

150 cas cliniques d'ECG

Chez le même éditeur

L'ECG facile, 3^e édition, de J. Hampton et J. Hampton, traduit par E. Bonnefoy-Cudraz et G. Vanzetto. 2023, 208 pages.

Urgences et Soins Intensifs de Cardiologie, par M. Tubaro, P. Vranckx, S. Price, C. Vrints, Traduit par E. Bonnefoy-Cudraz, G. Vanzetto. 2023, 656 pages.

Veines superficielles et profondes des membres. Traitements endoveineux et chirurgicaux, par Y. Alimi, O. Hartung, V. Crébasse. 2023, 392 pages.

Imagerie cardiaque, par J.P. Laissy, A. Fuerber. 2021, 432 pages.

Thromboses veineuses distales et superficielles, par F. Minvielle, S. Le Jeune. 2021, 256 pages.

Télésoin et télémedecine, par P. Simon et T. Moulin. 2021, 192 pages.

Lecture critique et communication en sciences de la santé, par L.R. Salmi. 3^e édition, 2021, 552 pages.

Activités physiques adaptées et pathologies chroniques, par P. Delamarche, F. Carré. 2021, 272 pages.

Guide pratique d'échocardiographie, par C. Tribouilloy, Y. Bohbot, C. Szymanski. 2021, 488 pages.

Traité de médecine vasculaire - Offre Premium, par La Société Française de Médecine Vasculaire (SFMV), Le Collège des enseignants de médecine vasculaire (CEMV), Le Collège Français de Pathologie Vasculaire (CFPV). 2021, 2000 pages.

Cardiologie et maladies vasculaires – Offre premium, par la Société française de cardiologie (SFC). 2020, 512 pages.

Comprendre l'ECG, Lecture – Interprétation – Pratique – Cas cliniques, par E. Marjon, A. Sharifzadehgan. 2020, 104 pages.

150 cas cliniques d'ECG

2^e ÉDITION FRANÇAISE, TRADUITE DE LA 5^e ÉDITION ANGLAISE

JOHN HAMPTON DM MA DPHIL FRCP FFPM FESC

Professeur émérite de cardiologie, université de Nottingham, Royaume-Uni

DAVID ADLAM BA BM BCH DPHIL FRCP FESC

Professeur associé de cardiologie aiguë et interventionnelle et cardiologue consultant honoraire, université de Leicester, Royaume-Uni

JOANNA HAMPTON MD MA BM BCH FRCP

Médecin consultant, hôpital d'Addenbrooke, Cambridge, Royaume-Uni

Traduit par

ÉRIC BONNEFOY-CUDRAZ MD PhD

Professeur des Universités, université Lyon 1 Claude-Bernard
Praticien hospitalier, Hospices civil de Lyon, Hôpital Louis-Pradel

GÉRALD VANZETTO MD PhD FESC

Professeur des Universités, université Grenoble-Alpes
Praticien hospitalier, centre hospitalier universitaire Grenoble-Alpes

Elsevier Masson

ELSEVIER

Elsevier Masson SAS, 65, rue Camille-Desmoulins, 92442 Issy-les-Moulineaux cedex, France

150 ECG Cases, 5th ed
© Copyright Elsevier Ltd., 2019, 2013, 2008, 2003, 1997.
ISBN : 978-0-7020-7458-5

The right of John Hampton, David Adlam and Joanna Hampton to be identified as author(s) of this work has been asserted by them in accordance with the Copyright, Designs and Patents Act 1988.

This translation of *150 ECG Cases*, 5th ed., by John Hampton, David Adlam and Joanna Hampton, was undertaken by Elsevier Masson SAS and is published by arrangement with Elsevier Ltd.

Cette traduction de *150 ECG Cases*, 5^e édition, de John Hampton, David Adlam et Joanna Hampton, a été réalisée par Elsevier Masson SAS et est publiée avec l'accord d'Elsevier Ltd.

150 cas cliniques d'ECG, 2^e édition, de John Hampton, David Adlam et Joanna Hampton, traduit par Éric Bonnefoy-Cudraz et Gérald Vanzetto.

