

EDITORIALS

Rethinking risk

PHILIP F. HALL, MD, FRCSC

A reductionist philosophy is a very bad way of understanding how biological living systems work. It's only part of a much richer picture. A reductionist philosophy produces some extremely dangerous ideologies of biological determinism, and some extremely hazardous technologies.¹

— Steven Rose

Uncertainty is a permanent part of life and life's beginnings. It is also at the heart of the definition of risk.

Since antiquity, observers have recognized that fetal and maternal morbidity and death are sometimes preceded by specific characteristics and situations. Obstetric textbooks from the turn of the century have linked physical and social features to poor pregnancy outcome. The World Health Organization (WHO) suggested a "risk approach"² to link deployment of resources with those in need of them. Early proponents of obstetric risk screening systems suggested that such schemes might permit "a sharper focus of attention and intensification of effort upon the most vulnerable minority."³

On the surface, a formal obstetric risk scoring tool is more appealing than a less specific clinical impression. To be effective, such a system should identify individuals more likely to experience certain morbidities before they happen and to provide services to prevent or lessen the impact of future injuries.

Proponents of standardized risk screening tools have suggested that they help clinicians sort complex



clinical data, avoid errors by using aviatorlike checklists, and direct patients toward further investigations or resources.⁴ The present perinatal paradigm is based partly on the assumption that "because labour is potentially dangerous, all efforts should be made to detect and manage high-risk deliveries."⁵

But one should always suspect concepts so obvious that they do not require proof. What is the evidence about standardized obstetric risk scoring? Does it improve perinatal outcomes? Does risk scoring have the characteristics of a good screening tool? Is it possible that risk scoring might be harmful? Is the emperor wearing clothes?

Canadian nonconsensus

Since the 1960s, dozens of scoring systems have been proposed and reviewed.⁶ Canada's provinces and territories currently use at least 12 risk scoring guides with varying compliance and enthusiasm. The current editions or revisions in progress are reviewed in *Table 1*. Their differences reflect a lack of consensus on what appropriate risk

factors are and on how to weigh their contribution to adverse perinatal outcome. Their similarities likely reflect common origins of either the form itself or a resident risk-scoring enthusiast.

Eight of the 12 guides use numeric weighting, seven of those label cumulative scores of 0 to 2 as "low risk" and one as "low to moderate." Scores of 3 to 6 immediately become "high risk" in five, "moderate to high" in one, and "moderate" in two. A score of 7 or more is "extreme risk" in six provinces but is "high risk" in two. Three systems use an "A, B, or C" or "I, II, or III" grading, and one no grading at all. Only three in 12 define the pregnancy that is "healthy, at no predictable risk."

Only two of the 12 guides acknowledge that "social" factors are determinants of obstetric risk. No form identifies aboriginal* status. Yet across this country, two of the strongest predictors of stillbirth and perinatal death are poverty and aboriginal status.⁷ Seven ignore smoking as a risk factor, and only two attempt to quantify the amount smoked. The same figures apply for alcohol use; thus, seven of the Canadian systems fail to identify the most common identifiable cause of mental retardation in North America. Only four systems recognize current fetal anomalies as risk factors, and no system incorporates

* *Aboriginal is used throughout this article to refer to the indigenous and Native inhabitants of Canada and their descendants.*

Table 1. Canadian risk scoring systems

	LABELS	WEIGHT (NUMERIC)	DEFINES "HEALTHY, AT NO PREDICTABLE RISK"	SOCIAL	ABORIGINAL	LABEL OR WEIGHT OF PREVIOUS CESAREAN SECTION	STREET DRUGS	SMOKING	SMOKING QUANTIFIED	ALCOHOL	ALCOHOL QUANTIFIED	FETAL ANOMALY	FETAL EVALUATION
Alberta prenatal record	Low, medium, high	Yes	No	No	No	2	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No
British Columbia antenatal record	Low, high, extreme	Yes	No	Yes	No	2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Manitoba prenatal record	Low, high, extreme	Yes	No	No	No	2	No	No	No	No	No	No	No
Newfoundland and Labrador prenatal record	No predictable risk, at risk, high risk	A, B, C	Yes	No	No	B	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	No
New Brunswick prenatal record	Low, high, extreme	Yes	No	No	No	2	No	No	No	No	No	No	No
Northwest Territories pregnancy risk evaluation	Low, high, extreme	Yes	No	No	No	2	No	No	No	No	No	No	No
Nova Scotia prenatal record	Low, high, extreme	Yes	No	No	No	2	No	No	No	No	No	No	No
Ontario antenatal record	No predictable risk, at risk, high risk	A, B, C	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No
Prince Edward Island prenatal record	Low to moderate, moderate to high, extreme	Yes	No	No	No	3	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No
Quebec dossier obstetrical	Sans risque prévisible, à risque, à haut risque	I, II, III	Yes	No	No	II	Yes	No	No	Yes	No	No	No
Saskatchewan prenatal record	Low, moderate, high	Yes	No	No	No	1 or 2	No	No	No	No	No	No	No
Yukon prenatal record	No label	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No

objective evaluation of fetal state as one of its determinants.

In three provinces revisions to the guides are under way, and two others have revised their systems in the last year. Three provinces are considering revisions at an unspecified date. In at least one province, use of the form is "sporadic," and two provinces are considering abandoning obstetric risk scoring altogether, including one that was lauded in 1986⁴ for its perinatal program's success and that has the lowest provincial cesarean rate in Canada.

Illogic and magic

Obstetric risk scoring presumes a measure of regularity in pregnancy outcome. Population studies have demonstrated repeatedly that cohorts with high-risk scores have increased odds of adverse outcomes, such as perinatal death. But for the individual, risk is polyphonic and outcome discordant. The vectors linking risk and outcome are imprecise and inconsistent. It is unreasonable to suggest that specific risk markers predict all adverse outcomes, or that they are applicable equally in different situations. The relationship between risk factors and defined outcomes is problematic at best.

