายนิพันธ์ ยอดมณี

รายชื่อผู้นิพนธ์

แพทย์หญิงอุมาภรณ์ จิตตวัฒนรัตน์

นายแพทย์เอกชัย อารยางกูร

นายแพทย์วรภัทร วงษ์สวัสดิ์

แพทย์หญิงสุดาวดี สมบูรณ์ธนกิจ

แพทย์หญิงพิริญา สุ่มสวัสดิ์

แพทย์หญิงวงศ์ศิริ ทวีบรรจงสิน

แพทย์หญิงกาญจน์ธิดา จันทน์วิมล

แพทย์หญิงวรินทร์ สมितिเมธินทร์

แพทย์หญิงนวลพร ศรีม่วง

แพทย์หญิงทิฆัมพร จันทรภู

จัดพิมพ์โดย

ศูนย์เครื่องมือพิเศษจักษุ

ศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านจักษุวิทยา

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

กรมการแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

พิมพ์ครั้งที่ 1 พ.ศ. 2566 จำนวน 500 เล่ม

ISBN 978-616-8322-57-4

พิมพ์ที่

เพชรเกษมการพิมพ์

18/49 ถ.ทรงพล ต.ลำพญา อ.เมืองนครปฐม จ.นครปฐม 73000

โทร. 034-259111

รายชื่อเจ้าหน้าที่เครื่องมือพิเศษ

นายนิพันธ์ ยอดมณี

นายกฤตศักดิ์ ทรัพย์มัน

นายวสิน สุขโพธิ์เพชร

นางสาวศิริวรรณ โชวันดี

นางสาวมัทธนา ภู่สาย

นางสาวสกุณา จงรักษ์

นายวิชณู ฐูปทอง

นางสาวธมนพัชร์ กรทอง

นายปราโมทย์ เกตุแก้ว

คำนิยาม

โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) เป็นสถาบันการแพทย์ที่มีบทบาทหน้าที่ตามกฎหมายกระทรวงซึ่งลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา พ.ศ. 2562 ให้มีหน้าที่ศึกษาวิเคราะห์วิจัยพัฒนาองค์ความรู้โดยเฉพาะทางด้านจักษุวิทยา รวมถึงนำเทคโนโลยีขั้นสูง เพื่อการดูแลผู้ป่วยที่มีความยุ่งยากซับซ้อนทางจักษุ มีการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางจักษุในแขนงต่างๆ ไปยังบุคลากรทางจักษุหลายวิชาชีพ เพื่อกระจายความรู้ความสามารถ และกระจายการบริการทางจักษุให้ประชาชนทั้งประเทศได้เข้าถึง ได้อย่างเท่าเทียมและมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันโรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) เป็นสถาบันการแพทย์ที่มีภารกิจหลักในการให้บริการผู้ป่วยทางจักษุที่มีความยุ่งยากซับซ้อน เป็นศูนย์กลางในการนำเทคโนโลยีทางด้านจักษุวิทยาระดับโลกมาประยุกต์ใช้กับคนไทย นอกจากนี้ยังมีส่วนในการสร้างระบบเครือข่ายบริการสุขภาพทางจักษุ เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนที่มีมากขึ้นจากการที่สังคมไทยเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ ด้วยโรงพยาบาลมีความโดดเด่นทางด้านจักษุวิทยาเป็นอย่างมาก ปัจจุบันนอกจากจะเป็นที่พึ่งพาของผู้ป่วยทางจักษุแล้วด้วยความมุ่งมั่นของแพทย์และบุคลากรทุกภาคส่วน ทำให้สถาบันแห่งนี้สามารถสร้างความเข้มแข็งในการให้บริการสุขภาพทางจักษุของประเทศโดยการผลิตผู้ที่มีความเชี่ยวชาญทางจักษุทุกระดับตั้งแต่จักษุแพทย์ จักษุแพทย์เฉพาะทางต้อยอด พยาบาลเวชปฏิบัติทางตา พยาบาลเฉพาะทางจอตา พยาบาลห้องผ่าตัด นักทัศนมาตร นักเทคนิค และผู้ที่มีความสามารถในการสนับสนุนการให้บริการตรวจรักษาทางจักษุครบทุกแขนงกระจายไปยังทุกเขตสุขภาพทั่วประเทศ มีการสร้างงานวิจัยสร้างนวัตกรรมบริการรวมถึงเผยแพร่ความรู้ ความสามารถทางด้านจักษุวิทยาให้แพทย์เวชปฏิบัติ และผู้ที่เกี่ยวข้องได้ดูแลผู้ป่วยทางจักษุได้อย่างถูกต้อง

การถ่ายทอดองค์ความรู้มีส่วนสำคัญอย่างมากที่จะสร้างการเข้าถึง
บริการทางจักษุ โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) เล็งเห็นความสำคัญ
ดังกล่าวจึงมีการจัดอบรมแก่ผู้ให้บริการทางจักษุหลากหลายแขนง ผู้ที่ผ่าน
การอบรมแล้วยังจำเป็นต้องเพิ่มพูนความรู้อย่างต่อเนื่องจากการที่เทคโนโลยี
การรักษาทางจักษุมีการพัฒนาตลอดเวลา และเพื่อเป็นการสร้างความ
มั่นใจและเอื้อต่อการเพิ่มพูนความรู้ของบุคลากรทางการแพทย์ที่ผ่านการ
อบรมจากโรงพยาบาล รวมถึงผู้ให้บริการผู้ป่วยทางจักษุ โรงพยาบาลเมตตา
ประชารักษ์ (วัดไร่ขิง) จึงได้จัดทำหนังสือภาพถ่ายทางจอตาพร้อมระบุรอยโรค
โดยรูปประกอบในหนังสือมาจากการรวบรวมรูปถ่ายจากผู้ป่วยจริงที่เข้า
รับการรักษาในโรงพยาบาล หนังสือที่จัดทำขึ้นจะช่วยสร้างความมั่นใจ
ต่อบุคลากรหน้างานเป็นแหล่งอ้างอิงทางวิชาการ และช่วยพัฒนาขีด
ความสามารถในการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง และนำไปต่อยอดในการดูแลผู้ป่วย
ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพสืบไป

นายแพทย์เอกชัย อารยางกูร
หัวหน้าศูนย์การแพทย์เฉพาะทางด้านจักษุวิทยา
โรงพยาบาลเมตตาประชารักษ์ (วัดไร่ขิง)

คำนำ

ปัจจุบันการรักษาผู้ป่วยทางจักษุวิทยามีการรักษาอย่างกว้างขวาง และทันสมัยจากเมื่อก่อน สืบเนื่องจากการพัฒนาวิธีการรักษาของทางจักษุแพทย์และเครื่องมือพิเศษทางจักษุ ช่วยให้ในการรักษาโรคทางจักษุมีความถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น อีกทั้งเครื่องมือพิเศษทางจักษุปัจจุบันมีการพัฒนาเครื่องมือที่ช่วยในการรักษาจึงทำให้สามารถเก็บภาพที่มีความละเอียดชัดเจนกว่าสมัยก่อน ทำให้มีรูปภาพสะสมที่ช่วยเป็นแนวทางในการศึกษาและตรวจรักษาของจักษุแพทย์ต่อไป

หนังสือเล่มนี้จึงเป็นหนังสือที่รวบรวมรูปภาพการตรวจวินิจฉัยโรคทางจักษุวิทยา ให้เห็นภาพและลักษณะของโรคที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางการศึกษาของบุคลากรทางการแพทย์ แพทย์ พยาบาล เจ้าหน้าที่เครื่องมือพิเศษ นักวิชาการสาธารณสุข ผู้ปฏิบัติงานด้านจักษุวิทยาหรือผู้ที่สนใจในเรื่องทางจักษุวิทยาได้ใช้หนังสือเล่มนี้เป็นข้อมูลความรู้ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิภาพและประโยชน์สูงสุด

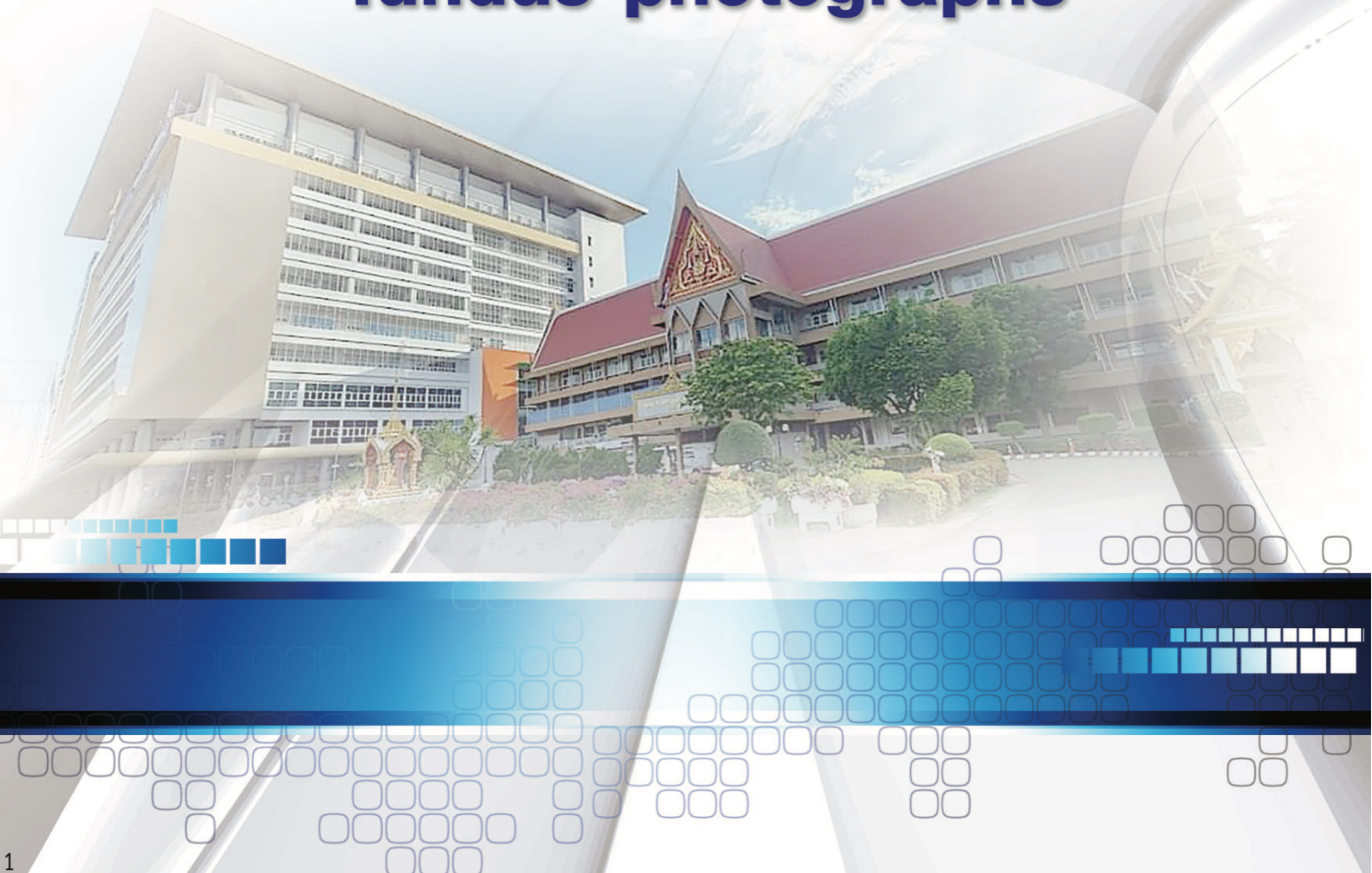
คณะผู้จัดทำ

Posterior Segment fundus photographs	2
Normal Fundus Neurosensory Retina	2
Posterior Segment Optical Coherence Tomography	3
Macular Diseases	4
Age-Related Macular Degeneration	4
Nonneovascular AMD	4
Neovascular AMD	5
Polypoidal Choroidal Vasculopathy	6
Other Causes of Choroidal Neovascularization	8
Angioid Streaks	8
Pathologic Myopia	10
Rhegmatogenous Retinal Detachment (RRD)	12
Diabetic Retinopathy	16
Nonproliferative Diabetic Retinopathy	16
Proliferative Diabetic Retinopathy	22
Tractional retinal detachment	28
Diabetic Macular edema	32
Retinal Vascular Diseases Associated with Cardiovascular Disease	34
Hypertensive Retinopathy	34
Branch Retinal Artery Obstruction (Occlusion)	36
Central Retinal Artery Obstruction (Occlusion)	38
Branch Retinal Vein Obstruction (Occlusion)	42
Central Retinal Vein Obstruction (Occlusion)	44