© 2023 Elsevier Masson SAS.

ISBN : 978-2-294-77924-4

e-ISBN : 978-2-294-78061-5

Tous droits réservés.

La traduction a été réalisée par Elsevier Masson SAS sous sa seule responsabilité.

Les praticiens et chercheurs doivent toujours se fonder sur leur propre expérience et connaissances pour évaluer et utiliser toute information, méthodes, composés ou expériences décrits ici. Du fait de l'avancement rapide des sciences médicales, en particulier, une vérification indépendante des diagnostics et dosages des médicaments doit être effectuée. Dans toute la mesure permise par la loi, Elsevier, les auteurs, collaborateurs ou autres contributeurs déclinent toute responsabilité pour ce qui concerne la traduction ou pour tout préjudice et/ou dommages aux personnes ou aux biens, que cela résulte de la responsabilité du fait des produits, d'une négligence ou autre, ou de l'utilisation ou de l'application de toutes les méthodes, les produits, les instructions ou les idées contenus dans la présente publication.

Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction par tous procédés, réservés pour tous pays. Toute reproduction ou représentation intégrale ou partielle, par quelque procédé que ce soit, des pages publiées dans le présent ouvrage, faite sans l'autorisation de l'éditeur est illicite et constitue une contrefaçon. Seules sont autorisées, d'une part, les reproductions strictement réservées à l'usage privé du copiste et non destinées à une utilisation collective et, d'autre part, les courtes citations justifiées par le caractère scientifique ou d'information de l'œuvre dans laquelle elles sont incorporées (art. L. 122-4, L. 122-5 et L. 335-2 du Code de la propriété intellectuelle).



Ce logo a pour objet d'alerter le lecteur sur la menace que représente pour l'avenir de l'écrit, tout particulièrement dans le domaine universitaire, le développement massif du « photo-copillage ». Cette pratique qui s'est généralisée, notamment dans les établissements d'enseignement, provoque une baisse brutale des achats de livres, au point que la possibilité même pour les auteurs de créer des œuvres nouvelles et de les faire éditer correctement est aujourd'hui menacée. Nous rappelons donc que la reproduction et la vente sans autorisation, ainsi que le recel, sont passibles de poursuites. Les demandes d'autorisation de photocopier doivent être adressées à l'éditeur ou au Centre français d'exploitation du droit de copie : 20, rue des Grands-Augustins, 75006 Paris. Tél. 01 44 07 47 70.

Sommaire

Comment utiliser ce livre VII

Préface IX

Introduction : tirer le meilleur parti de l'ECG XI

Abréviations XV

Partie 1 ECG au quotidien 1

Partie 2 Des ECG plus difficiles 153

Index 305

Comment utiliser ce livre

Partie 1 : Les ECG au quotidien

Les 75 ECG présentés dans cette section sont des exemples de ceux que l'on rencontre couramment dans la pratique clinique. On y trouve plusieurs exemples des anomalies les plus importantes, ainsi que des exemples de variantes de la normale. Toute personne ayant lu *L'ECG facile* (3^e édition, Elsevier Masson, 2023) devrait être en mesure d'interpréter correctement ces ECG.

Partie 2 : Des ECG plus difficiles

Les 75 ECG de cette section sont plus difficiles et comprennent des aspects ECG vus moins souvent, mais toute personne ayant lu *L'ECG facile* devrait être en mesure de les interpréter.

Préface

Apprendre l'interprétation de l'ECG à partir de livres tels que *L'ECG facile* est bien mais a des limites. Comme dans la plupart des domaines de la médecine, rien ne remplace l'expérience, et pour utiliser au mieux l'ECG, rien ne se substitue à l'examen d'un grand nombre d'entre eux. Les ECG doivent être interprétés dans le contexte du patient chez qui ils ont été enregistrés. Vous devez apprendre à apprécier les variantes de la normale et les aspects associés à différentes maladies, et à réfléchir à la manière dont l'ECG peut aider à la prise en charge du patient.

