



Family Physicians of Canada and by the College of Physicians and Surgeons of Ontario review aspects of office vaccine management, such as whether refrigerators have thermometers. However, the real strength in the office will lie in protocols, developed and accepted by all involved staff, and in implementing ongoing office QA activities to confirm that people are doing what they think they are doing (clearly exemplified by the gap between reported and observed behaviours in the Yuan study).

The vaccine storage and handling guidelines, set out in *Figure 1* of the Yuan et al article, offer a starting point for protocol development and some needed research. Is it really necessary to dedicate a refrigerator to vaccines alone, given the need to store other medications, laboratory specimens, and perhaps even staff lunches under refrigeration? Does opening and closing the

refrigerator affect the internal temperature when the ambient temperature fluctuates only in the narrow range of our climate-controlled offices? Could other strategies, developed in other countries, be used to smooth out temperature variation, such as bottles of water in the compartment with the vaccines?⁴ Are twice-daily thermometer readings enough or more than necessary? When should the readings be taken? Can affordable technology be developed to record not only temperature fluctuation, but also duration?

An "ounce of prevention" directed at office equipment and procedures for vaccine storage and handling will ensure that vaccines maintain their potency and their remarkable role in the prevention of disease. ■

Dr Lewis, a family physician in the Department of Family and Community

Preventing injuries in rural Canada

JAMES M. THOMPSON, MD, CCFP(EM)

The paper on farm-related injuries, "Agriculture-related injuries in the parkland region of Manitoba" (page 1190), in this issue of *Canadian Family Physician* reveals a grim picture. Young's findings suggest to me that, over a decade, most people in the community he studied were touched by farm injuries severe enough to put someone in hospital or cause a death. My colleagues and I suspect that this is going on in our own rural Alberta community but have no way to prove it. Young's "organized curiosity" systematically sheds light on the problem. His findings add an important perspective to the huge issue of injury prevention in rural Canada.

Challenge of injury prevention research

Injury prevention research is hampered by several problems (*Table 1*). For example, as Young points out, his retrospective series included only patients visiting the hospital and identified from coding done by health records technicians. His conclusions might have been different if a mechanism had been in place for systematically finding all cases of farm injuries in the community.

Data collection problems must be solved if we are to do research that allows us to assign priorities to rural injury prevention and to target at-risk members of our communities with effective interventions. A family practice research network that harnesses the collected energy of dozens of rural physicians might be an ideal laboratory for studying rural injury prevention, although this alone will not solve the difficult

Medicine of the University of Toronto, is currently on sabbatical at the Canadian International Water and Energy Consultants Clinic in Katmandu, Nepal.

Correspondence to: Dr Jacqui E. Lewis, Department of Family and Community Medicine, Sunnybrook Health Science Centre, Room A-100, 2075 Bayview Ave, Toronto, ON M4N 3M5

References

1. Daniels S, Deshpande R, Naus M. Evaluating the cold chain in Ontario: pilot study findings. *Public Health Epidemiol Rep Ont* 1994;5:99-102.
2. Daniels S, Naus M. Surveys of vaccine storage and handling in Ontario. *Public Health Epidemiol Rep Ont* 1994;5:2-8.
3. Gyorkos TW, Franco ED, Tannenbaum TN, Abrahamowicz M, Bédard L, Carsley J, et al. Practice survey of immunization in Canada. *Can J Public Health* 1994;85:S31-S36.
4. World Health Organization. Improving the cold chain. *EPI Newslett* 1992;14:4-5.

methodologic problems described. Data collection has just been completed for the Canadian Family Physician Childhood Injury Study, an example of such a network. The study was conducted by the College of Family Physicians of Canada's National Research System (NaReS). Information on childhood injuries was collected in more than 100 urban and rural family practice clinics across Canada.

Sparse and disjointed literature

I found surprisingly few references to rural injury prevention in MEDLINE using Grateful Med. I know that physicians and nurses in several parts of Canada are interested in rural injury prevention, but it appears that few rural injury studies have been published.

My informal literature search led me to several conclusions.

Table 1. Problems that hamper rural injury prevention research

Inadequate casefinding. Mechanisms for reporting all cases of injuries occurring in rural communities must be found.

Insufficient detail. Investigators need to collect enough information about each case to draw conclusions about causes and risk factors.

Incomplete methodologic framework. Until sufficient descriptive research has been done to identify patterns and causes of farm injuries, data collection and analysis often is done opportunistically, limiting the conclusions that can be drawn from both large and small databases.

Inadequate demographic information. Census data about rural communities frequently does not provide enough information to derive denominators for the numerators discovered in injury studies, making it difficult to calculate incidence and prevalence rates.

Absence of outcome measures. Like most areas of health care management, outcome measurement is not well developed for many aspects of injury prevention in rural communities.

Young's effort, while the sample size seems small and the community restricted compared with the whole of Canada, is an important contribution to the literature. We need to put small parts of the rural injury problem under a microscope in order to understand the whole. I found only one other community-wide study similar to Young's: a 5-year longitudinal study of families with children up to 12 years old presenting to a primary care centre in rural Virginia.¹ Like Young, the authors discovered some principles about injury prevention in rural communities, including the nature of the injuries encountered and the importance of adequate supervision of children.

Community physician involvement in rural injury prevention remains unexplored. A study of the 380 family medicine residency programs in the United States found that at least 50% of the graduates from 30% of the programs practised in rural communities. Only three programs reported any formal instruction in farm injury prevention.²

The conclusion I drew from comparing my MEDLINE search with Young's list of references is that injury prevention information is

scattered over a variety of publications in many disciplines, including articles in farming magazines. The body of knowledge that relates to rural injury prevention is disjointed.