Other Retinal Vascular Diseases	48
Posterior hyaloid hemorrhage	48
Valsalva Retinopathy	50
Choroidal Diseases	52
Central Serous Chorioretinopathy or Central Serous Retinopathy (CSC or CSR)	52
Phakomatoses	56
Von Hippel-Lindau syndrome	56
Hereditary Retinal and Choroidal Diseases	58
Best Disease or Best vitelliform dystrophy	58
Stargardt's Disease	60
Albinism or Ocular albinism	64
Rod-Cone dystrophy (Retinitis pigmentosa)	66
Diseases of the Vitreoretinal Interface	68
Epiretinal Membranes (ERM)	68
Vitreomacular Traction Diseases	69
Macular Hole	70
Cytomegalovirus (CMV) retinitis	72
Dislocated Lens	74
Chorioretinal Coloboma	76
Myelinated	80
Papilledema	82
Retinal and Choroidal Tumors	83
Posterior segment Photo Award from Metta Pracharak (watraikhing) in the world	85
Have you seen this before?	97
Have you seen this before? 2	133
Ophthalmic Equipment Unit Mettapracharak (Watraikhing) Hospital	181



Posterior Segment fundus photographs



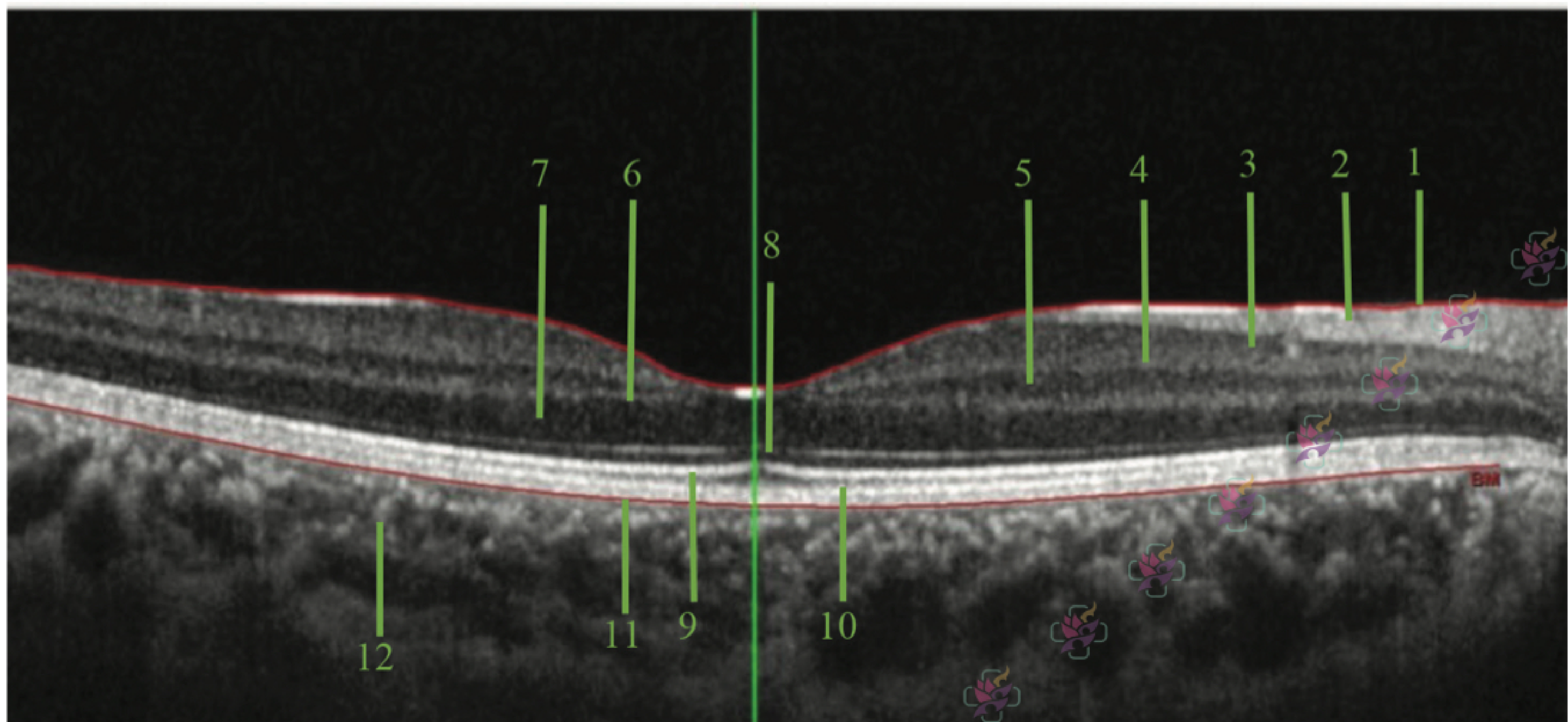
Posterior segment fundus photographs

Normal Fundus Neurosensory Retina



ภาพ จอตตากติ Normal Fundus Neurosensory Retina.

Posterior Segment Optical Coherence Tomography



ภาพ Optical Coherence Tomography scan of a normal macular.

- 1) ILM - inner limiting membrane
- 2) RNFL- retinal nerve fiber layer
- 3) GCL- ganglion cell layer
- 4) IPL- inner plexiform layer
- 5) INL- inner nuclear layer
- 6) OPL- outer plexiform layer
- 7) ONL- outer nuclear layer
- 8) ELM - external limiting membrane
- 9) EPIS or EZ or IS/OS junction - ellipsoid portion of the inner segments or ellipsoid zone, previously referred to as inner segment outer segment junction line
- 10) COST or IZ- cones outer segment tips line or interdigitation zone
- 11) RPE - retinal pigmented epithelium
- 12) Choroid

Macular Diseases
Age-Related Macular Degeneration
Nonneovascular AMD



ภาพ Dry AMD Color fundus shows large soft and confluent drusen.

Neovascular AMD

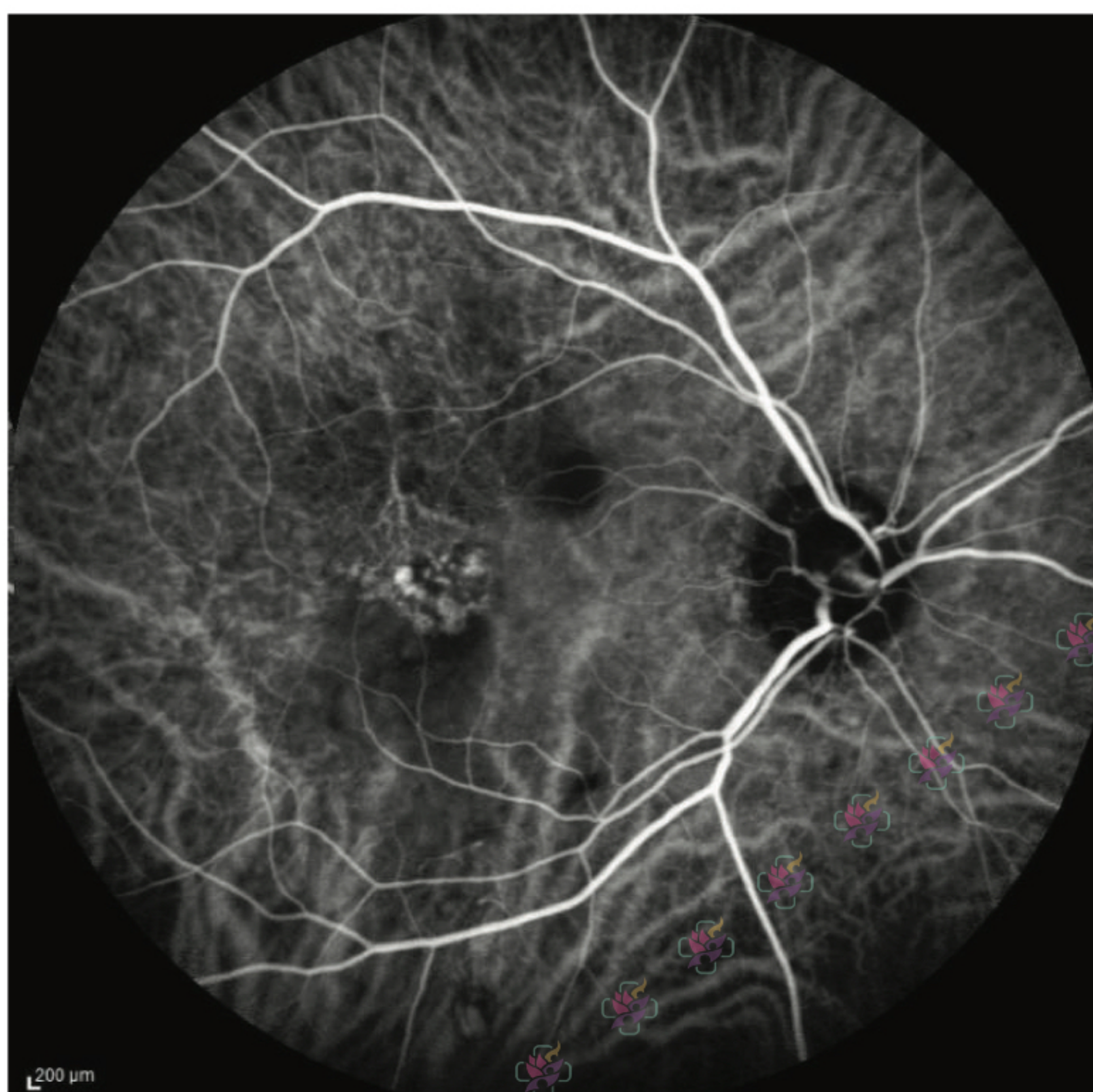


ภาพ Neovascular AMD show submacular haemorrhage with exudative lesion temporally.

Polypoidal Choroidal Vasculopathy



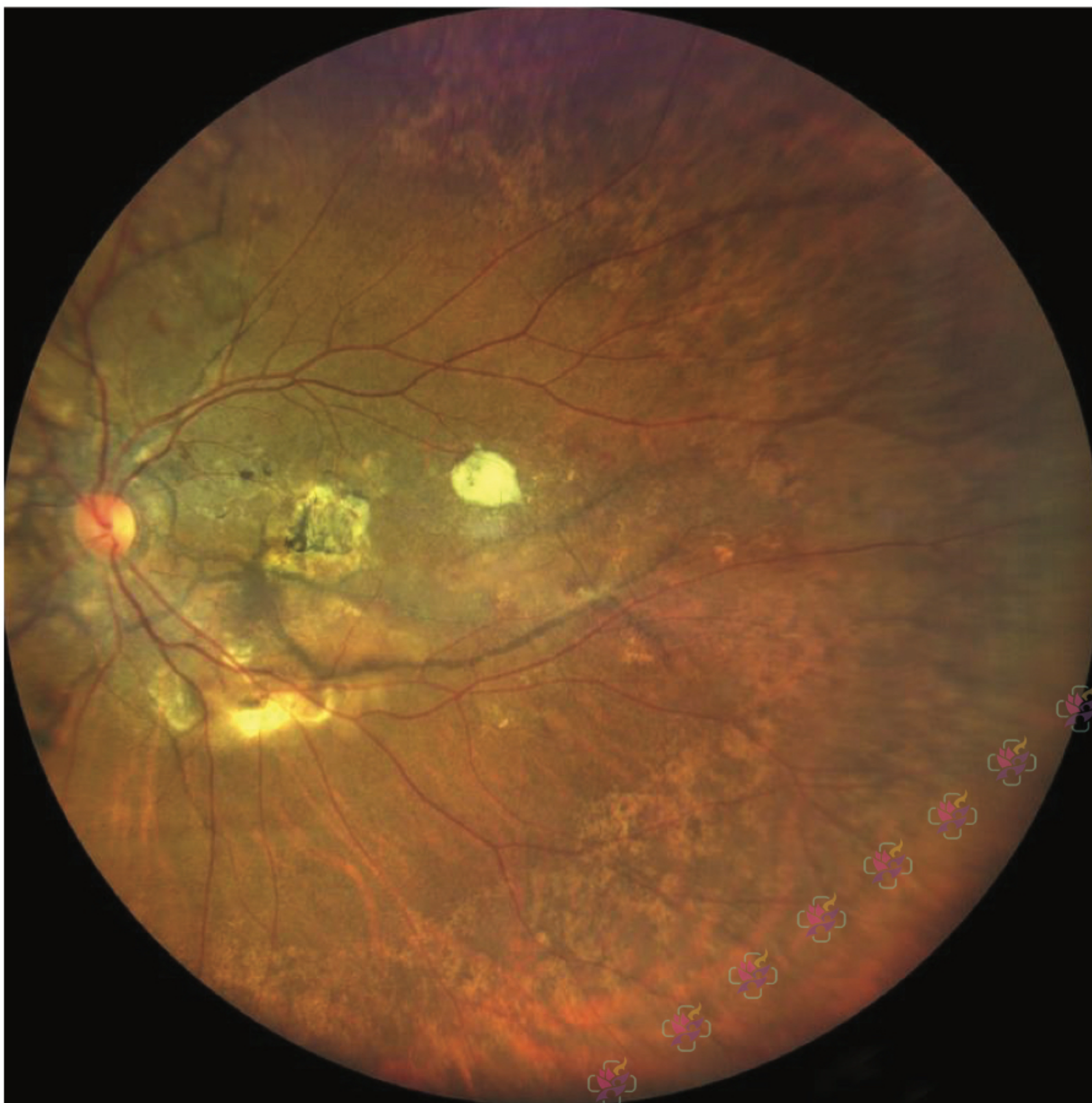
ภาพ Polypoidal choroidal vasculopathy : Fundus photograph shows. A large RPE detachment with multiple yellow-orange nodular lesions temporally.



