

Fréquence d'utilisation des différents traitements de l'infarctus du myocarde dans deux régions suisses

Jean-Marie Gothuey¹, Vincent Wietlisbach¹, Martin Rickenbach¹, Fabrizio Barazzoni², Carlo la Vecchia¹

¹ Institut universitaire de médecine sociale et préventive, Lausanne

² Ufficio Medico Cantonale, Bellinzona

Une tendance générale à la baisse de la mortalité par cardiopathie ischémique^{1,2} a été observée au cours des dernières décennies dans la plupart des pays industrialisés, à l'exception des pays de l'Est. Cependant, si on examine l'évolution de cette mortalité dans les différents pays et pour différentes classes d'âge, des tendances divergentes apparaissent. En Suisse, depuis 1970, la mortalité masculine par cardiopathie ischémique a commencé à baisser dans les classes d'âge inférieures à 60 ans alors qu'elle a continué d'augmenter jusqu'à très récemment pour les personnes plus âgées^{3,4}.

L'Organisation Mondiale de la Santé a mis sur pied un vaste projet de recherche dénommé MONICA (MONItoring of trends and determinants in Cardiovascular disease)⁵, dont le but est de chercher à expliquer les tendances de la mortalité. Selon une première hypothèse, un changement de l'incidence est à l'origine des tendances observées; selon une seconde hypothèse, l'évolution des méthodes thérapeutiques modifie la létalité et se répercute ainsi sur la mortalité. La Suisse participe à ce projet avec les cantons de Vaud et de Fribourg ainsi que du Tessin. Dans le cadre de cette étude, les hospitalisations pour infarctus du myocarde sont enregistrées de manière exhaustive sur une période de 10 ans. Les traitements reçus sont relevés pendant trois années distinctes au début, au milieu et à la fin de la période.

Cet article présente une analyse descriptive du traitement de l'infarctus du myocarde en 1986, première année d'observation de l'étude des soins. La discussion porte sur la comparaison entre la pratique courante et les résultats des essais cliniques publiés.

Matériel et méthode

Le projet MONICA

Le projet MONICA⁶ regroupe 39 centres de 26 pays, chacun couvrant une région et une population déterminées. Pendant une période de 10 ans, chaque centre est chargé d'enregistrer de la manière la plus exhaustive possible les épisodes d'ischémie myocardique qui se produisent dans la population et de déterminer selon des règles uniformes dans quelle mesure ils sont liés à un infarctus du myocarde.

La durée d'observation de chaque épisode d'ischémie myocardique a été fixée de manière arbitraire aux 27 jours suivant l'apparition des premiers symptômes. L'anamnèse du patient, la description des douleurs, la série des ECG disponibles, les résultats des tests enzymatiques et, en cas de décès, le rapport d'autopsie sont soigneusement revus pour réunir les différentes informations exigées par le protocole du projet MONICA.

On considère les symptômes comme typiques si les douleurs sont précordiales et durent plus de 20 minutes.

Les ECG sont mesurés et transcrits selon le système de codage MINNESOTA⁷ et classés à l'aide d'un algorithme. La série d'ECG est jugée comme:

- «typique d'un infarctus» s'il y a apparition d'une onde Q pathologique ou d'une surélévation du segment ST accompagnée d'une inversion de l'onde T;
- «probable» lorsqu'il y a seulement inversion de l'onde T, apparition d'un sous-décalage ou d'une surélévation du segment ST;
- «ischémique» s'il n'y a aucune évolution des signes d'ischémie;
- elle peut encore être classée comme «incodable» ou «normale».

On juge les enzymes comme élevées si au moins l'un des tests effectués en l'absence de facteurs de confusion (réanimation, éthyliisme, etc.) donne une valeur dépassant deux fois la norme. Les enzymes prises en compte dans l'étude suisse sont la créatine phosphokinase (CPK), l'aspartate aminotransférase (ASAT), l'alanine aminotransférase (ALAT) et la lactate déshydrogénase (LDH).

Un arbre de décision basé sur ces différents critères permet de classer les épisodes d'ischémie en trois catégories diagnostiques: infarctus certain, infarctus possible, pas d'infarctus (Figure 1).

L'étude des soins du projet MONICA

L'étude des soins porte sur la médication pendant et après l'épisode de maladie ischémique. Les traitements reçus en urgence dans la phase pré-hospitalière et les traitements hospitaliers sont comptabilisés ensemble. La période d'observation est limitée aux

