

[Text]

From neurology and the study of normal people who have sustained brain injury to this part of the brain we know the following facts: that when the upper surfaces of the frontal lobes are disturbed we see disturbance in organization of movements and action. For example, children who are awkward, et cetera, from malnutrition. Impairment in the formation of plans and intentions. That is, the individual loses the ability to think in advance of what is going to happen if he does such and such.

It is that part of the brain which is involved. If you injure other parts of the brain those functions are not affected.

There is a loss of ability to monitor or to evaluate consequences of their actions and monitor or check their ongoing behaviour. They may readily notice the mistakes of others, but they rarely can evaluate their own fate from their actions. We also see a loss of higher intellectual functions involving abstract reasoning and concept formation.

I might point out that damage to the frontal and temporal regions of the brain do not affect intelligence as measured by the standard tests used by psychologists. It is now known that the tests used by psychologists measure the functions of the back part of the brain. Hence, the often seen paradox of very high IQ people who do very dumb, stupid things. That is because it is acquired knowledge. Our life, our normal life, is a function of how we use that acquired knowledge. You do not have to go to school, you do not have to have an education, but you do have to have your frontal and temporal lobes.

So we see reduced ability to sustain attention, concentration or motivation and an increase in distractibility. There is an increase in impulsivity and disinhibition. We see secondary memory impairments, because they cannot maintain attention long enough to operate on stored knowledge. We see a reduction in the effectiveness of language to regulate behaviour. For instance, when we wake up the morning after the night before and our head is spinning, our stomach is rolling and we feel we can hardly crawl to work, let alone walk to work. At that point the normal individual starts rehearsing verbally, sometimes out loud, most of the time unconsciously, what the consequences of his actions will be if he does not get up and go to work. Things like, "If I am late this morning I may get fired. I am expected to be at such and such I will be disgraced," et cetera, et cetera. That activates the emotions of guilt and shame, which are the normal psychological mechanisms which motivate our behaviour.

Indeed, it turns out that the top part of the frontal lobes is an intellectual alterego, the mentor of man.

The under surfaces of the frontal lobes have a completely different function, neurologically and behaviorally. We note, physically, loss of smell and field defects in vision; we see lack of self-control; we see violent emotional outbursts; we see dramatic changes in personality; we see increases in impulsivity and a decrease in inhibition in regard to basic drives:

[Traduction]

D'après la neurologie et l'étude de personnes normales qui ont présenté des lésions dans cette partie du cerveau, nous avons observé que, lorsque les parties supérieures des lobes frontaux présentent des lésions, cela crée une mauvaise coordination des mouvements et des gestes. Par exemple, il y a des enfants qui sont maladroits, etc., à cause d'une mauvaise alimentation, ou qui ne peuvent parvenir à formuler des idées et des intentions. Cela veut dire que l'individu ne peut plus penser à l'avance à ce qui va arriver s'il fait telle ou telle chose.

C'est de cette partie du cerveau qu'il s'agit. Si l'on endommage d'autres parties du cerveau, on n'affecte pas ces fonctions.

L'individu ne peut plus contrôler ou évaluer les conséquences de ses actes et surveiller son comportement permanent. Il peut facilement remarquer les fautes des autres mais peut rarement évaluer son destin à partir de ses actes. Nous remarquons également une disparition des fonctions intellectuelles supérieures faisant appel au raisonnement abstrait et à la formation de concepts.

Je pourrais faire remarquer que, d'après les tests courants utilisés en psychologie, les lésions des régions frontales et temporales du cerveau n'affectent pas l'intelligence. Nous savons maintenant que les tests utilisés mesurent les fonctions de la partie arrière du cerveau. C'est pourquoi on peut voir des personnes avec un Q.I. très élevé faire des choses complètement stupides. C'est parce qu'il s'agit d'une connaissance acquise. Notre vie, notre vie normale, dépend de la façon dont nous utilisons les connaissances acquises. On n'a pas besoin d'aller à l'école, d'avoir de l'instruction, mais on a besoin de ses lobes frontaux et temporaux.

Ainsi nous remarquons que le malade a plus de mal à se concentrer ou à se sentir motivé et devient plus distrait. Il est également plus impulsif et moins inhibé. Il a également des défaillances de mémoire, car il ne peut pas concentrer son attention assez longtemps pour se souvenir des connaissances acquises. Nous assistons à une diminution de l'efficacité du langage pour contrôler le comportement. Par exemple, lorsque nous nous réveillons le matin avec un mal de tête et des maux d'estomac, et que nous sentons que nous pouvons à peine nous trîner jusqu'au travail, sans parler d'aller au travail, à ce moment-là l'individu normal commence à penser, parfois à haute voix, la plupart du temps inconsciemment, aux conséquences qu'entraîneraient ses actes s'il ne se levait pas pour aller au travail. Des choses comme «si j'arrive en retard ce matin, il se peut que je sois renvoyé. On s'attend à ce que je sois comme ceci et que j'arrive à telle heure et je serai déshonoré» etc. Cela renforce les sentiments de culpabilité et de honte, qui constituent les mécanismes psychologiques normaux motivant notre comportement.

En fait, c'est la partie supérieure des lobes frontaux qui représente l'alter ego intellectuel, le mentor de l'homme.

Les couches inférieures des lobes frontaux ont une fonction complètement différente, sur le plan de la neurologie et celui du comportement. Sur le plan physique, nous remarquons une défaillance de l'odorat et de la vue, une absence de maîtrise de soi, de violentes crises affectives, des changements notables de la personnalité, une plus grande impulsivité et une inhibition