



Orientation diagnostique devant une kératite

Juliette Knoeri, Alexandra Pierru, Vincent Borderie

La kératite, inflammation de la cornée est une pathologie extrêmement fréquente en ophtalmologie. Elle est souvent source de consultation en urgence devant une symptomatologie bruyante et douloureuse, ou s'intègre dans des pathologies chroniques handicapantes et dépressives. Il est important d'éliminer la composante infectieuse et d'identifier leur étiologie pour optimiser la prise en charge.

Symptômes

Un œil rouge douloureux, associé à une photophobie, une sensation de corps étranger et un blépharospasme évoquent une kératite. L'examen en lampe à fente retrouve une irrégularité épithéliale et un aspect en verre dépoli de la surface cornéenne. Une kératite peut se manifester sous la forme d'une ulcération. L'examen en lampe à fente observe sa profondeur (épithéliale, stromale, desmécèle), ses dimensions, sa forme, sa topographie par rapport à l'axe visuel, le nombre de lésions cornéennes, la présence d'une réaction inflammatoire de chambre antérieure. L'analyse de sa distribution oriente vers l'étiologie : localisée ou diffuse, centrale ou périphérique, aires supérieure, inférieure ou interpalpébrale. Les berges et le fond de l'ulcère sont examinés à la recherche de signes d'infection : fond de l'ulcère non transparent, bords infiltrés. L'intégrité de l'épithélium cornéen se teste après l'instillation d'une goutte de fluorescéine dans le cul-de-sac conjonctival inférieur et un examen en lumière bleue. Les douleurs sont d'autant plus intenses que les lésions présentes exposent les terminaisons nerveuses. En effet, la cornée possède une densité nerveuse sensitive intra-épithéliale estimée à 30 fois celle d'une pulpe dentaire. La sensibilité cornéenne est véhiculée par la branche ophtalmique du nerf trijumeau (V). Elle peut être sollicitée par toute lésion de la cornée. Une composante neurotrophique, c'est-à-dire une hypoesthésie cornéenne, doit être systématiquement recherchée. Le test de la sensibilité cornéenne avec une compresse de manière bilatérale est subjectif, mais très utile. Une altération visuelle est présente dans le cas d'un œdème cornéen (perte de la transparence cornéenne) ou d'une lésion située dans l'axe visuel. Devant une kératite, il convient d'éverser la paupière supérieure, d'analyser la qualité du clignement palpébral, d'examiner la conjonctive, les culs-de-sac

inférieurs et les paupières, et de rechercher une sécheresse oculaire associée par l'étude du temps de rupture du film lacrymal, ou *break up time* (BUT).

Anamnèse

Les antécédents généraux (terrain atopique, immunodépression, pathologies immunitaires, maladie de Basedow, AVC, tumeurs cérébrales, etc.) et ophtalmologiques (chirurgie cornéenne, glaucome, dystrophie cornéenne, etc.), l'instillation régulière de collyres, la prise de médicaments favorisant le syndrome sec oculaire sont recherchés.

L'interrogatoire précise le mode d'installation, la durée des symptômes, leur évolution, les circonstances de survenue (traumatisme, métier, contagio, port de lentilles de contact, etc.), les caractéristiques de la douleur, les signes fonctionnels associés (rougeur, larmolement, prurit, sécrétions, chémosis, éruption cutanée), le caractère unilatéral ou bilatéral de l'atteinte.

Étiologies

Kératoconjunctivite

Si l'examen retrouve des sécrétions, un chémosis, une hyperhémie conjonctivale, un prurit, le diagnostic à évoquer est une kératoconjunctivite d'origine infectieuse, allergique ou toxique.

Kératoconjunctivite infectieuse

Une conjunctivite bilatérale de début brutal, sans prurit, associant sécrétions mucopurulentes, rougeur conjonctivale diffuse, chémosis, œdème palpébral, est évocatrice d'une conjunctivite bactérienne. L'évolution est rapide sur quelques jours.