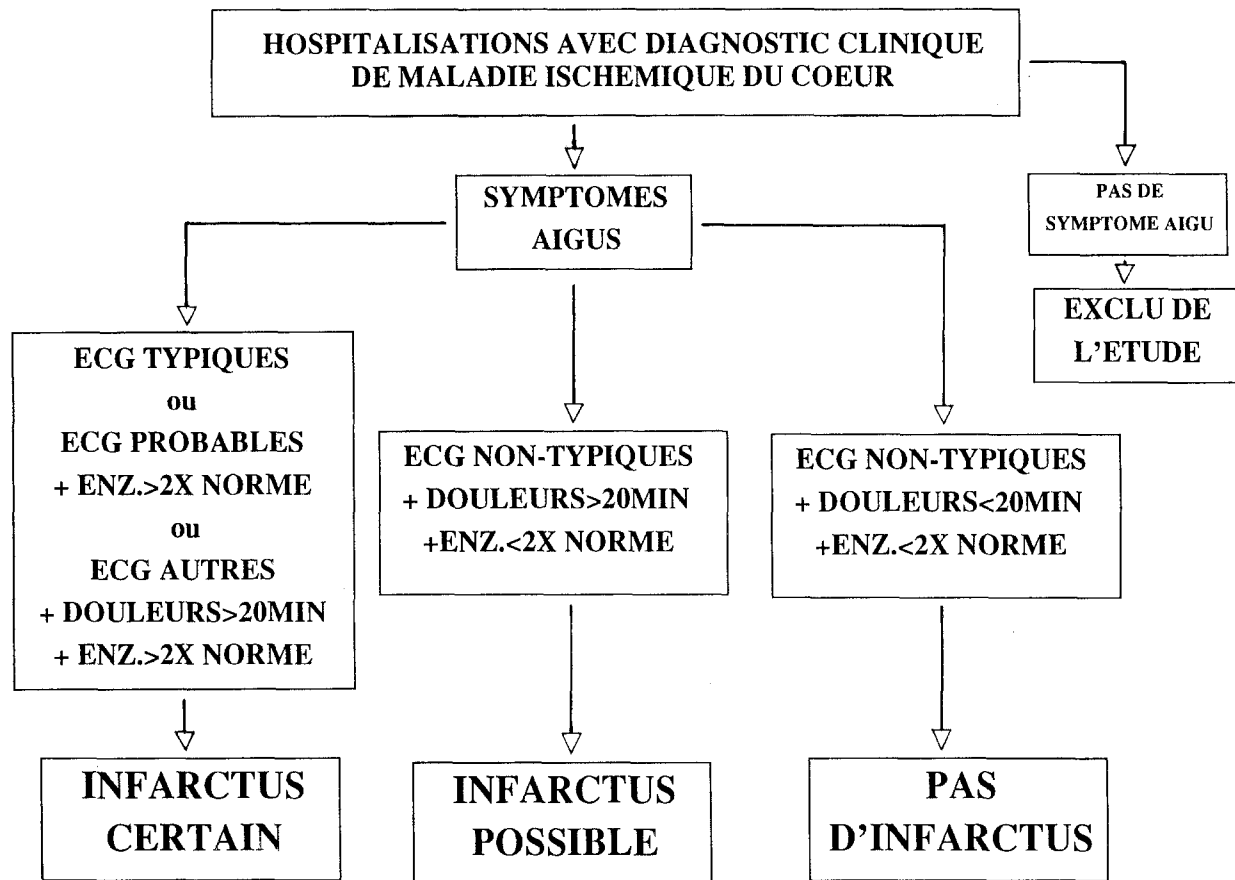


Fig. 1. Arbre de décision utilisé dans le projet MONICA-Suisse pour classer les épisodes d'ischémie en 3 catégories diagnostiques.

27 premiers jours suivant le début de l'événement, mais peu d'hospitalisations dépassent cette limite. Les médicaments prescrits et les mesures de réhabilitation proposées à la sortie de l'hôpital sont notés dans une rubrique spécifique.

Les médicaments sont regroupés en 10 classes thérapeutiques. La durée de la médication et la posologie ne sont pas prises en compte. En plus, les substances qui comportent plusieurs indications ne sont attribuées qu'à une seule catégorie.

Le projet MONICA suisse

La Suisse participe au projet MONICA avec un centre subdivisé en deux unités, la première comprenant les cantons de Vaud et de Fribourg, dite région romande, et la seconde le canton du Tessin. Le programme complet du centre MONICA suisse a déjà fait l'objet d'une publication⁸.

En 1986, la région romande, peuplée de 736 000 habitants, disposait de 1224 médecins praticiens et de 24 hôpitaux publics, dont 1 hôpital universitaire et 1 hôpital cantonal. La région tessinoise comptait pour une population de 277 000 habitants 388 médecins praticiens et 9 hôpitaux publics⁹.

L'étude suisse dure de 1984 à 1993 et porte sur la population masculine âgée de 25 à 74 ans. On enregistre les épisodes de cardiopathie ischémique suivis d'une hospitalisation. Dans les hôpitaux, tous les dossiers comportant un diagnostic de sortie de maladie ischémique sont examinés. Les épisodes pour lesquels il n'existe aucun symptôme d'ischémie myocardique aiguë sont exclus. On estime le nombre de cas d'infarctus du myocarde traités à domicile sur la base d'enquêtes auprès du corps médical. Le nombre de décès hors-hôpital est estimé d'après la statistique fédérale des décès.

La première étude des soins s'est faite sur l'ensemble des événements de l'année 1986 pour lesquels l'application des critères MONICA conduisait à un diagnostic d'infarctus certain ou possible.

Les analyses présentées ci-dessous portent sur les patients masculins âgés de 25 à 64 ans. Pour l'étude des effets dus à l'âge, nous avons inclus 119 patients romands de 65–74 ans. Les patients décédés pendant la période d'observation de 27 jours ont été exclus en raison de la brièveté de leur séjour hospitalier. En effet, le tiers de ces décès se sont produits durant les 24 premières heures et la moitié dans les trois premiers jours suivant le début des symptômes.

Tab. 1. Description des collectifs en fonction des catégories MONICA. Hommes âgés de 25 à 64 ans hospitalisés en 1986 pour maladie ischémique du coeur et survivant au-delà de 27 jours.