For the most part, obstetric risks are undefined and unmeasured, and where numerical weights are assigned they are arbitrary. It is presumed that marker scores are cumulative, but it is quite possible that risk factors aggravate or alleviate each other. Postman⁸ points out that numbers seem to eliminate complexity, doubt, and ambiguity like magic in that you can see them and calculate with them. But there is no evidence that a woman with a risk score of 9 is three times more likely to have a problem than a woman whose score is 3. Postman also

points out that magic leads one's attention in the wrong direction.

Near the end of the Middle Ages, theologians persuaded the King of France to allow them to weigh the soul of a criminal by measuring him before and after he was hanged. The experts concluded that the soul weighed about an ounce and a half. How much bleeding counts? Is its impact the same in one patient as in another? How much fluid constitutes hydramnios and how was the measurement obtained? What are the actual odds of a specific past problem recurring or a new one occurring, as opposed to the implication from the label that the odds are high or even extreme?

Most systems score points for previous obstetric misadventure, which are inapplicable to primigravidae. Yet WHO data demonstrate that second and third pregnancies are the safest in both developing and developed countries. And what of timing? The traditional application of risk scoring at the first prenatal visit is likely to be the most unreliable in that it is based mostly on demographic features and prior obstetric performance. However, one of the most threatening antepartum characteristics is lack of prenatal care, which logically would be missed altogether before the beginning of labour and identified usually after the fact of its impact. Paradoxically, scoring proximal to birth is likely to be the most precise, yet the least useful.

Without doubt, certain evolving antepartum problems can be identified and corrected. When this occurs, theoretically the risk score should be reduced, but typically risk scores are never deflated. Most markers are maternal, but the preponderance of adverse outcomes are fetal. Attempting to define fetal and newborn risks without objective

determination of fetal state is illogical, yet is characteristic of all Canadian obstetric risk scoring systems to date.

Identifying risk is helpful only if intervention is available to prevent or ameliorate adverse consequences. But many risk markers (eg, height, prepregnancy weight, parity, and history) are unalterable and are associated with, but do not cause, various adverse outcomes. For other markers, at least part of the effect has already occurred at the point they are identified (eg, "small for dates").

In risk management, the absence of adequate decision-making methods leads to inconsistency, indecision, and provider-recipient dissatisfaction.^{9,10} The more complex the situation, the more critical it is to select decision algorithms carefully and explicitly with logic and consistency.¹¹ In that pregnancy and fetal life are the most dynamic periods of human existence, it is unreasonable to assume that a risk label applied at a given moment adequately describes the ingredients a month, a week, or even a day later. But once it has been applied, is it possible that an adherent risk label might bias appropriate decision-making inappropriately?

Risks of risks: labels and dichotomies

Most physicians' education concerns relieving sickness. Herein lies another paradox, in that most Canadian obstetric patients are healthy and have good outcomes. The prevalence of bad outcomes is low. This results in two risks of risk scoring: epidemiological and psychological.

For situations of low prevalence, the positive predictive value of any screening test will be low. Rather than reducing the odds, use of multiple markers multiplies the odds

that predictions attached to an individual will be in error.¹² This is the case with obstetric risk scoring in its various incarnations. Most patients labeled as high risk do not experience poor outcomes regardless of the interventions applied to them. Yet the high-risk label is acquired by 16% to 55% of pregnant women, with the typical high-risk labeled cohort size about 30%.¹³

In contrast, as confirmed by our own data,¹⁴ about half of perinatal mortality and morbidity occurs in "low-risk" pregnancies and cannot be predicted by any existing scoring system.¹³ Note that this does not imply that adverse outcomes are common; half of the casualties emerge from the cohort lacking identifiable risk markers, because of the large size of that group.

The psychological hazard results from the mistake of dichotomizing continuous variables and the worse mistake of dichotomizing patients. Most Canadian risk scoring systems lead to a "reductionist philosophy," by which patients are either high risk or low risk, with no one in between. More than 350 years ago, Francis Bacon wrote "there arises from a bad and unapt formation of words a wonderful obstruction to the mind." Dichotomizing pregnant patients imposes an arbitrary value that is our own and not necessarily the patient's. Our value is at risk of being an overestimate, biased by how easily we can recall or imagine an example of a bad outcome. This has been called the "heuristic of availability,"¹¹ or what I prefer to think of as "last worst case management."

Acquiring a high-risk label might bias the perceptions of caregivers and the decisions they make in a specific situation. Postman¹⁵ illustrates this confusion of words with things called "reification," by asking whether one would purchase an

excellent automobile called the "Lumbering Elephant."

Applying reification to obstetrics, Stewart and colleagues¹⁶ found that acquiring the label "cephalopelvic disproportion" was the single most important factor influencing the odds of cesarean section intervention in all phases of labour, including the latent phase. This intervention bias was demonstrated, independent of fetal measurements, and applied for a condition for which no definitive test is available. In another example, it is common for staff of obstetric units to attempt justification of cesarean rates by pointing out that many of their patients are high risk. In such situations, the adverse outcome carrying the highest risk itself is the cesarean intervention.

In 1989, 76% of Canadian obstetric hospitals owned at least one electronic fetal monitor, and in 72% of those hospitals almost all obstetric patients were monitored at some point during labour.¹⁷ Is it possible that this intervention, despite the lack of evidence for its efficacy, elevates normal circumstances into high-risk perceptions? The form in which information is coded has its own bias; in one version of what Mark Twain wrote, "to a person with a hammer, everything looks like a nail."

There are at least two other risks of risk scoring. Words have magical powers to create realities that do not exist. If a system encourages a care provider to believe that a third or more of obstetric patients are high risk, with a few "extreme risk" perceptions added on, is it surprising that family physicians are intimidated by and turning away from obstetric care?