Une conjunctivite folliculaire unilatérale associée à une kératite superficielle, avec présence de petits infiltrats épithéliaux et sous-épithéliaux gris-blanc en périphérie cornéenne formant un pannus cornéen, est évocateur

CHNO des Quinze-Vingts, Paris

d'une conjonctivite à *Chlamydia Trachomatis*. On recherche à l'interrogatoire un antécédent d'infection sexuellement transmissible, des signes extraoculaires associés à type d'urétrite et/ou de cervicite chez le patient et son partenaire. Dans les pays de conditions socio-économiques faibles, l'infection est endémique et liée à un défaut d'hygiène. L'infection répétée de la conjonctive entraîne une fibrose de la conjonctive tarsale, puis bulbaire. Cette conjonctivite fibrosante appelée trachome peut provoquer un trichiasis, un entropion cicatriciel, une atteinte limbique, des taies cornéennes, un pannus néovasculaire.

Un tableau clinique associant une rougeur diffuse unilatérale, un larmolement important, des sécrétions claires, un chémosis et une adénopathie prétragienne est évocateur d'une conjonctivite virale. L'atteinte peut être bilatérale, mais à la différence d'une conjonctivite bactérienne, elle ne l'est pas d'emblée. Elle est initialement asymétrique. L'examen en lampe à fente peut retrouver des follicules (exsudations localisées translucides, séparées les unes des autres, saillantes sous l'épithélium conjonctival) prédominant au niveau du cul-de-sac conjonctival inférieur ainsi que des pétéchies hémorragiques, le plus souvent localisées sous la paupière supérieure.

Une conjonctivite folliculaire dans un contexte épidémique, une infection récente du tractus respiratoire, une fièvre ou des troubles gastro-intestinaux, évoquent une conjonctivite à adénovirus. Dans les formes sévères, des pseudomembranes peuvent se former dans les culs-de-sac, ainsi que des infiltrats immunitaires sous-épithéliaux.

Kératoconjonctivite allergique

Une conjonctivite bilatérale associée à un prurit, une photophobie, un chémosis, un œdème palpébral, évoluant de manière chronique ou par poussée orientée vers une conjonctivite allergique. Le prurit est un signe très évocateur. L'interrogatoire recherche un terrain atopique souvent associé (eczéma, asthme, rhinite), une allergie connue (pollens, poils d'animaux, acariens) et une recrudescence saisonnière. L'examen en lampe à fente peut retrouver de volumineuses papilles, prédominant au niveau de la conjonctive tarsale supérieure. Chez l'enfant, un tableau de conjonctivite allergique associé à l'examen clinique à des papilles géantes de plus de 1 mm sous la paupière supérieure ou à des grains de Trantas (bourrelet gélatineux au limbe) est évocateur d'une kératoconjonctivite vernale.

Kératites infectieuses

Si l'examen en lampe à fente retrouve un ulcère dont le fond n'est pas translucide, un infiltrat cornéen localisé (abcès) ou diffus, un Tyndall voire un hypopion, on évoque

un abcès de cornée ou une kératite infectieuse. L'interrogatoire enquête sur une cause favorisante comme le port de lentilles de contact, un traumatisme, notamment par un corps étranger souillé ou végétal, une chirurgie cornéenne récente ou une immunodépression (diabète). L'examen biomicroscopique recherche une cause locale favorisante telle qu'un syndrome sec sévère, un trouble de la statique palpébrale, une pathologie cornéenne chronique sous-jacente. Les kératites infectieuses peuvent être liées à tous les agents infectieux : virus du groupe herpès, bactérie, amibe et champignon.

Des douleurs paraissant disproportionnées par rapport à l'atteinte cornéenne visible à l'examen, chez un patient porteur de lentilles avec défaut d'hygiène ou aux antécédents de traumatisme cornéen est évocateur de kératite amibienne. Un tableau de kératite diffuse avec une kératonévrite radiaire et des infiltrats sous-épithéliaux se retrouve dans les formes précoces de la maladie.

Les kératites herpétiques sont fréquentes, en général unilatérales et d'aspect polymorphe en fonction des couches cornéennes atteintes (épithélium, stroma, endothélium). Dans les formes évoluées ou récidivantes, une composante neurotrophique est présente. Le diagnostic de kératite herpétique est évoqué devant :

- une ulcération linéaire arborée ou dendritique avec des extrémités renflées, des bords décollés, soulevés mais bien limités. L'aspect en arbre mort après l'instillation de fluorescéine est la forme la plus évocatrice ;
- une vaste zone d'ulcération épithéliale en « feu de brousaille », ou kératite géographique avec bords irréguliers, soulevés ou dendritiques ;
- un infiltrat stromal diffus ou localisé, unique ou multiple, sans nécrose, associé à des néovaisseaux cornéens (kératite stromale herpétique) ;
- une infiltration blanc-jaunâtre dense, associée à des précipités rétrocornéens et un Tyndall (kératite herpétique stromale kératolytique) ;
- un œdème stromal, sans infiltrat cornéen, associé à des précipités rétrocornéens en regard de la plage d'œdème (endothélite herpétique).