	VD + FR		Tessin	
	Infarctus certain	Infarctus possible	Infarctus certain	Infarctus possible
Classe d'âge				
25–54 ans	50%	53%	61%	47%
55–64 ans	50%	47%	39%	53%
Antécédent d'ischémie	41%	68%	34%	57%
Antécédent d'infarctus	20%	38%	19%	37%
1er Intervenant				
Médecin traitant	52%	51%	41%	24%
Hôpital	48%	49%	50%	70%
Cardiomobile	–	–	9%	6%
Cas hospitalisés dans les 24 h	82%	74%	82%	87%
Diagnostic clinique				
Infarctus	88%	34%	92%	30%
Ischémie chronique	12%	66%	8%	70%
Nombre de cas	217	101	117	87

Résultats

En 1986, pour les hommes de la région romande âgés de 25 à 74 ans, il y a eu 703 hospitalisations avec un diagnostic de maladie ischémique du coeur pour lesquelles des symptômes d'ischémie myocardique aiguë ont été décrits dans le dossier. Après exclusion de 148 cas classés dans la catégorie «pas d'infarctus» et de 62 cas de décès survenus dans les 27 jours, 493 enregistrements ont été retenus dont 175 chez des patients de plus de 64 ans. Au Tessin, sur les 425 hospitalisations, on a exclu 128 cas sans infarctus, 20 cas de décès et pour les 73 patients de plus de 64 ans les informations relatives aux soins n'ont pas été récoltées.

Le tableau 1 donne une description des cas de la classe d'âge commune aux deux régions (25–64 ans) selon les deux catégories diagnostiques MONICA: infarctus certain et infarctus possible.

On constate dans la région romande 217 infarctus certains pour 101 infarctus possibles, ce qui représente un rapport de 2,1, alors qu'au Tessin, ce rapport n'est que de 1,3.

Dans la région romande, la moitié des patients ont recours en premier lieu à leur médecin traitant et l'autre moitié arrivent directement à l'hôpital, quelle que soit la catégorie diagnostique. Il faut signaler que les cantons de Vaud et de Fribourg ne disposent pas d'unité cardiologique mobile. Au Tessin, les médecins sont moins souvent consultés que dans la région romande; cette différence est particulièrement nette dans la catégorie des infarctus possibles. On peut remarquer que dans la région de Vaud-Fribourg 88% des cas classés comme infarctus certains selon MONICA ont également un diagnostic clinique d'infarctus; au Tessin, cette proportion est de 92%. Par contre, la catégorie des infarctus possibles est très hétérogène, comprenant à la fois

des cas d'infarctus «mal documentés» et des épisodes prolongés d'angine de poitrine, ainsi que le montre la faible proportion de cas diagnostiqués comme infarctus par le clinicien (34% dans la région romande, 30% au Tessin). Cette catégorie est fortement susceptible d'être influencée par des biais de sélection¹⁰. Pour comparer les résultats entre les régions, seules les hospitalisations qui correspondent à un infarctus certain selon les critères uniformes de l'étude MONICA ont été prises en compte dans la suite de cet article.

Traitements au cours de l'hospitalisation

Le tableau 2 présente la fréquence d'utilisation des différents traitements en fonction de la région.

L'administration d'anticoagulants et de dérivés nitrés sont les deux traitements médicamenteux les plus fréquents. Les deux traitements les moins utilisés sont les antihypertenseurs et les thrombolytiques.

La région romande se distingue du Tessin par un usage significativement plus fréquent d'antiarythmiques ($p < 0.005$), de dérivés nitrés ($p < 0.005$) et de bêta-bloquants ($p < 0.05$). On peut encore remarquer que la durée moyenne du séjour aux soins intensifs est nettement plus longue en Suisse Romande.

Traitements en fonction de l'âge

Le tableau 3 présente la fréquence d'utilisation des différents traitements en fonction de l'âge. Le recours aux antiarythmiques, aux diurétiques et aux inotropes augmente avec l'âge tandis que l'administration des agents thrombolytiques est

Tab. 2. Fréquence d'utilisation des différents traitements pendant la prise en charge et l'hospitalisation (en % des patients traités). Hommes âgés de 25–64 ans avec un diagnostic d'infarctus certain et survivant au-delà de 27 jours.

Type de traitement:	VD+FR	Tessin
Antiarythmiques	69%	47%
Anticoagulants	98%	97%
Antiplaquettaires	51%	41%
Bêta-bloquants	57%	43%
Antag. calcium	72%	68%
Diurétiques	47%	46%
Antihypertenseurs	18%	10%
Inotropes	33%	27%
Dérivés nitrés	97%	86%
Thrombolytiques	9%	8%
Durée moyenne soins intensifs (en jours)	6.4	3.7
Nombre de cas	217	117

Tab. 4. Fréquence de prescription des différents traitements à la sortie de l'hôpital (en % des patients traités). Hommes âgés de 25–64 ans avec un diagnostic d'infarctus certain et survivant au-delà de 27 jours.

