HAL open science

Indications de la réalisation d'un ECG en médecine générale : une étude rétrospective descriptive dans un cabinet de médecine générale parisien

Ewen Barbu

▶ To cite this version:

Ewen Barbu. Indications de la réalisation d'un ECG en médecine générale : une étude rétrospective descriptive dans un cabinet de médecine générale parisien. Médecine humaine et pathologie. 2019. dumas-02503654

HAL Id: dumas-02503654

https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-02503654

Submitted on 9 Feb 2021

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Distributed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - NoDerivatives 4.0 International License

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES

AVERTISSEMENT

Cette thèse d'exercice est le fruit d'un travail approuvé par le jury de soutenance et réalisé dans le but d'obtenir le diplôme d'Etat de docteur en médecine. Ce document est mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt toute poursuite pénale.

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 122.4

Code de la Propriété Intellectuelle. Articles L 335.2-L 335.10

USPC
Université Sorbonne Paris Cité

UNIVERSITÉ PARIS DESCARTES
Faculté de Médecine PARIS DESCARTES

Année 2019 N° 69

THÈSE
POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE
DOCTEUR EN MÉDECINE

Indications de la réalisation d'un ECG en médecine générale : une étude rétrospective descriptive dans un cabinet de médecine générale parisien

Présentée et soutenue publiquement
le 14 mai 2019

Par

Ewen BARBU
Né le 18 juillet 1991 à Saint-Sébastien-sur-Loire (44)

Dirigée par M. Le Docteur Nicolas de Chanaud, MG

Jury :

M. Le Professeur Antoine Lafont, PU-PH ……..……..…….. Président

M. Le Professeur Philippe Jaury, PE

Mme Le Professeur Isabelle Aubin-Auger, PU

M. Le Docteur Hervé Picard, PH

CC BY NC ND

USPC Université Sorbonne Paris Cité

Remerciements

Je souhaite remercier en premier lieu Nicolas de Chanaud qui m'a accompagné pendant ces deux longues années en m'offrant de longues heures de réflexion et sans qui ce travail n'aurait pu voir le jour. Merci pour tes précieux conseils, ta bienveillance, ta pédagogie et ton calme immuable.

Je remercie Monsieur le Professeur Antoine Lafont de me faire l'honneur de présider ce jury de thèse. Vous avez toute ma reconnaissance.

Je remercie Monsieur le Professeur Philippe Jaury de me faire l'honneur de participer à ce jury de thèse. Vous avez toute ma reconnaissance.

Je remercie Madame le Professeur Isabelle Aubin-Auger de me faire l'honneur de participer à ce jury de thèse. Vous avez toute ma reconnaissance.

Je remercie Monsieur le Docteur Hervé Picard qui me fait l'honneur de participer à ce jury de thèse et qui m'a aidé, grâce à son œil éclairé de statisticien, à orienter ma réflexion dans la bonne direction.

Merci à toute l'équipe d'ipso (médecins, informaticiens) pour m'avoir accueilli chaleureusement et m'avoir permis de mener cette étude.

Je remercie mon épouse, Héloïse, que j'aime infiniment. Merci pour toutes ces années de médecine en commun, pour ton soutien quotidien et pour ton aide précieuse à la réalisation de cette thèse.

Je remercie mes parents de m'avoir permis de devenir médecin et qui ont su m'accompagner dans toutes les étapes de ces études longues mais passionnantes. Merci pour vos indéfectibles encouragements.

Merci à mon frère Aymeric, pour m'avoir autant fait rire pendant ma première année de médecine. Tu as très probablement été un acteur de ma réussite. Je suis profondément heureux de pouvoir t'accompagner sur le même chemin.

Merci à ma sœur Alexane pour ton soutien et ton admiration qui me pousse à te montrer l'exemple. Tu as également pleinement contribué à ma réussite.

Merci à tous les amis qui ont su comprendre l'investissement que nous mettions dans nos études et ont accepté de ne pas tenir compte des moments d'absence.

Merci à Gauthier d'avoir déchiré cette fameuse feuille…

Avertissement

Les propos relatés dans ce travail n’engagent que son auteur.

Liste des principales abréviations

ECG : électrocardiogramme

SAU: Service d'accueil des urgences

HTA: Hypertension artérielle

HAS : Haute autorité de Santé

ALD : Affection longue durée

SCA : Syndrome coronarien aigu

OR : Odd Ratio

Sommaire

LISTE DES FIGURES 9
LISTE DES TABLEAUX 10

INTRODUCTION 11

MATERIELS ET METHODES 15

RESULTATS 18

DESCRIPTION DE LA POPULATION 19
PATIENTS 19
MEDECINS 20
CONSULTATIONS 21
ANALYSE DESCRIPTIVE 23
INDICATION DE LA REALISATION DE L'ECG 23
RESULTAT DES ECG 25
AVIS TELEPHONIQUE 26
ORIENTATION DES PATIENTS 26
RESULTAT DE L'ECG EN FONCTION DE LA PLAINTE PRINCIPALE 27
RESULTAT DE L'ECG EN FONCTION DU MOTIF DE CONSULTATION 29
RESULTAT DE L'ECG EN FONCTION DE L'ORIENTATION DU PATIENT 30
RESULTAT DE L'ECG LORS DE SA REALISATION POUR UN CERTIFICAT DE SPORT 30
ANALYSE STATISTIQUE UNIVARIEE 31
FACTEURS DE RISQUE D'ECG PATHOLOGIQUE 31
FACTEURS DE RISQUE D'ORIENTATION DU PATIENT VERS UN SPECIALISTE 32
ANALYSE STATISTIQUE MULTIVARIEE 33
FACTEURS DE RISQUE D'ECG PATHOLOGIQUE 33
FACTEURS DE RISQUE D'ORIENTATION DU PATIENT VERS UN SPECIALISTE 33

DISCUSSION 35

INDICATIONS DE LA REALISATION DE L'ECG 35
PARTICULARITE DES CERTIFICATS DE SPORT 35
FACTEURS DE RISQUE D'ECG PATHOLOGIQUE ET D'ORIENTATION SPECIALISEE 36
DUREE DE LA CONSULTATION 37
FORCES ET FAIBLESSES DE L'ETUDE 38

CONCLUSION 40

BIBLIOGRAPHIE 41

Liste des principales abréviations

ECG : Electrocardiogramme

SAU: Service d'accueil des urgences

HTA: Hypertension artérielle

HAS : Haute autorité de Santé

ALD : Affection longue durée

SCA : Syndrome coronarien aigu

OR : Odd Ratio

Liste des figures

Figure 1 Caractéristiques d'un ECG normal(5).....12
Figure 2 Diagramme de flux.....18
Figure 3 Histogramme de l'âge de la population.....20
Figure 4 Histogramme de la durée des consultations avec ECG.....22
Figure 5 Plainte principale, indication de réalisation d'un ECG.....24
Figure 6 Proportion ECG anormaux (%).....25
Figure 7 Types d'anomalies.....26
Figure 8 Proportion ECG anormal en fonction de la plainte principale.....28

Liste des tableaux

Tableau 1: Caractéristiques des consultations 19
Tableau 2 Médecins exerçant au cabinet ipso.....21
Tableau 3 Caractéristiques des consultations 21
Tableau 4 Plainte principale, indication de réalisation de l'ECG.....23
Tableau 5 Adressage à l'issue des consultations 27
Tableau 6 Proportion ECG anormal en fonction de la plainte principale 27
Tableau 7 Proportion d'ECG pathologique en fonction de la plainte principale.....28
Tableau 9 Proportion ECG pathologique en fonction du motif.....29
Tableau 10 Proportion d'ECG pathologique en fonction de l'orientation 30
Tableau 12 Type d'anomalie retrouvée lors de la réalisation d'un certificat de sport 30
Tableau 13 Facteurs de risque d'ECG pathologique (analyse univariée).....31
Tableau 14 Facteurs de risque d'orientation spécialisée.....32
Tableau 15 Facteurs de risque d'ECG pathologique (analyse multivariée).....33
Tableau 16 Facteurs de risque d'orientation spécialisée (analyse multivariée) 34

Introduction

L'électrocardiogramme (ECG) est un appareil mis au point au début du 20e siècle dont l'utilisation initiale était davantage expérimentale du fait de son absence de miniaturisation. Willem Einthoven est le premier à en décrire la conception et l'utilisation pour le diagnostic médical de pathologies cardiaques (galvanomètre à cordes). Il faut cependant attendre les années 80 pour voir son utilisation décrite dans la littérature médicale, l'appareil était alors le plus souvent mutualisé .(1)(2)(3)

Mode de fonctionnement

L'ECG est un appareil permettant la retranscription graphique de l'activité électrique du cœur. Il comporte communément un boitier permettant l'impression ou l'envoi du signal à un ordinateur ou une tablette ainsi que 12 électrodes de surfaces implantées sur le thorax et les membres du patient qui captent le signal électrique. Le tracé obtenu est reproduit dans 12 dérivations permettant d'interpréter l'activité électrique cardiaque de façon tridimensionnelle. Six dérivations frontales complétées par 6 dérivations précordiales (plan horizontal) définissent les 12 dérivations. Celles-ci peuvent être complétées par des électrodes basales (V7-8-9) et droites (V3R, V4R) principalement utilisées pour le dépistage d'ischémie myocardique(4).