150 cas cliniques d'ECG est la deuxième édition française de *150 problèmes d'ECG*. Nous avons changé le titre pour souligner l'importance de relier un ECG au patient chez qui il a été enregistré : ces 150 enregistrements proviennent de vrais patients et, au moment de l'enregistrement, ils étaient essentiels pour le diagnostic et la prise en charge de ces patients. L'objectif du livre est le même que dans les éditions précédentes : il permet d'inclure beaucoup plus d'ECG que ce qui est possible dans *L'ECG facile*, et il est conçu pour que le lecteur améliore sa compréhension des ECG en testant ses

capacités de reconnaissance. Environ 10 % des ECG sont nouveaux par rapport à l'édition précédente.

Nous avons divisé le livre en deux parties. La première partie comprend 75 ECG couramment observés. Nous avons appelé cette section « ECG au quotidien » car il s'agit des tracés d'ECG que l'on rencontre fréquemment dans les services d'urgence ou les consultations externes. Nous avons inclus plusieurs exemples d'ECG de patients présentant des problèmes courants, tels que l'infarctus du myocarde. Ceux qui ont lu *L'ECG facile* devraient être en mesure de reconnaître la plupart de ces ECG. La seconde partie de l'ouvrage, que nous avons intitulée « Des ECG plus difficiles », comprend des enregistrements moins fréquents, dont certains peuvent être qualifiés de difficiles — dans certains cas, le lecteur ne sera peut-être pas d'accord avec notre interprétation. Mais dans l'ensemble, toute personne qui a lu *L'ECG en pratique* devrait réussir la plupart des ECG de la seconde partie.

J.H., D.A., J.H.

Introduction : tirer le meilleur parti de l'ECG

L'enregistrement et l'interprétation d'un ECG ne doivent jamais être une fin en soi. L'ECG est un outil fondamental et précieux dans l'investigation des problèmes cardiaques et il peut également être utile dans le cas de problèmes non cardiaques, mais il doit toujours être considéré dans le contexte du patient dont provient l'enregistrement. L'ECG ne doit jamais se substituer à une anamnèse correcte et à un examen physique minutieux. Parce qu'il est simple, inoffensif et peu coûteux, l'ECG est généralement le premier examen effectué chez un patient présentant un risque de maladie cardiaque. Il peut être suivi d'une radiographie thoracique standard, d'une échocardiographie, d'études par radiopharmaceutiques, d'une tomодensitométrie (TDM), d'une imagerie par résonance magnétique (IRM), d'un cathétérisme et d'une angiographie cardiaques, mais aucun de ces examens ne peut s'y substituer. L'ECG, enregistrement de l'activité électrique du cœur, donne des informations qui ne peuvent être obtenues d'aucune autre manière. Cependant, même s'il est irremplaçable, il n'est pas infallible.

Les ECG sont enregistrés chez une grande variété de patients, dans le but d'aider à établir une grande variété de diagnostics possibles. Un ECG est souvent enregistré dans le cadre d'un « dépistage de santé », mais il doit être considéré avec beaucoup de prudence. On ne doit pas préjuger que les personnes qui se présentent au dépistage sont asymptomatiques — et cet examen ne peut pas être utilisé comme substitut d'une consultation avec un médecin. L'ECG lui-même peut poser des difficultés d'interprétation,

car il existe une douzaine ou plus de variantes de la normale. Des anomalies mineures, telles que des modifications non spécifiques du segment ST ou de l'onde T, auront une importance diagnostique et pronostique si la personne présente des symptômes qui peuvent être d'origine cardiaque, mais ces modifications peuvent être sans importance chez des personnes en parfaite santé. Il est rare qu'un ECG démontre quoi que ce soit d'important chez un individu totalement sain, bien que chez les athlètes la détection d'anomalies suggérant une cardiomyopathie hypertrophique asymptomatique soit importante.

