

Maladie d'Alzheimer et odontologie gériatrique.

Mots clés :

Pathologie générale
Neurologie
Gérontodontologie
Conduite traitement



*Alzheimer's disease
in geriatric dentistry.*

Keywords :

Alzheimer's disease
Neurology
Geriatric dentistry
Long-term care.

C. ABIN-JAUNET*, V. ARMENGOL*, C. CHAUSSAIN-MILLER**, O. RODAT***, O. LABOUX*

* Pôle Odontologie - Hôtel Dieu - CHU de Nantes - France.

** Hôpital Bretonneau - AP-HP - Paris.

*** Pôle Gériatrie - Hôpital St Jacques - CHU de Nantes - France.

résumé La multiplication des cas de démence de type Alzheimer en fait un sujet de première importance. Les connaissances évoluent grâce au dynamisme des recherches ; aucun traitement curatif n'est encore promis à moyen terme. Le réel intérêt des soins dentaires chez un patient devenant de moins en moins autonome, coopérant et soucieux de sa santé bucco-dentaire peut alors se poser. Cependant, la notion de bien-être est primordiale face aux faiblesses de la prise en charge thérapeutique, et la santé orale est partie intégrante de la santé générale. Le chirurgien-dentiste doit évaluer le stade de démence du patient pour connaître ses possibilités de coopération et d'adaptation. Il en découle trois axes de prise en charge, de celle d'un patient apte à recevoir presque toutes les thérapeutiques, à celle, purement "urgentiste", du patient profondément dément. Les centres de soins de longue durée rencontrent des difficultés à maintenir ce suivi odonto-stomatologique : l'insuffisance des moyens financiers associée à la surcharge de travail des équipes soignantes limite la prise en charge quotidienne et les traitements dans le domaine odontologique. Un tableau récapitulatif de la conduite à tenir est proposé, en fonction des stades de démence, et donc du degré de coopération.

abstract The growing number of Alzheimer type dementia cases makes it a subject of utmost importance at present. In spite of intense research efforts, no curative treatment is yet available. The patient becoming less cooperative, autonomous and conscient of his health, the importance of dental care may seem rather questionable. Nevertheless, facing present therapeutic difficulties, the patients' well being including his dental health, should not be neglected. The dental practitioner has to evaluate the patients' state of dementia in order to understand how far cooperation and adaptation can still reach, distinguishing three situations : the patient is able to receive almost every normal therapy ; pure emergency measures and the patient in deep dementia. Various difficulties are encountered usually in residential homes : Insufficient financial backup and chronic overwork of the nursing teams often result in neglecting the patients' dental care on the day to day bases. A general guideline is proposed according to the state of dementia and thus the degree of cooperation.

soumis pour publication le 11/12/03

accepté pour publication le 23/06/04



Maladie d'Alzheimer

Maladie en progression constante

Décrite en 1907 par Alois Alzheimer, la maladie est en progression constante. Elle représente aujourd'hui environ 75 % des démences et touche, à partir de 85 ans, une personne sur cinq. 600 000 personnes sont touchées aujourd'hui en France et 115 000 nouveaux cas sont diagnostiqués par an. Cette progression est à rapprocher de l'augmentation de l'espérance de vie : en 2002, celle-ci est de 74 ans pour les hommes et de 82 ans pour les femmes. 7000 aujourd'hui, les centenaires seront 150 000 en 2050. Ceci représentera alors un million de personnes touchées par la maladie ! On est en droit de s'interroger sur la propension qu'aura la société à gérer ces malades, en terme de prise en charge et notamment de structures d'accueil.

Facteurs de risque

Les facteurs de risque évoqués aujourd'hui sont multiples. Certains sont avérés et d'autres suggérés. L'âge est actuellement le seul facteur de risque incontestable (Hauw et coll., 1997). Même si les femmes sont significativement plus touchées, le sexe est un facteur relatif en ce sens que l'espérance de vie des femmes est plus élevée. En dépit de la sur-mortalité masculine, il s'agit d'une piste de recherche (Girard et Canestri, 2000).

Les antécédents familiaux représentent, non pas un facteur génétique, mais plutôt une prédisposition à caractère génétique (Hauw et coll., 1997 ; Mas et coll., 1987). Le risque est triple si l'un des deux parents est malade. Le niveau intellectuel est un autre facteur à évaluer avec le temps. On pourrait dire que " plus on est riche, plus tard on deviendra pauvre ". En d'autres termes, plus le niveau intellectuel est élevé, plus lente sera l'évolution de la maladie : en tout état de cause, ce n'est pas un facteur de protection, mais bel et bien de camouflage (Amouyel 1998).