Finally, one should remember the lesson of the Trojan horse. Once in a while a seemingly good situation turns bad. Such events,



although infrequent, represent the most serious threat of liability for physicians and other health care providers, including hospitals. The injured parturient might presume that she must have been high risk, infer error, and impute fault that is undeserved. Someone once said that we are most endangered when we think we are safe. There is no need to be afraid of disasters that are unlikely to occur. But if you choose to risk score, advise your patients that a risk score is neither an outcome nor a promise.

Conclusion

Obstetric risk scoring has become widespread in Canada and elsewhere. Despite its popularity, evidence of its effectiveness in improving perinatal outcome is scant. In the three decades of using formalized risk scoring, although the ability to deal with premature and low birth weight infants has improved tremendously, the incidence of these conditions and of cerebral palsy has not decreased significantly.

In that same period, we have come to an algorithm in which about one in five Canadian infants are rescued from vaginal births and some well-intended obstetricians attempt to justify their hospital's cesarean section rate by saying it is to be expected in a "high-risk centre."

Risk scoring systems lack the characteristics required of effective screening instruments. Poor positive predictive values, poor reproducibility, and large differences in results in different populations lead to predictions more often wrong than right when applied to individuals.

In practice, risk scoring has not confirmed more benefit than harm to the women and infants subjected to it. It is possible that a high-risk label might lead to interventions that are unnecessary and that carry

their own risk. It is also possible that a low-risk label might lead to incorrect perceptions by a pregnant woman, by those providing care to her, by advocates promoting their own particular agenda, or by technocrats who have not done or do not understand their homework.

Should obstetric patients be risk scored? The technique might help physicians and hospitals define the boundaries of the services they provide, but applied to individual patients, risk scoring is risky business. Morgan¹¹ wrote recently, "When people are given balanced information and enough time to reflect on it, they can do a remarkably good job of deciding what problems are important and of systematically addressing decisions about risks." ■

Dr Hall is Professor and Head of the Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Sciences at St Boniface General Hospital in Winnipeg.

Requests for reprints to: Dr P.F. Hall, St Boniface General Hospital, Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Sciences, 409 Taché Ave, Winnipeg, MB R2H2A6

References

1. Rose S. *The making of memory: from molecules to mind*. Toronto: Anchor Books, Doubleday Publishers, 1992.
2. Walsh JA, Warren KS. *Strategies for primary health care: technologies appropriate for the control of disease in the developing world*. Chicago: University of Chicago Press, 1986.
3. Nesbitt RE, Aubry RH. High risk obstetrics II. Value of semiobjective grading system in identifying the vulnerable group. *Am J Obstet Gynecol* 1969;103(7):972-85.
4. Parboosingh IJ. The role of standardized risk assessment in the provision of prenatal care. *Can Fam Physician* 1986;32: 2115-20.
5. Kennell JH, Klaus MH. The perinatal paradigm. Is it time for a change? In:

Kliegman RM, Behrman RE, editors. *Current controversies in perinatal care*. Vol 15(4). Clinics in perinatology. Toronto: WB Saunders Co, 1988;15:801-13.

6. Alexander S, Keirse MJNC. Formal risk scoring during pregnancy. In: Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC, editors. *Effective care in pregnancy and childbirth*. Oxford, Engl: Oxford University Press, 1989.
7. Canadian Institute of Child Health. *The health of Canada's children: a CICH profile*. Ottawa: Canadian Institute of Child Health, 1989.
8. Postman N. *Technopoly: the surrender of culture to technology*. Mississauga, Ont: Vintage Books, Random House, 1992.
9. Fischhoff B, Lichtenstein S, Slovic P, Derby SL, Keeney RL. *Acceptable risk*. Cambridge, Engl: Cambridge University Press, 1993.
10. Barrett JFR, Jarvis GJ, MacDonald HN, Buchan PC, Tyrrell SN, Lilford RJ. Inconsistencies in clinical decisions in obstetrics. *Lancet* 1990;336:549-51.
11. Morgan MG. Risk analysis and management. *Sci Am* 1993;269(1):32-41.
12. Woolf SH, Kameron DB. Testing for uncommon conditions – the heroic search for positive test results. *Arch Intern Med* 1990;150:2451-8.
13. Wall EM. Assessing obstetric risk: a review of obstetric risk-scoring systems. *J Fam Pract* 1988;27(2):153-63.
14. Hall PF. Obstetric risk scoring: a Trojan horse. *Manitoba Med* 1993;63(2):43-5.
15. Postman N. *Conscientious objections*. Mississauga, Ont: Vintage Books, Random House, 1992.
16. Stewart PJ, Dulberg C, Arnett AC, Elmslie T, Hall PF. Diagnosis of dystocia and management with cesarean section among primiparous women in Ottawa Carleton. *Can Med Assoc J* 1990;142: 459-63.
17. Davies BL, Niday PA, Nimrod CA, Drake ER, Sprague AE, Trepanier MJ. Electronic fetal monitoring: a Canadian survey. *Can Med Assoc J* 1993;148:1737-41.



ÉDITORIAUX

Repenser la notion de risque

PHILIP F. HALL, MD, FRCSC

La philosophie réductionniste est une très mauvaise façon d'aborder et de comprendre le fonctionnement vital des systèmes biologiques. Elle permet seulement une vision partielle d'un tableau beaucoup plus riche. Cette philosophie réductionniste génère des idéologies extrêmement dangereuses de déterminisme biologique et engendre des technologies extrêmement risquées.¹

— Steven Rose

L'incertitude est un élément permanent de la vie et de ses origines. Elle constitue également un élément central de la définition du risque.