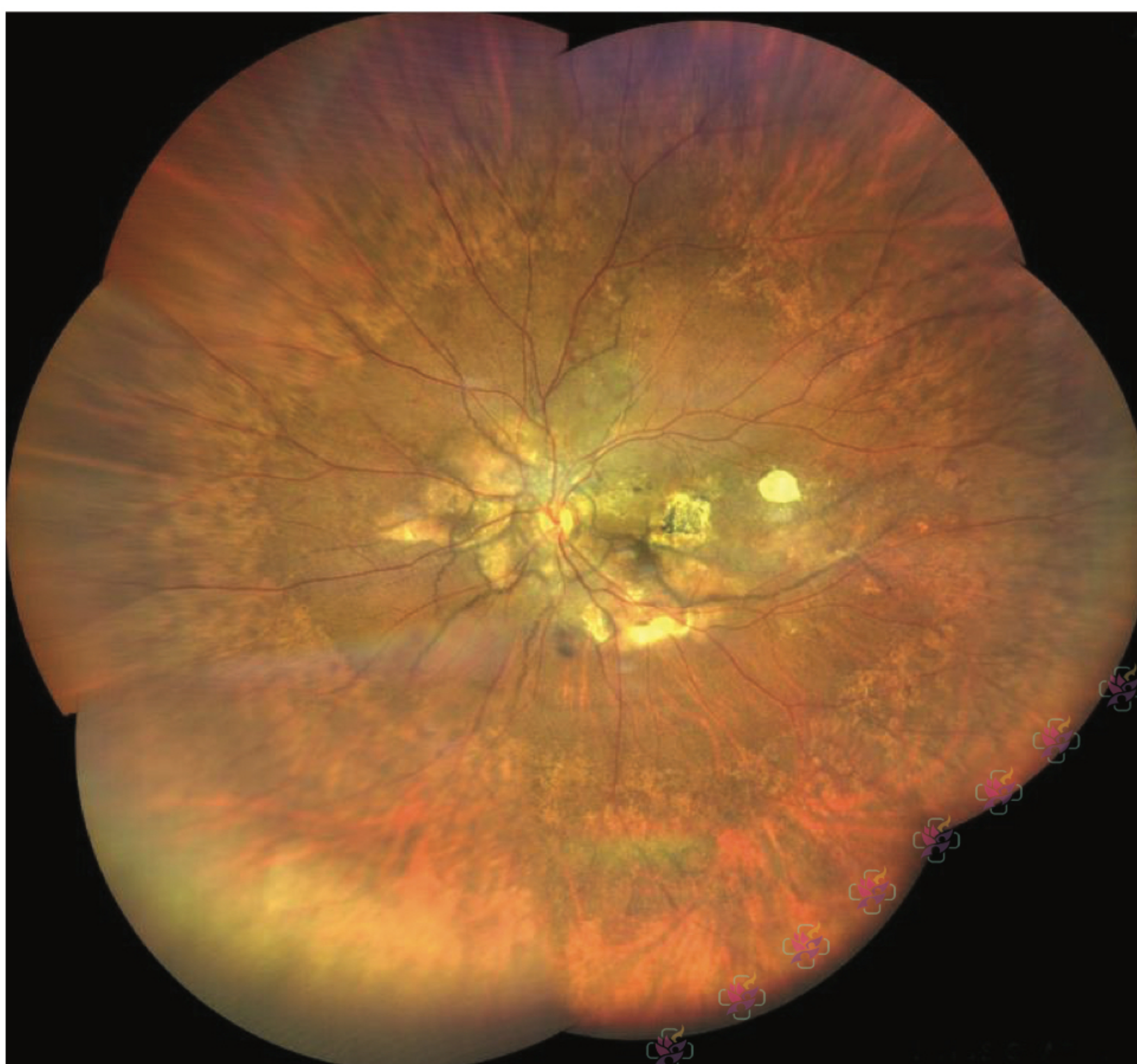
ภาพ ICG angiogram demonstrates the characteristic polypoidal lesions temporally.

Other Causes of Choroidal Neovascularization

Angioid Streaks

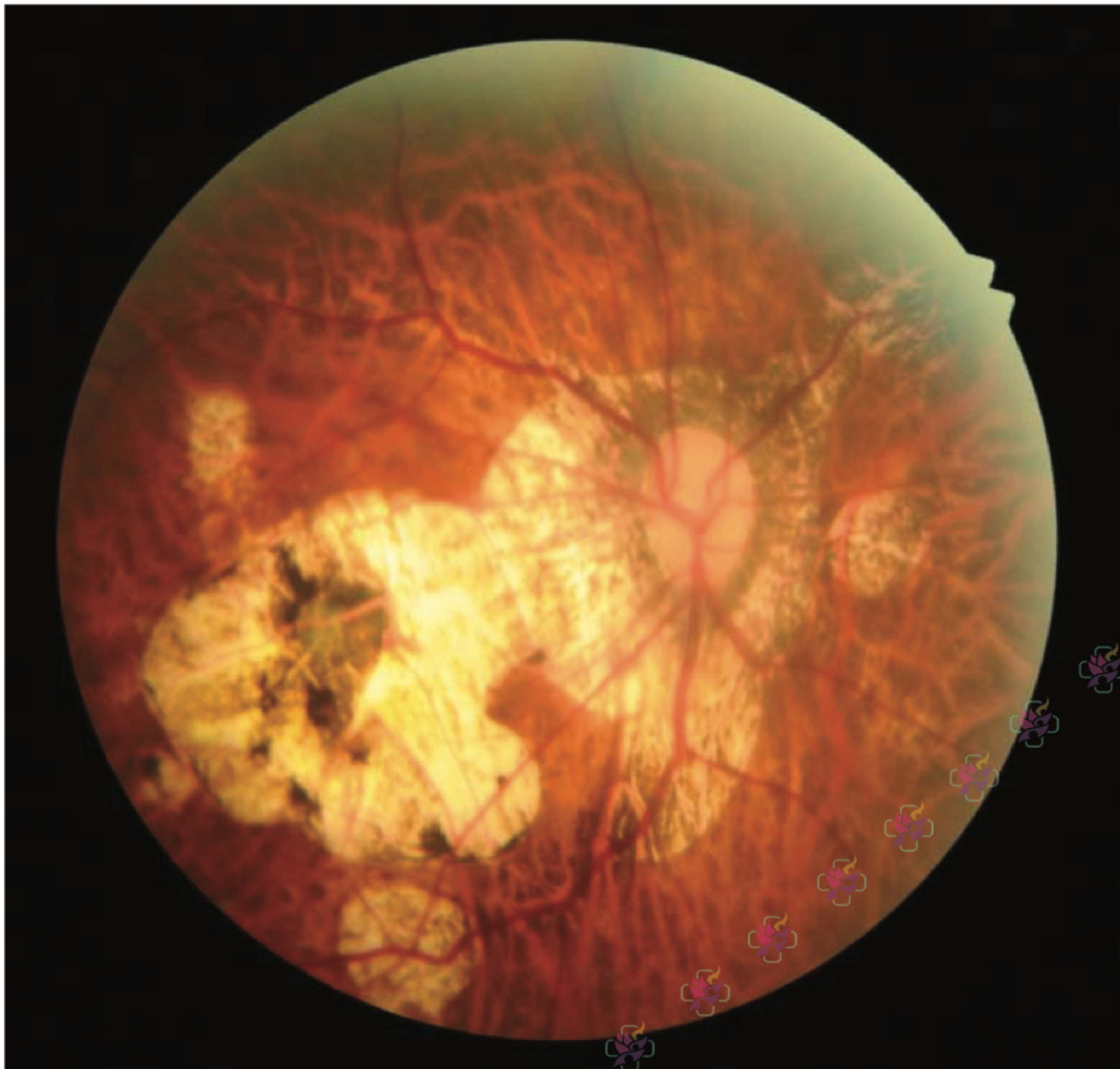


ภาพ Color montages of fundus photographs showing angioid streaks radiating from optic nerve head, a “peau d’ orange” appearance of the fundus temporal to the macula; midperipheral comet lesion, an old, inactive CNV.



ภาพ Color montages of fundus photographs showing angioid streaks radiating from optic nerve head, a “peau d’ orange” appearance of the fundus temporal to the macula; midperipheral comet lesion, an old, inactive CNV.

Pathologic Myopia



ภาพ Pathologic myopia : Color fundus photograph show myopic macular degeneration with posterior staphyloma, prominent peripapillary atrophy of the RPE, and extensive pigment mottling centrally.

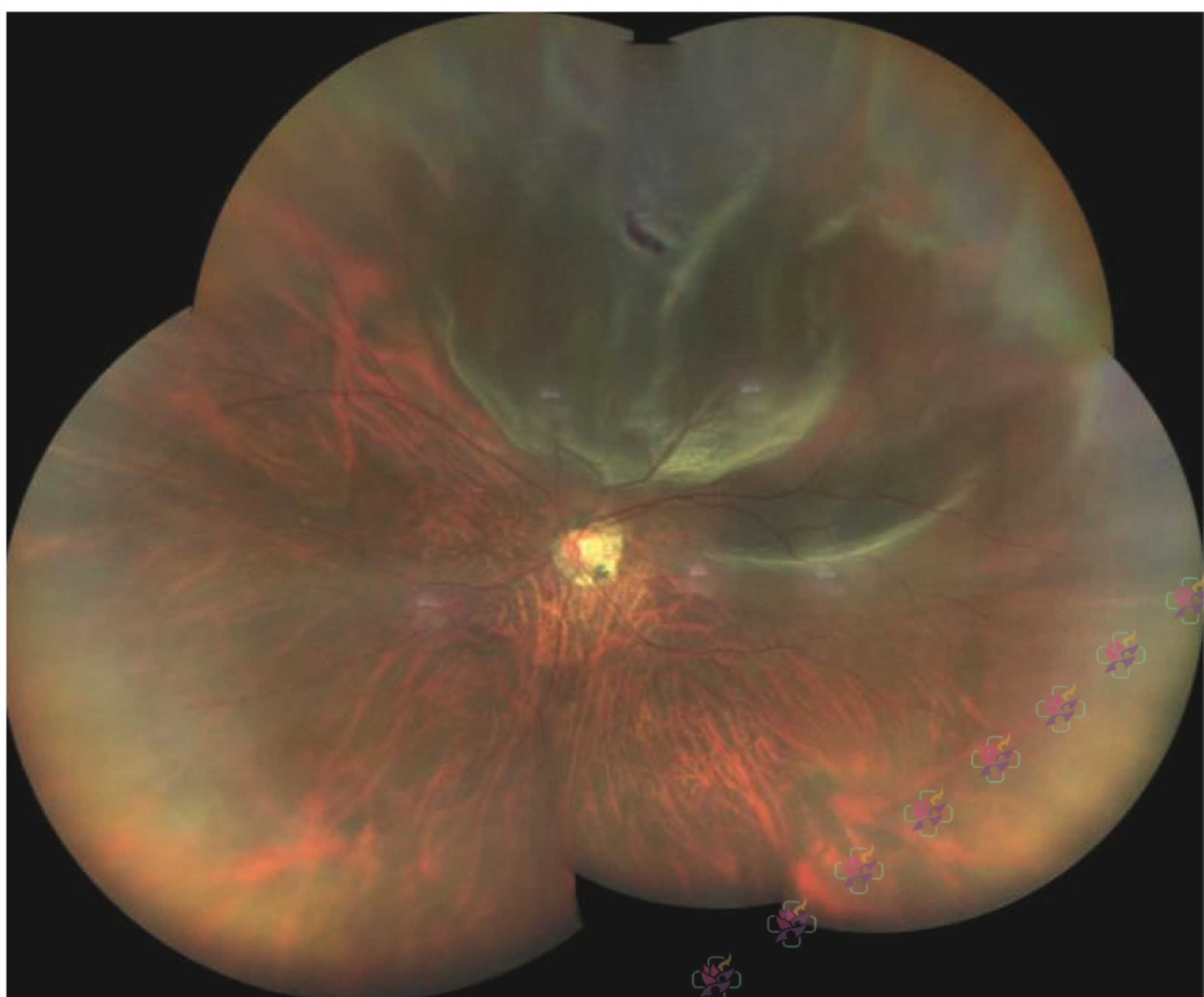


ภาพ Pathologic myopia : Color fundus photograph show lacquer cracks and widespred chorioretinal degeneration.