Il est possible d'évoquer d'autres facteurs qui pourraient prédisposer à l'apparition de la maladie : les antécédents de traumatisme crânien (boxeurs) (Amouyel 1998 ; Hauw et coll., 1997), l'exposition à certains métaux tel l'aluminium, la maladie de Parkinson (Amouyel 1998), l'âge de la mère à la nais-

Alzheimer's Disease

Prone to permanent progression

This disease described by Alois Alzheimer in 1907 is in permanent progression, concerning today 75 % of all dementia cases. From the age of 85 one fifth of the population is concerned. 600.000 cases are reported in France at present adding 115.000 new cases each year. This progression can be related to growing life expectancy : in 2002 the average life expectancy is set at 74 for men and 82 for women. 7000 subjects living up to one hundred years are reported at present. A number of 115.000 are expected for the year 2050. One million Alzheimer cases are expected by then. Questions arise about how society can cope with such numbers and whether enough institutional care can be provided.

Risk factors

Several risk factors are described, not all them being confirmed. Growing age is the most undisputable risk factor at present (Hauw et al, 1997). Even though women are more concerned statistically, sex remains a relative factor, given women's higher life expectancy. Nevertheless research is being conducted into this direction (Girard and Canestri, 2000).

Family history is not regarded as a genetic factor, but rather as a predisposition with genetic character (Hauw et al, 1997 ; Mas et al, 1987). The risk triples if one of the parents is concerned. The intellectual level is another factor to be evaluated over time. It may be expressed in this way : The richer someone is, the later he will be poor. In other terms, the higher the intellectual level is, the slower the progression will be. At the same time, intellectual level cannot be regarded as a protection, but only as a disguise (Amouyel 1998).

Other predisposing factors are in discussion such as cranio-facial trauma (boxers) (Amouyel 1998), exposure to certain metals like aluminium, Parkinson's disease (Amouyel 1998), the mother's age at birth in connection with Down's syndrome (Amouyel 1998), depression (Hauw et al, 1997), cranial perimeter (the



sance, en rapprochement avec la trisomie 21 (Amouyel 1998), la dépression (Hauw et coll., 1997) et le périmètre crânien (plus il est important, moins le risque est élevé). La consommation de tabac, de part l'action puissante sur l'acétylcholine du cerveau, protégerait de la maladie (Amouyel 1998). Le vin, à doses modérées, préserverait également (Amouyel 1998). La substitution oestrogénique, protégerait de la démence, tout en augmentant cependant le risque de cancers hormono-induits (Hauw et coll., 1997). Compte tenu de la composante inflammatoire de la maladie d'Alzheimer, la consommation d'anti-inflammatoires serait un facteur protecteur (Amouyel 1998). Le contrôle de l'hypertension artérielle protège du développement de la maladie, l'inhibiteur calcique jouant quant à lui un rôle dans la protection membranaire.

Enfin, l'appartenance au groupe Apolipoprotéine E (Apo E) serait un facteur sensiblement protecteur. L'Apo E est une protéine membranaire codée par 3 allèles : e2, e3, e4 (chromosome 19). Les sujets hétérozygotes e2 e4 ou e3 e4 seraient protégés alors que les homozygotes e4e4 auraient 15 fois plus de risque de développer la maladie d'Alzheimer (Dessi et coll., 1998 ; Hauw et coll., 1997).

Lésions cérébrales

Les lésions cérébrales sont de deux ordres selon qu'elles sont extra ou intra-cellulaires.

Les lésions extra-cellulaires sont des amas de cellules cérébrales mortes noyées dans la substance amyloïde, substance sous la dépendance du gène situé sur le chromosome 21 (Magnié et Thomas, 1997 ; Mayeux et Sano, 1999). Les tentatives, aujourd'hui suspendues, de vaccination avaient pour objet la constitution d'un anticorps anti-substance amyloïde.

Les lésions cérébrales intra-cellulaires touchent la protéine du cytosquelette Tau, qui apparaît alors par trop phosphorylée, entraînant une désorganisation de la structure cellulaire (Delacourte 2001 ; Magnié et Thomas, 1997). Il a été montré chez un certain nombre de familles une mutation sur le chromosome 17 correspondant.