Type de traitement:	VD+FR	Tessin
Antiarythmiques	14%	7%
Anticoagulants	29%	70%
Antiplaquettaires	41%	33%
Bêta-bloquants	37%	38%
Antag. calcium	38%	44%
Diurétiques	13%	25%
Antihypertenseurs	4%	7%
Inotropes	19%	13%
Dérivés nitrés	52%	46%
Réhabilitation	47%	12%
Nombre de cas	217	117

plus fréquente chez les patients jeunes. Quant aux bêta-bloquants, leur emploi ne diminue avec l'âge que dans la région romande.

La durée de séjour aux soins intensifs est la plus longue pour les patients entre 55 et 64 ans alors que la fréquence d'un programme de réhabilitation cardiovasculaire diminue très nettement avec l'âge.

tous deux plus fréquemment employés au Tessin. Par ailleurs, la proportion de patients bénéficiant d'un programme de réhabilitation est quatre fois plus élevée en Suisse romande qu'au Tessin ($p < 0.005$).

Discussion

Traitements prescrits à la sortie de l'hôpital

Le tableau 4 présente la fréquence des médicaments prescrits à la sortie de l'hôpital. Globalement, 96% des patients se sont vus prescrire au moins un traitement. Les seules différences interrégionales significatives s'observent pour les diurétiques ($p < 0.05$) et les anticoagulants ($p < 0.005$) qui sont

L'étude des soins de l'infarctus du myocarde telle qu'elle est conçue dans le projet MONICA est une étude descriptive qui comptabilise la fréquence d'utilisation de certaines catégories de médicaments. Une telle étude ne permet en aucune manière de juger de l'efficacité des différents traitements employés. Aucune information n'est récoltée ni sur le calendrier des soins, ni sur l'indication précise des

Tab. 3. Fréquence d'utilisation des différents traitements pendant la prise en charge et l'hospitalisation en fonction de l'âge (en % des patients traités). Hommes avec un diagnostic d'infarctus certain et survivant au-delà de 27 jours.

Type de traitement:	VD+FR			Tessin	
	25–54 ans	55–64 ans	65–74 ans	25–54 ans	55–64 ans
Antiarythmiques	67%	71%	76%	43%	54%
Anticoagulants	97%	98%	97%	99%	93%
Antiplaquettaires	54%	48%	49%	43%	38%
Bêta-bloquants	64%	50%	36%	43%	44%
Antag. calcium	70%	74%	73%	67%	71%
Diurétiques	38%	56%	59%	37%	60%
Antihypertenseurs	19%	17%	16%	10%	9%
Inotropes	29%	38%	49%	22%	36%
Dérivés nitrés	97%	96%	95%	83%	91%
Thrombolytiques	10%	7%	4%	10%	4%
Durée (jours) aux soins intensifs	5.9	6.9	6.3	3.3	4.2
Programme de réhabilitation à la sortie	58%	35%	14%	17%	5%
Nombre de cas	108	109	119	71	46

traitements, ni sur la posologie des médicaments. Il en résulte que la complexité de la prescription et des associations médicamenteuses échappe à ce travail. Ainsi, certains médicaments contre-indiqués en phase aiguë peuvent très bien avoir été introduits «lege artis» par la suite. Il convient donc d'interpréter avec prudence les résultats de l'étude. Compte tenu de ces réserves, l'étude des soins du projet MONICA permet pour la première fois d'estimer la fréquence d'utilisation des différents traitements de l'infarctus dans deux régions suisses sur la base de toutes les hospitalisations d'une année. Lorsque les résultats de tous les centres MONICA auront été rassemblés et analysés, il sera possible de situer les pratiques thérapeutiques suisses dans le contexte international. Dans cet article, une première approche est faite dans ce sens avec le centre français de Haute-Garonne comme région de comparaison, où l'étude des soins a été réalisée pendant la même période¹¹.

Les troubles du rythme sont une des complications majeures de l'infarctus du myocarde qui grèvent les premières heures d'une mortalité très élevée. Parmi les antiarythmiques, la lidocaïne administrée prophylactiquement dans la phase aiguë de l'infarctus du myocarde était d'un usage très répandu à la fin des années 70 parce que plusieurs études avaient montré que ce médicament diminuait le risque de fibrillation ventriculaire¹². En 1983, la lidocaïne était le médicament que les médecins nord-américains déclaraient utiliser le plus de manière routinière¹³. Plus récemment, l'administration d'antiarythmiques de manière prophylactique a été contestée et reste controversée^{14,15}. Néanmoins, l'amélioration du traitement des troubles du rythme est considérée comme l'un des progrès les plus importants du traitement de l'infarctus du myocarde¹⁶. Dans le cas des antiarythmiques, l'étude des soins ne permet pas de déterminer s'il s'agit d'une dose unique administrée préventivement dans la phase préhospitalière ou de la réduction de troubles du rythme survenus au cours du séjour. Les résultats romands sont de 22% supérieurs à ceux du Tessin. Cette différence est probablement attribuable à une attitude thérapeutique propre à chaque région. Il semble qu'en Suisse romande une partie de ces agents aient été prescrits dans le but de prévenir les troubles du rythme plutôt que dans un rôle curatif. La fréquence des antiarythmiques en Haute-Garonne (51%), très proche de celle du Tessin, renforce aussi cette hypothèse.

