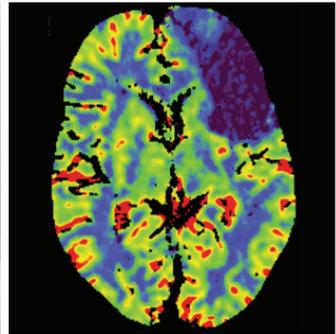


Urgences AVC

Sandrine Deltour, Yann L'Hermitte
coordonnateurs



Chez le même éditeur

Dans la collection Références en médecine d'urgences

Analgésie et Sédation, par T. Desmettre

Urgences respiratoires, par T. Desmettre

Urgences vasculaires, par T. Desmettre

Méningites et syndromes méningés, par P. Hausfater

Guide des outils d'évaluation en médecine d'urgence, par G. Debaty, C. El Khoury

Traumatisme de la cheville, par M. Bendahou, K. Saïdi, S. Besch, F. Khiami

Maladies rares en médecine d'urgence, par Y.-E. Claessens, L. Mouthon

Dans d'autres collections

Manuel de réanimation, soins intensifs et médecine d'urgence, par J.-L. Vincent

Manuel de médecine de catastrophe, par H. Julien

Secours en milieu périlleux, par D. Savary

Le livre de l'interne en réanimation, par A. Bouglé, J.-P. Mira, J. Duranteau

Le livre de l'interne en anesthésiologie, par N. Lembert, A. Salengro, F. Bonnet

Traité d'anesthésie et de réanimation, par O. Fourcade, T. Geeraerts, V. Minville, K. Samii

Chroniques de l'urgence, par P. Carli

Cas cliniques en médecine d'urgence, par J.-M. Haegy, B. Blettery

Atlas de poche d'anesthésie, par N. Roewer, H. Thiel

Accident vasculaire cérébral et réanimation, par J. Albanèse, N. Bruder, C. Martin, J.-L. Vincent

Principes de médecine interne Harrison, par A.S. Fauci, D.L. Kasper, S.L. Hauser, J.L. Jameson, J. Loscalzo, D.L. Longo

La petite encyclopédie médicale Hamburger, par M. Leporrier

Dictionnaire français-anglais/anglais-français des termes médicaux et biologiques et des médicaments, par G. S. Hill

Manuel d'anglais médical, par F. Brethenoux

Guide de conversation médicale français, anglais, allemand, par F.-X. Coudé, C. Kassmann, K. Kassmann

Pour plus d'informations sur nos publications :



newsletters.lavoisier.fr/9782257206916

RÉFÉRENCES
EN MÉDECINE
d'urgence



Urgences AVC

Coordonné par
Sandrine Deltour, Yann L'Hermitte

Lavoisier
Médecine
SCIENCES
editions.lavoisier.fr

Les déclarations de conflits d'intérêt sont consultables chez l'éditeur.

Direction éditoriale : Fabienne Roulleaux

Édition : Solène Le Gabellec

Fabrication : Estelle Perez

Couverture : Isabelle Godenèche

*Illustrations de couverture : Sandrine Deltour,
avec l'aimable autorisation de Claudia Rolla Bigliani ;
Yann L'Hermitte ; @greg-chi, Piscabay*

Illustrations des planches couleurs : Laurence Jacquenod

Composition : Nord Compo, Villeneuve-d'Ascq

© 2018, Lavoisier, Paris

ISBN : 978-2-257-20691-6

Coordonnateurs

DELTOUR Sandrine, Neurologue, Praticien hospitalier, service des Urgences cérébrovasculaires, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.

L'HERMITTE Yann, Urgentiste, Praticien hospitalier, SAMU 77, Groupe hospitalier Sud Île-de-France, Melun ; Unité neurovasculaire, Centre hospitalier Sud-Francilien, Corbeil-Essonnes. Référent médical télémédecine, Groupement Coopération Sanitaire-Sesan, Paris.

Collaborateurs

ABDENNOUR Lamine, Praticien hospitalier, service de Réanimation neurochirurgicale, département d'Anesthésie-Réanimation, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.

BRUANDET Marie, Neurologue, service de Neurologie et Neurovasculaire, Groupe hospitalier Paris-Saint-Joseph.

CAMUS-JACQMIN Mathilde, Neurologue, Praticien hospitalier, service de Neurologie, Hôpital Delafontaine, Saint-Denis.

