

I JIFRO – Œil et médecine interne



A. GAUDRIC
Professeur Émérite,
Université Paris Diderot,
Hôpital Lariboisière,
PARIS.

La rétinopathie hypertensive regroupe l'ensemble des lésions rétinienues d'origine vasculaire dues à l'hypertension artérielle (HTA) et/ou au vieillissement des parois vasculaires (artériosclérose). Cette rétinopathie peut se manifester de façon chronique et irréversible (liée à des modifications progressives de la paroi artériolaire, cas de loin le plus fréquent) ou de manière aiguë et réversible (liée à l'interaction entre élévation pressurienne sévère et autorégulation vasculaire). Un aspect important de la rétinopathie hypertensive est le fait qu'elle aggrave la rétinopathie diabétique. L'analyse des photographies du fond d'œil a bénéficié d'un regain d'intérêt ces dernières années, par la démonstration du lien entre anomalies microvasculaires rétinienne et pathologie générale.

La vascularisation de la rétine a la capacité de s'autoréguler, au moins jusqu'à un certain point, en fonction de divers stimuli, dont la pression artérielle systémique. La vascularisation choroïdienne répond à une élévation de la pression artérielle par une régulation *via* le système nerveux autonome. En cas d'HTA sévère, ces mécanismes peuvent être dépassés.

■ Hypertension artérielle aiguë

Les signes de rétinopathie hypertensive (**fig. 1**) sont le reflet de l'effet de l'élévation de la pression artérielle systémique sur les différentes tuniques vasculaires et de la réponse de chacune des tuniques à cette pression. En cas d'augmentation aiguë de la pression artérielle, il s'établit une vasoconstriction active des artérolas rétinienues, pouvant aller

Rétinopathie hypertensive

jusqu'à l'occlusion des artérolas et/ou des capillaires dans les cas les plus sévères, ainsi qu'un certain degré de rupture des barrières hémato-oculaires. Cliniquement, les signes de rétinopathie hypertensive se traduisent au fond d'œil par un rétrécissement vasculaire localisé ou généralisé, associé en cas d'occlusion artériolaire à des nodules cotonneux.

En cas d'élévation trop importante de la pression, le système d'autorégulation peut être dépassé, ce qui entraîne une rupture de la barrière hémato-rétinienne identifiable au fond d'œil par l'apparition d'hémorragies rétinienues superficielles, d'un œdème papillaire ou rétinien et d'exsudats "secs", souvent de disposition stellaire dans la région maculaire.

Toutes ces anomalies, non spécifiques lorsqu'elles sont isolées, deviennent très

évocatrices d'hypertension artérielle lorsqu'elles sont associées. En cas de normalisation de la pression artérielle, ces signes disparaissent en quelques semaines.

■ Hypertension artérielle chronique

La majorité des travaux actuels portent sur l'hypertension artérielle chronique (**fig. 2**). L'artériolosclérose rétinienne (épaississement de la paroi artériolaire) apparaît de façon plus ou moins marquée lors du vieillissement, et de façon accélérée chez les patients dont la pression artérielle est mal équilibrée. Elle est asymptomatique en l'absence de complications. Histologiquement, il est retrouvé une altération de la paroi des vaisseaux rétinienus (artérolas, puis capillaires) : épaississement de la couche musculaire