Le tracé est obtenu sur un papier millimétrique défilant au cours du temps. La description du tracé est faite en amplitude (mv) et en durée (s ou ms).

L'ECG normal est décrit ci-après :

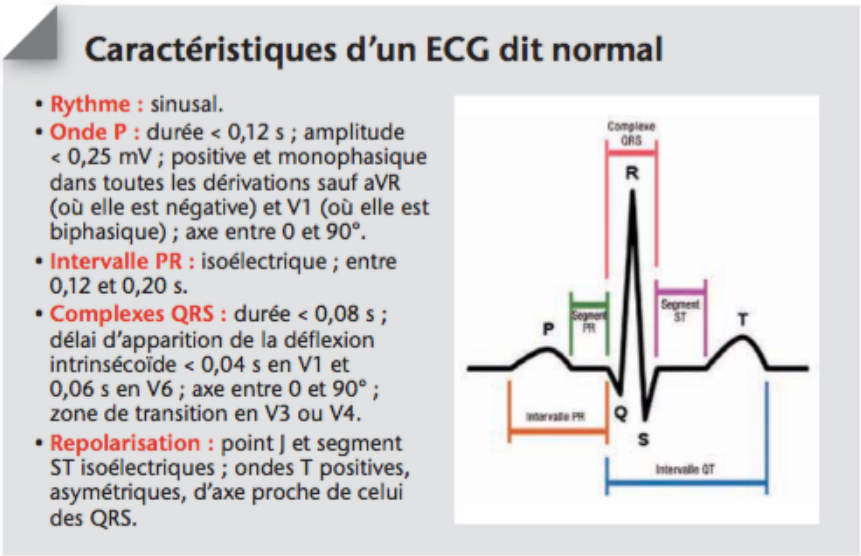

Figure 1 Caractéristiques d'un ECG normal(5)

Utilisation de l'ECG en médecine générale

L'appareil ECG est détenu par environ 60% à 71% des médecins généralistes (6)(7) avec des fortes disparités géographiques. Ce chiffre est à considérer avec mesure du fait de la grande variabilité du taux d'équipement entre les études (30 à 86%). D'après le registre ECOGEN, cet acte représente 0,9% des actes de médecines générales.

Les raisons de non équipement en électrocardiogramme sont multiples. L'une des premières raisons évoquées est généralement le manque de formation médicale limitant l'interprétation de l'ECG(7)(8)(9)(10) (28% des non possesseurs pour CRETALLAZ (7)), mais également le caractère chronophage de cet exercice qui apparaissait pour ANGENAULT comme une préoccupation importante des praticiens (6). La proximité d'un spécialiste cardiologue (11) (les praticiens préférant adresser le patient pour la réalisation de l'ECG), le problème de rémunération et enfin l'aspect médico-légal avec la crainte d'être poursuivi en cas d'erreur d'interprétation paraissent être également des facteurs limitant la possession de l'appareil.

Dans les travaux précédemment réalisés, on peut constater que les possesseurs d'électrocardiogramme sont majoritairement des hommes, de plus de 50 ans, et surtout exerçant en milieu rural, loin d'un service d'accueil des urgences ou d'un cabinet de cardiologie.(11) (12)

Indications de la réalisation d'un électrocardiogramme

Il n'existe aucune recommandation émanant des sociétés savantes à propos des indications de la réalisation d'un ECG en médecine générale.

Il semble cependant qu'un certain nombre de pathologies nécessitent la réalisation de cet examen :

On observe deux grandes situations dans lesquelles cet examen est réalisé :

- La réalisation d'un électrocardiogramme dans le cadre de suivi de maladies chroniques. La pratique d'un ECG est aujourd'hui recommandée dans le suivi de l'hypertension artérielle. La HAS dans ses recommandations établies en partenariat avec la société française d'HTA indique la nécessité de réaliser un ECG dans le dépistage d'une atteinte d'un organe cible de l'HTA (recherche d'une hypertrophie ventriculaire gauche ou d'une dilatation de l'oreillette gauche, une arythmie un une maladie cardiaque associée) mais également le recommande dans le suivi à raison d'un ECG tous les 2 ans.(13). Concernant le diabète, sa réalisation est également recommandée à la phase diagnostique mais également tous les ans au cours du suivi en dehors de toute complication. (14)
- L'autre champ de réalisation d'un ECG est la réalisation en situation non programmée en réponse à une symptomatologie aigüe du patient. Ces symptômes variés peuvent être une dyspnée, une douleur thoracique, des palpitations, un malaise ou des lipothymies.(4)
- Enfin la pratique de l'ECG est discutée dans un certain nombre de cas à titre systématique dont le plus sujet à controverse : la réalisation afin d'établir un certificat de non contre-indication à la pratique sportive. Celui-ci est actuellement recommandé par la Société Française de cardiologie depuis 2005 confirmé en 2009 (15)) qui s'appuie elle-même sur des recommandations de la société européenne de cardiologie datant de 2005.(16)

Malgré l'utilisation courante de l'ECG en médecine générale, nous ne disposons que peu d'informations concernant son utilisation au cabinet. Les travaux précédents montrent une utilisation principalement dans un contexte aigu avec comme premier motif la douleur thoracique puis viennent ensuite les troubles du rythmes ou palpitations et enfin le malaise ou la syncope(17)(12)(18). Cependant, les études réalisées à ce sujet souffrent d'importants biais déclaratifs limitant leur interprétation.

Le cabinet médical IPSO santé est un cabinet de médecine générale, urbain, et disposant d'une base de données informatisée répertoriant les données de consultations des patients.

Objectifs

L'objectif principal de cette étude est de déterminer les indications de la réalisation d'un ECG en médecine générale.

Les objectifs secondaires sont de déterminer les facteurs prédictifs du risque d'ECG anormal et d'orientation vers un spécialiste de 2ème ligne.

Matériels et Méthodes

Nous avons réalisé une étude quantitative rétrospective descriptive monocentrique au sein du cabinet de médecine générale ipso St Martin, 323 rue Saint Martin à Paris (75003).

Population

La période de recueil s'étend de juin 2016 à juin 2018.

A partir de 88 492 consultations, les consultations au cours desquelles un ECG a été réalisé ont été extraites de façon automatique à partir du logiciel informatique de recueil des données de consultation ipso. Ces données ont ensuite été importées et anonymisées dans un tableur via la cotation par la caisse primaire d'assurance maladie DEPQ003 intitulé : Électrocardiographie sur au moins douze dérivations (19)

Les critères d'inclusions étaient :

- Consultation réalisée au cabinet médical ipso St Martin entre juin 2016 et juin 2018 et ayant bénéficié d'un électrocardiogramme (identifié via la cotation DEPQ003)

Les critères d'exclusion étaient :

- Impossibilité d'informer le patient concerné de l'utilisation des données de santé le concernant.
- Refus exprimé par le patient.
- Patients mineurs lors de la demande de consentement.

Le recueil des données a fait l'objet d'une double lecture par deux investigateurs en aveugle et les données recueillies ont ensuite été comparées. Ces investigateurs étaient tous les 2 internes en médecine générale. En cas de discordance, un consensus a été trouvé entre les 2 investigateurs à l'aide d'un médecin généraliste (directeur de la thèse)

Critères de jugement

Le critère de jugement principal est d'identifier les indications de la réalisation d'un ECG et leur proportion.

Les critères de jugement secondaire sont de déterminer et quantifier les facteurs de risque d'ECG pathologique et d'orientation spécialisée.

Variables

Les variables relevées concernaient :

Les patients : âge, sexe, code postal de résidence, âge, sécurité sociale, affection longue durée

Les médecins : âge, sexe, date de leur premier jour d'exercice au sein du cabinet ainsi que leur mode d'exercice (interne en stage, remplaçant ou associé), maitre de stage, thèse réalisée.

Les consultations : durée, motif de consultation, indication de l'ECG, date, heure, première consultation pour un même patient, interprétation de l'ECG par le médecin (présence d'une anomalie et du type d'anomalie : troubles du rythme, de la conduction et de la repolarisation), avis téléphonique, orientation du patient.

Éthique et réglementaire

A chaque consultation correspond un numéro identifiant patient unique conservé par l'investigateur principal. Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique de la Fondation Rotschild (CEREES favorable CE-20181218-6-HPD).

L'étude a été menée et enregistrée sous la méthodologie de référence CNIL-MR004.

Concernant l'utilisation des données, chaque patient a été contacté afin d'obtenir sa non opposition pour l'utilisation des données de consultation le concernant. En cas de refus, les données du patient concerné n'ont pas été étudiées.

Analyses statistiques

Les statistiques ont été réalisées avec le logiciel SPSS version 23 et analysées en aveugle du recueil des données. Les analyses descriptives seront présentées sous forme d'effectifs et de fréquence pour les données qualitatives ou de moyennes (écart-type) ou médianes (intervalles interquartiles) pour les variables continues, selon les caractéristiques des distributions observées. Les comparaisons univariées utiliseront des tests du Chi2 ou de Fischer pour les

variables qualitatives, et des tests de Student, de Wilcoxon, des analyses de variances ou des tests de Kruskal-Wallis pour les variables quantitatives, selon les conditions d'application.