Bringing initiatives together

A great deal of injury prevention is going on outside family medicine. Although I have been involved in injury prevention research, I did not realize how much effort is being expended to reduce farm-related injuries in this country outside the medical profession. I contacted the Injury Prevention Centre in Edmonton,* and they sent me a report listing 11 child or youth programs across Canada with farm injury components (Table 2).³ Only one program appears to involve family physicians directly.

Programs for preventing injuries in Canada seem to be developing at random. I believe that truly effective injury prevention is still a decade or more away because the resources needed to solve the complex

* Injury Prevention Centre, 4075 EDC, University of Alberta Hospitals, 8440 - 112 St, Edmonton, AB T6G 2B7; telephone (403) 492-6019

research and service delivery problems are so large. There is an obvious need for networking agencies, such as the Injury Prevention Centre, at this stage of injury prevention in Canada.

The farm injury prevention activities described in Table 2 seem to meet some of the needs Young identified. For example, in Manitoba, one program that provides child care relief for farm families exhausted by the peak-season stress of activities such as calving or harvesting seems to meet a need for improving child supervision, possibly reducing injuries. We do not know whether it targets a high priority issue, nor do we know how effective it is. Furthermore, we do not know whether the problems with power takeoff devices and farm animals that Young documented are being addressed by these and similar programs. Collaboration between rural family physicians who deal with the results of farm injuries and the farm injury prevention programs that try to prevent them could be extremely effective.

On the Internet I found a tremendous interest in injury prevention. Readers might want to investigate a rural injury forum I discovered at the Centre for Rural Emergency Medicine in West Virginia.[†] The forum can connect people interested in studying and preventing rural injuries, allowing them to share ideas and resources.

Family physicians do prevention

Family physicians are well educated in prevention and health promotion. This does not seem to be

[†] Injury Studies Internet Forum. Centre for Rural Emergency Medicine, Robert C. Byrd Health Sciences Centre, Box 9151, Morgantown, W Va, 26506 USA; telephone (304) 293-6682; Internet: injury-l@wvnm.wvnet.edu



appreciated outside our profession, perhaps because funding schemes and the politics of public health care in this country tend to restrict family physicians and rural hospitals to delivering health care to individuals rather than to communities.^{4,5} As Young demonstrates, family physicians can play an important role in primary health care in their rural communities beyond the usual services to individuals. Community-oriented primary care (COPC) is a service that health system managers will ask family physicians to provide as funding systems evolve and as the primary care training of family physicians becomes more widely understood.⁶

Putting the injuries we encounter under a microscope, as Young did, is an important first step in rural injury prevention. Rural family physicians should be encouraged to do more of this kind of research, teasing out an understanding of the mechanisms and causes of the injuries they see. Their results can be used to solve the third and fifth problems in *Table 1*: developing frameworks and devising methods for measuring outcomes.

The next challenging step is to find effective ways for rural family physicians to put prevention into practice through COPC activity.^{7,8} Although injury prevention is only a part of health promotion,⁹ it is a

cornerstone to which family physicians can contribute, as Young has shown. Family physicians in the Alberta Primary Care Research Unit are preparing to study a mechanism that would allow them to deliver more effective COPC in their clinics. The new Canadian health care systems that are emerging from the turmoil of health care reform should recognize the COPC that family physicians can offer in both urban and rural communities.

Conclusion

Injuries can be prevented if people fully understand the dangers in the places where they work and play. Young's paper is an important

Table 2. Examples of child and youth farm injury prevention programs in Canada

PROGRAM	AGENCY	MANDATE
Farm safety	Barons-Eureka-Warner Health Unit, Coaldale, Alta	To increase awareness of farm hazards and to reinforce rules that make farms safer places to live, work, and play
Save your bed; respect your quad	Smoky River Safety Council, Fahler, Alta	To foster and promote safe and responsible use of all-terrain vehicles
Saskatchewan Farm Safety Program	Saskatchewan Labour, Regina	To prevent or reduce injury and illness related to farming through increased awareness of hazards and encouragement of safe work practices
Farm safety just for kids	Farm safety just for kids, Waldsee, Man	To prevent farm-related childhood injuries, health risks, and fatalities
Rural child care safety registry	Manitoba Women's Institute, Winnipeg	To meet the child care needs of farm families during peak farming seasons
Safety trail	The Canadian Red Cross Society	To provide information to school-aged children about potential hazards in and around farms
Child safety on the farm	Farm Safety Association Inc, Guelph, Ont	To reduce the number of injuries and fatalities on Ontario farms by making all people in agriculture aware of occupational safety and health hazards
Healthy children, healthy adolescents	Eastern Ontario Health Unit	To provide awareness, information, education, and resource materials. Most safety information is geared to physical activities, the home, children, and the farm
Injury prevention	Regional Board, Montérégie, Valleyfield, Que	To reduce the frequency and severity of intentional and unintentional injuries in Montérégie
Community Health Committee	Medical Society of PEI, Charlottetown	To provide public awareness and education on health matters to the public at large
First aid and CPR training	St John's Ambulance, Charlottetown	To reduce injuries by promoting a "safety first" lifestyle

Data from the Canadian Children's Safety Network.³



contribution to gaining this understanding. By adding the family physician's unique perspective to the knowledge of injury prevention, family medicine can strengthen the efforts of other players in the field. Through research and COPC, we can help the people in our rural communities to enjoy rural life without trips to our emergency departments. ■

Dr Thompson practises family medicine in Sundre, Alta. He is Chief of the South Division Department of Rural General Practice at the David Thompson Regional Health Authority; Director of the Alberta Family Practice Research Network; and Clinical Associate Professor in the Department of Family Medicine at the University of Calgary.