L'effet positif des anticoagulants sur la réduction de la mortalité post-infarctus a fait l'objet d'un débat très animé depuis 10 ans. Aux Etats-Unis, l'emploi de cette classe de médicaments a fortement diminué, puisque 70% des médecins les utilisaient de manière routinière en 1970 contre 13% seulement en 1987¹⁷. Cependant, certaines études ont démontré une réduction de la mortalité associée à leur emploi^{18,19}. Dans la pratique, les cliniciens suisses

étaient unanimes pour en administrer presque à la totalité des patients. Ainsi, plus de 95% de ceux-ci ont été mis sous anticoagulants aussi bien dans la région romande qu'au Tessin; une proportion analogue (96%) a été observée dans la région française. On voit qu'en 1986, l'anticoagulation était un traitement de routine. Il est néanmoins probable que son administration presque systématique soit le reflet d'une politique visant à éviter surtout les complications thromboemboliques veineuses et systémiques dues à l'alitement plutôt que d'une recherche d'effets limitant le processus d'occlusion des coronaires dans la phase initiale de l'infarctus. Récemment, une étude n'a mis en évidence aucune diminution supplémentaire de la mortalité hospitalière ainsi que du risque de réinfarctus lorsque un anticoagulant était ajouté au traitement trombolitique; par contre, l'anticoagulant augmentait la fréquence des complications hémorragiques majeures^{20,21}.

Des publications récentes sur les antiplaquettaires ont montré leur implication dans la réduction du risque de toutes les maladies ischémiques. Administrés dans la phase précoce de l'infarctus du myocarde, ils semblent diminuer la mortalité à court terme et réduire le risque de réinfarctus^{19,22,23}. En 1986, les antiplaquettaires étaient prescrits essentiellement en contiguïté des anticoagulants; leur administration précoce en tant que traitement à part entière n'était pas encore entrée dans les mœurs. Selon une méta-analyse, les bêta-bloquants administrés i.v. pendant la phase aiguë contribuent effectivement à réduire la taille de l'infarctus, mais sans bénéfice significatif en termes de survie, alors que l'administration de bêta-bloquants à long terme entraîne une diminution de la mortalité de 25% et des réinfarctus²⁴. De grandes études randomisées, déjà parues en 1986, aboutissaient aux mêmes conclusions^{25,26}. Par contre, un certain nombre de questions subsistent quant au moment d'introduction du traitement, à sa durée et aux groupes de patients pouvant en tirer bénéfice. Certains auteurs ont suggéré d'administrer également des bêta-bloquants aux sous-groupes à plus haut risque, entre autres à ceux qui ont des contre-indications relatives à ces agents^{14,24}. Les résultats de la région romande suggèrent un usage «classique» de ces drogues, puisque les patients plus âgés, donc susceptibles de souffrir plus fréquemment d'insuffisance cardiaque ou de pneumopathie, sont moins souvent mis au bénéfice d'un tel traitement. L'usage des bêta-bloquants était le plus élevé en Suisse romande (57%) et le plus bas en Haute-Garonne (36%).

L'utilité des antagonistes du calcium est reconnue dans le traitement de l'angine de poitrine, comme alternative aux dérivés nitrés, et de l'hypertension^{27,28}. En revanche, leur usage n'est pas recommandé dans le traitement de l'infarctus du myocarde, car ces médicaments ont montré jusqu'à

présent dans ce domaine plus d'inconvénients que d'avantages^{12,19}, exception faite du diltiazem qui semble diminuer l'incidence des réinfarctus chez les patients ayant eu un infarctus non transmural²⁹. On peut donc être surpris que leur fréquence d'utilisation soit aussi élevée. La Haute-Garonne avec une fréquence de 78 % ne se distingue pas des deux régions suisses.

Les dérivés nitrés ont prouvé leur utilité autant dans le traitement de la crise angineuse que dans la prévention de l'angor³⁰. Ils sont également largement employés au cours de l'infarctus du myocarde. Dans ce cas, leur administration i.v. semble diminuer la mortalité et peut-être même réduire la taille de la nécrose³¹. Par conséquent, il n'est pas surprenant que la grande majorité des patients ait reçu des agents thérapeutiques reconnus comme bénéfiques à la fois dans le traitement des ischémies chroniques et aiguës, ceci dans les trois régions étudiées (Haute-Garonne 94 %).

Depuis quelques années, les agents thrombolytiques sont testés dans de grandes études randomisées. Les résultats publiés récemment ont démontré le pouvoir de ces substances à réduire la mortalité et la taille de la nécrose^{20,21,32–34}. En 1986, ce type de traitement était encore expérimental; dans la région romande, 9 % des patients ont bénéficié d'une thrombolyse qui n'était effectuée qu'à l'hôpital universitaire. Etant donné qu'au moins 45 % des patients sont arrivés à l'hôpital dans un délai de quatre heures, il en existe donc encore un nombre important susceptibles de profiter des avantages d'une thrombolyse, même si l'on tient compte des contre-indications. Au Tessin, leur usage n'était pas plus fréquent. Par contraste, le recours aux thrombolytiques était beaucoup plus répandu en Haute-Garonne où, déjà en 1986, 28 % des patients ont reçu ce type de traitement.

Les diurétiques, les antihypertenseurs et les inotropes sont des classes thérapeutiques servant à traiter les complications de l'infarctus du myocarde. La fréquence d'emploi de ces médicaments augmente très nettement avec l'âge, sauf pour les antihypertenseurs, et diminue considérablement à la sortie de l'hôpital.