Les facteurs étudiés en analyse univariée seront : l'orientation spécialisée (oui ou non), le genre (Homme/femme), l'âge, la durée de consultation (plus ou moins de 15 minutes), le régime de protection sociale (précaire ou non précaire), l'inscription en ALD (oui ou non), la consultation en horaire de permanence de soins (PDS), le caractère primo consultant (oui ou non), la plainte principale regroupée en patient symptomatique (oui ou non), la présence d'un trouble du rythme , d'un trouble de la conduction ou d'un trouble de la repolarisation. Ils seront exprimés sous forme d'odds ratio avec l'intervalle de confiance à 95% et le degré de significativité p.

Le seuil de significativité de p sera de 0,01 afin de prendre en compte l'inflation du risque alpha. Enfin, les facteurs étudiés seront analysés en multivarié avec un pas à 0,1.

Résultats

88 492 consultations ont été réalisées sur la période et 926 consultations comportaient la réalisation d'un ECG. 12 consultations de patients mineurs et une consultation de patient test ont été exclues. 907 patients ont été informés par mail et SMS de la réalisation de l'étude, 6 n'avaient ni adresse mail ni numéro de téléphone valide.

9 patients ont finalement refusé de participer à l'étude (7 ayant refusé par mail et 2 par sms).

Au total, 898 consultations ont été incluses dans l'analyse statistique.

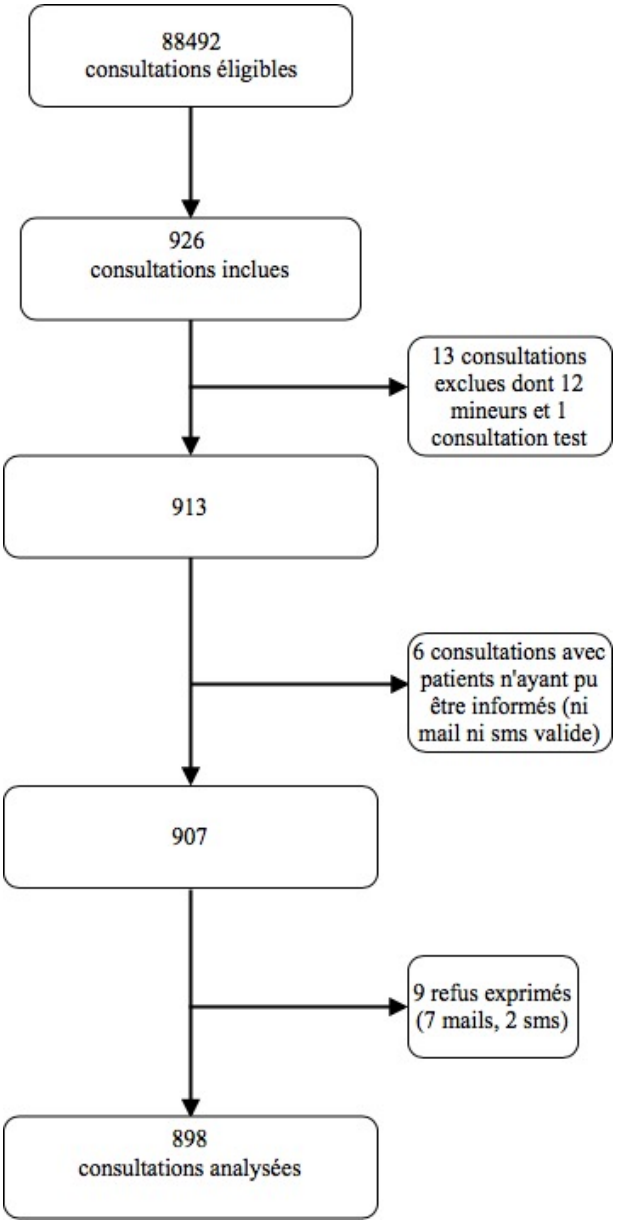

Figure 2 Diagramme de flux

Description de la population

Patients

La moyenne d'âge de l'échantillon était en moyenne de 32 ans (+/- 11 ans), majoritairement féminine avec 487 femmes pour 411 hommes.

Il s'agissait d'une population urbaine habitant préférentiellement à Paris dans les 3 arrondissements autour du centre d'inclusion (75002,75010,75011). 95,4% (857) des patients bénéficiait d'une protection sociale par le régime général hors CMU et AME.

Tableau 1: Caractéristiques des consultations

		Nombre	Fréquence (%)
Genre	Homme	411	45,8
	Femme	487	54,2
Lieu d'habitation	Paris arrondissement proche	369	41,1
	Paris arrondissement éloigné	318	35,4
	Département limitrophe (77,78,91,92,93,94,95)	170	18,9
Régime de protection sociale	Général	857	95,4
	CMU	9	1
	AME	10	1,1
	Européenne	10	1,1
	Hors UE	5	0,6
Prise en charge	ALD	12	1,3

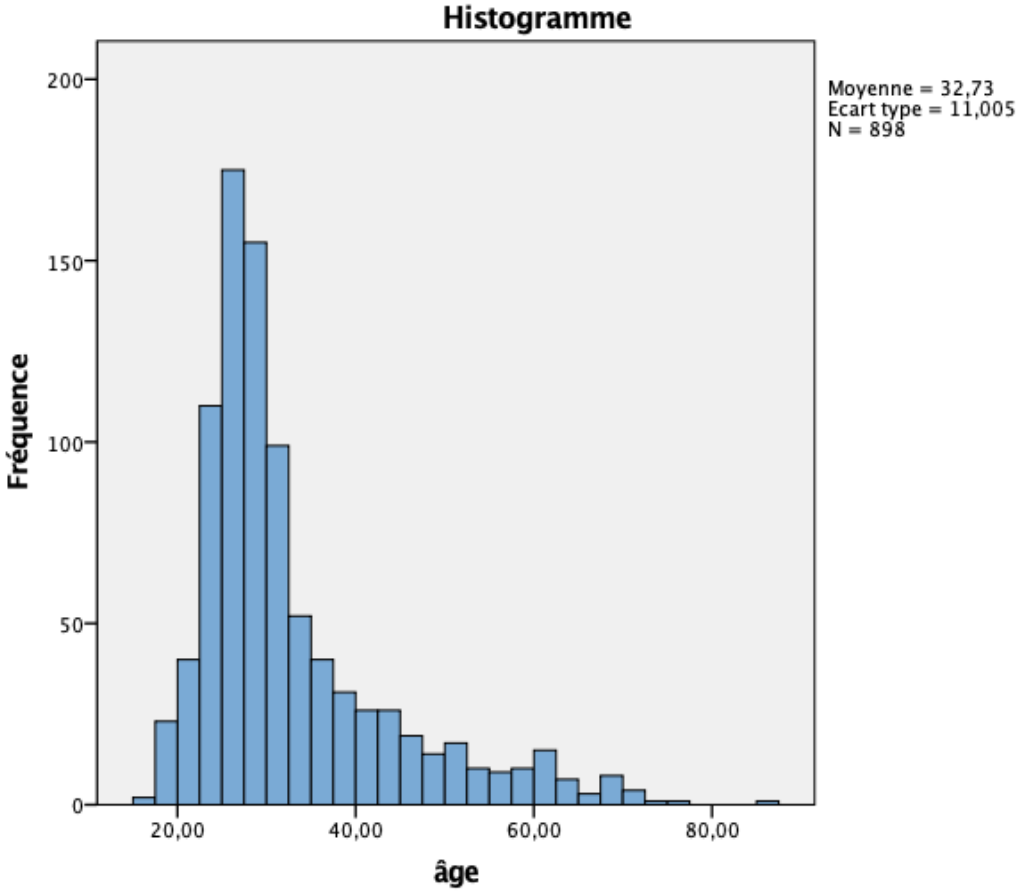

Figure 3 Histogramme de l'âge de la population

Médecins

38 médecins ont réalisé des ECG durant la période de l'étude. Les praticiens avaient un âge moyen de 31 (+/- 4ans) ans et ont commencé leur premier remplacement majoritairement dans les 5 ans précédant l'inclusion (88,2%). 65,8 % étaient remplaçants, et majoritairement féminins avec 27 femmes pour 11 hommes. Le nombre médian de consultations avec ECG réalisées par médecin était de 13 (Q1 3 – Q3 38).

Tableau 2 Médecins exerçant au cabinet ipso

Genre féminin (%)	27 (71,1)
Médecins remplaçants (%)	25 (65,8)
Médecin ayant ayant passé sa thèse (%)	31 (81,6)
Nombre médian de consultations comprenant un ECG (Q1-Q3)	13 (3-38)
Age moyen (+/- écart type)	31 (+/- 3,8)

Consultations

La durée de consultation moyenne était de 21,7 minutes avec une durée maximale de 104 minutes. 98,3% des consultations recensées étaient des consultations inaugurales d'un patient n'ayant jamais consulté au sein du cabinet IPSO.

89,2% des consultations réalisées avaient lieu de jour contre 10,8% de nuit, 7% le samedi après-midi, 1,1% sur un jour férié.

Au total, 18,6% des consultations avaient lieu en horaire de permanence de soin.