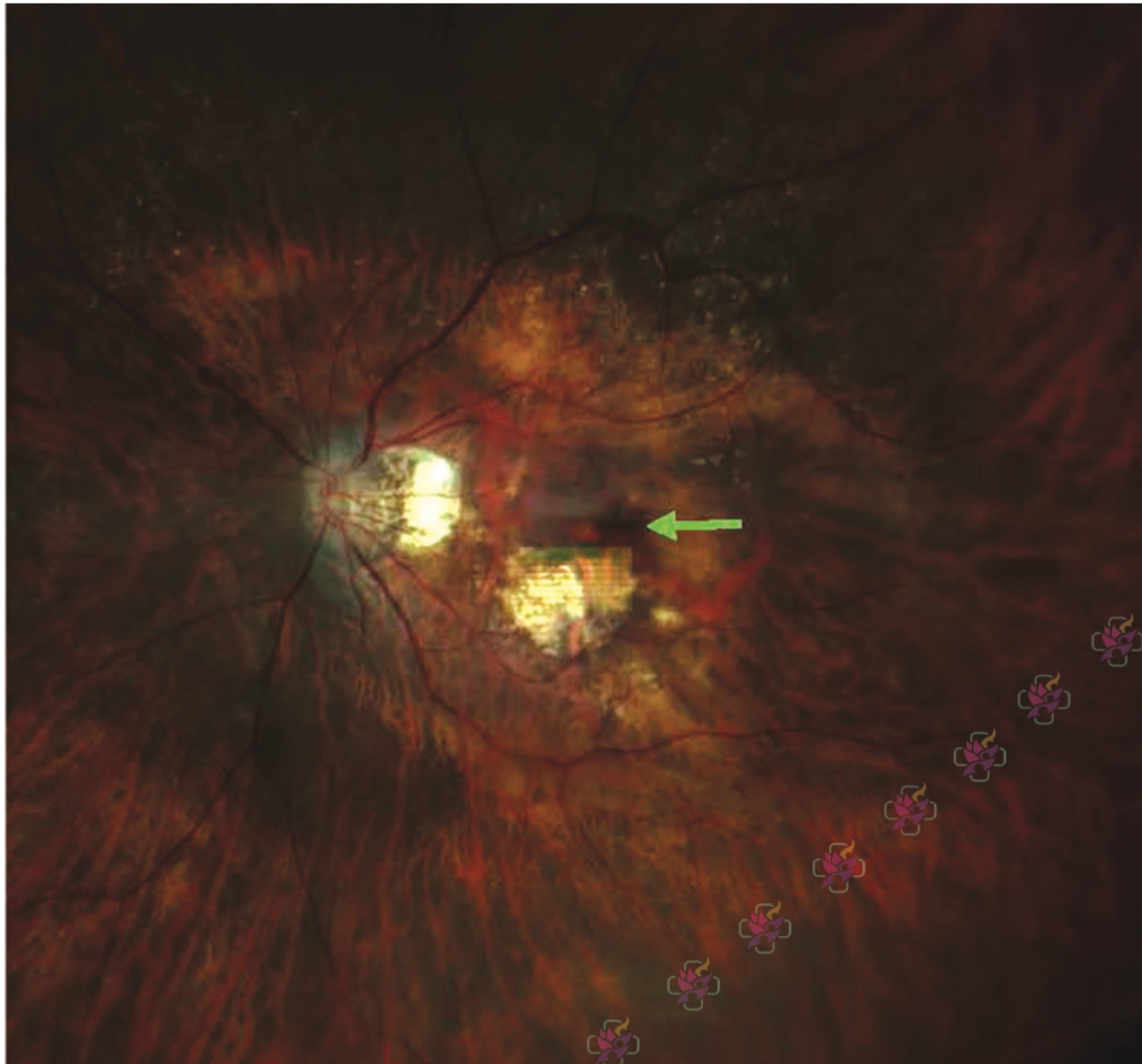
Rhegmatogenous Retinal Detachment (RRD)



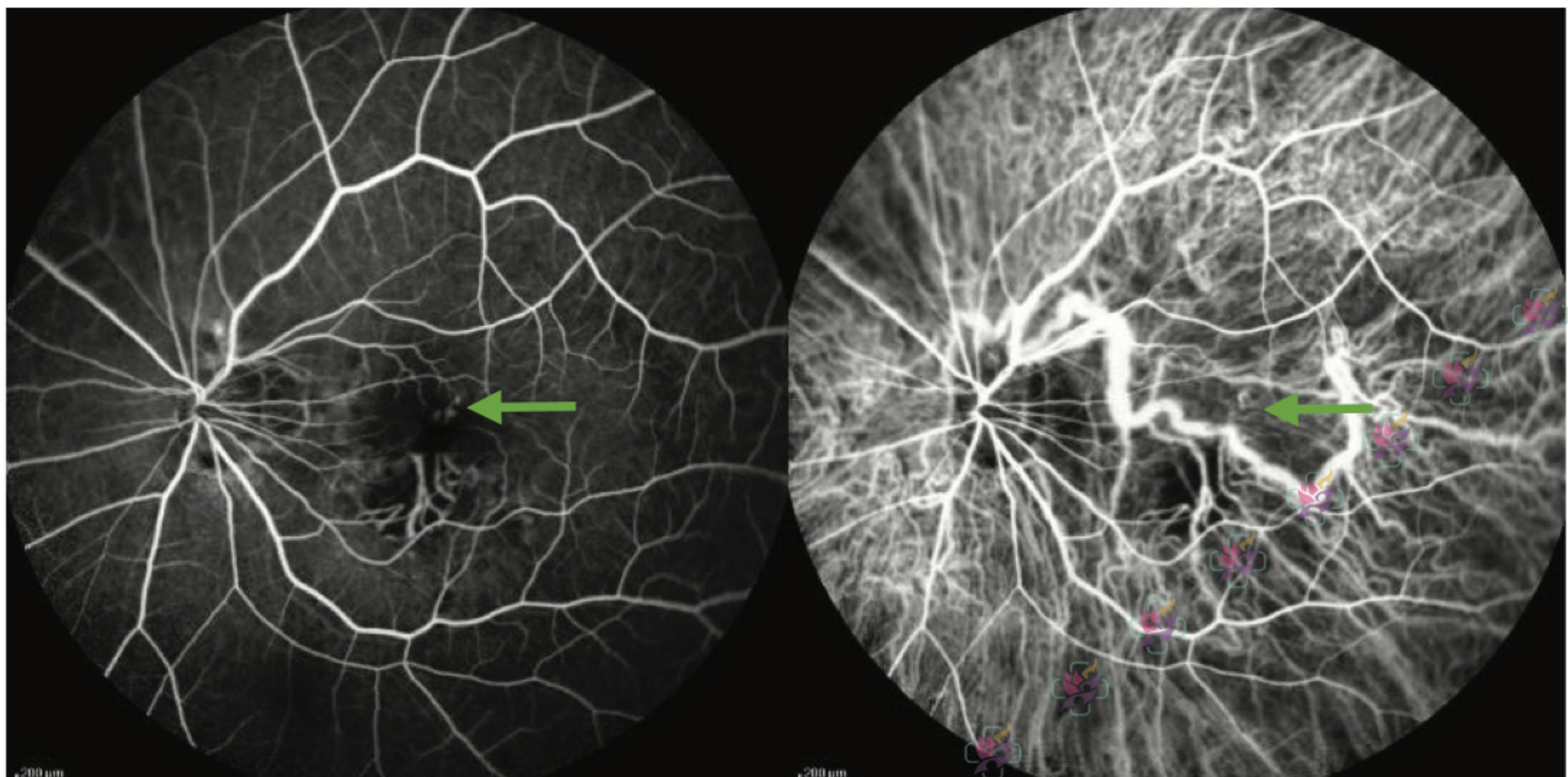
ภาพ Pathologic myopia with superior retinal break and rhegmatogenous retinal detachment.



ภาพ Pathologic myopia with superior retinal break and rhegmatogenous retinal detachment.



ภาพ Pathologic myopia with secondary choroidal neovascularization (CNV).



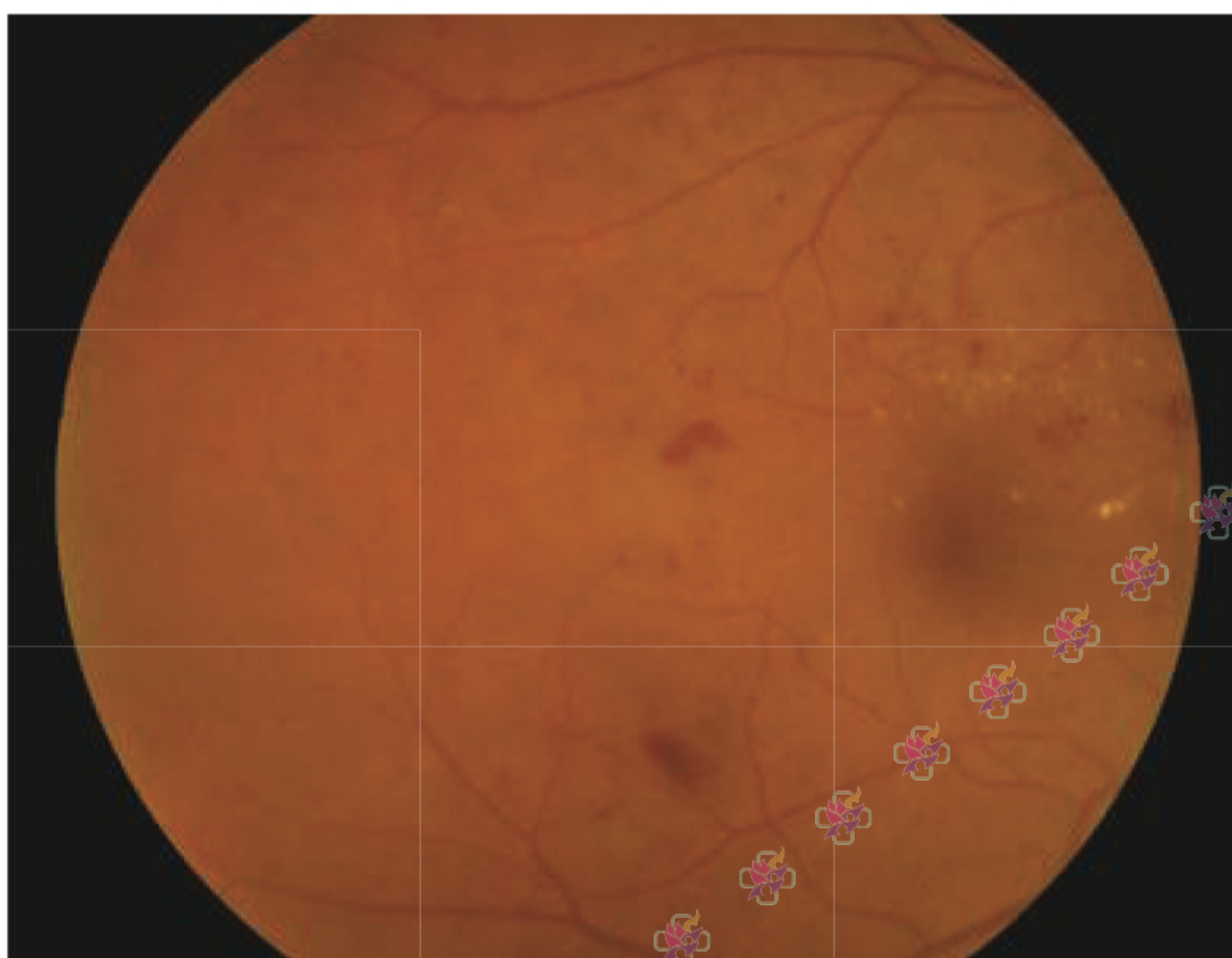
ภาพ Fluorescence angiography (FA) and Indocyanine green (ICG) show leakage from pathologic myopia with secondary choroidal neovascularization (CNV).