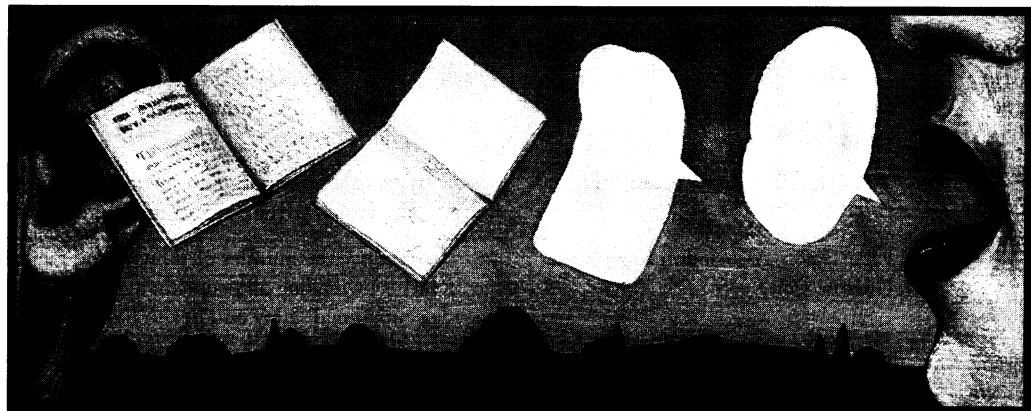
Correspondence to: Dr J. Thompson, Bag 5, Sundre, AB T0M 1X0

References

1. Walker RB, Raines D. Childhood accidents in a rural community: a five-year study. *J Fam Pract* 1982;14(4):705-8.
2. Bredfeldt RC, Health AE, Junker JA, Cuddeback GL. Childhood farm injuries: a neglected aspect of patient and resident education. *Fam Med* 1989; 21(3):217-20.
3. Canadian Children's Safety Network. *Directory of Canadian child/youth injury prevention programs and researchers*. Toronto: Canadian Children's Safety Network, 1994:52-199.
4. Forster J, Rosser W, Hennen B, McAuley R, Wilson R, Grogan M. New approach to primary medical care. Nine-point plan for a family practice service. *Can Fam Physician* 1994;40:1523-30.
5. Hendryx MS. Rural hospital health promotion: programs, methods and resource limitations. *J Community Health* 1993;18(4):241-50.
6. Cogswell B, Eggert MS. People want doctors to give more preventive care. *Arch Fam Med* 1993;2:611-9.
7. Kukulka G, Christianson JB, Moscovice IS, DeVries R. Community-oriented primary care: implementation of a national rural demonstration. *Arch Fam Med* 1994;3:495-501.
8. Williams RL, Flocke SA, Zyzanski SJ, Mettee TM, Martin KB. A practical tool for community-oriented primary care community diagnosis using a personal computer. *Fam Med* 1995;27(1):39-43.
9. Stachtchenko S, Jenicek M. Conceptual differences between prevention and health promotion: research implications for community health programs. *Can J Public Health* 1990;81:53-9.



EVER HEARD OF THE NIELSEN RATINGS?
EVER HEARD OF THE MMMB?



By participating in a MMMB readership interview, you:

- Join thousands of your colleagues in a national database of how and what Canadian doctors read.
- Express your changing needs and interests to concerned publishers.

- Ensure that the future direction of Canadian medical publishing corresponds to the trends and challenges of modern medicine.

Say yes when a MMMB interviewer calls you!
Make your opinion count.



MEDICAL MEDIA MEASUREMENT BUREAU

Where your opinion counts.

questions sur les vaccins. Dans de nombreux cabinets de médecins, les infirmières assument un rôle dans la coordination et l'administration des vaccins. D'autres chercheurs ont récemment évalué la qualité de cette chaîne de réfrigération à partir du fabricant, en passant par les entrepôts de la santé communautaire jusqu'à leur distribution dans les cabinets des médecins de famille.² Les résultats de cette évaluation ont incité le Ministère de la santé à recommander de protéger les vaccins à l'étape finale de leur distribution aux cabinets des médecins.

Les médecins de famille de sept des dix provinces sont actuellement impliqués dans l'administration des vaccins et on prévoit accroître leur participation dans le futur. Les médecins de famille de toutes les provinces doivent donc mettre à jour leurs connaissances et passer en revue leur équipement et leur pratique en cabinet. Les programmes de contrôle de la qualité (CQ) déjà effectués par le Collège des médecins de famille du Canada et par le Collège des médecins et chirurgiens de l'Ontario passent en revue les aspects de la gestion des vaccins au cabinet, par exemple pour savoir si les réfrigérateurs sont pourvus de thermomètres. En cabinet, toutefois, la véritable force reposera sur les protocoles élaborés et acceptés par tout le personnel impliqué et par leur mise en application dans des activités continues de CQ qui viendront confirmer que les individus font exactement ce qu'ils pensent faire (phénomène clairement illustré par l'écart entre les comportements rapportés et observés dans l'étude de Yuan).

Les lignes directrices concernant l'entreposage et la manipulation des vaccins et présentées dans la *Figure 1* de l'article de Yuan nous offrent un point de départ

pour l'élaboration de protocoles et la poursuite des recherches. Est-il réellement nécessaire d'avoir un réfrigérateur spécifiquement réservé à l'entreposage des vaccins étant donné le besoin d'entreposer sous réfrigération d'autres médicaments, des spécimens de laboratoire et peut-être même les déjeuners des employés? Le fait d'ouvrir et de fermer la porte du réfrigérateur affecte-t-il la température interne alors que les fluctuations de la température ambiante sont très minimes dans les bureaux à température contrôlée? Pourrait-on utiliser des stratégies développées dans d'autres pays afin de minimiser les variations de température, par exemple placer des bouteilles d'eau dans le même compartiment que les vaccins?⁴ Les lectures biquotidiennes du thermomètre sont-elles suffisantes ou exagérées? Quand doit-on prendre la lecture? Pourrait-on mettre au point une technologie capable d'enregistrer non seulement les fluctuations de température mais également la durée de ces fluctuations?