Tableau 3 Caractéristiques des consultations

1ère consultation (%)	883 (98,3)
Motifs de consultation (%) : - Médecine générale - Certificat de sport - Maladie (fièvre, douleur…) - Autre motif	 528 (58,8) 209 (22,9 122 (13,6) 39 (4,7)
Durée moyenne des consultations en min (+/- écart type)	21,7 (+/- 8,5)
Période de consultation (%) : - Jour - Nuit - Samedi après-midi	 801 (89,2) 97 (10,8) 63 (7)

- Jour ferié	10 (1,1)
- Permanence de soins	167 (18,6)

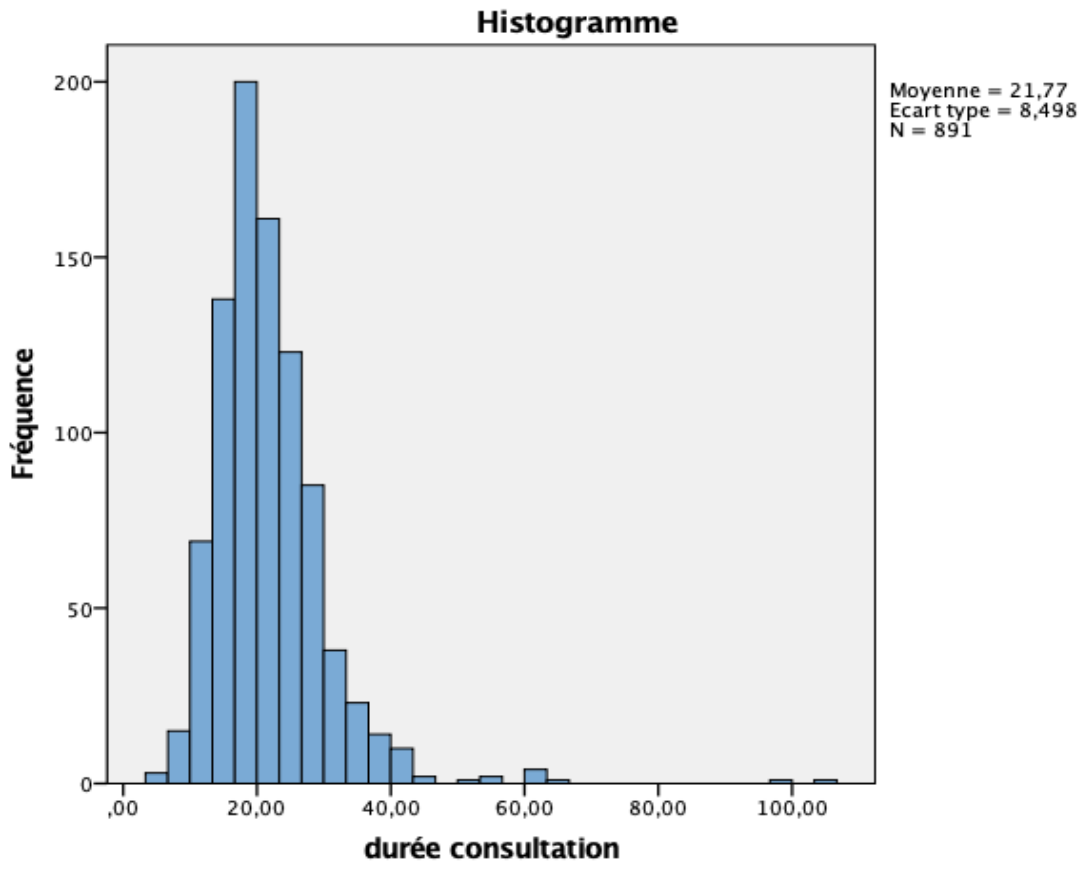

Figure 4 Histogramme de la durée des consultations avec ECG

Analyse descriptive

Indication de la réalisation de l'ECG

L'objectif principal de cette étude était de déterminer l'indication principale de la réalisation d'un ECG par le médecin généraliste au sein du cabinet médical ipso.

La première indication retrouvée était la réalisation d'un certificat médical de non contre-indication à la pratique du sport (483 soit 53,8% des consultations) suivi de la douleur thoracique (171 ; 19,8%) puis des palpitations (82 ; 9,1%) et enfin du malaise (63 ; 7%). Les douleurs atypiques pouvant faire évoquer un SCA venaient ensuite (20 ; 2,2%) puis la dyspnée (18 ; 2%).

Tableau 4 Plainte principale, indication de réalisation de l'ECG

	Effectif	Pourcentage
Certificat de sport	483	53,8
Douleur thoracique	171	19,0
Palpitation/tachycardie	82	9,1
Malaise	63	7,0
Douleur évoquant un SCA sans douleur thoracique	20	2,2
Dyspnée	18	2,0
Suivi maladie chronique	13	1,4
Surveillance pharmacologique	8	0,9
Trouble anxieux	8	0,9
Certificat autre	7	0,8
HTA	5	0,6
Électrisation	1	0,1
Anomalie auscultatoire	1	0,1
Total	898	100,0

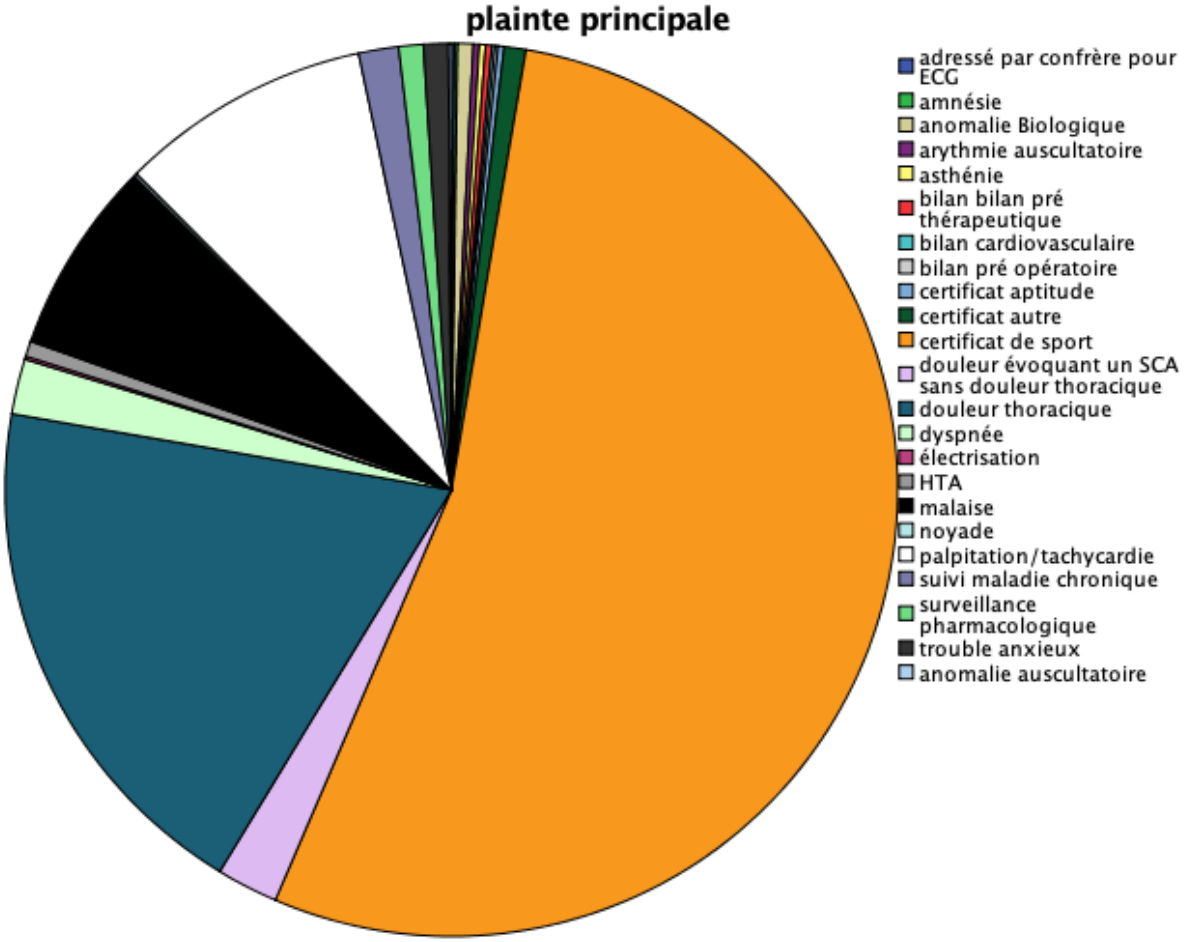

Figure 5 Plainte principale, indication de réalisation d'un ECG

Résultats des ECG

687 ECG soit 76,5% des ECG réalisés étaient normaux. La principale anomalie retrouvée était la présence d'un bloc de branche droit complet ou non (78 ECG soit 8,7% des ECG réalisés).

Les troubles de conduction étaient majoritaires (100 ECG soit 11,1% du total) suivis des troubles du rythme (60 ECG soit 6,7% du total) et des troubles de conduction minoritaires (36 ECG soit 4% du total). Parmi les troubles de la conduction, on observait essentiellement des blocs de branche droits.