La durée du séjour aux soins intensifs, plus courte au Tessin qu'en Suisse romande, est certainement liée en partie aux habitudes des médecins tessinois ainsi qu'au transfert vers d'autres cantons des patients nécessitant une intervention.

La réhabilitation améliore principalement la capacité à l'effort et contribue ainsi à réduire les troubles psychologiques importants générés par l'accident coronarien. Elle favorise également la lutte contre les facteurs de risque ainsi que le retour au travail, particulièrement chez les jeunes³⁵. Une synthèse des essais cliniques sur la réhabilitation a montré que celle-ci diminue la mortalité globale et la mortalité cardiovasculaire³⁶. Ce sont avant tout les patients en dessous de 65 ans qui bénéficient d'un

programme de réhabilitation. L'objectif recherché semble être la réinsertion accélérée des plus jeunes dans le monde du travail. Il faut souligner que très peu de patients tessinois ont profité d'une telle mesure. Une différence aussi importante s'explique certainement par le fait qu'il existe dans le canton de Vaud une clinique spécialisée dans la réadaptation cardiovasculaire et un programme de réadaptation ambulatoire organisé par l'hôpital universitaire. Néanmoins, il semble qu'on pourrait proposer une réhabilitation à un plus grand nombre de patients compte tenu des bénéfices physiques et psychiques procurés par ce type de programme³⁵.

Conclusion

L'analyse descriptive qui précède montre quelles étaient en 1986 les habitudes thérapeutiques dans le traitement de l'infarctus du myocarde en Suisse. Une méta-analyse des essais cliniques réalisés jusqu'en 1987 indique en termes de réduction de la mortalité les effets de la plupart des classes thérapeutiques citées dans ce travail¹⁹. La streptokinase i.v. réduit le risque de mortalité de 24 %, les bêta-bloquants i.v. de 13 %, les nitrates i.v. de 35 %, les anticoagulants de 22 % et l'aspirine de 21 %; tandis que les antagonistes du calcium augmentent ce risque de 10 % et la lidocaïne de 11 %. En considérant les tendances données par cette méta-analyse, la fréquence d'utilisation de certaines classes thérapeutiques est étonnamment basse ou au contraire élevée. Ainsi la prescription des antagonistes du calcium reste élevée bien que plusieurs études n'aient démontré aucun avantage à utiliser ces substances dans l'infarctus du myocarde. Par contre les thrombolytiques, les antiplaquettaires, les bêta-bloquants sont peu souvent employés, compte tenu des effets bénéfiques démontrés sur la diminution de la mortalité et la réduction de la taille de l'infarctus. Cette divergence s'explique par le fait que certaines études étaient encore en cours ou venaient seulement d'être publiées. D'autre part, les effets de ces substances demandent à être confirmés ou précisés avant d'être intégrés dans la pratique courante. Néanmoins, on peut se demander si le temps de latence entre les résultats de la recherche et leur application clinique à large échelle ne pourrait pas être réduit.

Résumé

Deux régions suisses (Vaud-Fribourg et Tessin) participent au projet international MONICA patronné par l'OMS (MONItoring of trends and determinants in CARDiovascular disease). Dans ce cadre, toutes les hospitalisations des hommes pour maladie ischémique du cœur, sont enregistrées pendant une période de 10 ans. Les cas sont classés

selon des critères uniformes en trois catégories: infarctus certain, infarctus possible ou pas d'infarctus. En 1986, l'étude a été complétée par un relevé des traitements. Dans cet article, l'analyse principale des soins se limite aux patients âgés de 25 à 64 ans survivant à 27 jours et porte sur 334 cas avec un infarctus certain (VD-FR: 217; TI: 117). Les résultats montrent que les anticoagulants étaient administrés de manière routinière (97% des cas) alors que la thrombolyse, pratiquée en 1986 par un seul hôpital dans chaque région, ne touchait que 9% des patients. La région romande se distinguait du Tessin par un usage significativement plus fréquent d'antiarythmiques (69% contre 47%; $p < 0.005$), de dérivés nitrés (97% contre 86%; $p < 0.005$) et de bêta-bloquants (57% contre 43%; $p < 0.05$). En plus, les patients romands séjournaient plus longtemps aux soins intensifs (6.4 contre 3.7 jours; $p < 0.005$) et bénéficiaient plus fréquemment d'un programme de réhabilitation (47% contre 12%; $p < 0.005$). La discussion situe la pratique thérapeutique par rapport aux résultats publiés dans la littérature.

Summary

The treatment of myocardial infarction in two regions in Switzerland.

Two regions in Switzerland (Vaud-Fribourg and Ticino) participate in the WHO MONICA project (MONItoring of trends and determinants in CARDiovascular disease). Within this context, all hospitalizations of men for ischemic heart disease will be recorded during a period of ten years. All cases are classified according to uniform criteria, in three categories: definite myocardial infarction, possible myocardial infarction or no myocardial infarction. In 1986, the records were completed with a summary of treatments. The treatment of 334 patients with definite myocardial infarction, aged between 25 and 64 years, surviving after 27 days are analyzed (VD-FR: 217; TI: 117). Results show that anticoagulants were administered in a routine fashion (in 97% of the cases), whilst thrombolysis, applied in 1986 by only one hospital in each area, concerned only 9% of the patients. As compared to Ticino, VD-FR distinguished itself by its significantly higher use of antiarrhythmic drugs (69% versus 47%; $p < 0.005$), nitrates (97% versus 86%; $p < 0.005$) and beta-blockers (57% versus 43%; $p < 0.05$). Furthermore, patients from VD-FR spent more time in the intensive care unit (6.4 versus 3.7 days; $p < 0.005$) and participated more frequently in rehabilitation programmes (47% versus 12%; $p < 0.005$). The discussion situates the observed therapy in relation to results published in the literature.