Il peut alors être tentant d'énoncer le concept de "Tau-opathies", incluant la maladie de Creutzfeldt Jacob, décrivant des maladies cérébrales dégénératives liées à une désorganisation du cyto-squelette. Nous ne parlons alors plus de maladie d'Alzheimer.

higher it is, the smaller the risk). Tobacco smoking seems to have protective effects through strong acetylcholine activation, just like moderate wine consumption (Amouyel 1998). Oestrogenic substitution may protect from dementia, but enhances the risk of hormonally induced cancers (Hauw et al., 1997). Given the inflammatory character of Alzheimer's disease, the consumption of anti-inflammatory drugs may be a protective factor (Amouyel 1998). Control of arterial hypertension may also protect from disease development, calcium inhibitors acting as membrane protectors.

And finally, carrying the group Apolipoprotein E (Apo E), is considered a major protective factor. The Apo E is a membrane protein, encoded by three gene sites : e2,e3, e4 (on chromosome 19). Heterozygotic subjects e2 and e4 or e3 and e4 seem to be protected, whereas homozygotic subjects e4 e4 could present with 15 times higher risk to develop Alzheimer's disease (Dessi et al.,1998 ; Hauw et al. 1997).

Cerebral lesions

Two levels of damage can be distinguished, extra or intra-cellular damage.

Extra cellular lesions are represented by bundles of non-vital cerebral cells within the amyloid substance, this substance being encoded by the chromosome 21 (Magnié and Thomas, 1997 ; Mayeux and Sano, 1999). Attempts for vaccination development (abandoned by now) have been made to produce anti-amyloid substance anti-bodies.

Intra-cellular lesions concern the Tau protein, appearing with an abnormally elevated degree of phosphorylation, thus disorganising cell structure (Delacourte 2001 ; Magnié and Thomas, 1997). In certain families corresponding mutations on chromosome 17 have been described.

In this context the concept of "Tau-pathia" seems interesting, including also Creutzfeldt Jacob's disease, a degenerative brain disease, related to the disorganisation of cell structure. We are not talking about Alzheimer's disease any more in this case.



Symptômes

L'évolution dégénérative de la maladie est lente, progressive, sans à-coup et irrémédiable (Ousset 1998). Il ne peut exister de modèle expérimental animal pour étudier ces symptômes car la maladie atteint une fonction de communication propre à l'Homme, basée sur la parole, la compréhension, la stratégie, l'anticipation et l'imagination.

Quand commence la maladie? Personne n'est capable d'y répondre et, après un certain temps pendant lequel on assimile les troubles à l'effet de l'âge, il faut un certain niveau d'altération pour que l'entourage se dise: "il se passe quelque chose". Les troubles peuvent être de deux ordres, cognitifs et non-cognitifs.

TROUBLES COGNITIFS

1. Troubles mnésiques (Ousset 1998)

Les troubles de la mémoire sont un motif important de consultation, de la part du patient et de son entourage. Quelquefois, l'entourage du patient est bien plus conscient que le patient lui-même, qui sous estime, voire ignore son problème mnésique : c'est l'anosognosie. Toutefois, bien souvent, les troubles de la mémoire sont longtemps tolérés et minimisés (Mayeux et Sano, 1999), d'autant plus que le patient est âgé (Hauw et coll., 1997) ; ces troubles insidieux de la maladie débutante sont attribués au " vieillissement " (Richards et Hendrie, 1999). Peu à peu, les oublis bénins font face à des oublis handicapants, affectant en premier lieu la mémoire des faits récents (Mayeux et Sano, 1999) et l'acquisition d'informations nouvelles (où ai-je mis mes clefs?). Avec l'âge, s'opère une "rigidification" du processus d'évocation (mais on sait toujours que l'on a des clefs), jusqu'au jour où l'on ne sait plus que l'on a des clefs...

2. Atteinte sémantique des connaissances

Le malade ne se souvient alors plus de faits ou de dates pourtant connues de tous (nom du président de la république, Marignan...).

3. Atteintes des fonctions exécutives

Les opérations complexes sont alors impossibles à réaliser, en particulier les opérations abstraites. Il est alors difficile d'entreprendre, de planifier et de mener à son terme une action déterminée plus ou moins complexe.

Symptoms

Degenerative disease evolution is slow, progressive and untreatable (Ousset 1998). The disease touching the communicative human functions such as speaking, comprehension, anticipation and imagination, no experimental animal models can be used to study symptoms.

