EDITORIAL:

NEW CONCEPTS IN ANAESTHESIA

G. M. WYANT, CP, F.R.C.P.(C), F.F.A.R.C.S.

It has become reasonably clear in recent years that fairly radical changes are taking place in the basic concepts of general anaesthesia.

To better understand these changes, perhaps one should recall the three major epochs in the 125 years since the discovery of general anaesthesia. The first such era may be described as the pre-curare period when, in order to achieve the necessary muscle relaxation for major operations, it was necessary to "push" the then available agents to their limits. To achieve this end anaesthetists frequently had to rely on one single agent only which then, in turn, was the cause of major metabolic and other disturbances. Induction often was an ordeal for patient and anaesthetist alike. The consequences of hypoventilation in deeper planes were not understood and because of the saturation of tissues by the anaesthetic the return of consciousness was greatly delayed. Thus the sequelae of anaesthesia could be quite unpleasant. No wonder then, that, under these circumstances, operations had to be limited in scope and in the time permissible for their completion, and restricted to those patients whom one now would classify as "good risks".

The next period, which extends to the present day, was characterized by light general anaesthesia, usually combining a number of agents in minimal amounts with muscle relaxants to provide adequate surgical conditions. The need for the support of respiration was greatly facilitated during this period by the introduction of respirators. This concept evolved gradually after the introduction of curare, but as the years passed, truly deep general anaesthesia was rarely required or practiced. It should be a matter of great satisfaction to Canadians that this revolutionary break-through was made possible because of the work of an eminent Canadian anaesthetist, Dr. Harold Griffith of Montreal. Under the new regime great strides were made because the side-effects of drugs used to produce and maintain anaesthesia were reduced sharply, not only because they were used in smaller amounts, thus spreading their impact over several systems, but also because newer substances became available which produced lesser changes in tissues than had their predecessors. This change in emphasis allowed surgery to venture into entirely new areas of endeavour and to extend its scope to any patient, almost without limitation as to physical status, extremes of age or site of intervention.

This kind of anaesthesia is still indicated and indeed essential for major procedures where either muscle relaxation or interference with the integrity of the thorax makes the control of respiration mandatory. However, in other areas it is being superseded gradually by techniques which aim at the retention of protective reflexes and support of the vital functions of respiration and circulation. These

new agents, which gradually bring us into the third major epoch are not anaesthetics in the classical sense of the word. They are drugs which affect the central nervous system in a very specific way, usually by severing temporarily the individual's contact with his surroundings and by providing a degree of general analgesia. Neurolept-analgesia, as represented by the mixture of Fentanyl and Droperidol, dissociative anaesthesia as represented by Ketamine and the use of Diazepam and similar compounds under certain conditions are examples in point.

This new era may be considered to have been inaugurated by the "lytic cocktail" and later by the clinical trials of Dolitrone and Sernyl. For various reasons none of these drugs and combination of drugs were acceptable for the purposes for which they had been originally designed and have either fallen into disuse or have been relegated to oblivion. However in recent years compounds have been made available which might indicate that achievements aimed at in this new epoch may point to a new and more realistic goal. Granted that none of the agents presently available are ideal or even necessarily of widespread clinical usefulness, nevertheless they seem to point towards a new and radically different concept in providing relief from pain and anxiety during surgical operations. No doubt newer and better agents which more closely fulfil the clinical requirements for this type of anaesthesia will be developed. When they are, we shall witness a complete change in the philosophy of anaesthesia and a great simplification of some of the present complexities of our field.

G. M. Wyant.

EDITORIAL:
CONCEPTS NOUVEAUX EN ANESTHESIE

G. M. WYANT, CP, F.R.C.P.(C), F.F.A.R.C.S.

Depuis quelques années, il est devenu assez clair que d'importants changements se produisent dans les concepts de base de l'anesthésie générale.