Zusammenfassung

Die Therapie des akuten Myokardinfarktes in zwei Regionen der Schweiz

Die Schweiz beteiligt sich mit zwei Gebieten (Waadt-Freiburg und Tessin) am Monica-Projekt der Weltgesundheitsorganisation (MONItoring of trends and determinants in CARDiovascular disease). In diesem Zusammenhang werden alle Hospitalisationen von Männern, die an einer ischämischen Herzkrankheit leiden, über einen Zeitraum von 10 Jahren registriert. Die registrierten Fälle werden nach einheitlichen Kriterien klassiert als eindeutiger Fall von Herzinfarkt, möglicher Herzinfarkt oder als „kein Infarkt“. Für das Jahr 1986 wurde die Studie mit einer Erhebung der Therapiemassnahmen ergänzt. Es werden für die 25–64jährigen Patienten mit eindeutigem Herzinfarkt die Therapien in den beiden Studienregionen analysiert. Es sind dies 334 Hospitalisationen (VD-FR: 217; TI: 117). Die Resultate zeigen, dass der Einsatz von Antikoagulantien allgemein üblich war (97% der Infarkte), während die Thrombolyse, deren Anwendung in beiden Studiengebieten auf ein Spital beschränkt war, nur 9% der Patienten betraf. Für die französischsprachige Region stellt man eine im Vergleich zum Tessin signifikant häufigere Anwendung von Antiarrhythmika (69% gegen 47%; $p < 0.005$), Nitraten (97% gegen 86%; $p < 0.005$) und Beta-Blockern (57% gegen 43%; $p < 0.05$) fest. Die Patienten im Welschland bleiben zudem länger auf der Intensivpflegestation (6,4 gegen 3,7 Tage; $p < 0.005$) und mehr von ihnen profitieren von einem Rehabilitationsprogramm (47% gegen 12%; $p < 0.005$). In der Diskussion wird die angewendete Therapie mit den Resultaten klinischer Studien verglichen.

Remerciements

Nous remercions Mesdames F. Malacrida, Dr F. Mainieri, Dr M. de Ribaupierre pour la collecte des données dans les dossiers hospitaliers, le professeur P. Nicod pour la lecture critique du manuscrit, le Dr J.-P. Cambou et son équipe les données MONICA-Toulouse aimablement mises à disposition, et pour leur collaboration indispensable les hôpitaux suivants: Centre Hospitalier Universitaire Vaudois, Morges, Montreux, Samartain (Vevey), Nyon, St-Loup-Orbe, Yverdon, Aigle, Payerne, La Vallée, Hôpital cantonal de Fribourg, Broye (Estavayer-le-Lac) San Giovanni (Bellinzona), Civico (Lugano), Italiano (Viganello), La Carità (Locarno), Beata Vergine (Mendrisio), Bleniese (Acquarossa), distrettuale Faudo, distrettuale di Vallemaggia (Cevio), Malcantonese (Castelrotto).

Financé par le Fonds National de la Recherche Scientifique, projet No 32-9271.87, et par la République et Canton du Tessin.