Une « once de prévention » à l'égard de l'équipement et des protocoles de bureau concernant l'entreposage et la manipulation des vaccins permettra à ceux-ci de conserver leur efficacité dans leur rôle remarquable de prévention de la maladie. ■

D^{re} Lewis, médecin de famille au Département de médecine familiale et communautaire de l'Université de Toronto, est actuellement en sabbatique à la Clinique CIWEC (Canadian International Water and Energy Consultants) à Katmandou, Népal.

Correspondance à: D^{re} Jacqui E. Lewis, Département de médecine familiale et communautaire, Sunnybrook Health Science Centre, Room A-100, 2075 Bayview Ave, Toronto, ON M4N 3M5

Références

1. Daniels S, Deshpande R, Naus M. Evaluating the cold chain in Ontario: pilot study findings. *Public Health Epidemiol Rep Ont* 1994;5:99-102.
2. Daniels S, Naus M. Surveys of vaccine storage and handling in Ontario. *Public Health Epidemiol Rep Ont* 1994;5:2-8.
3. Gyorkos TW, Franco ED, Tannenbaum TN, Abrahamowicz M, Bédard L, Carsley J, et al. Practice survey of immunization in Canada. *Can J Public Health* 1994;85:S31-S36.
4. Organisation mondiale de la santé. Improving the cold chain. *EPI Newslett* 1992;14:4-5.

• • •

Prévention des blessures en milieu rural canadien

JAMES M. THOMPSON, MD, CCMF(MU)

L'article sur les blessures résultant des accidents de ferme, « Blessures reliées à l'agriculture dans la région des parcs du Manitoba » (page 1190), publié dans ce numéro du *Médecin de famille canadien* nous trace un portrait plutôt sinistre. Les résultats de l'étude de Young indiquent que, sur une période de dix ans, la plupart des individus de la communauté étudiée furent affectés par des blessures de ferme suffisamment graves pour nécessiter une hospitalisation ou causer un décès. Mes collègues et moi-même soupçonnons que la même situation prévaut dans notre propre communauté rurale de l'Alberta mais nous ne pouvons le démontrer. Grâce à sa curiosité organisée, Young jette un éclairage systématique sur ce problème. Ses constatations apportent une perspective élargie sur cet immense problème de la prévention des blessures en milieu rural canadien.

Tableau 1. Problèmes qui gênent la recherche sur la prévention des blessures en milieu rural

Recherche de cas inadéquate. Il faut trouver des mécanismes pour signaler tous les cas de blessures qui surviennent dans les communautés rurales.

Insuffisance des détails. Les chercheurs doivent recueillir suffisamment d'information sur chaque cas afin de dégager des conclusions sur les causes et les facteurs de risque.

Cadre de travail méthodologique incomplet. Aussi longtemps qu'on n'atteindra pas un niveau suffisant de recherche descriptive pour identifier les modèles et les causes des blessures de ferme, la cueillette et l'analyse des données seront souvent arbitraires et limiteront les conclusions que l'on peut dégager des bases de données, que celles-ci soient petites ou grandes.

Renseignements démographiques inadéquats. Fréquemment, les données de recensement concernant les communautés rurales ne fournissent pas suffisamment d'information pour dégager des dénominateurs pour le nombre de cas rapportés dans les études sur les blessures, ce qui rend difficile le calcul des taux d'incidence et de prévalence.

Absence de mesure des résultats. Comme dans la plupart des domaines de la gestion des soins de santé, les mesures des résultats sont insuffisantes dans de nombreux aspects de la prévention des blessures dans les communautés rurales.

Problématique de la recherche sur la prévention des blessures

La recherche sur la prévention des blessures est entachée de plusieurs problèmes (Tableau 1). Par exemple, comme le fait ressortir Young, sa série rétrospective de cas comprenait seulement les patients qui se sont présentés à l'hôpital et qui ont été identifiés à partir de la codification effectuée par les archivistes. Ses conclusions auraient pu être différentes s'il avait eu accès à un mécanisme capable d'identifier systématiquement tous les cas de blessures résultant d'accidents de ferme dans sa communauté.

Il nous faut solutionner les difficultés associées à la cueillette des données si nous voulons effectuer des recherches qui nous permettent d'assigner des priorités à la prévention des blessures en milieu rural, de cibler les individus de nos communautés qui sont à risque et d'intervenir efficacement. La mise sur pied d'un réseau de recherche en médecine familiale qui mobilise l'énergie collective de plusieurs douzaines de médecins oeuvrant en

milieu rural pourrait devenir un laboratoire d'étude idéal de la prévention des blessures en milieu rural, tout en étant bien conscients que cette structure ne résoudra pas les problèmes méthodologiques difficiles qui y sont décrits. L'étude canadienne sur les blessures infantiles traitées par les médecins de famille vient de compléter sa collecte des données; c'est un exemple d'un tel réseau. L'étude a été menée par le Système national de recherche (NaReS) du Collège des médecins de famille du Canada. Les renseignements sur les blessures infantiles ont été recueillis dans plus de 100 cliniques canadiennes de médecine familiale des milieux urbain et rural.

Littérature incohérente et clairsemée

À ma grande surprise, une recherche effectuée dans MEDLINE et utilisant Grateful Med n'a identifié que peu de références sur la prévention des blessures en milieu rural. Je sais que, dans plusieurs régions du Canada, les médecins et les

infirmières sont intéressés à la prévention des blessures en milieu rural, mais il semble que les publications d'études sur le sujet sont rarissimes.