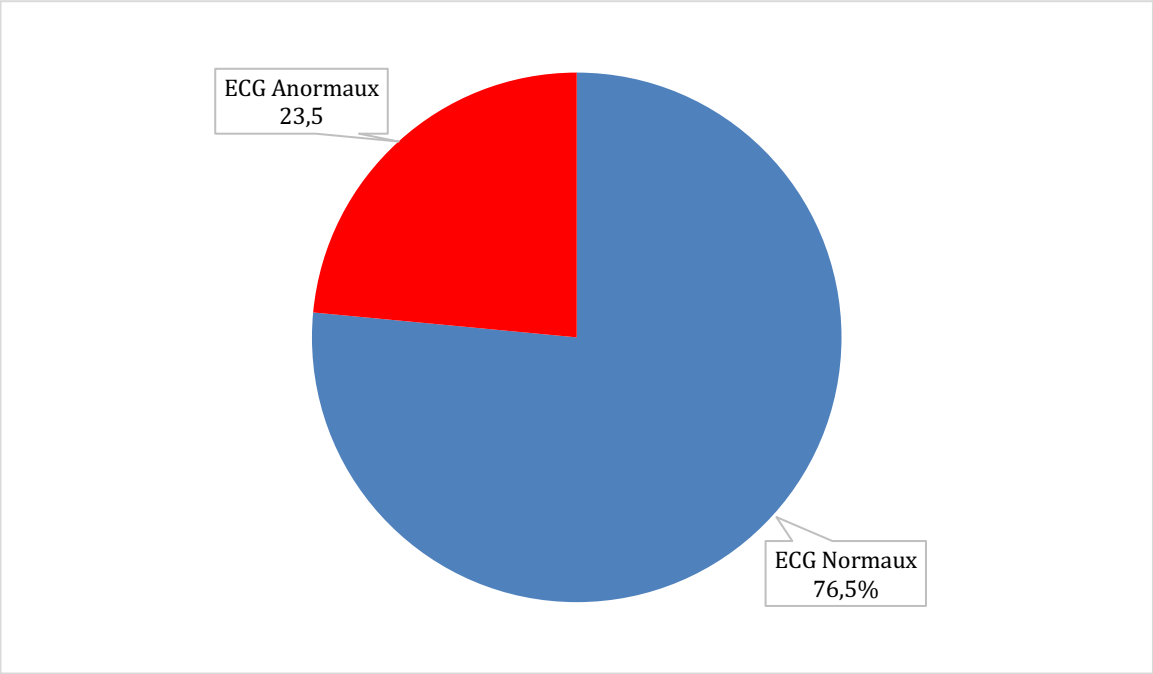

Figure 6 Proportion ECG anormaux (%)

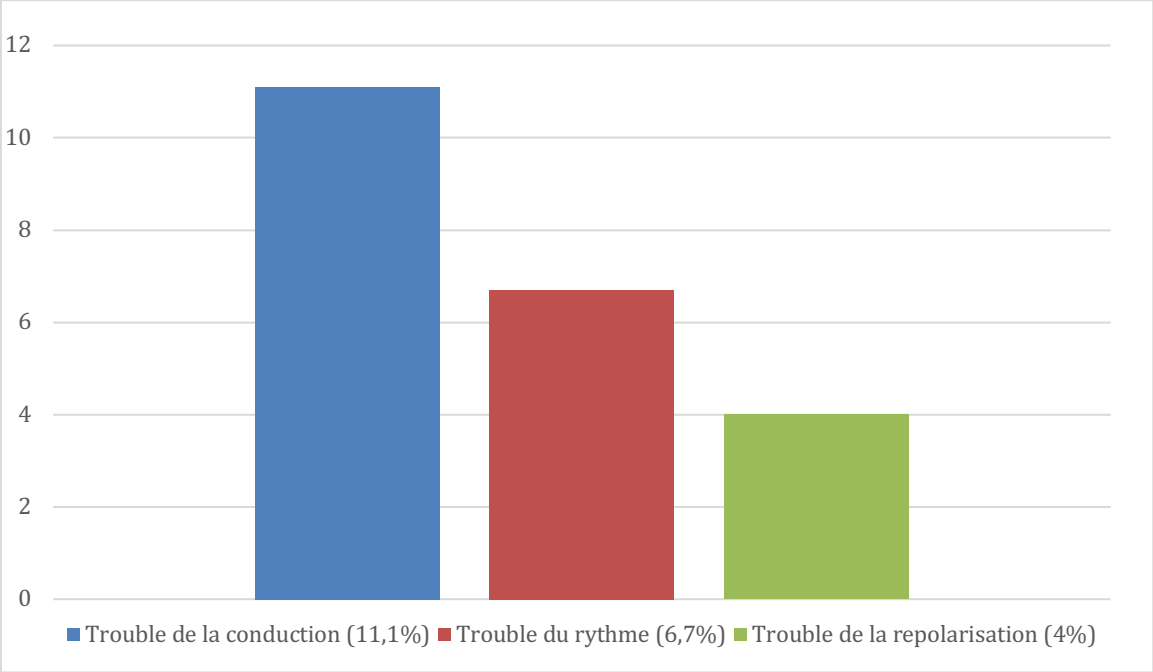

Figure 7 Types d'anomalies

Avis téléphonique

48 ECG, soit 5,3 % des ECG réalisés avaient nécessité l'appel d'un spécialiste durant la consultation (4 données manquantes). Dans 75% des cas (36 ECG) l'avis comportait un ECG anormal.

Orientation des patients

Dans la majorité des consultations analysées (734 soit 81,2% des consultations), les patients n'étaient pas adressé. Dans 16% des cas (144 consultations), la consultation donnait lieu à une consultation spécialisée, dans 1,8% des cas (16 consultations) le patient était adressé à un service d'accueil des urgences (SAU). Seules deux patients ont été adressés directement en service hospitalier et 2 par un service mobile d'urgence et de réanimation (SMUR).

Tableau 5 Adressage à l'issue des consultations

	nombre	%
Absence d'orientation	734	81,7
Consultation spécialisée	144	16
SAU	16	1,8
Hospitalisation directe	2	0,2
SMUR	2	0,2

Résultat de l'ECG en fonction de la plainte principale

Parmi les patients symptomatiques (douleur thoracique, malaise, palpitation, douleur atypique évoquant un SCA, dyspnée, malaise), 102 ECG étaient pathologiques soit 26,9% des ECG réalisés pour ces plaintes. En revanche, lorsque les patients étaient asymptomatiques (autres indications), 79,2% des ECG réalisés (410 / 518) étaient normaux.

Le fait d'être symptomatique était dans cette étude un facteur de risque d'avoir un ECG pathologique (OR=1,398, IC95%[1,025-1,907]).

Tableau 6 Proportion ECG anormal en fonction de la plainte principale

	ECG normal anormal	
	normal	anormal
Certificat de sport (%)	381 (78,9)	102 (21,1)
Douleur thoracique (%)	120 (70,2)	51 (29,8)
Palpitation/tachycardie (%)	61 (74,4)	21 (25,6)
Malaise (%)	50 (79,4)	13 (20,6)
Autre plainte (%)	37 (77,1)	11 (22,9)
Douleur évoquant un SCA sans douleur thoracique (%)	16 (80)	4 (20)

Dyspnée (%)	13 (76,5)	4 (23,5)
Suivi maladie chronique (%)	9 (69,2)	4 (30,8

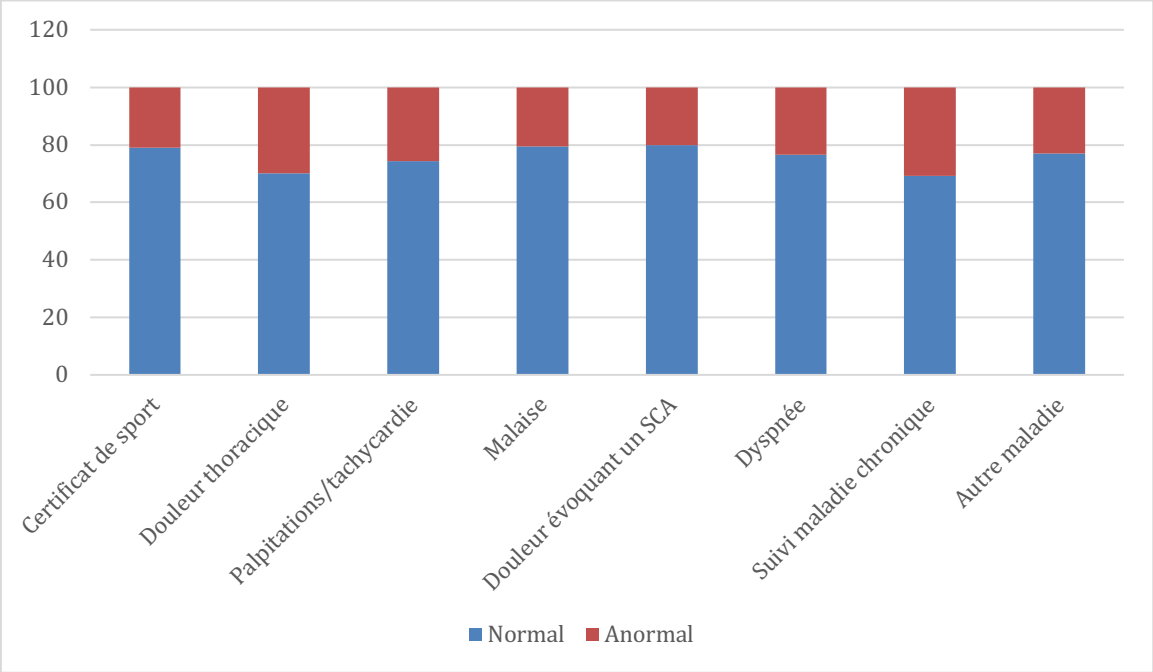

Figure 8 Proportion ECG anormal en fonction de la plainte principale

Tableau 7 Proportion d'ECG pathologique en fonction de la plainte principale

		ECG normal anormal	
		normal	anormal
asymptomatique	Effectif	410	108
	% dans plainte symptomatique ou non	79,2%	20,8%
symptomatique	Effectif	277	102
	% dans plainte symptomatique ou non	73,1%	26,9%

Résultat de l'ECG en fonction du motif de consultation

Dans le cabinet, les patients choisissent un motif de consultation lors de la prise de rendez-vous.