Bibliographiques

- 1 Uemura K, Pisa Z. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *World Health Stat Q* 1988; 41: 155–79.
- 2 Thom TJ, Epstein FH, Feldman JJ, Leaverton PE. Trends in total mortality and mortality from heart disease in 26 countries from 1950 to 1978. *Int J Epidemiol* 1985; 14: 510–20.
- 3 Wietlisbach V, Gutzwiller F. Mortalité cardio-vasculaire en Suisse: évolution de 1970 à 1980. *Med Hyg* 1984; 42: 430–4.
- 4 La Vecchia C, Levi F, Negri E et al. Trends in mortality from coronary heart and cerebrovascular disease in Switzerland, 1969–87. *Soz Praeventivmed* 1991; 36: 18–24.
- 5 WHO MONICA Project Principal Investigators. The World Health Organization MONICA Project (MONitoring trends and determinants in Cardiovascular disease): a major international collaboration. *J Clin Epidemiol* 1988; 41: 105–14.
- 6 WHO MONICA Project/Böthig S. WHO MONICA Project: Objectives and Design. *Int J Epidemiol* 1989; 18 (Suppl. 1): 29–37.
- 7 Prineas RRJ, Grow RS, Blackburn H. The Minnesota Code Manual of Electrocardiographic Findings: standards and procedures for measurement and classification. Boston: J. Wright, 1982.
- 8 Rickenbach M, Gutzwiller F, Wietlisbach V, Martin J, Epstein FH. Switzerland's participation in MONICA. *Soz Praeventivmed* 1985; 30: 95–9.
- 9 Annuaire médical suisse 1988. Bâle: Schwabe, 1988.
- 10 Martin CA, Hobbs MST, Armstrong BK. Measuring the incidence of acute myocardial infarction: the problem of possible acute myocardial infarction. *Acta Med Scand* 1988; (Suppl. 728): 40–7.
- 11 Arveiler D, Cambou JP, Nuttens MC et al. Acute coronary care and treatment of myocardial infarction in the three French MONICA registers. *Rev Epidém et Santé Publ* 1990; 38: 411–7.
- 12 Jaffe AS. Acute myocardial infarction: state of the art. *Circulation* 1986; 74 (suppl. IV): 120–2.
- 13 Dalen JE, Goldberg RJ, Gore JM, Struckus J. Therapeutic interventions in acute myocardial infarction: survey of the ACCP section on clinical cardiology. *Chest* 1984; 86: 257–62.
- 14 Pitt B. Therapy for myocardial infarction: effect on trends in coronary disease mortality. *Int J Epidemiol* 1989; 18 (suppl. 1): 223–7.
- 15 MacMahon S, Collins R, Peto R, Koster RW, Yusuf S. Effects of prophylactic lidocaine in suspected acute myocardial infarction: an overview of results from the randomized, controlled trials. *JAMA* 1988; 260: 1910–6.
- 16 Pasternak RC, Braunwald E, Alpert JS. Acute myocardial infarction. In: E Braunwald, KJ Isselbacher, RG Pertersdorf, JD Wilson, JB Martin, SF Anthony, eds. *Harrison's Principles of Internal Medicine*. 11th ed. New-York: McGraw-Hill, 1987: 982–92.
- 17 Hlatky MA, Cotugno HE, Mark DB, O'Connor C, Califf RM, Pryor DB. Trends in physician management of uncomplicated acute myocardial infarction, 1970 to 1987. *Am J Cardiol* 1988; 61: 515–8.
- 18 Strano A, Davi G, Di Giorgi S. Role of anticoagulation and anti-aggregation. *Eur Heart J* 1986; 7 (suppl C): 93–8.
- 19 Yusuf S, Wittes J, Friedman L. Overview of results of randomized clinical trials in heart disease. 1: treatments following myocardial infarction. *JAMA* 1988; 260: 2088–93.
- 20 Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico. GISSI-2, a factorial randomized trial of alteplase versus streptokinase and heparin versus no heparin among 12490 patients with acute myocardial infarction. *Lancet* 1990; 336: 65–71.
- 21 The International Study Group. In-hospital mortality and clinical course of 20891 patients with suspected acute myocardial infarction randomized between alteplase and streptokinase with or without heparin. *Lancet* 1990; 336: 71–5.
- 22 Antiplatelet Trialists' Collaboration. Secondary prevention of vascular disease by prolonged antiplatelet treatment. *Br Med J* 1988; 296: 320–31.
- 23 Fuster V, Cohen M, Halperin J. Aspirin in the prevention of coronary disease. *N Engl J Med* 1989; 321: 183–5.
- 24 Yusuf S, Peto R, Lewis J, Collins R, Sleight P. Beta blockade during and after myocardial infarction: an overview of the randomized trials. *Prog cardiovasc Dis* 1985; 27: 335–71.
- 25 ISIS-1 (First International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous atenolol among 16027 cases of suspected acute myocardial infarction, ISIS-1. *Lancet* 1986; 2: 57–66.
- 26 The MIAMI Trial Research Group. Metoprolol in acute myocardial infarction (MIAMI): a randomized placebo-controlled international trial. *Eur Heart J* 1985; 6: 199–226.
- 27 Frishman WH, Lazar EJ. Calcium channel blockers in patients with both hypertension and angina pectoris. *J Cardiovasc Pharm* 1988; 12 (suppl 6): 69–74.
- 28 Schmoeckel M, Arendt RM, Hauck R, Schultheiss HP. Acute and chronic effects of Nitrendipine on hemodynamics and myocardial ischemia in patients with combined angina pectoris and hypertension. *J Cardiovasc Pharm* 1988; 12 (suppl 4): 170–4.
- 29 Kiowski W. Die Behandlung der Ischämie beim akuten Myokardinfarkt. *Schweiz med Wochenschr.* 1990; 120: 1531–8.
- 30 Jaillon P. Traitement de l'angine de poitrine: perspectives nouvelles. *Presse med* 1986; 15: 1747–53.
- 31 Yusuf S, Collins R, MacMahon S, Peto R. Effect of intravenous nitrates on mortality in acute myocardial infarction: an overview of the randomized trials. *Lancet* 1988; 1: 1088–92.
- 32 ISIS-2 (Second International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. Randomised trial of intravenous streptokinase, oral aspirin, both, or neither among 17187 cases of suspected acute myocardial infarction: ISIS-2. *Lancet* 1988; 2: 349–60.
- 33 Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. *Lancet* 1986; 1: 397–402.
- 34 The ISAM Study Group. A prospective trial of intravenous streptokinase in acute myocardial infarction (ISAM): mortality, morbidity, and infarct size at 21 days. *N Engl J Med* 1986; 314: 1665–71.
- 35 Moret P, Chantaine A. Réadaptation des coronariens. *Ther Umsch* 1988; 45: 458–65.
- 36 O'Connor GT, Buring JE, Yusuf S et al. An overview of randomized trials of rehabilitation with exercise after myocardial infarction. *Circulation* 1989; 80: 234–44.

Adresse pour correspondance:

Jean-Marie Gothuey
 Institut universitaire de
 médecine sociale et préventive
 17, rue du Bugnon
 CH-1005 Lausanne/Switzerland