Chez les patients souffrant de douleurs thoraciques, l'ECG est important mais parfois trompeur. Il est essentiel de se rappeler que l'ECG peut rester normal pendant plusieurs heures après le début d'un infarctus du myocarde. Trop souvent, des patients sont renvoyés chez eux après avoir quitté le service des urgences parce que leur ECG est normal, malgré une histoire raisonnablement convaincante de douleur thoracique ischémique. Dans ces circonstances, l'ECG doit être répété plusieurs fois pour voir si des modifications apparaissent et la prise en charge du patient doit dépendre du taux de troponine plasmatique plutôt que de l'ECG. Néanmoins, l'ECG est important pour décider du traitement d'un patient souffrant de douleurs thoraciques, car la prise en charge d'un patient souffrant d'un infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST est très différente de celle d'un patient dont l'ECG montre un infarctus sans sus-décalage du segment ST.

Les patients présentant une douleur thoracique intermittente qui pourrait être une angine de poitrine ont souvent des ECG tout à fait normaux au repos ; le test d'effort peut alors être utile. L'épreuve d'effort est dans une certaine mesure remplacée par la scintigraphie de perfusion myocardique pour le diagnostic de la maladie coronaire, car sa précision prédictive dépend de la probabilité que le patient souffre d'une angine de poitrine, parce qu'il peut y avoir des résultats faussement négatifs ou faussement positifs, et parce que les épreuves d'effort sont parfois peu fiables chez les femmes. N'oubliez pas qu'un test d'effort est sûr, mais pas totalement, car il peut provoquer des arythmies (y compris une fibrillation ventriculaire). Néanmoins, le test d'effort a le grand avantage de montrer la tolérance à l'effort d'un patient, et aussi de montrer ce qui limite sa capacité.

L'ECG joue également un rôle dans l'examen des patients souffrant d'essoufflement, car il peut révéler des modifications associées à une maladie cardiaque (par exemple, un infarctus du myocarde ancien) ou à une maladie pulmonaire chronique. Des signes d'hypertrophie ventriculaire gauche peuvent indiquer une hypertension, une régurgitation mitrale ou une sténose ou régurgitation aortique, et l'hypertrophie ventriculaire droite peut être le résultat d'embolies pulmonaires ou d'une sténose mitrale — cependant, tous ces éléments auraient dû être détectés lors de l'examen du patient. L'ECG n'est pas un bon outil pour évaluer l'hypertrophie des différentes cavités cardiaques. Il est particulièrement important de se rappeler que l'ECG ne peut pas démontrer une insuffisance cardiaque : il peut suggérer une pathologie à l'origine d'une insuffisance cardiaque, mais il est impossible de déterminer à partir d'un ECG si un patient est ou non en insuffisance cardiaque. Toutefois, en présence d'un ECG tout à fait normal, l'insuffisance cardiaque est très peu probable.

L'ECG se manifeste de manière caractéristique dans plusieurs pathologies qui ne sont pas essentiellement cardiaques, par exemple en cas de déséquilibre électrolytique grave. La surveillance de l'ECG n'est pas un moyen acceptable de suivre les variations électrolytiques dans des conditions telles que l'acidocétose diabétique, mais au

moins toute anomalie peut inciter à effectuer les tests biochimiques appropriés. L'ECG est devenu important dans le développement de nouveaux médicaments, car tout médicament qui provoque un allongement de l'intervalle QT — ce qui n'est pas rare — peut entraîner une mort subite due à une tachycardie ventriculaire.

C'est dans l'investigation et la prise en charge des patients présentant des arythmies possibles que l'ECG est d'une importance capitale. Les patients peuvent se plaindre de palpitations, de vertiges et de syncopes dus à des troubles du rythme, et il n'existe aucun autre moyen de les identifier avec certitude que l'ECG. Les vertiges et les syncopes peuvent être le résultat de rythmes trop rapides ou trop lents pour permettre un débit cardiaque efficace, ou de rythmes lents associés à des troubles de la conduction. Il se peut que les antécédents du patient ne permettent pas d'identifier spécifiquement un problème cardiaque lorsque des vertiges ou une syncope sont le principal symptôme, mais un ECG anormal opportun peut immédiatement orienter vers le bon diagnostic. Lorsqu'un patient se plaint de palpitations, il est clair qu'il s'agit d'un problème cardiaque, et il est généralement possible de s'approcher du diagnostic en recueillant les antécédents du patient ; le patient souffrant d'extrasystoles décrira un cœur qui « saute hors de la poitrine » ou quelque chose d'aussi improbable, et le problème s'aggravera en position couchée la nuit, et après avoir fumé ou bu de l'alcool. Le patient souffrant d'une véritable tachycardie paroxystique décrira l'apparition soudaine (et parfois l'arrêt soudain) d'un rythme cardiaque rapide. Si la crise est associée à une douleur thoracique, à des vertiges ou à un essoufflement, la présence d'une tachycardie paroxystique devient très probable.