At present nobody can define when the disease starts. Within a certain time dysfunction may be assimilated with age, thus needing relatively advanced dysfunctional levels to realise that "some thing is going on". Dysfunction can be cognitive or non cognitive.

COGNITIVE DISORDERS

1. Mnestic disorders (Ousset 1998)

Memory problems are a strong motive for consultation for the patient as well as for his environment. Sometimes the environment is much more conscient of the problem than the patient himself : we speak of anosognosia in this case. This type of dysfunction is tolerated and minimised over long periods (Mayeux and Sano, 1999), particularly if the patient is old (Hauw et al., 1997), dysfunction being simply attributed to "aging-process" (Richards and Hendrie, 1999). Slowly small dysfunction is replaced by handicapping situations, affecting at first the recent events and recently acquired information (where did I leave my key ?) (Mayeux and Sano, 1999). With the age rigidification of this process occurs (but we always know we have keys), until the day where we do not know we have them...

2. Semantic knowledge disorders

The patient doesn't remember generally known facts or dates (name of the president,...).

3. Executive disorders

Complex operations, especially abstract actions are not executable any more. It becomes difficult to plan and to execute determined complex actions.



4. Troubles du langage

Ou " perte du mot ", c'est un trouble précoce. Au début, la crainte de ne pas trouver le mot juste conduit le patient à s'exprimer le moins possible, ou à employer des périphrases, des circonlocutions. Puis survient l'altération de la compréhension et de l'expression écrite, la dysorthographe et, à terme, l'aphasie est globale.

5. Troubles de la réalisation gestuelle ou troubles praxiques

Ce sont des troubles du " savoir faire " ; ce sont eux qui conduisent à la dépendance. Peu à peu, le maniement d'objets ou la réalisation d'actes plus complexes sont difficiles à réaliser. En revanche, les mouvements réflexes, tel le salut militaire, ne présentent pas d'altération. Enfin, ce sont les choses les plus simples qui deviennent insurmontables. Le patient devient incapable de s'habiller, de manger ou de faire sa toilette tout seul (Hauw et coll., 1997).

6. Troubles gnosiques (Hauw et coll., 1997)

Ces troubles de la reconnaissance, d'objets, de lieux, et même de visages familiers (ne reconnaît plus sa conjointe...) peuvent motiver la consultation.

TROUBLES NON COGNITIFS

(Delacourte 2001 ; Touchon et coll., 1998)

1. Troubles du comportement

Les troubles du comportement sont de degrés très variables. Ils peuvent être camouflés par l'entourage du malade ou très importants. Des syndromes dépressifs sont fréquemment observés dans la phase précoce de la maladie : le malade a la perception de ses difficultés ou dénie ses troubles (isolement social, perte de l'estime de soi).

2. Agitation-Inversion du cycle diurne-nocturne

L'agitation se caractérise par une activité verbale, vocale, motrice inappropriée (Hauw et coll., 1997), dans 46 à 90% des cas (Touchon et coll., 1998). L'agressivité, que l'on retrouve dans 30 à 50% des cas (Touchon et coll., 1998), est plus verbale que physique. L'instabilité psychomotrice se caractérise par l'incapacité de rester assis ou allongé, la déambulation, le syndrome de Godot (suivre l'aidant dans tous ses déplacements) (Delacourte, 2001). Une autre caractéristique de la maladie est l'inversion du cycle diurne-nocturne. Le malade peut avoir une certaine propension à vouloir " festoyer " nuitamment. Un autre exemple consiste à faire ses valises la nuit pour aller voir ses enfants.

4. Speech disorder s

"Loosing words" is an early sign. In the beginning the fear of not finding his words leads the patient to refrain from speaking, or to create enteses around the word he wants to say. Than follow the alteration of written comprehension and expression, spelling dysfunction and finally total aphasia.

5. Motoric disorder s

Dysfunctions of common day to day gestures are the ones that lead to the patient's dependence. Common object manipulation and execution of more complex gestures becomes impossible. Reflex movements, like for example military greeting are still maintained. At the end even simple actions become impossible. The patient cannot eat or dress and wash himself alone any more (Hauw et al., 1997).

6. Gnostic disorder s (Hauw et al., 1997)

The problem to recognize objects, places and even faces (not recognizing his or her partner...) often motivates for consultation.