Diabetic Retinopathy

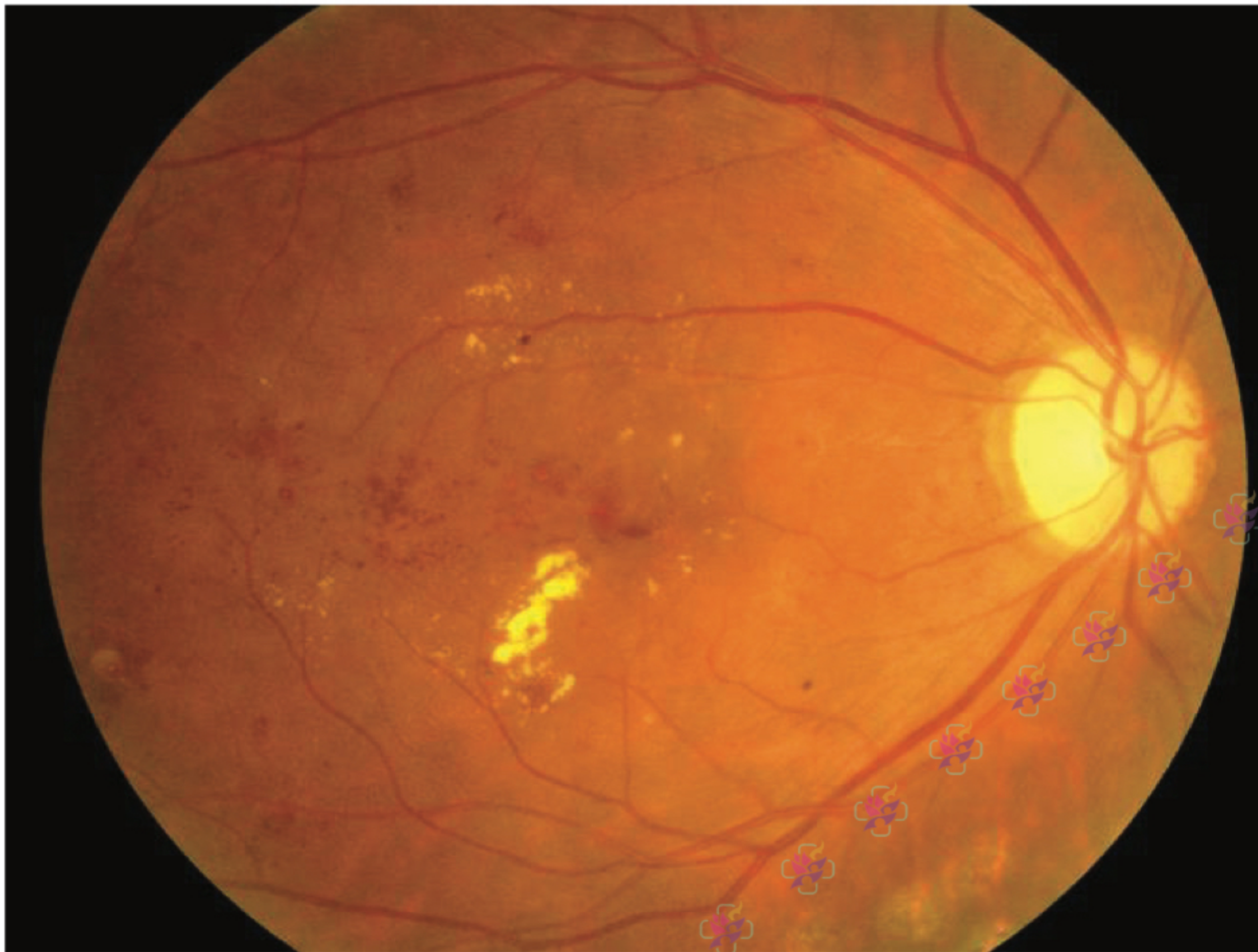
Nonproliferative Diabetic Retinopathy



ภาพ fundus photograph shows diffuse intraretinal hemorrhages
In an eye with NPDR.



ภาพ Fundus photograph shows microaneurysm in an eye with NPDR.



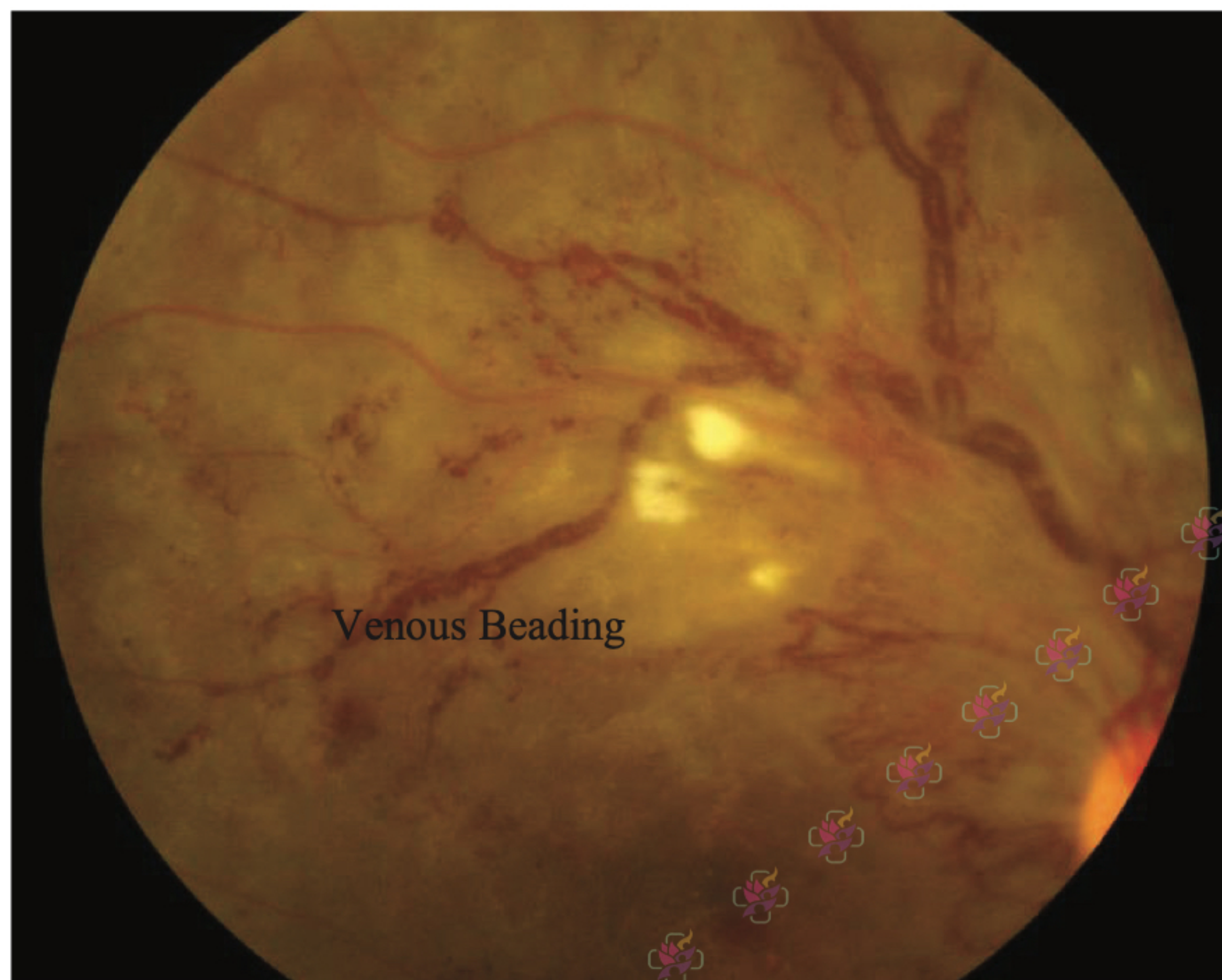
ภาพ Fundus photograph of right eye shows cotton-wool spots and Microaneurysms in an eye with NPDR.



ภาพ Fundus photograph of right eye shows cotton-wool spots and Microaneurysms in an eye with NPDR.

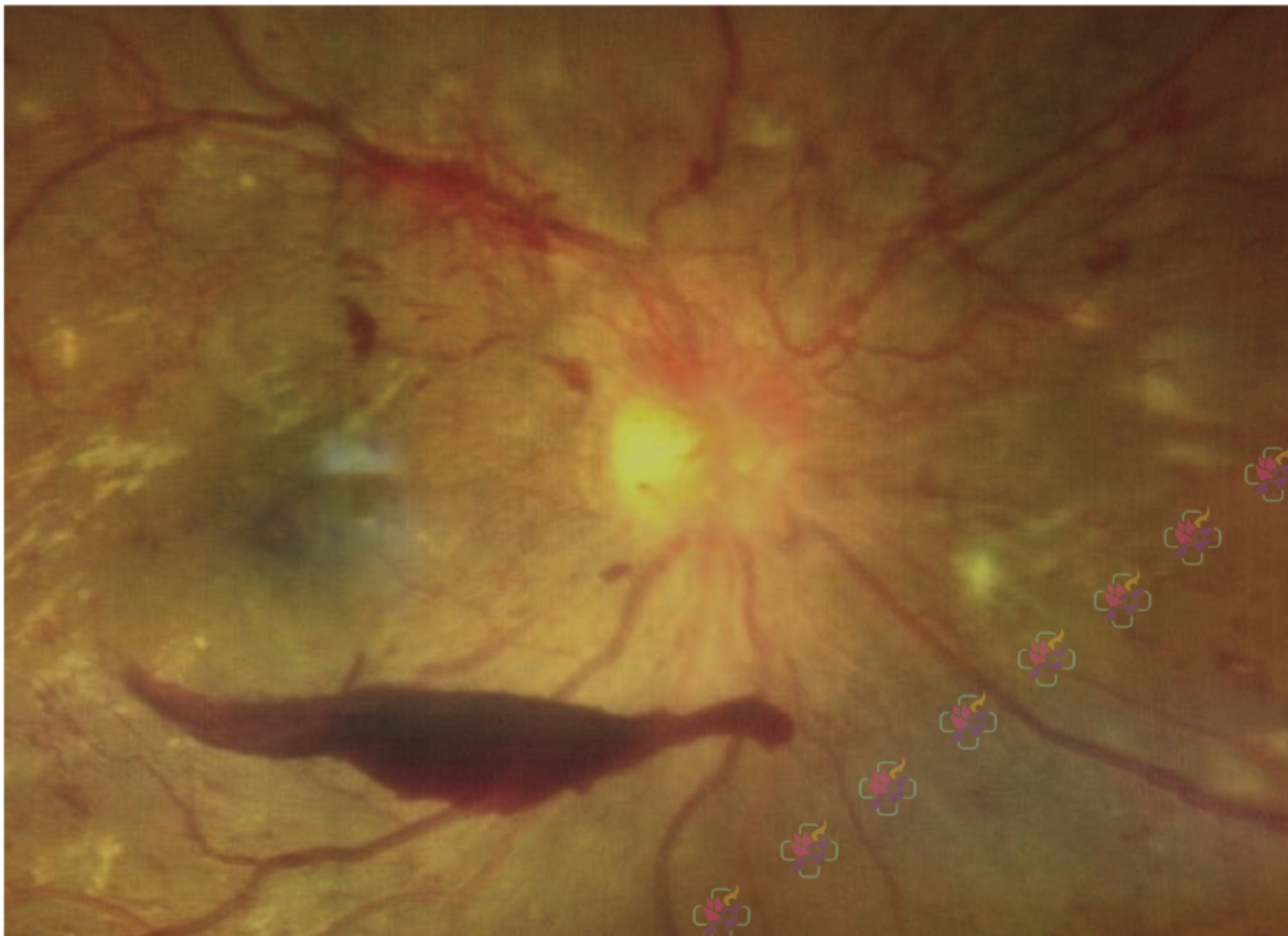


ภาพ Fundus photograph demonstrates intraretinal microvascular abnormalities (IRMAs) in an eye with severe NPDR.