Devant la suspicion d'une kératite herpétique qui peut toucher toutes les couches de la cornée, l'interrogatoire recherche un facteur déclenchant (exposition solaire, stress, fièvre aiguë, chirurgie oculaire récente, menstruations, traumatisme...), une notion de primo-infection ou une récurrence (orale, labiale, génitale ou oculaire). Une hypoesthésie cornéenne par atteinte directe des nerfs cornéens est souvent retrouvée dans les formes récidivantes ou évoluées.

Si le tableau cornéen est associé à une éruption cutanée unilatérale dans le territoire du nerf trijumeau

Clinique

(branche V1 : ophtalmique), au niveau du bout et de l'aile du nez notamment, une kératite zostérienne aiguë dans le cadre d'un zona ophtalmique avec une atteinte cornéenne est le diagnostic le plus probable. Les douleurs de kératites zostériennes sont plus importantes que les douleurs herpétiques. Ce tableau se retrouve chez des patients âgés de plus de 50 ans, immunodéprimés ou dans les suites d'un traumatisme ou d'un stress, avec un antécédent de varicelle.

Dans le cas d'une atteinte atypique ou grave, un prélèvement cornéen pour analyse microbiologique et virologique doit être réalisé. La technique de prélèvement de référence est le grattage cornéen, de la base et des berges de l'ulcère.

Kératite traumatique

Les kératites traumatiques sont principalement dues à des corps étrangers superficiels (cornéen, sous-palpébral), mais elles peuvent être aussi dues à des projections ou à un rayonnement dans l'aire interpalpébrale. Une notion de traumatisme, de projection de corps étrangers, de port de lentilles de contact, une chirurgie récente, une exposition à des radiations (rayonnement UV), une brûlure, une prise de collyres toxiques, des cils dystrichiasiques orientent vers une cause mécanique.

Kératalgies récidivantes

Si la kératite est plutôt érosive, récurrente, débutant la nuit ou au petit matin, chez un patient ayant un antécédent de traumatisme, on évoquera une kératalgie récidivante. On recherchera une anomalie épithéliale associée, par exemple microvésiculaire (Meesman) ou microkystique (Cogan). En effet, un manque d'adhérence épithéliale induit par une membrane basale déficiente par défaut des hémidesmosomes ou des fibres d'ancrage provoque des kératites à répétition.

Infiltrats périphériques stériles

Des infiltrats périphériques stromaux multiples, de moins de 1 mm, séparés du limbe par une cornée saine, d'évolution subaiguë, associés à une blépharoconjonctivite et responsables d'une sensation de corps étranger orientent vers des infiltrats stériles périphériques. Un défaut épithélial non creusant peut être présent en regard de l'infiltrat. Ils correspondent à une réponse d'hypersensibilité à des antigènes bactériens souvent staphylococciques. Les facteurs favorisants sont la rosacée, les blépharo-conjonctivites chroniques surtout par dysfonctionnement meibomien.

Kératite toxique

Une kératite localisée au niveau du tiers inférieur de la cornée doit faire rechercher à l'interrogatoire la prise régulière de collyres, induisant des kératites toxiques, liées le plus souvent à la présence de conservateurs (chlorure de benzalkonium : ammonium quaternaire). Les principales classes de collyres en cause sont les anti-inflammatoires essentiellement non stéroïdiens, les antibiotiques (aminosides, collyres renforcés), antiviraux, anesthésiques de contact (oxybuprocaine, tétracaine), les antiglaucomateux.