Peu de patients sont en arythmie au moment où ils sont examinés, mais l'ECG peut néanmoins donner des indices précieux sur sa nature. Un patient dont l'ECG révèle un bloc bifasciculaire, ou un bloc atrioventriculaire du premier degré associé à un bloc de branche gauche, peut présenter un bloc atrioventriculaire complet paroxystique et des crises de Stokes-Adams. Un patient dont l'ECG montre une pré-excitation (syndrome de Wolff-Parkinson-White)

risque de souffrir d'arythmies paroxystiques — bien que de nombreuses personnes présentant ces aspects ECG n'aient jamais de problèmes. Un patient présentant un syndrome du QT long, à la suite d'une anomalie congénitale ou d'un traitement médicamenteux, est exposé au risque de tachycardie ventriculaire à type de torsades de pointes. Dans toutes ces circonstances, l'enregistrement ambulatoire de l'ECG, par l'une des nombreuses techniques disponibles, peut démontrer la véritable nature de l'arythmie à l'origine des symptômes. Mais il faut se rappeler que de nombreuses arythmies, sinon la plupart, sont observées de manière transitoire chez des personnes en parfaite santé et que ce n'est que lorsqu'un ECG anormal correspond à des symptômes que l'on peut être certain que les deux sont liés.

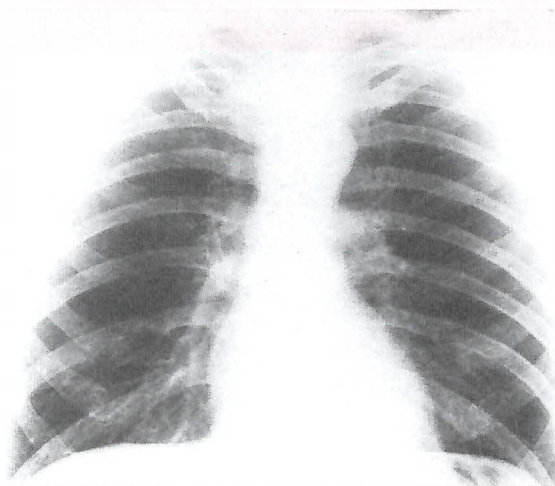
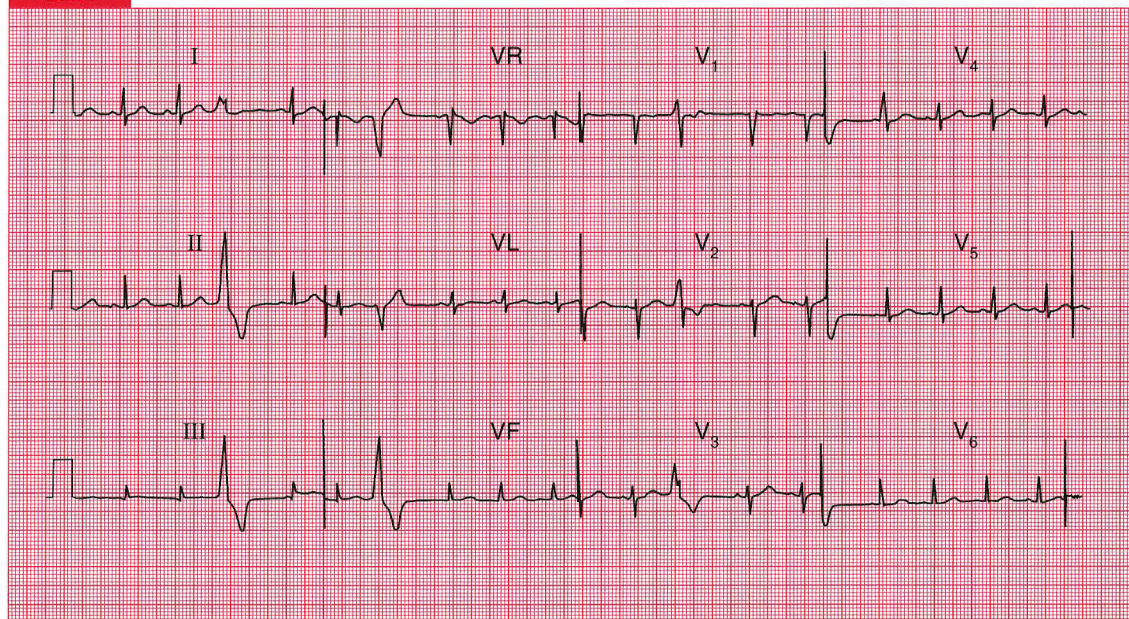
La façon d'aborder l'ECG et ce livre — et en fait toute situation médicale — est donc de commencer par le patient. Si vous ne pouvez pas établir un diagnostic raisonnable à partir de l'anamnèse et, dans une moindre mesure, de l'examen, les chances d'y parvenir à la suite d'investigations ne sont pas grandes. Le rôle de l'ECG et des examens plus complexes est d'aider à différencier les différents diagnostics possibles suggérés par l'interrogatoire et l'examen du patient. Les scénarios cliniques présentés avec chaque ECG dans ce livre sont nécessairement brefs, mais pensez-y, demandez-vous quel pourrait être le diagnostic, puis décrivez et interprétez l'ECG. C'est ainsi que l'on peut tirer le meilleur parti de l'ECG.