NON COGNITIVE DISORDERS

(Delacourte 2001 ; Touchon et al, 1998)

1. Behaviour problems

Behaviour problems appear to various degrees. It can be disguised by the patients environment or appear very clearly. Depressive syndromes are commonly observed at the early stages : the patient is aware of his problems and tries to denie them (loss of self esteem and social isolation).

2. Agitation and in version of da y and night rhythm

Agitation is characterised by inappropriate verbal, vocal and motoric activity (Hauw et al., 1997) in 46 to 90 % of the cases (Touchon et al, 1998). Aggressive behaviour found in 30 to 50 % of the cases (Touchon et al, 1998) appear in a more verbal than physical form. This psychomotoric instability is characterised by the incapacity to remain seated or to lie down, deambulation and Godot's syndrome (following the nursing person on every step) (Delacourte, 2001). Another characteristic of the disease is the inversion of day and night rhythm. The patient may have a tendency "to feast " at nighttime. Another example is to start packing up a suitcase at night to go and see his children.

3. Troubles du comportement alimentaire

Les troubles du comportement alimentaire sont le plus souvent de type anorexique, plus rarement hyperphagique. Le grignotage d'aliments sucrés, auquel s'ajoute des troubles de la déglutition, est aussi rencontré.

Comment se déroule la maladie ?

La maladie débute par des troubles mnésiques qui font que, par exemple, le patient oublie certaines choses ou événements connus de tout un chacun. Les troubles phasiques qui conduisent à ne pas trouver ses mots ou à rechercher des synonymes, précèdent les troubles exécutifs. En moyenne quatre années après l'apparition des premiers troubles, le malade perd le contact avec le réel, il ne reconnaît plus son entourage : ce sont les troubles gnosiques. Enfin, les troubles praxiques, dits troubles du savoir-faire, apparaissent avec l'incapacité de réaliser des gestes simples. Le malade se trouve alors dans un monde de ténèbres, sans repères. A tous les stades, on retrouve des troubles de l'humeur, de la tristesse à l'irritation, voire à l'agressivité.

Evaluation de la maladie

Les critères exposés ci-dessous ne permettent qu'un diagnostic de présomption, car, seul, l'examen anatomo-pathologique, suite à une biopsie ou une autopsie, conduit à un diagnostic certain. Compte tenu des dangers de la mise en œuvre des biopsies, différents groupes de travail se sont attachés à dégager des critères diagnostiques les plus complets possibles (American psychiatric association, 1995 ; Touchon et coll., 1998) (**annexe 1**).

En ce sens, l'Agence Nationale d'Accréditation et d'Evaluation en Santé a organisé en 2000 une conférence de consensus sur la méthode diagnostique de la maladie d'Alzheimer (ANAES 2000). Le dépistage précoce a plusieurs utilités :

- actuellement, les seuls traitements n'ont qu'une action symptomatique et ne sont efficaces qu'à condition d'être utilisés précocement dans la maladie (Mayeux et Sano, 1999),
- le patient et sa famille peuvent prévoir et organiser l'avenir,
- l'étude PAQUID (Dartigues et coll., 1991) a révélé que plus de la moitié des patients atteints de MA ne seraient pas diagnostiqués.

3. Eating habit disorders

Anorexic type of eating disorders are usually observed, hyperphagia being rather exceptional. Nibbling sweets with some swallowing problems is also observed.

How does the disease progress ?

The disease begins with mnemonic disorders, the patients forgetting commonly known subjects. Phasic disorders making the patient forget words and seek for synonyms precede executive disorders. It takes in average four years between the appearance of the first disorders and the time when the patient is losing contact with reality. Those "basic knowledge" disorders appear with total incapacity of performing simple gestures. The patient now lives in a world of darkness with no references left.

Disease evaluation

The criteria exposed beforehand only allow presumptive diagnosis. Only anatomo-pathologic examination, biopsies or autopsies allow true diagnosis. Because of the potential dangers of a biopsy various groups of professionals have tried to establish very precise diagnostic criteria (American psychiatric association, 1995 ; Touchon et al., 1998) (**annexe 1**).

The National Agency for health Evaluation and Accreditation has organised a consensus conference about diagnostic methods of Alzheimer's disease (ANAES, 2000).

Early diagnosis has several advantages:

- At present there are only few symptomatic treatments available, showing efficacy only if applied at very early stages (Mayeux and Sano, 1999).
- The patient and his family can get organised for the future.
- The PAQUID study (Dartigues et al, 1991), shows that more than half of the Alzheimer cases remain undiagnosed.