Kératite d'exposition sur malocclusion palpébrale ou malposition palpébrale

Une kératite localisée au niveau du tiers inférieur de la cornée évoque une kératite d'exposition. Elle est due à un défaut de protection de la cornée et d'étalement du film lacrymal par les paupières. Une kératite filamenteuse, avec de fins filaments d'épithélium cornéen et de mucus attachés à la surface cornéenne et rehaussés par la fluorescéine, peut être associée. L'examen recherche une malocclusion ou une malposition palpébrale. Les étiologies à évoquer sont : une lagophtalmie secondaire à une paralysie faciale, à un *floppy eyelid syndrome* (figure 1), une exophtalmie (maladie de Basedow ou tumeur orbitaire), un zona ophtalmique, un trouble de la statique palpébrale (entropion, ectropion, rétraction palpébrale sur chirurgie palpébrale, radiothérapie, traumatisme), un clignement palpébral incomplet (maladie de parkinson).

Kératite neurotrophique

La kératite est dite neurotrophique lorsqu'une hypoesthésie ou une anesthésie cornéenne est constatée. Elle est due à une lésion sur le trajet du nerf trijumeau. L'atteinte est périphérique (herpès ou postzostérien,

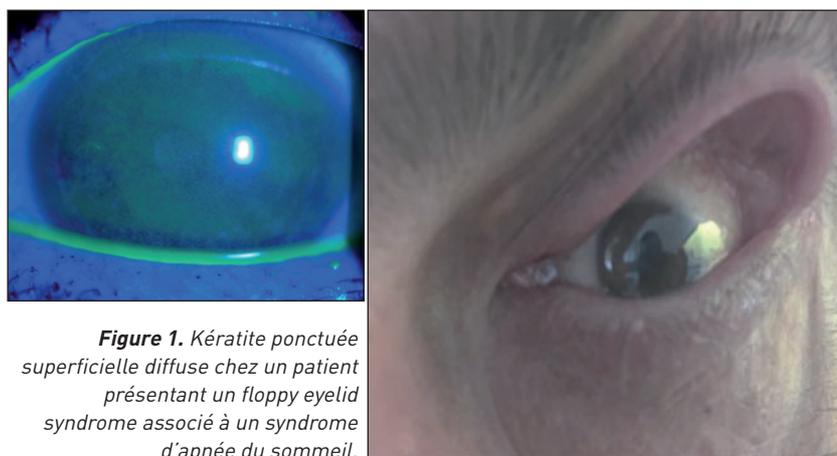


Figure 1. Kératite ponctuée superficielle diffuse chez un patient présentant un floppy eyelid syndrome associé à un syndrome d'apnée du sommeil.

kératoplastie transfixiante, chirurgie cornéenne réfractive, neurinome du VIII, chirurgie du V, diabète) ou centrale (sclérose en plaques, tumeur de la fosse postérieure, accident vasculaire cérébral du tronc cérébral).

Kératites sur syndrome sec oculaire

Une kératite diffuse dans l'aire interpalpébrale ou au niveau du tiers inférieur de la cornée, associée à une blépharite antérieure (hyperhémie antérieure du bord libre, épaissement inflammatoire du bord des paupières, présence de dépôts squameux à la base des cils) ou postérieure (obstruction des glandes de Meibomius avec expression de meibum épaissi, télangiectasies des paupières, sécrétions mousseuses) est évocatrice d'un syndrome sec oculaire. L'interrogatoire fait rechercher les facteurs aggravants tels que le travail sur écran d'ordinateur, le tabagisme, l'air conditionné ou encore les modifications hormonales. En cas de syndrome sec sévère, la symptomatologie est bilatérale, chronique. Il décrit souvent une lacrymation réflexe au vent, au froid ou lors de lecture prolongée. Ces kératites sur syndrome sec peuvent être liées à une pathologie systémique (collagénose : syndrome de Gougerot-Sjögren, polyarthrite rhumatoïde, etc.), à la maladie du greffon contre l'hôte (GVH), à une cause médicamenteuse (antidépresseurs, anxiolytiques, bêtabloquants, etc.), à une dysfonction des glandes de Meibomius, à de la rosacée (*figure 2*), à des chirurgies cornéennes (greffe de cornée, chirurgie réfractive, etc.).