Abréviations

AV	Atrioventriculaire	IDM ST+	Infarctus du myocarde avec sus-décalage du segment ST
AVC	Accident vasculaire cérébral	RACS	Retour d'une activité circulatoire spontanée
BAV	Bloc atrioventriculaire	RIVA	Rythme idioventriculaire accéléré
BBD	Bloc de branche droit	SCA	Syndrome coronarien aigu
BBG	Bloc de branche gauche	ST+	Sus-décalage du segment ST
BPCO	Bronchopneumopathie chronique obstructive	TRIN	Tachycardie par réentrée intranodale
bpm	Battements par minute	TRVA	Tachycardie par réentrée sur voie accessoire atrioventriculaire
ECG	Électrocardiogramme	WPW	Syndrome de Wolff-Parkinson-White
ICP	Intervention coronarienne percutanée		
IDM non ST+	infarctus du myocarde sans sus-décalage du segment ST		

Partie 1

ECG au quotidien



Cet ECG a été enregistré chez une étudiante de 20 ans qui se plaignait d'un rythme cardiaque irrégulier. À part un pouls irrégulier, son cœur était cliniquement normal. Que montrent l'ECG et la radiographie thoracique ? Que feriez-vous ?

RÉPONSE 1

L'ECG montre :

- Rythme sinusal, fréquence 100 bpm.
- Extrasystoles ventriculaires.
- Axe normal.
- Complexes QRS et ondes T normaux.

La radiographie du thorax est normale.

Interprétation clinique

Les extrasystoles sont assez fréquentes, mais l'ECG est par ailleurs normal.

Que faire ?

Les extrasystoles ventriculaires sont très courantes. Dans les études de populations, il existe une corrélation entre la présence d'extrasystoles et celle de maladies cardiaques de divers types. Toutefois, chez les jeunes gens qui sont par ailleurs asymptomatiques et dont le cœur est normal, la probabilité d'un problème cardiaque important est très faible.

Dans ce contexte, les extrasystoles occasionnelles ne nécessitent pas d'investigations. Dans le cas d'extrasystoles plus fréquentes, la confirmation par une échocardiographie que le cœur est structurellement normal sera d'autant plus rassurante. Un traitement spécifique n'est généralement pas nécessaire, hormis l'éviction de l'alcool et de la caféine.

RÉSUMÉ

Rythme sinusal avec extrasystoles ventriculaires.