La proportion d'anormalité des ECG au cours des consultations comportant un ECG était de 27,9% (34 ECG) pour un motif « maladie », 25% (4 ECG) pour un renouvellement de traitement, 16% (33 ECG) pour le certificat de sport.

Tableau 8 Proportion ECG pathologique en fonction du motif

		ECG normal anormal	
		normal	anormal
Certificat de sport	Effectif	173	33
	% dans motif simple	84,0%	16,0%
Médecine générale (autre)	Effectif	391	136
	% dans motif simple	74,2%	25,8%
Maladie (fièvre douleurs...)	Effectif	88	34
	% dans motif simple	72,1%	27,9%
Renouvellement de traitement / suivi de maladie chronique (diabète, hypertension, etc.)	Effectif	12	4
	% dans motif simple	75,0%	25,0%
Autre	Effectif	23	3
	% dans motif simple	88,5%	11,5%

Résultat de l'ECG en fonction de l'orientation du patient

Les patients orientés vers un spécialiste avaient plus souvent un ECG pathologique (51,5%) que ceux non orientés. La majorité des patients n'ayant pas été réorientés avait un ECG normal (82,9%). Les patients ayant un ECG pathologique avaient fois plus de risque d'être orientés vers un spécialiste (OR=5,31 ;IC95%[3,572-7,370]).

Tableau 9 Proportion d'ECG pathologique en fonction de l'orientation

		ECG normal anormal	
		normal	anormal
Non orienté	Effectif	608	126
	%	82,8%	17,2%
orienté	Effectif	79	84
	%	48,5%	51,5%

Résultat de l'ECG lors de sa réalisation pour un certificat de sport

L'anomalie retrouvée la plus fréquente lors de l'établissement d'un certificat de sport était la présence d'un trouble de la conduction (62 ECG pour 12,9% du total des ECG), venaient ensuite les troubles du rythme (22 ECG pour 4,6% du total) et enfin les troubles de la repolarisation (13 ECG pour 2,7% du total).

Tableau 10 Type d'anomalie retrouvée lors de la réalisation d'un certificat de sport

		ECG	
		oui	non
Trouble du rythme	Effectif	22	459
	%	4,6%	95,4%
Trouble de la conduction	Effectif	62	419
	%	12,9%	87,1%
Trouble de la repolarisation	Effectif	13	468
	%	2,7%	97,3%

Analyse statistique univariée

Facteurs de risque d'ECG pathologique

Dans cette cohorte, les femmes avaient significativement plus de risques d'avoir un ECG pathologique que les hommes (OR= 2,1 ;IC95%[1,5-2,9]), de même que les patients qui avaient une affection longue durée (OR=3,3 ;IC95%[1,1-10,4]) ceux qui avaient une plainte comportant un symptôme d'appel (OR=1,4 ;IC95%[1,0-1,9]), ceux dont l'ECG avait bénéficié d'un avis téléphonique (OR=11,6 ; IC95%[6-23,1]) et enfin ceux dont la durée de consultation était supérieure à 15 minutes (OR=1,9 ;IC95%[1,1-3,2]).

Tableau 11 Facteurs de risque d'ECG pathologique (analyse univariée)

Facteur de risque	Risque	Intervalle de confiance à 95% asymptotique		p
		Inférieur	Supérieur	
Genre (Femme)	2,1	1,5	2,9	<0,01*
Sécurité sociale (précaire vs non précaire)	1,2	0,4	3,3	0,76
ALD (oui/non)	3,3	1,1	10,4	0,02
Permanence de soins (hors PDS /PDS)	1,1	0,7	1,6	0,7
Primo consultant au cabinet (primo consultant/patient connu)	0,2	0,0	1,7	0,12
Patient symptomatique/ asymptomatique (plainte principale)	1,4	1,0	1,9	0,03
Avis téléphonique des ECG	11,6	6,0	23,1	<0,01*
Durée de consultation (moins de 15 minutes/plus de 15 minutes)	1,9	1,1	3,2	0,026

Facteurs de risques d'orientation du patient vers un spécialiste

Les facteurs de risques d'orientation spécialisée retrouvés : les patients qui exprimaient une plainte symptomatique (OR=3,9 ;IC95%[2,7-5,6]), ceux dont l'ECG réalisé mettait en évidence un trouble du rythme (OR=5,7 ;IC95%[3,3-9,8]), ou un trouble de la repolarisation (OR=13,7 ;IC95%[6,5-29,1]). Enfin une consultation d'une durée supérieure à 15 minutes constituait un facteur de risque significatif d'être orienté à l'issue de la consultation (OR=9 ;IC95%[2,8-28,7]).

La réalisation d'un ECG dans le cadre d'un certificat de non contre-indication à la pratique sportive semblait être un facteur protecteur de l'orientation ultérieure (OR=0,3 ;IC95%[0,2-0,4]).

Tableau 12 Facteurs de risques d'orientation spécialisée

	Risque (OR)	Intervalle de confiance à 95% asymptotique		p
		Inférieur	Supérieur	
Genre (Femme)	1,2	0,9	1,7	0,22
Sécurité sociale (précaire vs non précaire)	1,6	0,6	4,6	0,35
ALD (oui/non)	0,9	0,2	4,1	0,02
Permanence de soins (hors PDS /PDS)	1	0,6	1,5	0,91
Primo consultant au cabinet (primo consultant/patient connu)	1,6	0,5	5,2	0,39
Patient symptomatique/ asymptomatique (plainte principale)	3,9	2,7	5,6	<0,01*
Trouble du rythme	5,7	3,3	9,8	<0,01*
Trouble de la conduction	1,2	0,7	2,0	0,44
Trouble de la repolarisation	13,7	6,5	29,1	<0,01*
Durée de consultation (plus de 15 minutes)	9	2,8	28,7	<0,01*
Certificat de sport	0,3	0,2	0,4	<0,01*

Analyse statistique multivariée

Facteurs de risque d'ECG pathologique

En analyse multivariée, les femmes avaient un facteur de risque d'avoir un ECG pathologique (OR=2 ; IC95%[1,4-2,8]) ainsi que les consultations au cours desquelles un avis téléphonique avait été demandé (OR=10,7 ;IC95%[5,4-21,2]).
L'analyse multivariée ne mettant plus en évidence l'ALD comme un facteur de risque (p=0,054).

Tableau 13 Facteurs de risque d'ECG pathologique (analyse multivariée)

	p	Risque (OR)	Intervalle de confiance à 95% asymptotique	
			Inférieur	Supérieur
Genre patient (femme)	<0,001*	2	1,4	2,8
Avis téléphonique des ECG	<0,001*	10,7	5,4	21,2
ALD (oui/non)	0,054	3,1	1	10

Facteurs de risque d'orientation du patient vers un spécialiste

En analyse multivariée, les consultations au cours desquelles l'ECG réalisé était pathologique avaient plus de risque d'être réorientées vers un spécialiste (OR=3 ;IC95%[1,9-4,9]).

Parmi les ECG pathologiques, ceux qui présentaient un trouble de la repolarisation constituaient un facteur de risque d'orientation spécialisée (OR=6,8 ;IC95%[2,9-16,1]), cependant la présence d'un trouble du rythme n'était pas un facteur de risque significatif en analyse multivariée (p=0,05).

Enfin les consultations au cours desquelles le patient est symptomatique ont plus de risques d'être réorientées vers une structure spécialisée (OR=3,1 ;IC95% [2,1-4,7]).