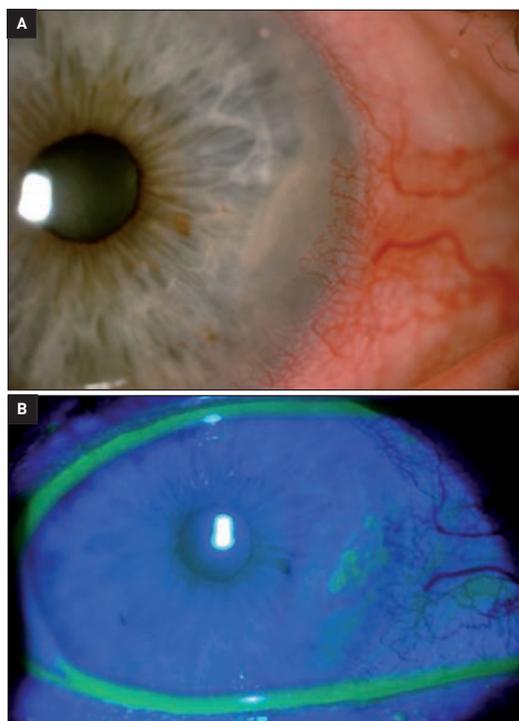


Figure 2. Patient présentant une rosacée. **A.** Infiltrat stromal antérieur. **B.** Fluorescéine positive. **C.** Meibomite avec télangiectasies.

Figure 3. Kératite filamenteuse chez une patiente présentant un syndrome de Gougerot-Sjögren associé une polyarthrite rhumatoïde.

Kératite de Thygeson

Une kératite ponctuée superficielle centrale, bilatérale chez un sujet jeune, sans signes conjonctivaux, peu symptomatique, associée à des opacités intraépithéliales ovales ou stellaires bien délimitées, blanc-grisâtre, évoque en priorité une kératite de Thygeson. L'interrogatoire recherche des épisodes antérieurs et une sensibilité forte de la kératite aux corticoïdes locaux.

Kératoconjonctivite limbique supérieure

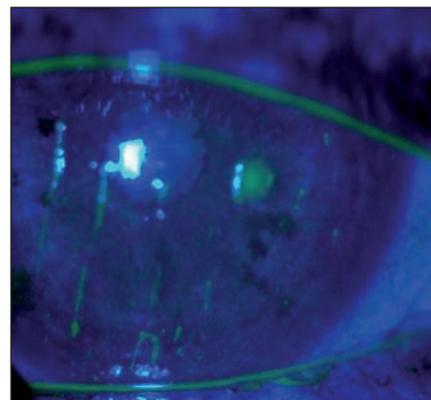
La kératoconjonctivite limbique supérieure de Théodore est bilatérale, chronique, évoluant par poussées entrecoupées de rémission, associée à une inflammation bilatérale de la conjonctive bulbaire supérieure périlimbique. Une kératite filamenteuse (*figure 3*) et un syndrome sec sont fréquemment retrouvés à l'examen clinique. Le tableau se retrouve classiquement chez des femmes d'âge moyen, présentant une dysthyroïdie.

Dégénérescence nodulaire de Salzmann

Affection rare uni- ou bilatérale, la dégénérescence nodulaire de Salzmann est caractérisée par une fibrose sous-épithéliale avasculaire formant des nodules blanchâtres périphériques. En général asymptomatiques, les nodules en présence d'une blépharite peuvent s'éroder en surface et devenir douloureux.

Kératite par effet dellen

Elle est généralement d'origine mécanique par répartition inhomogène du film lacrymal. Elle peut être liée à un ptérygion, une pinguécule, une volumineuse bulle de filtration.



Clinique

Kératites ulcérantes périphériques et ulcères de Mooren

Si la kératite est périphérique, une origine dysimmunitaire doit être éliminée. D'abord sous forme d'infiltrat cornéen prélimbique, l'ulcère peut apparaître, devenir creusant et s'étendre de manière centripète. Plusieurs diagnostics sont à évoquer :

- kératite ulcérante périphérique (ou pseudo-Mooren) si pathologie immunitaire systémique (périartérite noueuse, maladie de Wegener, polyarthrite rhumatoïde, lupus érythémateux aigu disséminé, polycondrite atrophiante, syndrome de Gougerot-Sjögren, maladie de Behçet, sarcoïdose, maladie de Crohn) ;
- pathologie infectieuse (helminthiases, tuberculose, syphilis, hépatite C) ;
- dégénérescence marginale de Terrien ;
- kératoconjonctivite vernale.