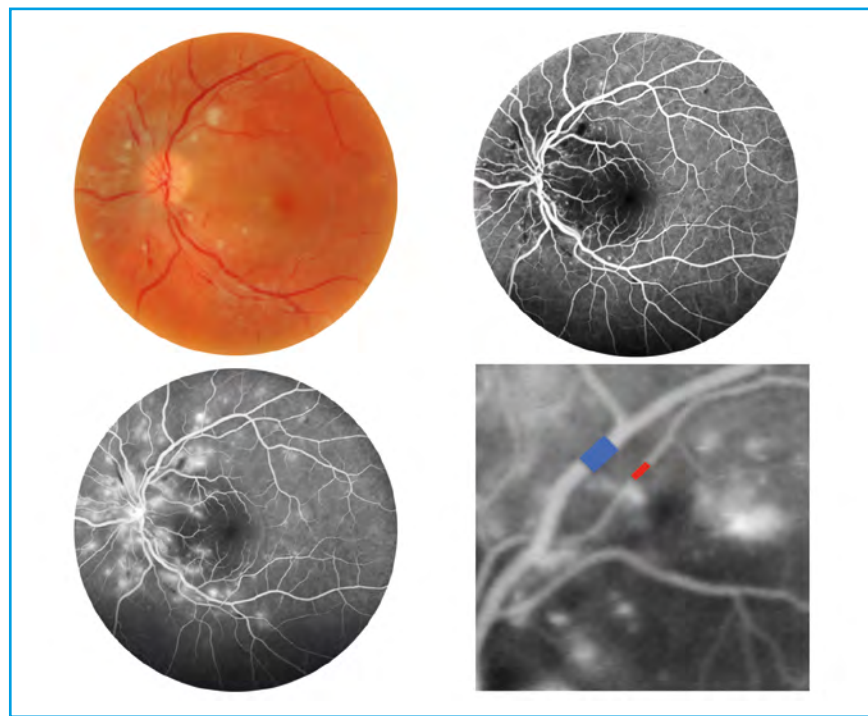


Fig. 1 : Rétinopathie hypertensive aiguë. Nodules cotonneux, œdème papillaire, hémorragies en flammèches, décollement séreux rétinien. Nombreuses diffusions de colorant. Diminution manifeste du rapport artérioveineux par vasoconstriction artérielle. (Cas du Dr Amélie Lecleire-Collet (Rouen) paru sur RETINABASE).

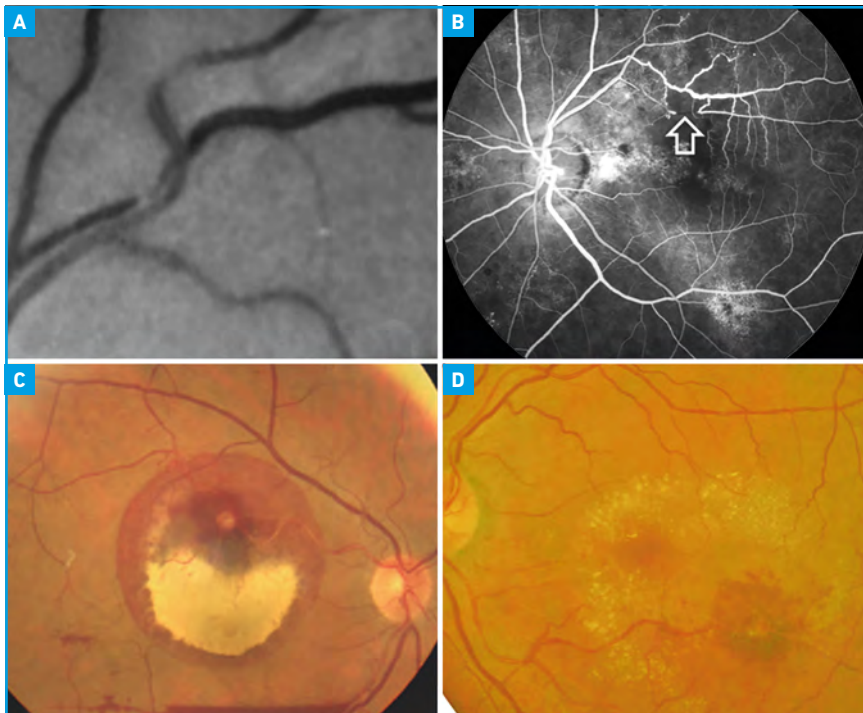


Fig. 2 : Signes de rétinopathie hypertensive chronique. **A :** Signe du croisement artério-veineux. **B :** Occlusion artérielle segmentaire sur un réseau artériel rétinien rétréci dans l'ensemble. **C :** Macroanévrisme artériel ayant saigné. **D :** Macroanévrisme artériel avec exsudats lipidiques.

Classifications des lésions hypertensives du fond d'œil

De nombreuses classifications ont été proposées au cours des années. Une classification fondée sur le risque de développer un accident ischémique macrovasculaire a été proposée par Wong et Mitchell en 2004 :

- stade I : présence de signes du croisement artérioveineux et/ou de rétrécissement focaux de la lumière vasculaire (stade de l'atteinte artériolaire) ;
- stade II : présence d'hémorragies et/ou de nodules cotonneux (atteinte capillaire) ;
- stade III : présence d'œdème papillaire (atteinte du nerf optique).

Cette dernière classification a le mérite d'être simple, objective et d'avoir une certaine valeur pronostique : le risque d'accident vasculaire cérébral à 3 ans est de 1,5 % pour le stade I et entre 4 et 6 % pour le stade II.