Annexe 1 -

Critères diagnostiques de Démence de type ALZHEIMER**A.** Apparition de déficits cognitifs multiples, comme en témoignent à la fois :

- 1/ une altération de la mémoire (altération de la capacité à apprendre des informations nouvelles ou à se rappeler les informations apprises antérieurement)
- 2/ une (ou plusieurs) des perturbations cognitives suivantes :
 - (a) aphasie (perturbation du langage)
 - (b) apraxie (difficulté de réalisation de gestes finalisés en l'absence de troubles sensorimoteurs élémentaires)
 - (c) agnosie (impossibilité de reconnaître ou d'identifier des objets malgré des fonctions sensorielles intactes)
 - (d) perturbation des fonctions exécutives (faire des projets, organiser, ordonner dans le temps, avoir une pensée abstraite)

B. Les déficits cognitifs des critères A1 et A2 sont tous les deux à l'origine d'une altération significative du fonctionnement social ou professionnel et représentent un déclin significatif par rapport au niveau de fonctionnement antérieur .**C.** L'évolution est caractérisée par un début progressif et un déclin cognitif continu.**D.** Les déficits cognitifs des critères A1 et A2 ne sont pas dus :

- 1/ à d'autres affections du système nerveux central qui peuvent entraîner des déficits progressifs de la mémoire et du fonctionnement cognitif (p. ex., maladie cérébro-vasculaire, maladie de Parkinson, maladie de Huntington, hématome sous-dural, hydrocéphalie à pression normale, tumeur cérébrale).
- 2/ à des affections générales pouvant entraîner une démence (p. ex., hypothyroïdie, carence en vitamine B12 ou en folates, pellagre, hypercalcémie, neuro-syphilis, infection par le VIH).
- 3/ à des affections induites par une substance.

E. Les déficits ne surviennent pas de façon exclusive au cours de l'évolution d'un delirium.**F.** La perturbation n'est pas mieux expliquée par un trouble de l'Axe I (p. ex., Trouble dépressif majeur , Schizophrénie).

(Selon American Psychiatric Association. *DSM-IV. Critères diagnostiques* (Washington DC, 1994). Traduction française par J.D. Guelfi et coll. Masson, Paris, 1996)

Diagnostic criteria of the Alzheimer type dementia

A. Multiple cognitive deficiencies :

- 1/ Memory alteration (difficulties learning new information as well as remembering former knowledge).
- 2/ One or several of the following cognitive disorders :
 - (a) aphasia (language problems)
 - (b) apraxia (difficultie to perform certain gestures, without showing any senso-motoric disorders)
 - (c) agnosia (objects can not be recognised in spite of normal sensorial capacities)
 - (d) executive disorders (make projects, organize in space and time, low capacity for abstract thinking).

B. Cognitive deficiencies mentioned under A1 and A2 lead to significant problems in social and professional life and represent important decline compared to former level.

C. Characteristic evolution slowly progressing at the beginning, followed by continuous decline .

D. Cognitive deficiencies mentioned under A1 and A2 are not due to :

- 1/ other deficiencies of the central nervous system leading to progressive memory and functional problems: (cerebro-vascular disease, Parkinson's disease, Huntington's disease, subdural haematoma, hydrocephalitis, brain tumours).
- 2/ general health problems, leading to dementia (hypo function of the thyroid gland, lack of vitamin B12 or folic acid, pellagrae, hypercalciemia, neuro-syphilis, HIV-infection).
- 3/ deficiencies caused by chemicals.

E. Deficiencies do not appear only during the evolution of delirium.

F. The deficiency can not be explained by other problems such as major depression or schizophrenia.

(Derived from the American Psychiatric Association. DSM-IV. Diagnostic criteria (Washington DC, 1994). French translation by J.D. Guelfi et al. Masson, Paris, 1996)



A cet effet, un certain nombre de repères psychométriques ont été validés par la communauté internationale. Il peut s'agir de critères simples. Le Minimum Mental Status (MMS), par exemple, explore le degré d'agnosie : le malade téléphone-t-il ? Est-il capable de faire ses courses et de rentrer ? Gère-t-il seul la prise de ses médicaments ? Gère-t-il seul son argent ? Une réponse affirmative aux quatre questions dénote des fonctions cognitives intactes. Dans le cas contraire, celles-ci sont considérées comme perturbées.