Ma propre recension des écrits, bien qu'informelle, m'a permis de dégager plusieurs conclusions. Malgré la petite taille de l'échantillon et de la communauté comparativement à l'ensemble du Canada, les efforts de Young apportent néanmoins une contribution importante à la littérature dans ce domaine. Pour bien comprendre l'ensemble, nous devons analyser au microscope plusieurs composantes du problème des blessures en milieu rural. Je n'ai trouvé qu'une seule autre étude communautaire semblable à celle de Young: une étude longitudinale couvrant une période de cinq ans menée dans une communauté rurale de la Virginie auprès de familles ayant des enfants de moins de 12 ans qui ont consulté une clinique de soins de première ligne¹. À l'instar de Young, les auteurs ont découvert certains principes sur la prévention des blessures en milieu rural, notamment la nature des blessures rencontrées et l'importance d'une supervision adéquate des enfants.

L'implication des médecins des communautés rurales dans la prévention des blessures demeure explorée. Une enquête menée aux États-Unis auprès des 380 programmes de résidence en médecine familiale révèle qu'au moins la moitié des diplômés de 30% des programmes oeuvrent en milieu rural. Seulement trois de ces programmes ont rapporté offrir un enseignement formel sur la prévention des blessures en milieu rural.²

En comparant ma recherche sur MEDLINE à la liste de références fournie par Young, j'en suis arrivé à conclure que l'information sur la prévention des blessures est éparpillée dans une variété de publications

propres à beaucoup de disciplines, incluant des articles publiés dans des revues agricoles. L'ensemble des connaissances touchant la prévention des blessures en milieu rural est pour le moins incohérent.

Regrouper les initiatives

Il s'effectue beaucoup de prévention des blessures en dehors de la médecine familiale. Malgré mon implication dans la recherche sur la prévention des blessures, je ne réalisais pas à quel point le monde extérieur à la profession médicale

déployait des efforts pour réduire les blessures secondaires aux accidents de ferme. J'ai contacté le Centre de prévention des blessures à Edmonton* qui m'a fait parvenir un rapport listant 11 programmes canadiens comportant des éléments de prévention des blessures de ferme pour les enfants et les adolescents (Tableau 2).³ Un seul de ces

* *Injury Prevention Centre, 4075 EDC, University of Alberta Hospitals, 8440 - 112 St, Edmonton, AB T6G 2B7; téléphone (403) 492-6019.*

programmes impliquerait directement les médecins de famille.

Au Canada, les programmes de prévention des blessures semblent se développer de façon arbitraire. À mon avis, il devra s'écouler encore au moins une décennie avant de voir s'installer une prévention véritablement efficace des blessures à cause de l'immense besoin de ressources pour solutionner les problèmes complexes de recherche et de prestation des services. Au stade actuel de la prévention des blessures au Canada, il existe un besoin

Tableau 2. Exemples de programmes canadiens pour la prévention des blessures de ferme chez les enfants et les adolescents

PROGRAMME	ORGANISME	MANDAT
Farm safety	Barons-Eureka-Warner Health Unit, Coaldale, Alta	Sensibiliser davantage aux risques de la ferme et renforcer les règlements pour que les fermes soient davantage sécuritaires en termes de milieu de vie, de travail et de jeu
Save your bed; respect your quad	Smoky River Safety Council, Fahler, Alta	Sensibiliser et promouvoir la sécurité et l'utilisation responsable des véhicules tout terrain
Saskatchewan Farm Safety Program	Saskatchewan Labour, Regina	Prévenir ou réduire les blessures et les maladies reliées à la ferme en sensibilisant davantage aux risques et en encourageant les pratiques sécuritaires au travail
Farm safety just for kids	Farm safety just for kids, Waldersee, Man	Prévenir les blessures de ferme, les risques à la santé et les décès chez les enfants qui vivent sur des fermes
Rural child care safety registry	Manitoba Women's Institute, Winnipeg	Répondre aux besoins des familles de fermiers en termes de garde d'enfants pendant la saison des récoltes
Safety trail	Société canadienne de la Croix-Rouge	Informers les enfants d'âge scolaire des risques et des dangers potentiels autour de la ferme
Child safety on the farm	Farm Safety Association Inc, Guelph, Ont	Réduire le nombre des blessures et des décès sur les fermes de l'Ontario en sensibilisant tous les individus du milieu agricole aux aspects sécuritaires et aux risques pour la santé
Healthy children, healthy adolescents	Eastern Ontario Health Unit	Sensibiliser, informer, éduquer et fournir du matériel ressource. L'information sur la sécurité vise avant tout les activités physiques, la maison, les enfants et la ferme
Prévention des blessures	Régie régionale, Montérégie, Valleyfield, Qué	Réduire la fréquence et la gravité des blessures intentionnelles et non intentionnelles en Montérégie
Community Health Committee	Medical Society of PEI, Charlottetown	Sensibiliser et éduquer la population sur des thèmes généraux de santé
First aid and CPR training	Ambulance St-Jean, Charlottetown	Réduire les blessures par la promotion d'un mode de vie «sécurité avant tout»

Données du Réseau canadien sur la sécurité des enfants.³

évident de regrouper les organismes en réseau, comme celui du Centre de prévention des blessures.

Les activités de prévention des blessures à la ferme décrites au *Tableau 2* semblent répondre à certains besoins identifiés par Young. Au Manitoba, par exemple, un programme qui apporte une aide pour prendre soin des enfants des familles de fermiers épuisés par les activités saisonnières intenses de l'élevage des troupeaux ou des récoltes semble répondre au besoin d'une meilleure supervision des enfants et contribue possiblement à réduire le nombre des blessures. Nous ne savons pas à quelle priorité répond ce programme et nous ignorons son efficacité. De plus, nous ignorons si ces programmes et autres semblables s'intéressent aux problèmes documentés par Young concernant les animaux de ferme et la machinerie qui fonctionne avec un arbre de transmission. Il pourrait s'avérer extrêmement efficace d'établir une collaboration entre les médecins de famille du milieu rural qui sont confrontés aux blessures de la ferme et les programmes de prévention des blessures qui tentent de les prévenir.

