

## ECG pour le diagnostic d'hypertrophie ventriculaire gauche : faible sensibilité, forte spécificité

# Performance de l'électrocardiogramme pour le diagnostic d'hypertrophie ventriculaire gauche chez les patients hypertendus : revue systématique

*Accuracy of electrocardiography in diagnosis of left ventricular hypertrophy in arterial hypertension: systematic review*

Pewsner D, Jüni P, Egger M et al.

BMJ 2007;335:711-9.

### Contexte

L'hypertension artérielle (HTA) est une cause importante de morbidité et de mortalité cardiovasculaire. De nombreuses études ont montré qu'une hypertrophie ventriculaire gauche (HVG) associée à une HTA augmentait, indépendamment, de 5 à 10 fois le risque d'événements cardiovasculaires majeurs<sup>(1)</sup>. La présence d'une HVG a des implications dans la gestion thérapeutique et hygiéno-détététique de l'HTA<sup>(2)</sup>. La méthode diagnostique de l'HVG retenue chez le patient hypertendu est, dans la plupart des recommandations, l'électrocardiogramme (ECG). Une trentaine d'index électrocardiographiques ont été décrits pour mesurer l'HVG, seuls quelques-uns étant utilisés couramment.

Toutefois, l'échographie demeure le « *gold standard* » dans la détection de l'HVG tout-venant malgré la variabilité de son interprétation selon l'opérateur et le système d'imagerie utilisé<sup>(2)</sup>.

### Objectif

Comparer les résultats de l'électrocardiographie à ceux de l'échocardiographie chez les hypertendus ayant une HVG.

### Population étudiée

Patients adultes hypertendus, inclus dans 21 études menées en soins primaires et secondaires depuis 1982.

### Méthode

Revue systématique de la littérature. Les bases de données Embase (période 1980-2005) et Medline (période 1966-2005) ont

été interrogées. Les études évaluant la performance de l'ECG pour le diagnostic d'HVG chez l'hypertendu, avec confirmation ou non par l'échographie cardiaque, étaient éligibles. Les études retenues devaient avoir suffisamment de données et concerner des patients asymptomatiques, ayant une HTA primitive, ou une HTA nouvellement diagnostiquée ou en cours d'évaluation. Les études avec inclusion de patients ayant une HVG primitive, de patients avec blocs de branche, ou dont la qualité méthodologique était insuffisante n'ont pas été retenues. Six index électrocardiographiques, les plus couramment utilisés et considérés comme les plus pertinents, ont été sélectionnés pour l'analyse : l'index de Sokolow-Lyon, l'index de voltage de Cornell, le produit de Cornell, l'index de Gubner, et le score de Romhilt-Estes (supérieur ou égal à 4 points).

Deux reviewers ont sélectionné, indépendamment l'un de l'autre, les études éligibles puis les résultats ont été croisés. Les sensibilités, spécificités et rapports de vraisemblance ont été calculés. Une attention particulière a été portée à la sensibilité et au rapport de vraisemblance en cas d'ECG négatif car très utilisé en clinique.

### Résultats

Parmi 142 études éligibles, 21 ont été retenues (5 608 patients) et analysées ; 10 études ont été menées en soins primaires et 11 en soins secondaires.

La médiane de la prévalence de l'HVG était de 33 % (27-41 %) pour les études en soins primaires et de 65 % (37-81 %) pour les études

en soins secondaires. Pour l'ensemble des études, la sensibilité de l'ECG était basse (médiane de 10,5 % à 21 % selon les indices) et la spécificité était élevée (médiane de 89 % à 99 % selon les indices). Dans toutes les études, c'est l'index de Sokolow-Lyon qui avait les meilleurs taux de spécificité et de sensibilité. Le rapport de vraisemblance négatif qui permet d'estimer dans quelle mesure une HVG est moins plausible après un résultat de test (ECG) négatif ( $1 - \text{sensibilité} / \text{spécificité}$ ), était faible (de 0,85 à 0,91 selon les index). Avec un ECG négatif, en particulier un score de Romhilt-Estes inférieur à 4, une probabilité prétest typique de 33 % en soins primaires et de 65 % en soins secondaires, peut être transfor-

mée respectivement en probabilité post-test de 31 % et de 63 %. Le rapport de vraisemblance positif était beaucoup plus variable (1,90 à 5,90). En cas d'ECG positif, la probabilité prétest typique de 33 % en soins primaires et de 65 % en soins secondaires peut être transformée respectivement en probabilité post-test de 74 % et 92 %.

### Résultat principal

Les critères électrocardiographiques d'HVG ne devraient pas être utilisés pour éliminer une hypertrophie ventriculaire gauche chez les patients hypertendus en raison d'une sensibilité trop faible et malgré une bonne spécificité.

## Commentaires

*L'HVG et l'HTA sont des facteurs de risque cardiovasculaire indépendants l'un de l'autre. Le traitement de l'HVG diminue la morbidité et la mortalité cardiaques chez l'hypertendu. En France, comme dans d'autres pays, les recommandations de bonne pratique clinique proposent la réalisation d'un ECG initial et tous les 3 ans, ou plus souvent en cas de signe d'appel à l'interrogatoire ou à l'examen clinique<sup>(2-4)</sup>.*

*La recherche d'une HVG est importante chez les patients qui ont un risque cardiovasculaire faible à modéré, car sa présence peut amener à modifier la prise en charge. Souvent, chez les patients à haut risque, les mesures nécessaires sont déjà en place.*

*Dans cette revue de la littérature, l'intérêt de l'ECG dans le dépistage de l'HVG associée à l'HTA n'est pourtant pas démontré. À cause d'une mauvaise sensibilité, le rapport de vraisemblance négatif (indépendant de la prévalence) de l'ECG est trop faible. L'échographie semble donc nécessaire, selon les auteurs, pour l'évaluation du risque cardiovasculaire lié à l'HVG. Sa réalisation reste malgré tout limitée aux cabinets de cardiologie et son coût en restreint l'utilisation.*

*L'intérêt de l'ECG dans le bilan de l'hypertension n'est toutefois pas limité à la recherche d'une HVG. Il permet également d'éliminer des troubles de la conduction, ou une hypertrophie auriculaire gauche, ou d'autres anomalies qui lui confèrent son caractère indispensable pour la stratégie thérapeutique et le suivi du patient hypertendu.*

*Des études prospectives ultérieures pourraient permettre d'évaluer les coûts et performances de nouveaux tests diagnostiques afin de repérer les patients à adresser à l'échographie cardiaque.*

Patrick IMBERT – UFR Grenoble

## Références

- Haider AW, Larson MG, Benjamin EJ, Levy D. Increased left ventricular mass and hypertrophy are associated with increased risk for sudden death. *J Am Coll Cardiol* 1998;32:1454-9.
- Haute Autorité de Santé. Prise en charge des patients adultes atteints d'hypertension artérielle essentielle. Recommandations pour la pratique clinique. Actualisation 2005.
- Alfakih K, Reid S, Hall A, Sivananthan MU. The assessment of left ventricular hypertrophy in hypertension. *J Hypertens* 2006;24:1223-30.
- ESH-ESC guidelines committee. 2003 European Society of Hypertension-European Society of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension. *J Hypertens* 2003;21:1011-53.