CAZENAVE Clotilde, Praticien hospitalier, service d'Accueil des urgences, SAMU 78 – SMUR Versailles, Hôpital André-Mignot, Centre hospitalier de Versailles.

CHABRIER Stéphane, Praticien hospitalier, Centre national de référence de l'AVC de l'enfant, service de Médecine physique et Réadaptation pédiatrique, Centre hospitalier universitaire de Saint-Étienne.

CHASSIN Olivier, Praticien hospitalier, service de Neurologie et Neurovasculaire, unité Neurovasculaire, Centre hospitalier universitaire Bicêtre, Paris-Sud, Le Kremlin-Bicêtre.

CLARENÇON Frédéric, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, service de Neuroradiologie interventionnelle, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.

COGEZ Julien, Praticien hospitalier, service de Neurologie, Centre hospitalier universitaire de Caen.

CRASSARD Isabelle, Praticien hospitalier, service de Neurologie, Hôpital Lariboisière, AHP, Paris.

CROZIER Sophie, Neurologue, Praticien hospitalier, service des Urgences cérébro-vasculaires, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris. Département de Recherche en éthique, Science, Santé et Société (ES3), EA 1610, Études sur les sciences et les techniques, Université Paris-Sud 11.

D'ARAUIO Laurent, Praticien hospitalier, service d'Accueil des urgences et SMUR, Hôpital Maurice Camuset, Romilly-sur-Seine ; animateur de la filière AVC Grand Est.

DE BROUCKER Thomas, Praticien hospitalier, service de Neurologie, Hôpital Delafontaine, Centre hospitalier de Saint-Denis.

DEGOS Vincent, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, service de Neuro-Réanimation chirurgicale, département d'Anesthésie-Réanimation, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.

DENIER Christian, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, service de Neurologie, Centre hospitalier universitaire Bicêtre, Paris-Sud, Faculté de Médecine Paris-Sud, Le Kremlin-Bicêtre.

DOLVECK François, Praticien hospitalier, Chef de service, SAMU 77, Département de médecine d'urgence, Groupe hospitalier Sud Île-de-France, Melun.

DORMONT Didier, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, Chef du service de Neuro-radiologie diagnostique et fonctionnelle, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.

ENGRAND Nicolas, Praticien hospitalier, service d'Anesthésie-Réanimation, Fondation ophtalmologie Adolphe de Rothschild, Paris.