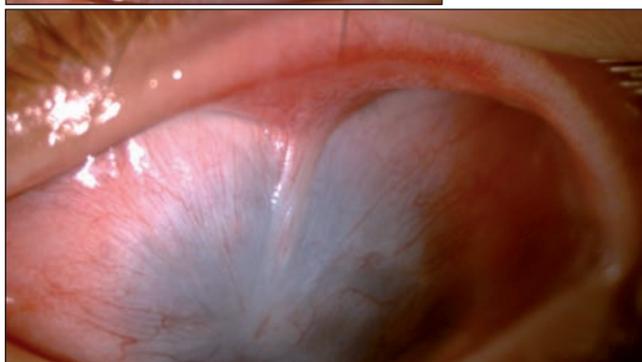
Le diagnostic d'ulcère de Mooren est un diagnostic d'élimination.

Kératites par insuffisance limbique

L'atteinte du limbe cornéen, lieu de régénération des cellules épithéliales, peut être à l'origine d'une kératite avec un épithélium irrégulier anormalement perméable à la fluorescéine et une conjonctivalisation (figure 4) de la cornée. Les étiologies sont multiples : brûlures cornéennes chimiques ou thermiques, immunitaires (séquelles de la maladie de Stevens-Johnson ou de Lyell, pemphy-



Figure 4.
Insuffisance limbique sur 360 degrés entraînant une conjonctivalisation cornéenne avec brides conjonctivales suite à une brûlure basique.



goïde oculaire cicatricielle, rejet du greffon cornéen, kératite immunitaire chronique, etc.), postchirurgicales, port prolongé de lentilles de contact par anoxie (figure 5), postinfectieuses (trachome, HSV), héréditaires (aniridie).

Kératite en bandelette

Il s'agit de dépôts calcaires qui se forment dans la couche de Bowman puis dans le stroma antérieur, typiquement dans l'aire de la fente palpébrale. Souvent associée à une inflammation chronique de la surface oculaire, la kératite en bandelette (figure 6) est présente dans la maladie de Still, la polyarthrite rhumatoïde, chez les hémodialysés, au cours des hypercalcémies.



Figure 5.
Kératite à *staphylococcus aureus* associée à une insuffisance limbique chez une patiente porteuse souvent nocturne de lentilles de contact souples hydrophiles mensuelles.



Figure 6.
Kératite en bandelettes suite à une paralysie faciale.

Kératite tumorale

Devant une plaque blanchâtre ou grisâtre débutant au limbe et de progression lente vers la cornée ou la conjonctive avec un épaissement de l'épithélium et des bords nets et réguliers, il faudra éliminer une dysplasie épithéliale favorisée par l'exposition solaire, le VIH et les virus HPV 16 et 18.

Le carcinome épithélial survient sur le même terrain et débute aussi au limbe avec extension secondaire vers la cornée ou la conjonctive. Survenant parfois sur un ulcère torpide ou une ancienne cicatrice, un ptérygion, la lésion épithéliale présente une forme de saillie arrondie gris-rosé, avec des petits lobules vascularisés.

Conclusion

La topographie de la kératite et l'analyse de l'ensemble des annexes oculaires sont des éléments majeurs permettant le diagnostic étiologique (figure 7). Les techniques d'imagerie en OCT et en microscopie confocale

aident à analyser précisément les lésions cornéennes. Sa prise en charge précoce, en favorisant la cicatrisation épithéliale et en contrôlant l'inflammation, permet de limiter les complications : cicatrice cornéenne, surinfection, évolution vers une composante neurotrophique, apparition d'une insuffisance limbique, non-contrôle d'une maladie systémique.

Pour en savoir plus

Borderie V, Touzeau O, Bourcier T *et al.* Pathologie immunitaire cornéenne. EMC Ophthalmologie. 2005;2(2):103-17.

Ewald M, Hammersmith KM. Review of diagnosis and management of recurrent erosion syndrome. *Curr Opin Ophthalmol.* 2009;20(4):287-91.

Mackie IA. Neuroparalytic Keratitis. In: Fraunfelder F, Roy FH, Meyer SM, eds. *Current Ocular Therapy.* Philadelphia, PA: WB Saunders; 1995, 452-4.