Tableau 14 Facteurs de risque d'orientation spécialisée (analyse multivariée)

	p	Risque (OR)	Intervalle de confiance à 95% asymptotique	
			Inférieur	Supérieur
ECG pathologique	<0,001*	3	1,9	4,9
Trouble du rythme	0,005	2,6	1,3	5,2
Trouble de la repolarisation	<0,001*	6,8	2,9	16,1
Patient symptomatique/ asymptomatique (plainte principale)	<0,001*	3,1	2,1	4,7
Durée de consultation (plus de 15 minutes)	0,018	4,2	1,3	14

Discussion

Indications de la réalisation de l'ECG

La principale indication retenue est la réalisation d'un ECG dans le cadre d'un certificat de non contre-indication à la pratique sportive. Dans la littérature, le premier motif est la douleur thoracique (12). Il s'agit également du premier motif cité par les médecins dans les enquêtes de pratique (6)(18) alors même que cette indication n'est présente que dans 19% des cas dans notre étude. Cette différence peut s'expliquer par notre population qui est jeune et qui consulte majoritairement pour la 1ère fois au cabinet.

Dans la littérature , lors de la réalisation d'un ECG pour une douleur thoracique , celui-ci était anormal dans près de la moitié des cas (18) alors qu'il était anormal dans 29,8 % des cas dans notre travail.

Le suivi de maladie chronique était relativement peu représenté dans les indications retrouvées (1,4%). Ces données sont cohérentes avec d'autres travaux qui ont montré qu'en dépit des recommandations, l'ECG était relativement peu réalisé dans ce contexte. A titre d'exemple, une étude montre que seulement 1/3 des patients diabétiques bénéficient d'un ECG annuel et que cette proportion n'a pas augmenté entre 2007 et 2014 (20).

Particularité des certificats de sport

La réalisation d'un certificat de sport est la 1ère indication de réalisation d'un ECG. Une anomalie ECG était observée dans 21% des cas et le patient était orienté dans 10% des cas.

Ce motif fréquent de réalisation d'un ECG peut s'expliquer par le caractère jeune de la population mais probablement aussi par l'absence de recommandation claire quant à son intérêt.

Dans les recommandations établies par la société française de cardiologie, la réalisation d'un ECG pour la pratique de sport est nécessaire entre 12 et 35 ans (15). Un ECG est préconisé à 12 ans afin d'établir le premier certificat puis celui-ci devra être renouvelé tous les 3 ans jusqu'à 20 ans et tous les 5 ans au-delà. Ces recommandations sont actuellement contestées par le collège des généralistes enseignants (CNGE) pour qui la réalisation de cet examen n'est

pas utile, trop coûteux, et ne correspond pas à une pratique efficiente et cohérente dans notre système de soins (21).

Le collège s'appuie notamment sur deux études parues en 2009 et 2011 qui ne permettent pas de justifier de l'utilisation de l'électrocardiogramme dans ce contexte (22). L'étude américaine comparait la stratégie de dépistage américaine (sans électrocardiogramme) avec la stratégie italienne (avec réalisation systématique d'un ECG) et ne retrouvait pas de différence significative sur la mortalité dans une population comparable.

Cependant il est important de souligner qu'il n'existe à ce jour aucun essai randomisé contrôlé comparant ces deux stratégies.

Récemment, la HAS dans son guide de promotion de l'activité physique et sportive recommande également la réalisation d'un ECG chez les patients de moins de 35 ans sans preuve supplémentaire d'efficacité (23).

Facteurs de risque d'ECG pathologique et d'orientation spécialisée

Notre travail montre plusieurs facteurs de risques d'avoir un ECG pathologique au cours d'une consultation.

Le genre féminin apparait dans notre étude comme un facteur de risque d'avoir un ECG pathologique en univarié ainsi qu'en analyse multivariée. Ce résultat n'est pas surprenant puisque déjà observé par le passé. Ceci peut en partie s'expliquer par un taux de faux positif supérieur lors de la réalisation d'un électrocardiogramme chez la femme par rapport aux hommes, et ceci au repos ou à l'effort (24)(25)(26)(27).

Le second facteur de risque retrouvé est celui de l'avis téléphonique. Ce résultat est cohérent et il parait logique qu'un médecin ayant un doute sur la pathogénicité d'un ECG appelle un confrère pour recevoir son approbation et obtenir la meilleure conduite à tenir en conséquence. L'inscription en ALD semble être un facteur de risque en univarié mais pas en multivarié. Le caractère comorbide des patients bénéficiant d'une prise en charge en ALD suffit probablement à expliquer le risque d'avoir un ECG pathologique. De plus, une durée de consultation supérieure à 15 minutes semble également constituer un facteur de risque d'avoir un ECG pathologique. Enfin les patients symptomatiques ont probablement un facteur de risque supplémentaire d'avoir un ECG pathologique.

En définitive , en regroupant certains facteurs on peut désigner des facteurs préexistant avant la consultation (ALD, Genre) ainsi que des facteurs survenant en consultation et qui doivent nous interpeller lors du déroulé de celle-ci et nous amener à davantage de vigilance sur le caractère pathologique de l'ECG (Durée de la consultation, patient symptomatique, demande d'avis).

Il en est de même pour l'orientation ultérieure du patient examiné au cabinet. Celui-ci sera plus orienté vers une structure d'urgences (SAU, SMUR, service de cardiologie) s'il est symptomatique, s'il présente un ECG pathologique, surtout s'il s'agit de troubles de la repolarisation et enfin si la durée de consultation est supérieure à 15 minutes et qu'elle comportait une demande d'avis spécialisé.

Durée de la consultation

La durée moyenne de consultation dans cette étude était de 21,7 minutes. C'est 5,2 minutes de plus que la durée moyenne observée dans un travail précédent dans ce même cabinet (28) et 6,5 minutes de plus que la durée moyenne des consultations de médecine générale en France (29). Il paraît cohérent que la réalisation de cet examen complémentaire allonge la durée moyenne de consultation de par sa lourdeur technique (branchement de l'appareil, application des électrodes, impression et interprétation) mais également pas les conséquences qu'il engendre (augmentation des documents édités par le praticien à l'issue de la consultation, nécessité d'adresser le patient ou l'ECG pour optimiser la prise en charge). Il semblerait donc pertinent de réfléchir à une optimisation du temps passé à la réalisation de cet examen notamment par l'utilisation de dispositifs ECG miniaturisés, connectés, et fournissant une aide logicielle à l'interprétation.

Des sites didactiques permettent déjà de fournir au praticien une aide à l'interprétation de cet examen et leur utilisation est pertinente (30). Il conviendrait d'évaluer le bénéfice de ce type de site sur la durée de consultation.

Forces et faiblesses de l'étude

La principale force de cette étude réside dans l'utilisation de données réelles en médecine générale avec un nombre important de consultation comportant un ECG (898). Ces données ont été obtenues automatiquement via le logiciel de consultation développé au sein du cabinet ipso permettant de décrire de façon fiable l'échantillon de population représenté. Ceci nous a permis de décrire avec précision les véritables motifs expliquant la réalisation d'un ECG dans notre population en s'affranchissant des biais de mémorisation et des biais déclaratifs importants qui existent dans les études ayant recours aux questionnaires.

Nous avons par ailleurs peu de données manquantes car seuls 9 patients ont refusé l'exploitation des données recueillies au cours de leur consultation et 6 patients n'ont pas reçu l'email ou sms de consentement. Notre critère de jugement principal unique est cohérent avec la question que nous nous étions posée.

De plus, la méthode permet de garantir une certaine robustesse grâce au recueil de données réalisé en aveugle par 2 investigateurs différents ainsi qu'un seuil de p abaissé à 0,01 au lieu de 0,05.

Cependant, il s'agit d'une étude rétrospective présentant des limites méthodologiques.

Elle comporte un important biais de sélection. Notre population (patients et médecins) était jeune, urbaine et majoritairement primo consultante. Ceci a pu sur représenter la proportion d'ECG faits pour un certificat médical au détriment d'autres motifs relevant d'une symptomatologie aigue chez des patients comorbides.

L'applicabilité de ces résultats est assez limitée par le biais de sélection de cet échantillon.

Cet élément est probablement dû à la relative nouveauté de ce cabinet médical ainsi qu'à la jeunesse de ses praticiens. Les travaux à venir devraient peu à peu combler ce biais au fur et à mesure de l'augmentation et de la diversification de la patientèle.

Financement :

Cette étude rétrospective n'a bénéficié d'aucun financement.

Conflits d'intérêt :

Aucun.

Nicolas de Chanaud est médecin généraliste associé au sein du cabinet ipso

Conclusion

Bien que sa pertinence clinique ne soit pas bien établie, la moitié des indications de réalisation d'un électrocardiogramme en médecine générale concerne la réalisation d'un certificat de sport. Parmi ces patients, 1 sur 5 avait un ECG pathologique et 1 sur 10 était orienté vers un spécialiste. Les autres causes étaient la douleur thoracique, les palpitations et le malaise.
Le facteur prédictif d'ECG pathologique était le sexe féminin. Les facteurs de risque d'orienter le patient vers un spécialiste étaient le fait d'avoir un ECG pathologique notamment un trouble du rythme ou de la repolarisation, d'être symptomatique, ou une durée de consultation supérieure à 15 minutes.

La réalisation d'une étude de cohorte prospective multicentrique permettrait d'identifier d'autres facteurs de risque prédictifs d'un ECG pathologique nécessitant une orientation vers un avis spécialisé de 2ème ligne.
De plus, une étude interventionnelle pourrait permettre d'identifier les indications pertinentes de la réalisation de l'ECG en médecine générale, en termes de bénéfice clinique et médico économique.