Le réseau Internet m'a permis de découvrir un intérêt croissant pour la prévention des blessures. Les lecteurs peuvent consulter le compte rendu d'un forum sur les blessures en milieu rural que j'ai découvert au Centre for Rural Emergency Medicine en Virginie de l'Ouest.[†] Ce forum peut relier les individus intéressés à étudier et à prévenir les blessures en milieu rural et faciliter le partage des idées et des ressources.

.....

[†] *Injury Studies Internet Forum. Centre for Rural Emergency Medicine, Robert C. Byrd Health Sciences Centre, Box 9151, Morgantown, W Va, 26506 USA; téléphone (304) 293-6682; Internet: injury-1@wvnm.wvnet.edu*

Les médecins de famille font de la prévention

Les médecins de famille sont bien formés dans les domaines de la prévention et de la promotion de la santé. Cette appréciation ne semble pas déborder la profession médicale, peut-être parce que dans ce pays les programmes de financement et la politique des soins de santé offerts à la population ont tendance à restreindre les médecins de famille et les hôpitaux du milieu rural à dispenser des soins de santé aux individus plutôt qu'aux communautés.^{4,5} Comme Young le démontre, les médecins de famille peuvent jouer un rôle important au niveau des soins de première ligne dans leur communauté rurale, bien au-delà des services habituels qu'ils dispensent aux individus. Les soins communautaires de première ligne (SCPL) constituent un service que les gestionnaires du système de santé demanderont aux médecins de famille de dispenser dans le cadre de l'évolution des systèmes de financement et à mesure que la formation des médecins de famille en soins de première ligne deviendra mieux comprise.⁶

L'analyse détaillée des blessures que nous rencontrons, comme l'a fait Young, est une première étape importante vers la prévention des blessures en milieu rural. Les médecins de famille oeuvrant dans un tel milieu devraient se sentir encouragés à s'impliquer davantage dans ce type de recherche pour faire ressortir une compréhension des mécanismes et des causes des blessures qu'ils rencontrent. Les résultats ainsi obtenus peuvent servir à solutionner les troisième et cinquième problèmes du *Tableau 1*: élaborer des cadres de travail et des méthodes pour mesurer les résultats.

La prochaine étape stimulante pour les médecins de famille en milieu rural consiste à trouver des

moyens efficaces d'intégrer la prévention dans leur pratique par des activités de soins communautaires de première ligne.^{7,8} Même si la prévention des blessures n'est qu'une partie de la promotion de la santé,⁹ elle est néanmoins une pierre angulaire à laquelle les médecins de famille peuvent contribuer, comme le démontre Young. Les médecins de famille de l'Unité de recherche en soins de première ligne de l'Alberta se préparent à étudier un mécanisme qui leur permettra d'améliorer dans leur clinique l'efficacité des soins communautaires de première ligne. Les nouveaux systèmes canadiens de soins de santé qui émergent du chaos de la réforme des soins devraient reconnaître les soins communautaires de première ligne que les médecins de famille peuvent offrir autant dans les communautés urbaines que rurales.

Conclusion

Il est possible de prévenir les blessures si les individus sont bien sensibilisés aux dangers existants dans les milieux de travail et de jeu. En ce sens, l'article de Young est une contribution importante vers une meilleure compréhension. En ajoutant la perspective particulière du médecin de famille aux connaissances acquises dans le domaine de la prévention des blessures, la médecine familiale peut renforcer les efforts des autres intervenants. Grâce à la recherche et aux soins communautaires de première ligne, nous pouvons aider la population de nos communautés rurales à profiter de la vie dans leur milieu tout en diminuant le nombre de visites aux services des urgences. ■

Le Dr Thompson exerce la médecine familiale à Sundre, Alberta. Il est directeur du South Division Department of Rural General Practice au David Thompson Regional Health



2.5 mg, 5 mg and 10 mg

Antihypertensive Agent/Dihydropyridine Calcium Channel Blocker

INDICATIONS AND CLINICAL USE

PLENDIL® (felodipine) is indicated in the treatment of mild to moderate essential hypertension. PLENDIL should normally be used in those patients in whom treatment with a diuretic or a beta-blocker was found ineffective or has been associated with unacceptable adverse effects.

PLENDIL can be tried as an initial agent in those patients in whom the use of diuretics and/or beta-blockers is contraindicated or in patients with medical conditions in which these drugs frequently cause serious adverse effects.

Combination of PLENDIL with a thiazide diuretic or a beta-blocker has been found to be compatible and showed an additive anti-hypertensive effect. Safety and efficacy of concurrent use of PLENDIL with other antihypertensive agents has not been established.

CONTRAINDICATIONS

PLENDIL (felodipine) is contraindicated in:

- 1) Patients with a known hypersensitivity to felodipine or other dihydropyridines.
- 2) In women of childbearing potential, in pregnancy, and during lactation. Fetal malformations and adverse effects on pregnancy have been reported in animals.

Teratogenic Effects. Studies in pregnant rabbits administered doses of 0.46, 1.2, 2.3 and 4.6 mg/kg/day (from 0.4 to 4 times the maximum recommended human dose on a mg/m² basis) showed digital anomalies consisting of reduction in size and degree of ossification of the terminal phalanges in the fetuses. The frequency and severity of the changes appeared dose-related and were noted even at the lowest dose. These changes have been shown to occur with other members of the dihydropyridine class. Similar fetal anomalies were not observed in rats given felodipine.