- GALANAUD Damien, Professeur, service de Neuroradiologie, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.
- GROIZARD Charles, Médecin urgentiste, Praticien hospitalier, Samu des Hauts-de-Seine, Hôpital Raymond-Poincaré, Garches.
- HENRY Carole, Praticien hospitalier, service de Neurologie, Centre hospitalier de Saint-Denis.
- IBOS-AUGÉ Nathanaëlle, Praticien hospitalier en Neurologie, Munich, Allemagne.
- KOSSOROTOFF Manoëlle, Praticien hospitalier, Centre national de référence de l'AVC de l'enfant, service de Neuropédiatrie, Hôpital universitaire Necker – Enfants-malades, APHP, Paris.
- LAPOSTOLLE Frédéric, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, SAMU 93, Hôpital Avicenne, Bobigny.
- LAVALLÉE Philippa, Maître de conférences des Universités – Praticien hospitalier, centre d'Accueil et de Traitement de l'attaque cérébrale, Hôpital Bichat – Claude-Bernard, APHP, Paris.
- LAW-YE Bruno, Radiologue, service de Neuroradiologie diagnostique et fonctionnelle, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.
- LECLERQ Delphine, Praticien hospitalier, service de Neuroradiologie, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.
- MAZIGHI Mikael, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, service de Neuroradiologie interventionnelle, Fondation Rothschild ; Service de neurologie, Groupe hospitalier Lariboisière Saint-Louis, Paris.
- MESNIL Malcie, Anesthésiste-Réanimateur, service d'Anesthésie-Réanimation, Fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild, Paris.
- MILOJEVIC Kolia, Praticien hospitalier, SAMU 78 – SMUR Versailles, Hôpital André-Mignot, Centre hospitalier de Versailles.
- PICO Fernando, Chef de service de Neurologie et unité Neurovasculaire, Centre hospitalier de Versailles, Université Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines ; INSERM LVTS (*Laboratory for Vascular Translational Science*), Paris.
- PUYBASSET Louis, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, chef du service de Neuro-réanimation chirurgicale, département d'Anesthésie-Réanimation, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.
- PYATIGORSKAYA Nadya, Praticien hospitalier, service de Neuroradiologie, Groupe hospitalier Pitié-Salpêtrière, Paris.
- REINA Vincent, Assistant spécialiste, service de Neurochirurgie, Hôpital Foch, Suresnes.
- RITZENTHALER Thomas, Praticien hospitalier, service de Réanimation neurologique, Hospices civils de Lyon.
- ROIGNANT Nathalie, Praticien hospitalier, SAMU 91, Centre hospitalier Sud-Francilien, Corbeil-Essonnes.
- SIMON-LIBCHABER Esther, Chef de service d'Accueil des urgences, Centre hospitalier Sud Francilien, Evry.
- SMADJA Didier, Professeur des Universités – Praticien hospitalier, service de Neurologie et unité Neurovasculaire, Centre hospitalier Sud-Francilien, Corbeil-Essonnes.
- TOUZÉ Emmanuel, Professeur de Neurologie, Responsable de l'unité Neurovasculaire, Centre hospitalier universitaire Caen-Normandie.
- VAHEDI Katayoun, Neurologue, Hôpital privé d'Antony, Ramsay Général de Santé, Antony.
- VANDAMME Xavier, Praticien hospitalier, Unité neurovasculaire, Responsable du service de Neurologie, Groupe hospitalier La Rochelle-Ré-Aunis.
- WILLIAMS Marc, Praticien hospitalier, service d'Ingénierie médicale, Fondation ophtalmologique Adolphe de Rothschild, Paris.
- WOIMANT France, Praticien hospitalier, service de Neurologie, Hôpital Lariboisière, Agence régionale de sante Île-de-France, Paris.
- YGER Marion, Praticien hospitalier, service de Neurologie vasculaire, Hôpital Saint-Antoine, Paris.
- ZUBER Mathieu, Professeur des Universités, service de Neurologie et Neurovasculaire, Groupe hospitalier Paris-Saint-Joseph, Paris.

Sommaire

Coordonnateurs et collaborateurs	V
Préface	XI

INTRODUCTION

1. État des lieux sur l'organisation de la prise en charge aiguë des AVC en France par FRANCE WOIMANT, ISABELLE CRASSARD	3
---	---

PARTIE I RECONNAÎTRE

2. Notions de base pour aborder l'examen neurologique devant une suspicion d'AVC par DIDIER SMADJA, NATHALIE ROIGNANT	13
3. Principes de l'examen neurologique devant une suspicion d'AVC par DIDIER SMADJA, NATHALIE ROIGNANT	20
4. Tableau clinique des infarctus carotidiens et vertébro-basilaires par SANDRINE DELTOUR	27

PARTIE II ORIENTER, TRANSPORTER

5. Phase d'alerte et de secours par CHARLES GROIZARD, FRANÇOIS DOLVECK	35
6. Prise en charge préhospitalière, médicalisée ou non, des AVC par KOLIA MILOJEVIC, CLOTILDE CAZENAVE	44
7. Impact de la thrombectomie sur l'orientation par le SAMU des patients suspects d'un AVC FRÉDÉRIC LAPOSTOLLE	49

**PARTIE III
IMAGERIE INITIALE DES AVC**

8. IRM à la phase aiguë des AVC	
par DAMIEN GALANAUD	57
9. Scanner à la phase aiguë des AVC	
par BRUNO LAW-YE, NADYA PYATIGORSKAYA, DELPHINE LECLERCO, DIDIER DORMONT	69
10. Imagerie spécifique des hématomes cérébraux spontanés	
par MATHILDE CAMUS-JACQMIN	80
11. Doppler transcrânien pour AVC aux urgences	
par NICOLAS ENGRAND, MARC WILLIAMS, MALCIE MESNIL	92