Implications pour la surveillance des patients hypertendus

Dans les recommandations de la Société européenne de cardiologie et d'hypertension artérielle de 2007, l'examen du fond d'œil s'impose en cas :

- D'hypertension artérielle sévère récemment diagnostiquée pour rechercher une rétinopathie hypertensive maligne (cas où le pronostic vital peut être mis en jeu).
- De baisse de l'acuité visuelle chez un patient hypertendu pour rechercher une complication ophtalmologique de l'hypertension artérielle (occlusion veineuse, macroanévrisme, œdème papillaire ou maculaire...).
- De patient diabétique hypertendu (au moins un examen annuel) pour chercher une rétinopathie diabétique associée. En revanche, il n'y a plus lieu d'examiner systématiquement le fond d'œil dans l'hypertension artérielle non compliquée et bien équilibrée.

lisse, des membranes basales puis une dégénérescence hyaline. Cette atteinte est d'abord focale, puis diffuse, entraînant une accentuation du reflet artériolaire, secondaire à un épaissement de la paroi vasculaire, et un rétrécissement de la lumière artériolaire, facilement identifiable lors de l'examen du fond d'œil. Cependant, le retentissement de ces lésions sur la circulation artérielle est généralement minime. Quelques hémorragies et/ou quelques signes d'interruption du flux axonal peuvent apparaître en cas d'occlusion capillaire (nodules cotonneux).

Parmi les signes de retentissement chronique de l'HTA et de l'artériolosclérose sur la circulation rétinienne, on retiendra la présence de quelques microhémorragies, la présence de quelques microanévrismes en dehors du diabète, l'apparition occasionnelle de nodules cotonneux, de croisements artérioveineux, de rétrécissements artériels

segmentaires et d'une diminution du calibre artériel par rapport aux veines (rapport diamètre A/V normal 0,75 à 1).

Les complications oculaires de l'artériolosclérose menaçant la vision relèvent en fait essentiellement du retentissement sur la circulation veineuse : c'est le signe du croisement artérioveineux qui peut aboutir à une occlusion de la veine concernée (occlusion de branche veineuse rétinienne). D'autres complications sont possibles comme des macroanévrismes artériels où l'hypertension artérielle et les altérations de la paroi se conjuguent pour entraîner des ectasies de la paroi artérielle. Les macroanévrismes artériels peuvent se compliquer d'une exsudation lipidique parfois massive, menaçant ou atteignant la macula. Ils peuvent aussi saigner spontanément dans, sous et devant la rétine. Leur traitement repose sur leur photocoagulation au laser, s'ils siègent sur les artères en aval de l'irrigation de la macula.

I JIFRO – Œil et médecine interne

Relation entre rétinopathie et morbi-mortalité cardiovasculaire

Différentes équipes (*Beaver dam study*, *Atherosclerosis Risk in Communities* (ARIC) et *Blue Mountains study*) ont étudié la relation entre fond d'œil et survenue d'une pathologie. Indépendamment de l'hypertension artérielle, il est retrouvé une association entre la présence d'anomalies du fond d'œil et la présence de lésions de la substance blanche à l'imagerie par résonance magnétique (IRM) [risque relatif (RR) : 2,1 à 4]. Une étude a montré aussi que le risque pour un patient de faire un accident vasculaire cérébral à 3 ans était de 4 % en présence de lésions de la

substance blanche à l'IRM (RR : 2,6) et de 18 % (RR : 18,1) quand étaient associées des anomalies rétinienues spécifiques comme des hémorragies rondes profondes. Enfin, il a été montré qu'un rétrécissement artériolaire était associé à un risque plus élevé de développer une hypertension artérielle dans les 3 ans, et à un risque plus élevé de décès dans la tranche d'âge 43-69 ans.

Un point particulier concerne les relations entre hypertension artérielle et diabète. Pour le patient diabétique ayant une altération de la barrière hémato-rétinienne, toute modification pressionnelle, y compris dans des limites "normales", peut entraîner une aggravation de la rétinopathie diabétique,

en particulier une augmentation de l'œdème rétinien. De même, à pression artérielle équivalente, les signes de rétinopathie hypertensive apparaîtront plus souvent chez un patient diabétique que chez un non diabétique, et ce d'autant plus que le sujet a déjà une rétinopathie diabétique.

L'auteur a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts concernant les données publiées dans cet article.