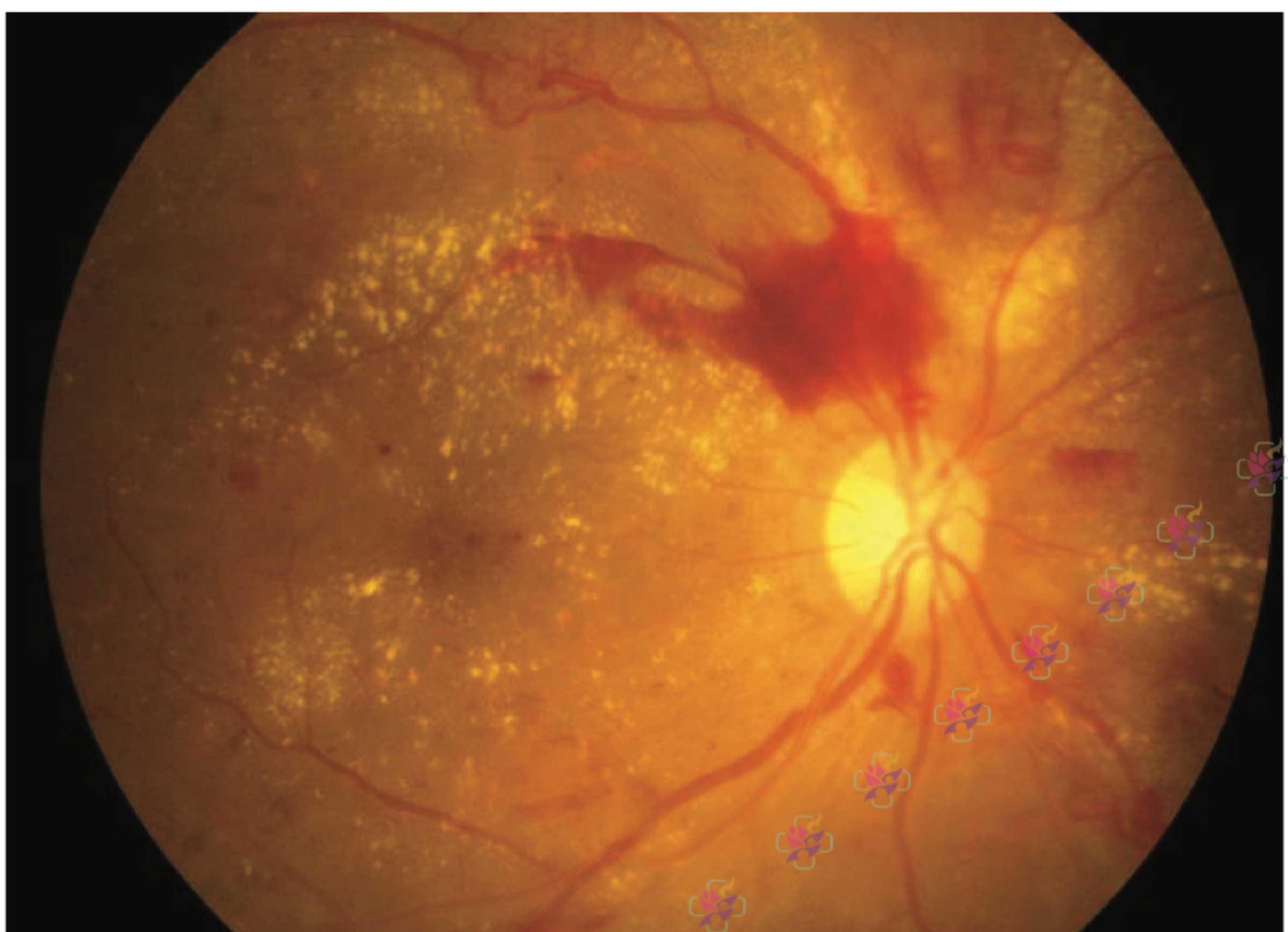


ภาพ Fundus photograph shows venous beading in an eye with NPDR.

Proliferative Diabetic Retinopathy



ภาพ Fundus photograph of a right eye shows neovascularization of the disc (NVD) with vitreous hemorrhage in Proliferative Diabetic Retinopathy (PDR).



ภาพ Fundus photograph of a right eye shows cotton-wool spots and neovascularization elsewhere with preretinal hemorrhage.



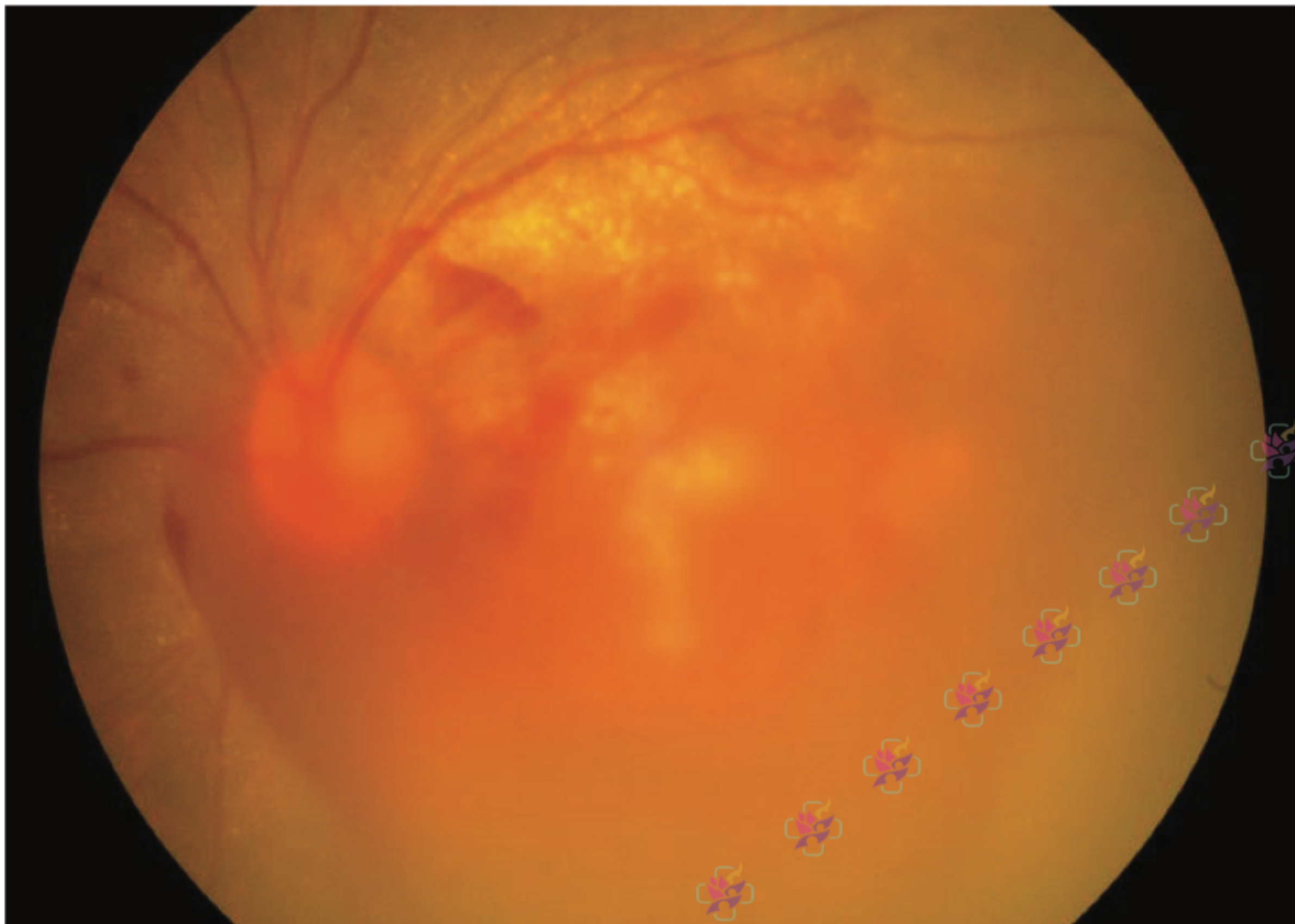
ภาพ Fundus photograph of a left eye shows neovascularization of the disc (NVD) with vitreous hemorrhage in Proliferative Diabetic Retinopathy (PDR).



ภาพ Fundus photograph of a left eye shows neovascularization of the disc (NVD).

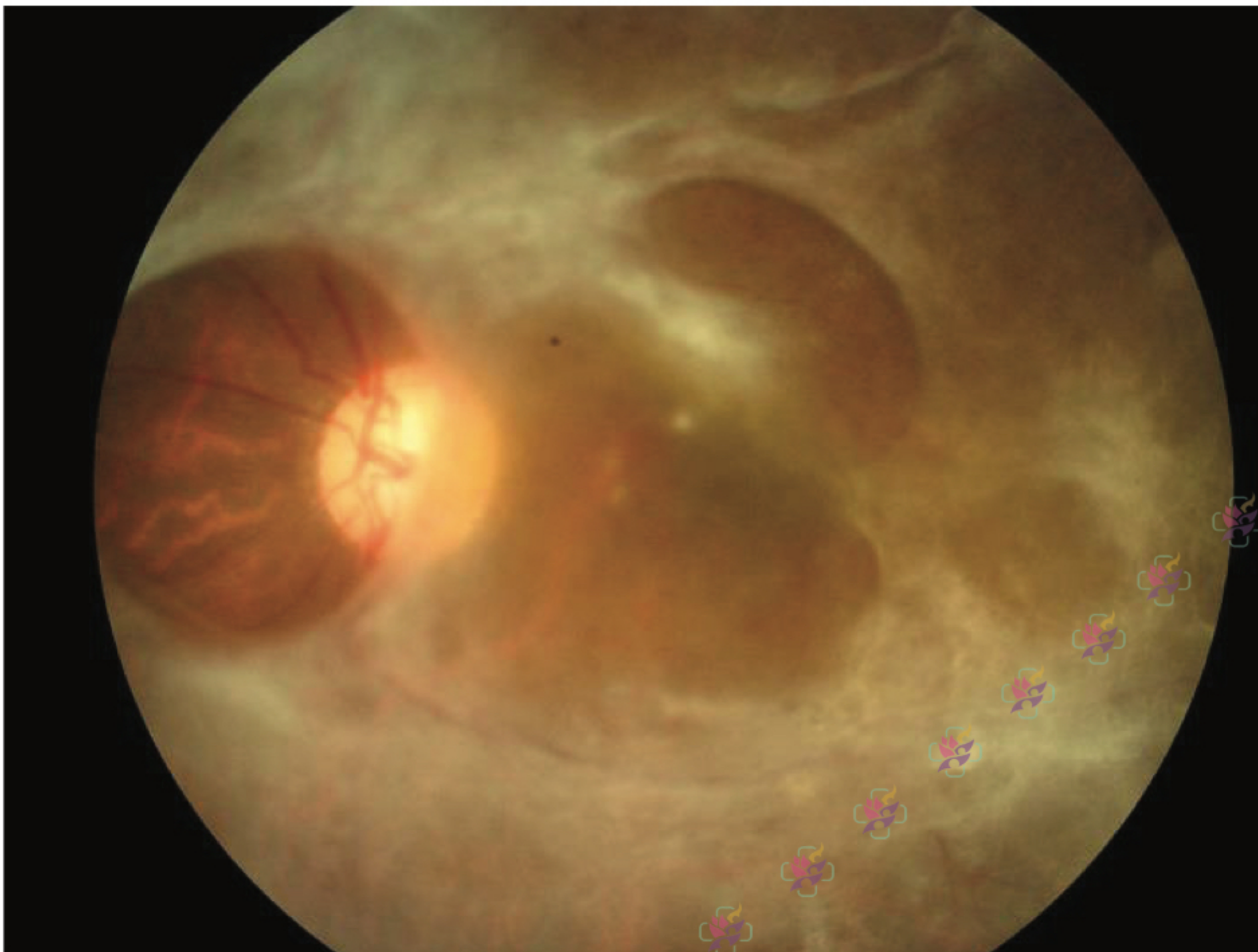


ภาพ Fundus photograph of a right eye shows cotton-wool spots and neovascularization elsewhere with subhyaloid hemorrhage.