Borderie V *et al.* Imagerie de la cornée et de la surface oculaire. Paris: Med'com, 2014.

Bourges JL *et al.* Urgences en ophtalmologie. Rapport de la Société française d'ophtalmologie. Issy-les-Moulineaux : Elsevier Masson, 2018.

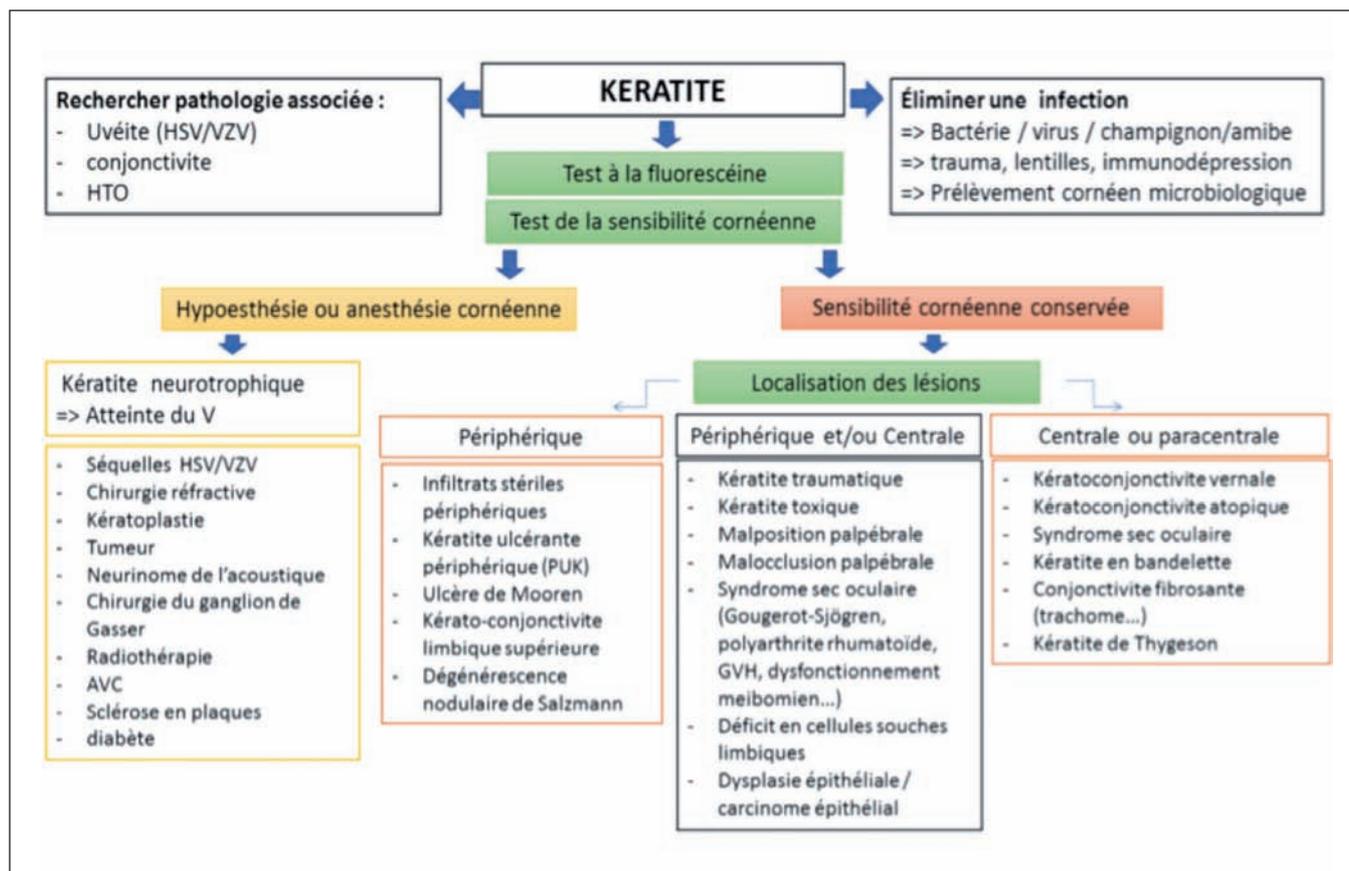


Figure 7. Orientation diagnostique devant une kératite.