Pour mieux comprendre ces changements, on devrait se rappeler les trois grandes époques des 125 années écoulées depuis la découverte de l'anesthésie générale. La première peut se décrire comme la période pré-curare alors que, pour produire le relâchement musculaire nécessaire aux opérations majeures, il fallait "pousser" à leur limite les agents dont on disposait alors. Pour atteindre ce but, les anesthésistes ne devaient compter la plupart du temps, que sur un seul agent qui était en retour la cause de troubles majeurs, métaboliques ou autres. Souvent l'induction constituait une dure épreuve et pour le malade et pour l'anesthésiste. Les conséquences de l'hypoventilation en anesthésie profonde n'étaient pas comprises et à cause de la saturation des tissus par les substances anesthésiques, le retour à la conscience était considérablement retardé. Ainsi les suites de l'anesthésie pouvaient être très désagréables. Il n'est pas étonnant alors que, dans ces circonstances, les opérations devaient être limitées dans leur enveloppement comme dans leur durée, et réservées aux malades que nous classifions aujourd'hui comme de "bons risques".

La période suivante, qui s'étend jusqu'à nos jours, a été caractérisée par une anesthésie générale légère, pratiquée à l'aide d'agents multiples combinés à faible dose et complétée par des myorésolutifs afin d'obtenir des conditions favorables à la chirurgie. Durant cette période, la nécessité d'assister la respiration a été grandement facilitée par l'utilisation des respirateurs. Ce concept a évolué graduellement après l'introduction des curares, mais à mesure que les années ont passé, l'anesthésie générale réellement profonde est devenue de plus en plus rarement requise ou pratiquée. Ce devrait être un sujet de grande satisfaction pour les Canadiens de constater que cette percée révolutionnaire a été rendue possible grâce aux travaux d'un éminent anesthésiste Canadien, le docteur Harold Griffith de Montréal. Sous ce nouveau régime, de grands progrès ont été accomplis parce que les effets secondaires des produits utilisés pour induire et maintenir l'anesthésie étaient nettement diminués, non seulement parce qu'ils étaient utilisés à plus faible dose, ce qui répandait leur effet sur plusieurs systèmes, mais aussi parce qu'on a découvert de nouveaux agents moins nocifs pour les tissus que ceux qu'on utilisait auparavant. Ce changement d'attitude a permis à la chirurgie de s'aventurer dans des domaines absolument nouveaux et d'étendre son rayon à presque tous les malades, quel que soit l'état physique, l'âge ou le site de l'intervention indiquée.

Ce genre d'anesthésie est encore indiqué et même essentiel pour les interven-

tions majeures où le relâchement musculaire ou le dérangement de l'intégrité du thorax rendent le contrôle de la respiration obligatoire. Cependant, dans d'autres régions, ce genre d'anesthésie est graduellement remplacé par des techniques qui tendent à conserver des réflexes protecteurs et un support pour les fonctions vitales de la respiration et de la circulation. Ces nouveaux agents, qui nous amènent graduellement à la troisième grande époque ne sont pas des anesthésiques au sens classique du mot. Ce sont des produits qui influent sur le système nerveux central de façon bien spéciale, généralement en coupant temporairement le contact de l'individu avec son entourage et en procurant un certain degré d'analgésie générale. On peut citer comme exemple la neuroleptanalgie, telle qu'on la présente par le mélange Fentanyl Dropéridol, l'anesthésie de dissociation, telle qu'on la présente par la Kétamine et le Diazépam et d'autres produits.

On peut considérer que cette ère nouvelle a été inaugurée par le "coquetel lytique" et plus tard par les expériences cliniques de Dolitrone et de Sernyl. Pour diverses raisons aucun de ces médicaments utilisé seul ou en association n'était acceptable pour les fins auxquelles il était d'abord destiné; ces produits ont cessé d'être utilisés ou ils sont tombés dans l'oubli. Cependant, depuis ces dernières années on dispose de composés grâce auxquels les réalisations envisagées pour cette nouvelle époque peuvent tracer la voie vers des buts nouveaux et plus réalistes. En admettant qu'aucun des agents actuellement disponibles ne soit idéal ou même d'utilisation clinique étendue, ils semblent cependant indiquer un concept nouveau et complètement différent qui est celui d'apporter un soulagement à la douleur et à l'anxiété au cours des interventions chirurgicales. Sans doute on produira de nouveaux et meilleurs agents qui répondront plus adéquatement aux besoins de ce genre d'anesthésie. Lorsque ces agents seront prêts, nous assisterons à un changement complet de la philosophie de l'anesthésie et à une importante simplification de quelques uns de nos problèmes actuels.