Les observateurs reconnaissent depuis les temps antiques que la mort et la morbidité foetales et maternelles sont parfois précédées de caractéristiques et de situations spécifiques. Les traités d'obstétrique publiés au tournant du siècle mentionnent déjà l'existence d'un lien entre certaines caractéristiques sociales et physiques et la présence de répercussions négatives sur l'issue de la grossesse. L'Organisation mondiale de la santé (OMS) a suggéré une « approche au risque »² pour tenter d'établir un lien entre le déploiement des ressources et les individus qui en ont le plus besoin. Les premiers à proposer des systèmes de dépistage des risques obstétricaux suggéraient que de tels systèmes pourraient permettre « d'accorder une attention spéciale et d'intensifier les efforts visant à aider la minorité la plus vulnérable ».³



À première vue, un outil capable de mesurer les risques obstétricaux offre plus d'attrait que la simple impression clinique moins spécifique. Pour être efficace, un tel système devrait identifier les individus plus à risque de certaines morbidités avant que celles-ci ne surviennent et devrait également offrir des services capables de prévenir ou de réduire l'impact des atteintes futures.

Les instigateurs d'outils uniformisés pour le dépistage des risques ont suggéré que ces instruments aident les cliniciens à faire un tri des données cliniques complexes, contribuent à éviter les erreurs grâce à des listes de vérification semblables à celles utilisées dans l'aviation et facilitent l'orientation des patientes vers des ressources ou des investigations plus poussées.⁴ Le paradigme périnatal actuel repose en partie sur la présomption qui dit « puisque le travail obstétrical comporte un potentiel de dangers, on devrait déployer tous les efforts pour détecter et contrôler les accouchements à haut risque ».⁵

Mais on devrait toujours mettre en doute des concepts à ce point évidents qu'ils n'ont pas besoin de faire leurs preuves. Quelles sont les preuves de l'efficacité des systèmes

uniformisés de pondération des risques obstétricaux? Améliorent-ils l'issue périnatale? Les cotes utilisées pour évaluer les risques possèdent-elles les caractéristiques d'un bon outil de dépistage? Est-il possible que la cotation des risques soit nuisible?

Absence de consensus canadien

Depuis les années 1960, on assiste à une prolifération des systèmes de cotation qui ont fait l'objet de propositions et de révision.⁶ Les provinces et les territoires canadiens utilisent présentement au moins 12 guides de cotation des risques avec des degrés variables d'observance et d'enthousiasme. Le *Tableau 1* présente les versions actuelles ou les révisions en cours. Les différences notables que l'on y retrouve sont le reflet d'une absence de consensus autour de ce qu'on considère approprié comme facteurs de risque et de la pondération qu'on leur attribue quant à leur influence négative sur l'issue périnatale. Leurs similitudes reflètent probablement une origine commune soit du formulaire lui-même, soit de l'enthousiasme des résidents à vouloir coter les risques.

Huit des 12 guides utilisent une pondération numérique. Sept de ceux-ci définissent qu'un total de cotes cumulatives se situant entre 0 à 2 représente un « faible risque » alors qu'un autre guide définit ce risque comme étant « faible à modéré ». Lorsque le total des cotes se situe entre 3 à 6, la patiente devient immédiatement à « haut risque » dans cinq guides, à risque « modéré à élevé » dans un autre, et

Table 1. Canadian risk scoring systems

LABELS	WEIGHT (NUMERIC)	DEFINES "HEALTHY, AT NO PREDICTABLE RISK"	SOCIAL	ABORIGINAL	CESAREAN SECTION	STREET DRUGS	SMOKING	SMOKING QUANTIFIED	ALCOHOL	ALCOHOL QUANTIFIED	FETAL ANOMALY	FETAL EVALUATION
Alberta prenatal record	Yes	No	No	No	2	Yes	Yes	No	No	No	Yes	No
British Columbia antenatal record	Yes	No	Yes	No	2	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	No
Manitoba prenatal record	Yes	No	No	No	2	No	No	No	No	No	No	No
Newfoundland and Labrador prenatal record	A, B, C	Yes	No	No	B	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes	No
New Brunswick prenatal record	Yes	No	No	No	2	No	No	No	No	No	No	No
Northwest Territories pregnancy risk evaluation	Yes	No	No	No	2	No	No	No	No	No	No	No
Nova Scotia prenatal record	Yes	No	No	No	2	No	No	No	No	No	No	No
Ontario antenatal record	A, B, C	Yes	Yes	No	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	No
Prince Edward Island prenatal record	Yes	No	No	No	3	No	Yes	Yes	Yes	No	No	No
Quebec dossier obstetrical	I, II, III	Yes	No	No	II	Yes	No	No	Yes	No	No	No
Saskatchewan prenatal record	Yes	No	No	No	1 or 2	No	No	No	No	No	No	No
Yukon prenatal record	No	No	No	No	Yes	No	No	No	No	No	No	No

à risque «modéré» dans deux guides. Une cote de 7 ou plus devient «risque extrême» dans six provinces mais est considérée «haut risque» dans deux autres. Trois systèmes ont une pondération utilisant «A,B,C» ou «I,II,III» et un autre n'a pas de système de pondération. Seulement trois guides sur 12 définissent ce qu'est une grossesse «en bonne santé et sans risque prévisible».

Seulement deux des 12 guides reconnaissent que les facteurs «sociaux» constituent des déterminants du risque obstétrical. Aucun formulaire ne fait mention du statut d'autochtone*. Dans ce pays pourtant, deux des meilleurs facteurs prédictifs de la mortinatalité et de la mortalité périnatales sont la pauvreté et le statut d'autochtone.⁷

Sept guides ignorent le tabagisme et seulement deux tentent de quantifier le nombre de cigarettes fumées. On retrouve les mêmes chiffres concernant la consommation d'alcool. Sept des systèmes canadiens ne mentionnent pas la cause la plus couramment identifiable de retard mental en Amérique du Nord. Seulement quatre systèmes reconnaissent les malformations foetales comme étant des facteurs de risque. Aucun système n'inclut l'évaluation objective de l'état du fœtus comme étant l'un des déterminants.

Trois provinces procèdent actuellement à la révision de leur guide, alors que deux autres ont révisé leur système au cours de la dernière année. Trois provinces songent à une révision mais la date n'a pas encore été précisée. Il existe au moins une province où l'usage du formulaire est «sporadique» alors que deux provinces considèrent abandonner la pondération des

.....