In a teratology study in cynomolgus monkeys, no reduction in the size of the terminal phalanges was observed but an abnormal position of the distal phalanges was noted in about 40 percent of the fetuses.

Non-teratogenic Effects. In a study on fertility and general reproductive performance in rats, prolongation of parturition with difficult labour and an increased frequency of fetal and early postnatal deaths were observed in the groups treated with doses of 9.6 mg/kg/day and above.

Significant enlargement of the mammary glands in excess of the normal enlargement for pregnant rabbits was found with doses greater than or equal to 1.2 mg/kg/day. This effect occurred only in pregnant rabbits and regressed during lactation. Similar changes in the mammary glands were not observed in rats or monkeys.

WARNINGS

Congestive Heart Failure. The safety and efficacy of PLENDIL (felodipine) in patients with heart failure has not been established. Caution should, therefore, be exercised when using PLENDIL in hypertensive patients with compromised ventricular function, particularly in combination with a beta-blocker. Acute hemodynamic studies in a small number of patients with New York Heart Association Class II or III heart failure treated with felodipine have not demonstrated negative inotropic effects.

Hypotension, Myocardial Ischemia. PLENDIL may, occasionally, precipitate symptomatic hypotension and rarely syncope. It may lead to reflex tachycardia which, particularly in patients with severe obstructive coronary artery disease, may result in myocardial ischemia. Careful monitoring of blood pressure during the initial administration and titration of felodipine is recommended. Care should be taken to avoid hypotension especially in patients with a history of cerebrovascular insufficiency, and in those taking medications known to lower blood pressure.

Beta-Blocker Withdrawal. PLENDIL gives no protection against the dangers of abrupt beta-blocker withdrawal; any such withdrawal should be a gradual reduction of the dose of beta-blockers.

Outflow Obstruction. PLENDIL should be used with caution in the presence of fixed left ventricular outflow obstruction.

PRECAUTIONS

Peripheral Edema. Mild to moderate peripheral edema was the most common adverse event in the clinical trials. The incidence of peripheral edema was dose-dependent. Frequency of peripheral edema ranged from about 10 percent in patients under 50 years of age taking 5 mg daily to about 30 percent in those over 60 years of age taking 20 mg daily. This adverse effect generally occurs within 2-3 weeks of the initiation of treatment. Care should be taken to differentiate this peripheral edema from the effects of increasing left ventricular dysfunction.

Use in Elderly Patients or in Patients with Impaired Liver Function. Patients over 65 years of age as well as patients with impaired liver function may have elevated plasma concentrations of felodipine and, therefore, may require lower doses of PLENDIL. These patients should have their blood pressure monitored closely during the initial administration and dosage adjustment of PLENDIL, and should rarely require doses above 10 mg per day. (See Pharmacokinetics and DOSAGE AND ADMINISTRATION.)

Gingival Hyperplasia. PLENDIL can induce gingival enlargement in patients with pronounced gingivitis and parodontitis. However, such changes may be reversed by measures of good oral hygiene and mechanical debridement of the teeth.

Pregnancy and Lactation. See CONTRAINDICATIONS.

Use in Children. PLENDIL is not recommended in children since the safety and efficacy in children have not been established.

Drug Interactions. Beta-Adrenoceptor Blocking Agents: A pharmacokinetic study of felodipine in conjunction with metoprolol demon-

strated no significant effects on the pharmacokinetics of felodipine. The AUC and C_{max} of metoprolol, however, were increased approximately 31 and 36 percent, respectively. In controlled clinical trials, however, beta-blockers including metoprolol were concurrently administered with felodipine and were well tolerated.

Cimetidine: In healthy volunteers pharmacokinetic studies showed an approximately 50 percent increase in the area under the plasma concentration time curve (AUC) as well as the C_{max} of felodipine when given concomitantly with cimetidine. It is anticipated that a clinically significant interaction may occur in some hypertensive patients. Therefore, it is recommended that low doses of PLENDIL be used when given concomitantly with cimetidine.

Digoxin: When given concomitantly with felodipine as conventional tablets the peak plasma concentration of digoxin was significantly increased. With the extended release formulation of felodipine there was no significant change in peak plasma levels or AUC of digoxin.

Phenytoin, carbamazepine and phenobarbital: In a pharmacokinetic study maximum plasma concentrations of felodipine were considerably lower in epileptic patients on long term anticonvulsant therapy (phenytoin, carbamazepine, phenobarbital) than in healthy volunteers. The mean area under the felodipine plasma concentration-time curve was also reduced in epileptic patients to approximately 6% of that observed in healthy volunteers. Since a clinically significant interaction may be anticipated, alternative antihypertensive therapy should be considered in these patients.

Other Concomitant Therapy: In healthy subjects there were no clinically significant interactions when felodipine was given concomitantly with indomethacin or spiroinolactone.

ADVERSE REACTIONS

In 1102 patients treated with felodipine, either alone or in combination with other antihypertensive agents, adverse events were reported in 52% of patients and caused discontinuation of therapy in 9%. The most common adverse events (incidence of at least 1%) were: peripheral edema (21.3%), headache (14.9%), feeling of warmth/flush (13.2%), dizziness/vertigo (4.6%), fatigue (2.4%), palpitation (1.6%), extrasystoles (1.5%), nausea (1.5%), pain (1.5%), paraesthesia (1.2%), chest pain (1.1%).