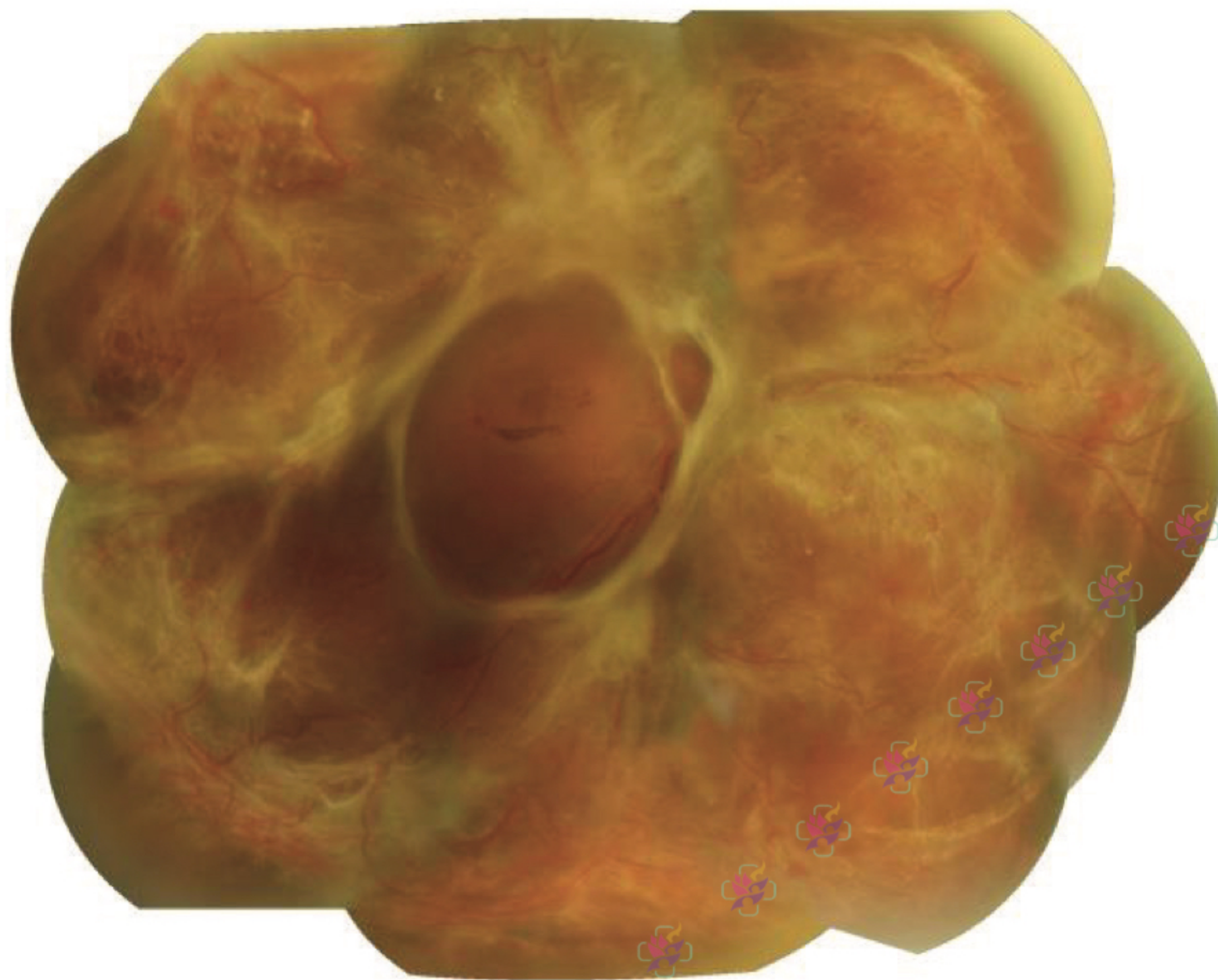


ภาพ Fundus photograph of a right eye shows cotton-wool spots and with preretinal hemorrhage in an eye with Proliferative Diabetic Retinopathy (PDR).

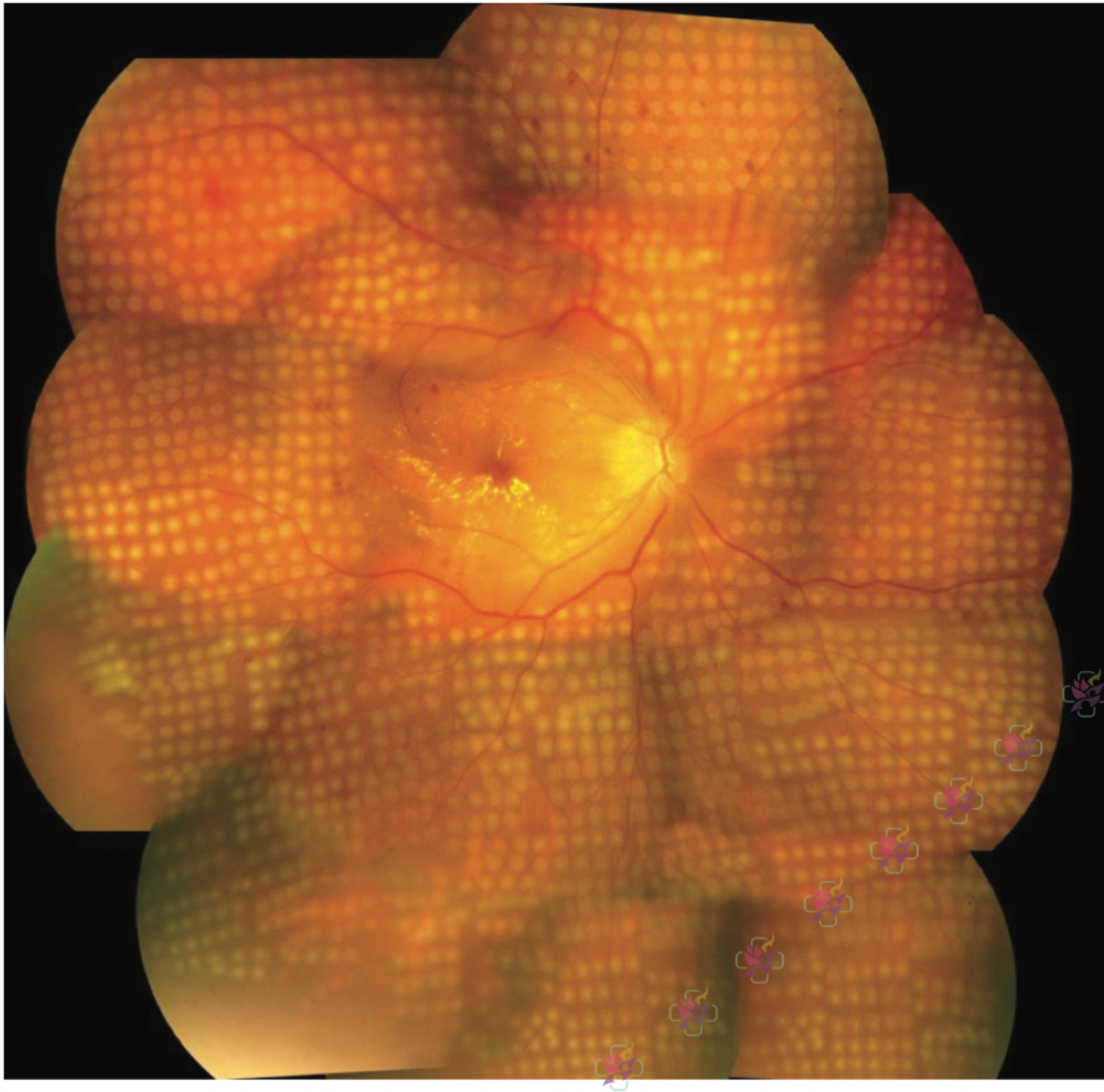
Tractional retinal detachment



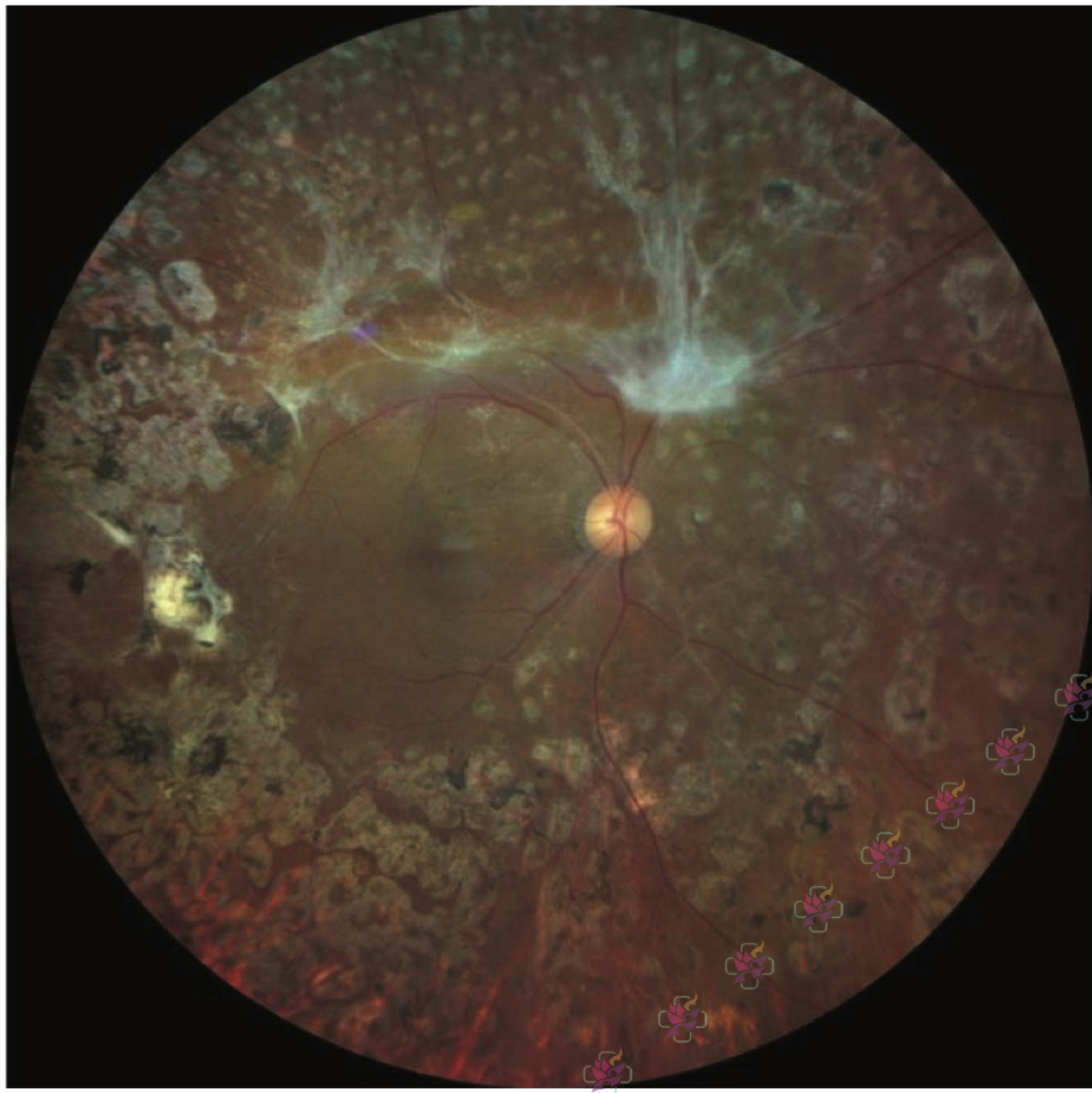
ภาพ Fundus photograph shows traction on fibrovascular proliferative tissue causing secondary traction retinal detachment in an eye high risk proliferative diabetic retinopathy.



ภาพ Fundus photograph shows traction on fibrovascular proliferative tissue causing secondary traction retinal detachment in an eye high risk proliferative diabetic retinopathy.



ภาพ Fundus photograph of right eye shows an eye that has undergone panretinal photocoagulation treatment.