Bibliographie

1. Peniket J, MacQuaide DH. A domiciliary ECG service for general practitioners. J R Coll Gen Pract. mai 1973;23(130):352-6.
2. Fyfe T, Maclean NM. A health centre E.C.G. services: its use and abuse. Br Med J. 8 mars 1975;1(5957):563-6.
3. Bradford TC. Community electrocardiography. J R Coll Gen Pract. juin 1975;25(155):445-50.
4. Messali A, Lacotte J. Électrocardiogramme Indications et interprétations. Rev Prat. 2004;54(19):2168-76.
5. Borgne Y, Naveteur A. L'ECG en médecine générale. Rev Prat. 24 janv 2011;25(854):78-9.
6. Xavier Angenault. Facteurs influençant la réalisation de l'électrocardiogramme 12 dérivations en consultation de médecine générale : étude qualitative par entretiens semi-directifs de médecins généralistes de Loire-Atlantique équipés d'électrocardiographe [Internet]. [Nantes]: Université de Nantes [diffusion/distribution]; 2017 [cité 3 oct 2017]. Disponible sur: http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=4a3a046c-4fd6-409a-8083-11f1dbb51623
7. Cretallaz P. Facteurs limitant l'équipement en électrocardiographe en médecine générale: étude nationale épidémiologique incluant 684 médecins généralistes libéraux. 5 oct 2015;67.
8. Rousselet É. L'électrocardiogramme en cabinet de médecine générale : état des lieux de l'utilisation de l'électrocardiogramme en médecine générale dans les départements du Calvados, de la Manche et de l'Orne [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Caen Normandie; 2017.
9. Faure L, Rozenblat M. Utilisation de l'électrocardiographe par les médecins généralistes en milieu rural: dans les départements de l'Aude, de l'Hérault et de la Seine et Marne. [Créteil, France]: Université Paris-Est Créteil; 2011.
10. Ducrot P. Utilisation de l'électrocardiogramme en médecine générale : indications, interprétation et conduite tenue Etude portant sur 211 médecins généralistes de l'Arrageois, Pas-de-Calais [Internet]. Université Lille 2 Droit et Santé; 2014 [cité 30 août 2018]. Disponible sur: http://pepite-depot.univ-lille2.fr/nuxeo/site/esupversions/81975ca3-5711-4f1d-8999-a15a0f907868
11. Rivaux M. Facteurs d'influence de possession d'un électrocardiographe en médecine générale: étude réalisée auprès de 308 médecins généralistes d'Indre-Et-Loire [Thèse d'exercice]. [France]: Université de Tours. UFR de médecine; 2011.
12. Chambonnet J-Y, Pichon K, Le Mauff P. Équipement et utilisation d'un appareil à ECG en médecine générale. Rev Prat. 13 oct 2001;123-31:2085-91.
13. Prise en charge de l'hypertension artérielle de l'adulte. HAS; 2016 p. 150.
14. Synthèse. Guide du parcours de soin du diabète de type 2. [Internet]. HAS; 2014 [cité 27 nov 2018]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2014-04/synthese_guide_pds_diabete_t_2_web.pdf
15. Brion R, Carré F. Recommandations de la Société française de cardiologie. /data/revues/1261694X/00150182/41/ [Internet]. 15 déc 2009 [cité 18 janv 2019]; Disponible

sur: https://www.em-consulte.com/en/article/237152
16. Corrado D, Pelliccia A, Bjørnstad HH, Vanhees L, Biffi A, Borjesson M, et al. Cardiovascular pre-participation screening of young competitive athletes for prevention of sudden death: proposal for a common European protocol. Consensus Statement of the Study Group of Sport Cardiology of the Working Group of Cardiac Rehabilitation and Exercise Physiology and the Working Group of Myocardial and Pericardial Diseases of the European Society of Cardiology. Eur Heart J. mars 2005;26(5):516-24.
17. Milhorn HT, Robbins JG, Randolph R. Electrocardiograms in office practice. Fam Pract Res J. 1986;5(4):226-30.
18. Vanessa Ottogalli. L' utilisation de l'électrocardiogramme en médecine générale enquête auprès de 100 médecins généralistes sur leur dernier ECG [Internet]. [[S.l.]]: [s.n.]; 2014 [cité 3 oct 2017]. Disponible sur: http://archive.bu.univ-nantes.fr/pollux/show.action?id=61869b12-3f04-4af8-a547-a2055c8a7993
19. CCAM [Internet]. ameli.fr. Disponible sur: https://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/trouver-un-acte/tarification-acte.php?code=DEQP003&date_effet=&activite=0&phase=0
20. Fosse-Edorh S. Suivi des examens recommandés dans la surveillance du diabète en France en 2013. BEH. 10 nov 2015;34-35:654.
21. CNGE. Visite de non contre-indication à la pratique du sport en compétition chez les sujets âgés de 12 à 35 ans : rien de nouveau depuis septembre 2012 - [Internet]. 2014 [cité 18 janv 2019]. Disponible sur: https://www.cnge.fr/conseil_scientifique/productions_du_conseil_scientifique/visite_de_non_contre_indication_la_pratique_du_spo/
22. Maron BJ, Haas TS, Doerer JJ, Thompson PD, Hodges JS. Comparison of U.S. and Italian experiences with sudden cardiac deaths in young competitive athletes and implications for preparticipation screening strategies. Am J Cardiol. 15 juill 2009;104(2):276-80.
23. Guide de promotion, consultation et prescription médicale d'activité physique et sportive pour la santé chez les adultes [Internet]. HAS; 2018 sept [cité 18 janv 2019]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2018-10/guide_aps_vf.pdf
24. Colaco R, Reay P, Beckett C, Aitchison TC, Mcfarlane PW. False positive ECG reports of anterior myocardial infarction in women. J Electrocardiol. 2000;33 Suppl:239-44.
25. Neumann E, Glass J, Beutell W, Günther KH. Diagnosis of silent myocardial ischemia in women. Eur Heart J. déc 1988;9 Suppl N:50-4.
26. Stoletniy LN, Pai RG. Value of QT dispersion in the interpretation of exercise stress test in women. Circulation. 5 août 1997;96(3):904-10.
27. Tong AT, Douglas PS. Stress echocardiography in women. Cardiol Clin. août 1999;17(3):573-82.
28. Cheng A. Durée de consultation en médecine générale sur rendez-vous au cabinet médical IPSO: écart entre durée prévue et durée réelle, recherche de facteurs prédictifs [Thèse d'exercice]. [Paris]: Université Paris Diderot; 2018.
29. La durée des séances des médecins généralistes [Internet]. DREES; 2006 avr [cité 6 avr 2019] p. 8. (Etude et résultats). Report No.: 481. Disponible sur: https://drees.solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/er481.pdf
30. Tronel F, Frappé P. ECGclic Lecture ECG en médecine générale. [Internet]. ECGclic. [cité 18 janv 2019]. Disponible sur: https://ecgclic.fr/

Introduction

L'électrocardiogramme est un acte courant en médecine générale, représentant 0,9% des actes et détenu par 60% des praticiens. Peu de données sont disponibles concernant ses indications, ses résultats et son impact sur l'orientation des patients.

L'objectif de l'étude est de déterminer les indications de la réalisation d'un ECG en médecine générale, ainsi que les facteurs prédictifs du risque d'ECG anormal et d'orientation vers un spécialiste de 2ème ligne.

Méthode

Nous avons réalisé une étude rétrospective descriptive monocentrique dans un cabinet de médecine générale Parisien entre juin 2016 et juin 2018. Chaque consultation a été relue par 2 investigateurs en aveugle.

Résultats

Sur 88 492 consultations réalisées, 926 comportaient la réalisation d'un électrocardiogramme dont 898 consultations ont été incluses dans l'analyse statistique.

Les principales indications étaient la réalisation d'un certificat de non contre-indication à la pratique sportive (483 soit 53,8% des consultations) suivie de la douleur thoracique (171 soit 19%), les palpitations (82 soit 9,1%) et le malaise (63 soit 7%). 76,5% (687) des ECG réalisés étaient normaux dont 78,9% (381) de ceux réalisés pour un certificat de sport. La principale anomalie retrouvée était un trouble de la conduction à 11,2 % (100). 81,7 % (734) des patients n'étaient pas orientés vers un spécialiste. Le facteur prédictif d'ECG pathologique était le sexe féminin (OR=2,0 IC95%[1,4-2,8]). Les facteurs de risque d'orienter le patient vers un spécialiste étaient le fait d'avoir un ECG pathologique (OR=3,0 IC95%[1,9-4,9]) notamment un trouble du rythme ou de la repolarisation, d'être symptomatique (OR=3,1 IC95% [2,1-4,9]), ou une durée de consultation supérieure à 15 minutes (OR=4,2 IC95%[1,3-14,0]. Les patients ayant un ECG anormal étaient plus à risque d'être orientés vers un spécialiste de 2ème ligne (OR=5,3 ;IC95%[3,6-7,4]).

Conclusion

La principale indication de réalisation d'un ECG en médecine générale est le certificat de sport alors que cette indication est plus discutée. Le caractère descriptif de cette étude ne permet pas d'en prouver la pertinence clinique.

Mots clés : Électrocardiogramme, médecine générale, certificat de sport