**PARTIE IV
TRAITER LES AVC**

12. Thrombolyse au cours des infarctus cérébraux	
par JULIEN COGEZ, EMMANUEL TOUZÉ, YANN L'HERMITTE	105
13. Traitement de reperfusion par voie endovasculaire	
par MIKAEL MAZIGHI	112
14. Autres traitements antithrombotiques des infarctus cérébraux, en dehors de la revascularisation	
par OLIVIER CHASSIN, CHRISTIAN DENIER	119
15. Prévention des ACSOS dans l'infarctus cérébral aigu	
par SANDRINE DELTOUR	132
16. Traitement des hémorragies intraparenchymateuses aiguës	
par CAROLE HENRY	137
17. Cas particulier du patient sous anticoagulant à la phase aiguë d'une hémorragie cérébrale intraparenchymateuse	
par CAROLE HENRY	144
18. Télé médecine et AVC aigu	
YANN L'HERMITTE, LAURENT D'ARAÚJO	148

**PARTIE V
ÉVALUER LE PRONOSTIC DES AVC**

19. Pronostic des infarctus cérébraux	
par MARIE BRUANDET	159
20. Facteurs pronostiques des hémorragies cérébrales	
par THOMAS DE BROUCKER	163

PARTIE VI ACCIDENTS ISCHÉMIQUES TRANSITOIRES

21. Faire un diagnostic d'AIT et évaluer son risque de récurrence	179
par PHILIPPA LAVALLÉE.	
22. Prise en charge thérapeutique des AIT	185
par PHILIPPA LAVALLÉE.	

PARTIE VII AVC GRAVES

23. Quels patients en réanimation ?	193
par THOMAS RITZENTHALER	
24. L'hémicraniectomie dans les infarctus sylviens malins : pour qui, pourquoi ?	198
par KATAYOUN VAHEDI	
25. AVC du sujet âgé : une place en réanimation ?	203
par MARION YGER	
26. Enjeux éthiques des limitations et arrêts de traitements à la phase aiguë des AVC graves	207
par SOPHIE CROZIER.	

PARTIE VIII HÉMORRAGIES MÉNINGÉES

27. Types et caractéristiques histo-radiologiques des malformations vasculaires intracrâniennes	217
par FRÉDÉRIC CLARENÇON, VINCENT REINA	
28. Hémorragie méningée par rupture d'anévrisme	227
Physiopathologie et neuro-réanimation	
par LAMINE ABDENNOUR, VINCENT DEGOS, LOUIS PUYBASSET	
29. Modalités de traitement des anévrismes intracrâniens en urgence	240
par VINCENT REINA, FRÉDÉRIC CLARENÇON	

PARTIE IX ÉTIOLOGIE ET PHYSIOPATHOLOGIE DES AVC

30. Fibrinolyse physiologique et actions thérapeutiques sur le thrombus	251
par MARIE BRUANDET, MATHIEU ZUBER	
31. La pénombre ischémique	257
par DIDIER SMADJA	
32. Étiologie des infarctus cérébraux	265
par MATHIEU ZUBER.	

33. Étiologie des hémorragies cérébrales non traumatiques
par NATHANAËLLE IBOS-AUGÉ 273