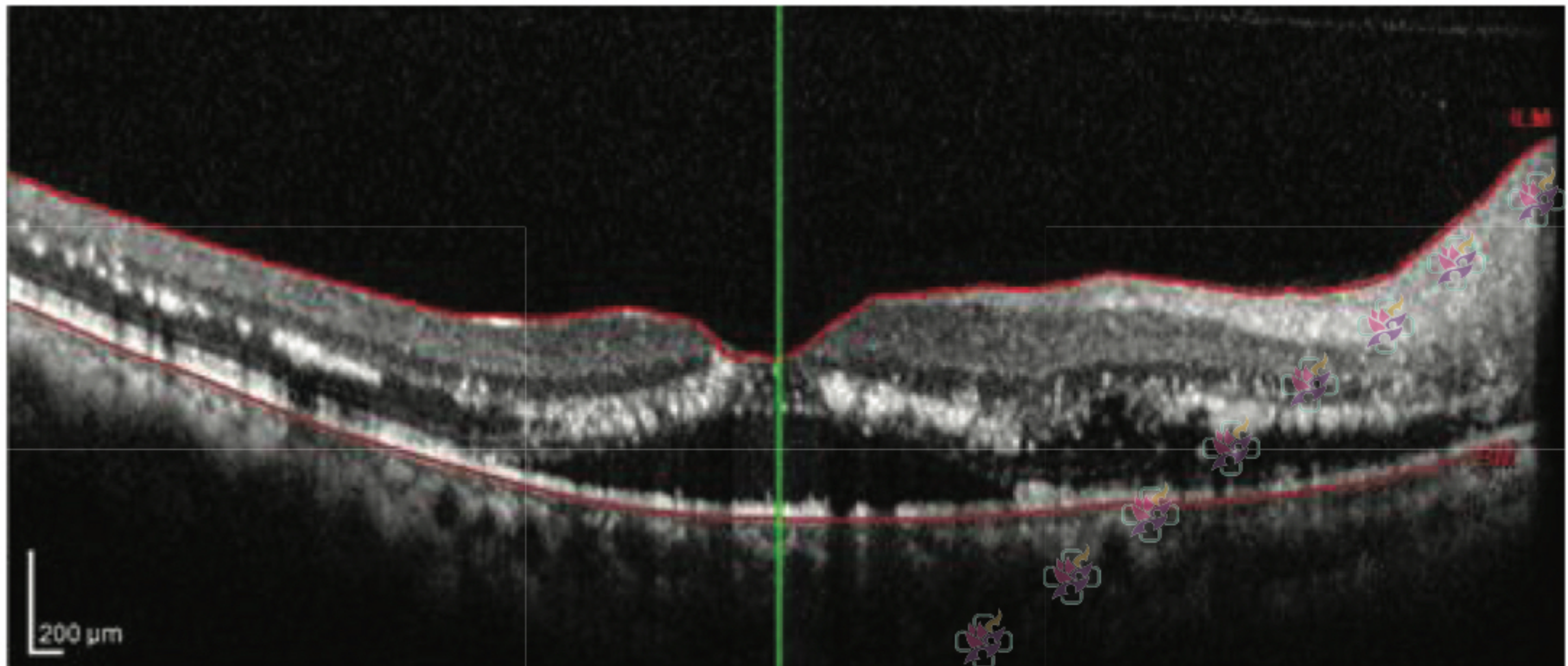


ภาพ Fundus photograph of right eye shows an eye that has undergone panretinal photocoagulation treatment. Laser scars are characterized by either chorioretinal and retinal pigment epithelium (RPE) atrophy or RPE hyperpigmentation.

Diabetic Macular edema



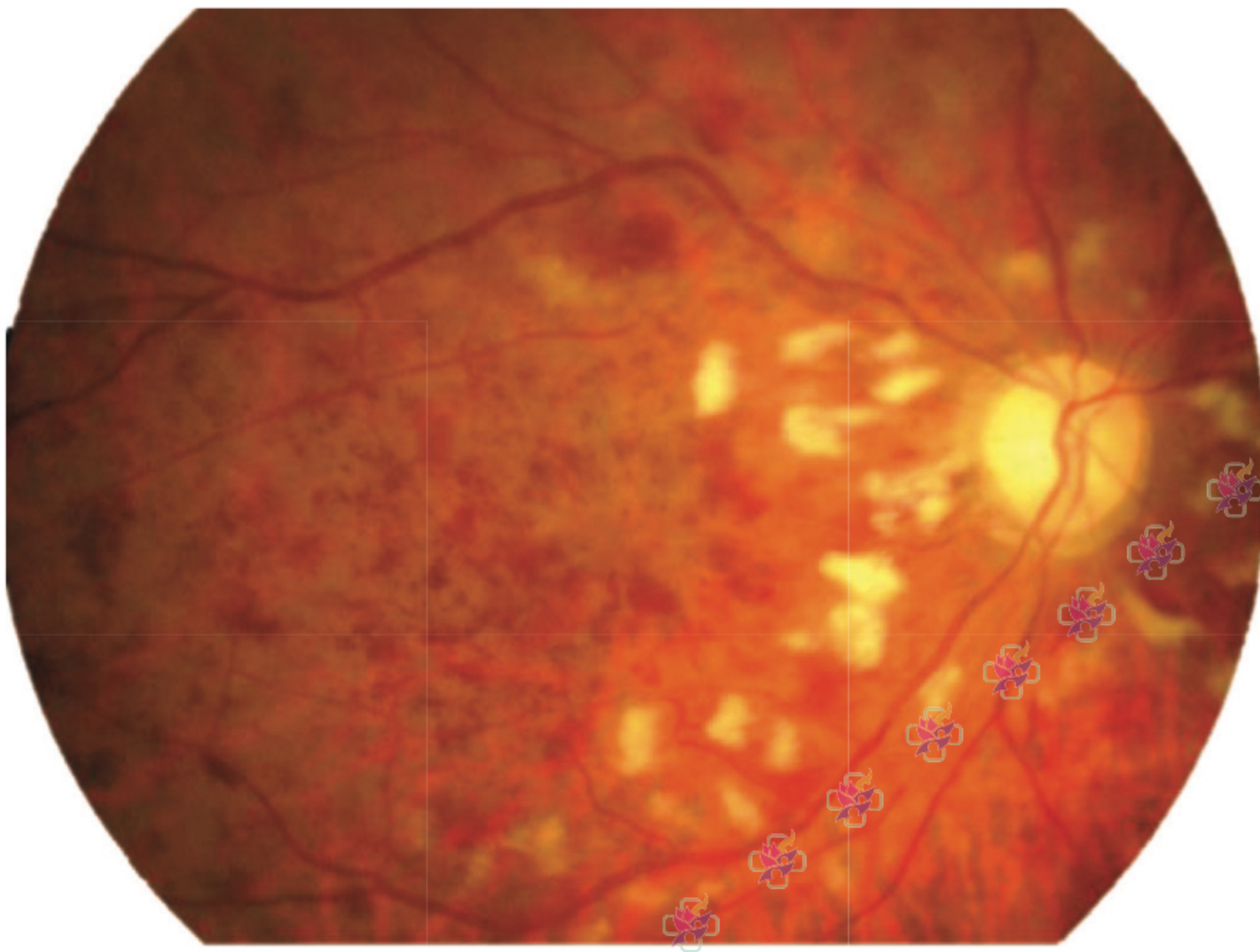
ภาพ Fundus photograph show right eye with non-proliferative diabetic retinopathy with center-involved diabetic macular edema.



ภาพ Spectral-domain OCT scan of DME. Although there are hyperreflectivity in the outer plexiform and outer nuclear layers, the external limiting membrane line appears intact across the extent of the scan. Note the foveal detachment.

Retinal Vascular Diseases Associated with Cardiovascular Disease

Hypertensive Retinopathy



ภาพ Fundus photograph demonstrates large, superficial white cotton-wool spots with small, deep, focal intraretinal periarteriolar transudates, blot hemorrhage in an eye hypertensive retinopathy.



ภาพ Fundus photograph show flame-hemorrhages, macular exudates, focal arteriolar narrowing and arteriolar nicking in an eye hypertensive retinopathy.

Branch Retinal Artery Obstruction (Occlusion)



ภาพ Fundus photograph shows a branch retinal arterial occlusion associated with intra-arterial emboli at first bifurcation of the inferior arteriols at disc. Retinal whitening distal to these sites of occlusion signals acute retinal edema in response to retinal ischemia.

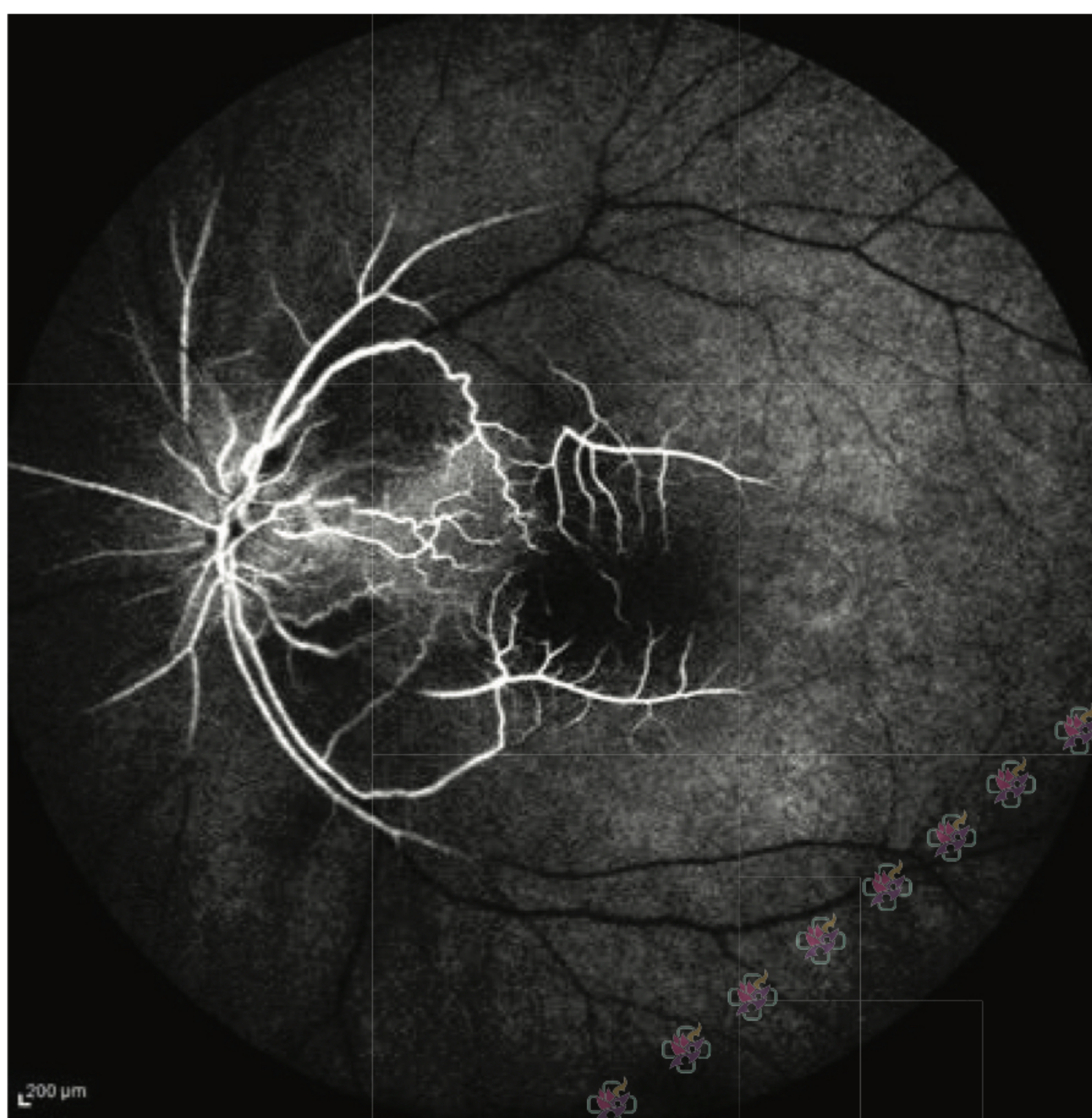


ภาพ Fundus photograph shows a branch retinal arterial occlusion associated with intra-arterial emboli (arrow) at first bifurcation of the inferior arteriols at disc. Retinal whitening distal to these sites of occlusion signals acute retinal edema in response to retinal ischemia.

Central Retinal Artery Obstruction (Occlusion)



ภาพ Fundus photograph shows superficial macular opacification and a cherry-red spot in the foveola, arteriolar attenuation spare maculopapillary bundle of macular.



ภาพ Fluorescein angiography image shows markedly delayed arterial filling and “boxcarring” of blood flow within retinal arteriols. Preservation of a sector of maculopapillary bundle of macular related to cilioretinal vessels, which are perfused in this image.



ภาพ Central Retinal Artery Obstruction (Occlusion). Fundus photograph shows cherry-red spot.