* Dans cet article, le mot *autochtone* désigne les indigènes, les habitants des réserves et leurs descendants.

risques obstétricaux, incluant une province félicitée en 1986[†] pour le succès de son programme périnatal et dont le taux de césarienne est le plus faible au Canada.

Illogisme et magie

La pondération du risque obstétrical présuppose une mesure de régularité dans l'issue de la grossesse. Les études démographiques ont démontré de façon répétée que les cohortes présentant des pondérations à haut risque sont effectivement plus à risque de répercussions négatives, par exemple de mortalité périnatale. Toutefois, lorsqu'on l'applique sur une base individuelle, la pondération du risque est pour le moins polyphonique et le résultat discordant. Les vecteurs utilisés pour établir la relation entre le risque et l'issue sont imprécis et contradictoires. Il est déraisonnable de suggérer que des marqueurs spécifiques de risque puissent prédire toutes les répercussions adverses et qu'ils soient applicables de la même façon dans des situations différentes. La relation entre les facteurs de risque et certaines répercussions définies est pour le moins problématique.

La plupart des risques obstétricaux ne sont pas définis et ne sont pas mesurés. Là où on leur a assigné une pondération numérique, celle-ci est arbitraire. On présume que les cotes attribuées aux marqueurs sont cumulatives, mais il est fort possible que les facteurs de risque s'aggravent ou s'atténuent mutuellement. Postman⁸ fait remarquer que les chiffres semblent éliminer la complexité, le doute et l'ambiguïté comme par magie en ce sens que vous pouvez les regarder et effectuer des calculs. Mais il n'existe aucune preuve démontrant qu'une femme ayant un résultat de 9 sur l'échelle des risques soit trois fois plus à risque d'avoir un problème comparativement à celle dont le résultat est de trois. Postman

fait également remarquer que cet effet de magie mobilise l'attention dans la mauvaise direction.

Vers la fin du Moyen Âge, les théologiens ont persuadé le Roi de France de leur permettre de peser l'âme d'un criminel en notant son poids avant et après la pendaison. Ces experts conclurent que l'âme pesait environ une once et demie. À quelle quantité de sang perdu commence-t-on le décompte? Cette quantité de sang perdu a-t-elle la même conséquence chez toutes les patientes? Quelle quantité de liquide faut-il pour parler d'hydramnios et comment mesure-t-on cette quantité? Quelles sont les risques véritables qu'un problème antérieur spécifique se reproduise ou qu'un nouveau problème survienne, par opposition au fait que, selon l'étiquette, les chances sont fortes ou même extrêmes?

Dans la plupart des systèmes, la pondération s'établit à partir des incidents obstétricaux survenus antérieurement. Elle ne peut donc s'appliquer aux primigestes. Les données de l'OMS démontrent que les deuxième et troisième grossesses sont les plus sécuritaires autant dans les pays industrialisés que dans les pays en voie de développement. Que dire maintenant du moment choisi pour établir cette pondération? La tradition veut que la détermination du niveau de risque se mesure dès la première visite prénatale. C'est probablement le moment le moins fiable puisque cette mesure repose sur des caractéristiques démographiques et les antécédents obstétricaux de la patiente. Toutefois, l'un des aspects les plus menaçants de la grossesse est l'absence de soins prénatals, donc absence de dépistage des risques avant le début du travail. Ils sont alors identifiés après la survenue de complications. Il est paradoxal de constater que plus cette évaluation est rapprochée de l'accouchement,

plus sa précision augmente mais, inversement, moins elle sera utile.

Il ne fait pas de doute qu'il est possible d'identifier et de corriger certains problèmes antepartum évolutifs. Lorsque c'est le cas, on devrait théoriquement constater une réduction des cotes sur l'échelle des risques mais il est typique de constater que ceci ne se produit pas. La plupart des marqueurs utilisés sont de nature maternelle alors que les effets adverses se retrouvent de façon prépondérante chez le fœtus. Il est illogique de tenter de définir les risques chez le fœtus et le nouveau-né sans détermination objective de l'état du fœtus. Jusqu'à maintenant, c'est pourtant la caractéristique de tous les systèmes canadiens de pondération des risques.

L'identification des risques n'est utile que s'il existe des interventions pour prévenir ou atténuer les conséquences adverses. Mais de nombreux marqueurs de risque (p. ex. taille, poids avant la grossesse, parité et antécédents) sont inaltérables et associés aux conséquences négatives sans en être la cause. Pour d'autres marqueurs, au moins une partie des effets sont déjà en place au moment de leur identification (p. ex. «poids faible par rapport aux dates»).

Dans la gestion des risques, l'absence de méthodes adéquates pour faciliter la prise de décision nous conduit vers l'incohérence, l'indécision et l'insatisfaction des soignants et des consommateurs.^{9,10} Plus la situation est complexe, plus il est essentiel de choisir judicieusement et explicitement des algorithmes décisionnels logiques et conséquents.¹¹ Dans ce sens, la grossesse et la vie fœtale sont les périodes les plus dynamiques de l'existence humaine. Il est donc déraisonnable de présumer que l'application d'une étiquette de risque à un moment précis décrit adéquatement la situation encourue un mois, une semaine

ou même une journée plus tard. Mais lorsque cette étiquette est posée, est-il possible qu'elle puisse engendrer un biais et influencer de façon inappropriée le processus de prise de décision?

Risques inhérents aux risques: étiquettes et dichotomies

La formation de la plupart des médecins est orientée vers le contrôle de la maladie. Nous sommes donc confrontés à un autre paradoxe puisque la grande majorité des patientes obstétricales sont en bonne santé et que la période périnatale se déroule sans problème. La prévalence des complications est faible. Il en résulte donc deux risques liés à la pondération des risques: épidémiologique et psychologique.