In addition, the following events were reported with an incidence of less than 1 percent (Adverse Events that were Judged Serious are in Bold Face): **Cardiovascular:** angina pectoris, myocardial infarction, atrial fibrillation, arrhythmia, abnormal ECG, AV block, bundle branch block, postural hypotension, syncope, tachycardia, bradycardia. **Central & Peripheral Nervous System:** brain stem disorder, tremor, abnormal gait, anxiety, depression, insomnia, nervousness, somnolence, agitation, apathy, increased appetite, impaired concentration, confusion, emotional lability, hallucination, sleep disorder, malaise. **Gastrointestinal:** abnormal hepatic function, cholestatic hepatitis, abdominal pain, vomiting, constipation, diarrhea, dyspepsia, dysphagia, flatulence, gingivitis, gum hyperplasia, gingival bleeding, dry mouth, salivary gland enlargement. **Dermatologic:** photosensitivity reaction, erythema nodosum, eczema, pruritus, rash, increased sweating. **Musculo-skeletal:** arthralgia, myalgia. **Respiratory:** cough, dyspnea. **Genito-urinary:** impotence, dysuria, frequent urination. **Others:** abnormal vision, anemia, substernal chest pain, asthenia, generalized edema, periorbital edema, facial edema, change in weight, chills.

Laboratory tests: For the following laboratory values statistically significant decreases were observed; bilirubin, red blood count, hemoglobin, and urate. Statistically significant increases were found in erythrocyte sedimentation rate and thrombocyte count. None of these changes were considered to be of clinical significance. In addition, the following abnormal blood chemistry results were reported: hypokalemia, hyperkalemia, hyponatremia.

DOSAGE AND ADMINISTRATION

PLENDIL should be swallowed whole and not crushed or chewed.

The dose should be adjusted individually according to patient response.

The recommended initial dose is 5 mg once daily. The 2.5 mg tablet is available for dose titration purposes. The usual maintenance dosage range is 5-10 mg once daily. Dose adjustment, if necessary, should be done at intervals of not less than two weeks. The maximum recommended daily dose is 20 mg once a day. In clinical trials 20 mg once daily showed an increased blood pressure response but also a large increase in the rate of peripheral edema and other vasodilatory adverse events (see ADVERSE REACTIONS). Modification of the recommended dosage is usually not required in patients with renal impairment. Plendil tablets are extended release, film-coated tablets, containing felodipine in strengths of 2.5 mg, 5 mg and 10 mg.

Use in the Elderly or in Patients with Impaired Liver Function. Patients over 65 years of age or patients with impaired liver function, may have elevated plasma concentrations of felodipine (see PRECAUTIONS). In these patients an initial treatment of 2.5 mg daily should be considered. In general, doses above 10 mg should not be considered in these patients.

Product monograph available on request.

1. Gradman AH. *Am Heart J* 1992; 123 (1): 273-8.
2. Ljung B. *J Cardiovasc Pharmacol* 1990; 15 (Suppl 4): S11-6.
3. Fariello R, et al. *Am J Hyper* 1991; 4: 27-33.
4. Brandfonbrener M, et al. *Circulation* 1965; XII: 557-66.
5. Culling W, et al. *Br Heart J* 1984; 52: 431-4.
6. Koenig W. On behalf of the Multicentre Study Group. *Drug Invest* 1993; 5(4): 200-5.
7. Hosie J, et al. *J Drug Development* 1992; 5(3): 129-36.
8. Plendil (felodipine) Product Monograph. 9. Leidholm H, Melander A. *J Cardiovasc Pharmacol* 1989; 14: 109-13.
10. Franssens JT, et al. *Clin Trials J* 1990; 27(3): 187-94.
11. Lorimer AR, Pringle SD. *J Cardiovasc Pharmacol* 1990; 15 (Suppl 4): S85-S89.
12. Manufacturers' Price Lists, O.D.B. 1993.
13. Lund-Johansen P. *J Cardiovasc Pharmacol* 1989; 14 (Suppl 10): S7-S13.

Authority, directeur du Réseau de recherche en médecine familiale de l'Alberta et professeur agrégé d'enseignement clinique au Département de médecine familiale de l'Université de Calgary.

Correspondance à: Dr J. Thompson, Bag 5, Sundre, AB T0M 1X0

Références

1. Walker RB, Raines D. Childhood accidents in a rural community: a five-year study. *J Fam Pract* 1982;14(4):705-8.
2. Bredfeldt RC, Health AE, Junker JA, Cuddeback GL. Childhood farm injuries: a neglected aspect of patient and resident education. *Fam Med* 1989;21(3):217-20.
3. Réseau canadien sur la sécurité des enfants. *Répertoire des chercheurs et des programmes canadiens de prévention des blessures chez les enfants et les adolescents*. Toronto: Réseau canadien sur la sécurité des enfants, 1994:52-199.
4. Forster J, Rosser W, Hennen B, McAuley R, Wilson R, Grogan M. New approach to primary medical care. Nine-point plan for a family practice service. *Méd Fam Can* 1994;40:1523-30.
5. Hendryx MS. Rural hospital health promotion: programs, methods and resource limitations. *J Community Health* 1993;18(4):241-50.
6. Cogswell B, Eggert MS. People want doctors to give more preventive care. *Arch Fam Med* 1993;2:611-9.
7. Kukulka G, Christianson JB, Moscovice IS, DeVries R. Community-oriented primary care: implementation of a national rural demonstration. *Arch Fam Med* 1994 ;3:495-501.
8. Williams RL, Flocke SA, Zyzanski SJ, Mettee TM, Martin KB. A practical tool for community oriented primary care community diagnosis using a personal computer. *Fam Med* 1995;27(1):39-43.
9. Stachtchenko S, Jenicek M. Conceptual differences between prevention and health promotion: research implications for community health programs. *Can J Public Health* 1990;81:53-9.

• • •



Astra Pharma Inc., Mississauga, Ontario L4Y 1M4