PARTIE X
CONTEXTES PARTICULIERS

34. Les formes particulières d'AVC
par ESTHER SIMON-LIBCHABER, FERNANDO PICO 293

35. Thromboses veineuses cérébrales
par ISABELLE CRASSARD 305

36. Quelle limite d'âge pour la thrombolyse ?
par XAVIER VANDAMME 311

37. AVC de l'enfant : reconnaissance et prise en charge en urgence
par MANOËLLE KOSSOROTOFF, STÉPHANE CHABRIER 317

38. Thrombolyse et AVC du réveil
par XAVIER VANDAMME 323

Liste des principaux acronymes et abréviations 331

Planche couleurs 333

Préface

C'est avec un immense plaisir que je préface cet ouvrage de la collection de la SFMU intitulé *Urgences AVC*. Je l'attendais avec impatience depuis la création du Diplôme d'Université (DU) « Urgences AVC » par le Pr. Yves Samson et moi-même en 2012 et animé avec une efficacité et un enthousiasme redoutables par les Dr. Sandrine Deltour (neurologue) et Yann L'hermitte (urgentiste), coordonnateurs du présent ouvrage. La médecine et la prise en charge des patients sont devenus complexes et surtout le parcours de soins s'est réparti entre différents acteurs de spécialités et de compétences différentes mais parfaitement complémentaires. L'esprit de ce DU, à savoir la complémentarité nécessaire entre urgentistes, neurologues, neuroradiologues, neuroanesthésistes et neuroréanimateurs, neurochirurgiens, se retrouve pleinement dans cet ouvrage conçu initialement comme un support pédagogique et qui a pris les dimensions d'un texte de référence. À l'heure où la réforme du 3^e cycle des études médicales impose certains enseignements transversaux à toutes les disciplines et institue des parcours partagés entre disciplines autrefois cloisonnées, ce livre vient à point nommé. La thématique des urgences neurovasculaires est une thématique où les innovations récentes ont été importantes et les auteurs ont parfois dû revoir leur copie plusieurs fois pour intégrer des avancées cruciales de la science médicale. C'est aussi un rappel aux urgentistes qu'ils ne peuvent construire seuls la prise en charge des patients étant donné l'importance de ce qui se passe en aval, voire en aval de l'aval. C'est aussi un rappel aux neurologues qu'en urgence, particulièrement en préhospitalier, le seul « neurologue » présent auprès du patient est un urgentiste, en attendant que la technologie nous permette de s'affranchir du temps et de l'espace, partout et à toute heure, pour permettre une concertation pluridisciplinaire virtuelle. Enfin, il convient de souligner que les progrès médicaux de demain ne viendront pas seulement de l'innovation diagnostique ou thérapeutique mais nécessiteront d'ouvrir des espaces de recherche nouveaux avec les sciences humaines pour progresser dans la communication vers le grand public, la gestion médicale des appels d'urgence, et l'amélioration de la coordination des acteurs territoriaux. Sandrine Deltour et Yann L'Hermitte méritent notre reconnaissance pour leur remarquable animation du groupe des auteurs choisis pour les différents chapitres et leur ténacité dans la réalisation de cet ouvrage de très grande qualité. Bonne lecture à tous.

Pr. Bruno Riou
Doyen de la Faculté de médecine
Sorbonne Université, Paris



Références en médecine d'urgence

Références en médecine d'urgence, collection placée sous l'égide de la Société française de médecine d'urgence, a pour objectif de proposer des ouvrages contribuant à la formation continue des médecins et des soignants urgentistes afin de leur apporter un savoir et un savoir-faire indispensables au quotidien.

Elle fait appel aux meilleurs experts francophones du domaine pour proposer au lecteur des monographies complètes sur les pathologies spécifiques des urgences ou des ouvrages plus pratiques centrés sur les techniques de soin qui accompagneront les soignants vers une prise en charge optimale des patients.

Elle s'adresse à tous les praticiens à la recherche d'outils pour actualiser leurs connaissances dans cette spécialité exigeante en constante évolution.

Urgences AVC

Pratique et synthétique, *Urgences AVC* est un outil indispensable pour le diagnostic et la prise en charge des accidents vasculocérébraux en phase aiguë. Cet ouvrage, conforme aux dernières recommandations internationales, propose une base de connaissances communes entre les médecins neurovasculaires, urgentistes, neuro-radiologues, réanimateurs, pédiatres, gériatres et neuro-chirurgiens.

En 10 parties, ce livre aborde l'ensemble des thématiques clés liées à la prise en charge des AVC dans les premières heures ; la reconnaissance d'un AVC, orientation et transport des patients victimes d'AVC, imagerie initiale, traitement, évaluation du pronostic, accidents ischémiques transitoires, AVC graves, hémorragies méningées, étiologie et physiopathologie des AVC, contextes particuliers.

Urgences AVC constitue le support nécessaire au diplôme universitaire « Urgences AVC » délivré par la faculté de médecine Pierre et Marie-Curie, Paris.

Cet ouvrage s'adresse au personnel médical confronté à la prise en charge des AVC en phase aiguë : internes et séniors pendant les gardes d'urgence, médecins des unités neurovasculaires et soins intensifs, urgentistes, neurologues, neuroradiologues et réanimateurs, gériatres et pédiatres.

Sandrine Deltour est Neurologue, Praticien hospitalier au service des Urgences cérébrovasculaires à l'hôpital de la Pitié-Salpêtrière, Paris.

Yann L'Hermitte est Urgentiste, Praticien hospitalier au SAMU 77 dans le groupe hospitalier Sud Île-de-France, Melun et en Unité neuro-vasculaire au centre hospitalier Sud-Francilien, Corbeil-Essonnes. Il exerce la fonction de référent médical télé-médecine au Groupement Coopération Sanitaire-Sesan, Paris.

Ils se sont entourés de référents dans chacune des disciplines traitées, impliqués au quotidien dans la prise en charge de l'AVC en phase aiguë.