Dans les situations où la prévalence est faible, la valeur prédictive positive de tout test de dépistage sera faible. Plutôt que de réduire les risques, plus les marqueurs utilisés sont nombreux, plus on multiplie les chances d'erreur dans les prédictions concernant un individu.¹² C'est précisément le cas avec les systèmes de pondération des risques obstétricaux et leurs variations. Pour la plupart des patientes classées à haut risque, tout se déroule normalement, indépendamment de toutes les interventions. Seize à 55% des femmes enceintes sont classées dans la catégorie à haut risque. Le pourcentage typique dans une cohorte est d'environ 30%.¹³

Par contre, nos propres données confirment¹⁴ qu'environ 50% de la morbidité et de la mortalité périnatales survient dans des grossesses «à faible risque» et qu'il n'existe aucun système de pondération capable de prédire cette éventualité.¹³ Il ne faut pas en conclure que les issues adverses sont courantes, mais plutôt que 50% des cas problèmes proviennent de la cohorte qui ne présentait aucun marqueur de

risque identifiable, étant donné la taille importante de ce groupe.

Le risque psychologique résulte de l'erreur qui consiste à établir une dichotomie entre des variables continues et, pire encore, à instaurer une dichotomie entre les patientes. La plupart des systèmes canadiens de pondération des risques nous entraînent vers une «philosophie réductionniste» qui classe les patientes dans les catégories de faible et de haut risque sans catégorie intermédiaire. Il y a plus de 350 ans, Francis Bacon écrivait «la formation et l'utilisation inappropriée des mots engendre une formidable obstruction à l'intervention de l'esprit». Instaurer une telle dichotomie chez les femmes enceintes impose une valeur arbitraire qui est la nôtre mais pas nécessairement celle des patientes. Notre valeur risque d'être une surestimation biaisée par notre facilité à nous remémorer ou à imaginer un exemple d'issue défavorable. On a déjà dit que c'était «l'heuristique de la disponibilité» ou ce que je préfère considérer comme étant «le dernier exemple de la pire ligne de conduite».

Le fait qu'une patiente soit étiquetée «à haut risque» peut fausser la perception des soignants et les décisions à prendre dans une situation spécifique. Postman¹⁵ illustre cette confusion dans la façon de nommer les choses, dénommée «réification», en posant la question suivante: quelqu'un voudrait-il acheter une excellente automobile dénommée «l'éléphant-bûcheron»?

Appliquant la réification au domaine de l'obstétrique, Stewart et ses collègues¹⁶ ont constaté que l'étiquette «disproportion céphalo-pelvienne» était le facteur le plus important capable d'influencer les chances de césarienne dans tous les stades du travail, incluant le stade latent. Ce biais d'intervention a été prouvé, indépendamment des mensurations

foetales, et appliqué à une condition pour laquelle il n'existe aucun test définitif. Prenons un autre exemple. Le personnel oeuvrant dans les unités obstétricales tente couramment de justifier les taux de césarienne en mentionnant que beaucoup de leurs patientes sont à haut risque. Dans de telles situations, c'est la césarienne elle-même qui comporte le niveau le plus élevé de risque.

En 1989 au Canada, 76% des centres d'obstétrique possédaient au moins un appareil de monitoring électronique foetal et, dans 72% de ces hôpitaux, presque toutes les patientes étaient, à un certain stade de travail, soumises au monitoring.¹⁷ Est-il possible que cette intervention, malgré l'absence de preuves concernant son efficacité, puisse transformer des circonstances normales en perceptions de haut risque? Le formulaire utilisé pour coder l'information comporte son propre biais. Mark Twain a déjà écrit « Pour quelqu'un qui a un marteau dans la main, tout semble être un clou ».

Il existe au moins deux autres risques liés à la pondération des risques. Les mots ont ce pouvoir magique de créer des réalités qui n'existent pas. Si un système encourage les soignants à croire qu'au moins un tiers des patientes obstétricales sont à haut risque et, qu'en plus, certaines sont à «risque extrême», faut-il se surprendre que les médecins de famille soient intimidés et délaissent l'obstétrique?

Finalement, il faut se rappeler les leçons du cheval de Troie. Il arrive de temps à autre qu'une situation de bon augure tourne mal. De tels incidents, malgré leur rareté, constituent la menace la plus sérieuse de poursuites en justice pour les médecins et les autres intervenants du domaine de la santé, incluant les hôpitaux eux-mêmes. La parturiente victime pourrait présumer qu'elle devait sûrement être à haut

risque, inférer qu'il y a eu erreur et accuser quelqu'un d'une faute qui ne lui incombe pas. Il a déjà été dit que notre plus grand danger est de penser que nous sommes à l'abri. Rien ne sert de craindre des désastres dont la survenue est improbable. Mais, si vous choisissez de pondérer les risques, dites clairement à vos patientes que les résultats obtenus par cette pondération ne constituent ni une certitude ni une fatalité.

Conclusion

L'usage de la pondération des risques obstétricaux est devenu très répandu au Canada et ailleurs. Malgré sa popularité, les preuves démontrant son efficacité à améliorer l'issue périnatale sont faibles. Après trois décennies d'utilisation, malgré l'amélioration remarquable de notre capacité à traiter les prématurés et les nouveau-nés de petit poids à la naissance, l'incidence de ces conditions et de la paralysie cérébrale n'a pas diminué significativement.

Pendant cette même période, nous avons développé un algorithme qui permet à 20% des nouveau-nés canadiens d'éviter l'accouchement vaginal. Certains obstétriciens bien intentionnés tentent de justifier leur taux hospitalier de césariennes en disant qu'il faut s'y attendre dans un «centre à haut risque».

Les systèmes de pondération des risques sont dépourvus des caractéristiques requises pour en faire des instruments efficaces de dépistage. Leur faible valeur prédictive positive, leur faible reproductibilité et les résultats très différents obtenus selon la population étudiée engendrent des prédictions qui sont plus souvent fausses que vraies lorsqu'on les applique aux individus.

Pratiquement, il n'a pas été confirmé que la pondération des risques était avantageuse ou nuisible pour les femmes et les nouveau-nés

qui en font l'objet. Il est possible que l'étiquette « à haut risque » puisse générer des interventions inutiles, elles-mêmes à risque. Il est également possible que l'étiquette « à faible risque » puisse engendrer des perceptions fautives chez la femme enceinte ou chez les soignants, chez les avocats désireux de promouvoir leurs intérêts particuliers ou chez les technocrates qui n'ont pas fait ou qui ne comprennent pas ce qu'ils ont à faire.

Devrait-on effectuer cette pondération des risques chez les patientes obstétricales? Cette technique pourrait aider les médecins et les hôpitaux à définir les frontières des services qu'ils dispensent mais, appliquée aux patientes individuelles, cette pondération des risques comporte elle-même des risques. Morgan¹¹ a récemment écrit «Lorsque les individus reçoivent des renseignements objectifs et qu'on leur accorde suffisamment de temps pour y réfléchir, il est remarquable à quel point ils sont capables d'en arriver à décider de l'importance des problèmes et de prendre les décisions adéquates face aux risques».

Dr Hall est professeur titulaire et directeur du Département d'obstétrique, de gynécologie et des sciences de la reproduction à l'Hôpital général St-Boniface de Winnipeg.

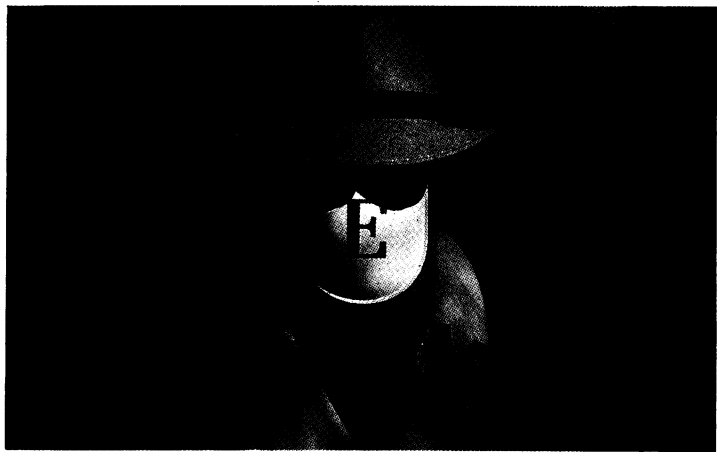
Veillez adresser vos demandes de tirés à part à: Dr P.F. Hall, St Boniface General Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Sciences, 409 Taché Ave, Winnipeg, MB R2H 2A6

Références

1. Rose S. *The making of memory: from molecules to mind.*
2. Walsh JA, Warren KS. *Strategies for primary health care: technologies appropriate for the control of disease in the developing world.* Chicago: University of Chicago Press, 1986.
3. Nesbitt RE, Aubry RH. High risk obstetrics II. Value of semiobjective grading sys-



- tem in identifying the vulnerable group. *Am J Obstet Gynecol* 1969;103(7):972-85.
4. Parboosingh IJ. The role of standardized risk assessment in the provision of prenatal care. *Méd Fam Can* 1986;32:2115-20.
 5. Kennell JH, Klaus MH. The perinatal paradigm. Is it time for a change? In: *Current controversies in perinatal care, clinics in perinatologie*. WB Saunders Co, 1988:15:4.
 6. Alexander S, Keirse MJNC. Formal risk scoring during pregnancy. In: Chalmers I, Enkin M, Keirse MJNC, éditeurs. *Effective care in pregnancy and childbirth*. Oxford University Press, 1989.
 7. Canadian Institute of Child Health. *The health of Canada's children: a CICH profile*. Ottawa: Canadian Institute of Child Health, 1989.
 8. Postman N. *Technopoly: the surrender of culture to technology*. Vintage Books: Random House, 1992.
 9. Fischhoff B, Lichnstein S, Slovic P, Derby SL, Keeney RL. *Acceptable risk*. Cambridge University Press, 1993.
 10. Barrett JFR, Jarvis GJ, MacDonald HN, Buchan PC, Tyrrell SN, Lilford RJ. Inconsistencies in clinical decisions in obstetrics. *Lancet* 1990;336:549-51.
 11. Morgan MG. Risk analysis and management. *Sci Am* 1993;269(1):32-41.
 12. Woolf SH, Kameron DB. Testing for uncommon conditions – the heroic search for positive test results. *Arch Intern Med* 1990;150:2451-8.
 13. Wall EM. Assessing obstetric risk: a review of obstetric risk-scoring systems. *J Fam Pract* 1988;27(2):153-63.
 14. Hall PF. Obstetric risk scoring: a trojan horse. *Manitoba Med* 1993;63(2):43-5.
 15. Postman N. *Conscientious objections*. Vintage Books: Random House, 1992.
 16. Stewart PJ, Dulberg C, Arnett AC, Elmslie T, Hall PF. Diagnosis of dystocia and management with cesarean section among primiparous women in Ottawa Carleton. *J Assoc Méd Can* 1990;142:459-63.
 17. Davies BL, Niday PA, Nimrod CA, Drake ER, Sprague AE, Trepanier MJ. Electronic fetal monitoring: a Canadian survey. *J Assoc Méd Can* 1993;148:1737-41.



PRESCRIBING INFORMATION

THERAPEUTIC CLASSIFICATION

Anti-inflammatory, analgesic and antipyretic agent.

INDICATION

The treatment of osteoarthritis, rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis and juvenile rheumatoid arthritis.

CONTRAINDICATIONS

Naprosyn should not be given to patients with active peptic ulcer or active inflammatory disease of the gastrointestinal tract. It is also contraindicated for those who have shown a sensitivity to it and for patients in whom ASA or other NSAIDs induce the syndrome of asthma, rhinitis or urticaria. Sometimes severe and occasionally fatal anaphylactoid reactions have occurred in such individuals. Suppositories should not be given to patients under 12 years of age or those with inflammatory lesions of the rectum or anus.

WARNINGS

Peptic ulceration, perforation and gastrointestinal bleeding, sometimes severe and occasionally fatal have been reported during therapy with NSAIDs, including Naprosyn.

Naprosyn should be given under close supervision to patients prone to gastrointestinal tract irritation particularly those with a history of peptic ulcer, diverticulosis or other inflammatory disease of the gastrointestinal tract. Patients taking any NSAID should be instructed to contact a physician immediately if they experience symptoms or signs suggestive of peptic ulceration or gastrointestinal bleeding. These reactions can occur without warning at any time during the treatment. Elderly, frail and debilitated patients appear to be at higher risk from a variety of adverse reactions from NSAIDs. For such patients, consideration should be given to a starting dose lower than usual.

The safety of Naprosyn in pregnancy and lactation has not been established and its use is therefore not recommended.

PRECAUTIONS

Naprosyn (naproxen) should not be used concomitantly with the related drug Anaprox (naproxen sodium) since they both circulate in plasma as the naproxen anion.

GI system:

If peptic ulceration is suspected or confirmed, or if gastrointestinal bleeding or perforation occurs, Naprosyn should be discontinued, and appropriate treatment instituted.

Renal Effects: Patients with impaired renal function, extracellular volume depletion, sodium restrictions, heart failure, liver dysfunction, those taking diuretics, and the elderly are at greatest risk of developing overt renal decompensation. Assessment of renal function in these patients before and during therapy is recommended. Naprosyn and its metabolites are eliminated primarily by the kidneys, and therefore, a reduction in daily dosage should be anticipated to avoid the possibility of drug accumulation in patients with significantly impaired renal function.

Peripheral edema has been observed, consequently, patients with compromised cardiac function should be kept under observation when taking Naprosyn. Naprosyn Suspension contains sodium chloride (20 mg/mL). This should be considered in patients whose overall intake of sodium must be restricted.

As with other drugs used with the elderly or those with impaired liver function it is prudent to use the lowest effective dose.

Severe hepatic reactions including jaundice, and cases of fatal hepatitis have been reported with NSAIDs. The prescriber should be alert to the fact that the anti-inflammatory, analgesic

and antipyretic effects of Naprosyn may mask the usual signs of infections. Periodic liver function tests and ophthalmic studies are recommended for patients on chronic therapy. Caution should be exercised by patients whose activities require alertness if they experience drowsiness, dizziness, vertigo or depression during naproxen therapy. Naprosyn may displace other albumin-bound drugs from their binding sites and may lead to drug interactions or interfere with certain laboratory tests. See Product Monograph for further details.

ADVERSE REACTIONS

(1) Denotes incidence of reported reactions between 3% and 9%. (2) Denotes incidence of reported reactions between 1% and 3%. See Product Monograph for reactions occurring in less than 1% of patients.

Gastrointestinal: Heartburn(1), constipation(1), abdominal pain(1), nausea(1), diarrhea(2), dyspepsia(2), stomatitis(2), diverticulitis(2). Rectal burning(1) has been reported occasionally with the use of naproxen suppositories.

Central Nervous System: Headache(1), dizziness(1), drowsiness(1), lightheadedness(2), vertigo(2), depression(2), and fatigue(2).

Skin: Pruritus(1), ecchymoses(1), skin eruptions(1), sweating(2), and purpura(2).

Cardiovascular: Dyspnea(1), peripheral edema(1), and palpitations(2).

Special Senses: Tinnitus(1), and hearing disturbances(2).

Others: Thirst(2).

Adverse reactions reported for SR tablets were similar to standard tablets.

DOSE AND ADMINISTRATION

Adult: Oral: The usual total daily dosage for osteoarthritis, rheumatoid arthritis and ankylosing spondylitis is 500 mg (20 mL, 4 teaspoons) a day in divided doses. It may be increased gradually to 750 or 1000 mg or decreased depending on the patient's response. Patients with rheumatoid arthritis or osteoarthritis maintained on a dose of 750 mg/day in divided doses can be switched to a once daily dose of Naprosyn SR 750 mg. The single daily dose of Naprosyn SR should not be exceeded and can be administered in the morning or evening. Naprosyn SR tablets should be swallowed whole.

Rectal: Naprosyn Suppositories (500 mg) can replace one of the oral doses in patients receiving 1000 mg of Naprosyn daily.

Juvenile Rheumatoid Arthritis: The recommended daily dose is approximately 10 mg/kg in two divided doses.

AVAILABILITY

Naprosyn is available as: 250 mg, 375 mg, and 500 mg Tablets, as 250 mg, 375 mg and 500 mg Enteric Coated Tablets, as 750 mg Sustained-Release Tablets and 500 mg Suppositories. Suspension: Each 5 mL contains 125 mg of naproxen. Shake bottle gently before use. Pharmacists are to provide the Naprosyn Patient Information leaflet when dispensing this drug. Product Monograph available to health professionals upon request.

References: 1. Bouchier-Hayes T. *Practitioner* Nov. 1979; 223: 706-10. 2. Williams J. and Engler C. *Rheumatoid and Rehabil* 1977; 16: 265-9. 3. Kogstad O. *Scand J Rheumatology, Suppl* 2: 159-163. 4. Gaismayer K. et al. *Excerpta Medica* 1980; 13-9. 5. Vetter G. *Brit J Clin Pract* 1985;39: 276-281. 6. Schwartz et al. Data on File, Syntex Inc., 1993. 7. Navert H. Data on File, Document CL5131, Syntex Inc., 1990. 8. Data on File, Syntex Inc., 9. Lizarazo H. et al. *Curr Ther Res* Oct. 1983; 34(4): 701-7. 10. Schoen R. Vender R. *Amer J Med* 1989; 86: 449-56.

enteric coated
Naprosyn E
 naproxen
 Proven efficacy
 with improved G.I. tolerability



Syntex Inc. Mississauga, Ont./Montréal (Qué.) Registered user of all © trademarks