D'autres critères d'évaluation, réalisées par un neuropsychologue, sont plus compliqués.

Examens biologiques

Les examens biologiques sont réduits au minimum, puisqu'il n'existe aucun traceur biologique.

Examens complémentaires

Les examens complémentaires ne sont pas déterminants en ce sens que l'examen clinique est primordial. Un scanner permet de mettre en évidence une atrophie et une dilatation des ventricules en rapport avec l'âge et d'écarter l'hypothèse d'un hématome sous dural ou d'une tumeur.

Traitement

Il ne faut tout d'abord pas sous-estimer la souffrance familiale, en ce sens que le traitement sera d'autant mieux suivi que le malade peut jouir d'un accompagnement de qualité. Actuellement, la prise en charge non médicamenteuse revêt un caractère tout aussi important que la prise en charge médicamenteuse ; elle concerne le patient, mais aussi son entourage. En effet, la meilleure prise en charge possible semble être le maintien à domicile, pour garder au patient son indépendance et ses repères, et elle ne peut se faire que si l'entourage, conjoint ou enfants, est matériellement ou psychologiquement capable (Derouesne et coll., 1998 ; Richards et Hendrie, 1999).

Les seules thérapeutiques médicamenteuses employées aujourd'hui ont une action symptomatique : elles ne font que ralentir, voire diminuer la perte de mémoire et des fonctions cognitives afin de maintenir

Therefore several psychometric references have been established at an international level. Some criteria are very simple. The Minimum mental status (MMS) for example, helps to explore the degree of agnosia : does the patient use a telephone ? Can he go shopping by himself and come back home ? Can he manage his medication alone ? Can he deal with financial questions by himself ? If the answer is affirmative for the four questions, the cognitive functions are normal. A negative answer to any of these questions signals the presence of cognitive disorders.

Other evaluation criteria are more complex and have to be done by the neuropsychologist.

Biologic tests

Biologic tests are minimised because of the lack of biologic markers.

Supplementary tests

Supplementary tests are not very determinant, clinical examination remaining of utmost importance. Scanners show atrophy and age induced ventricle widening and thus allows excluding subdural haematoma or tumours.

Treatment

Family involvement is very important : well-accompanied patients follow treatment better. Drug prescription is as important as other non-chemical medical care : this point concerns the patient and his environment. The best care can be provided at home, leaving the patient with its freedom and his references, but it can only be assured if the family has enough financial and psychological stability (Derouesne et al., 1998 ; Richards and Hendrie, 1999).

Drugs applied at present only have symptomatic action : they slow down or diminish the loss of memory and of cognitive functions, allowing the patient some more independence. The strategy is oriented in two



l'indépendance du patient. La stratégie est orientée dans deux directions : pallier au déficit cholinergique qui est à l'origine ou associé au déficit cognitif, à la détérioration fonctionnelle et aux manifestations comportementales, et d'autre part stimuler les fonctions supérieures (Schenkery 1997). Il est en outre important de souligner qu'il faut également supprimer les substances pharmacologiques ayant un effet délétère sur la mémoire.

Schématiquement, les cholinergiques empêchent la destruction de l'acétylcholine :

- Donepzil (1998) (Aricept®) : inhibe de manière réversible l'activité de l'acétylcholine estérase. Parmi les effets secondaires périphériques, une hypersalivation peut être décrite.
- Rivastigmine (Exelon®) : parmi les effets secondaires, il peut être rencontré une perte d'appétit et des céphalées (Dartigues et coll., 2002).
- Galatamine (Reminyl®)
- Mémantine (Ebixa®)

Enfin, des neuroprotecteurs peuvent être prescrits : vitamine E ou Sélégiline (Deprenyl®).

Prise en charge odontologique

Particulièrement dans ce type de maladie, la prise en charge odontologique est implicitement incluse dans un environnement médical, familial et social particulier.

Troubles du comportement alimentaire

Le degré de nutrition a un impact sur la qualité de vie ; la sous-nutrition augmente le risque de maladie et la mortalité chez les personnes âgées. Les troubles du comportement alimentaire du patient atteint de démence de type Alzheimer, boulimie, anorexie et oubli de repas lui font risquer la dénutrition. A ceci peuvent s'ajouter des comportements de grignotage, essentiellement sucré, "phénomène de la boulette" (Richard, 1991). Ce phénomène est dû à la perte des réflexes de mastication et de déglutition ; le patient peut garder de longues heures durant un aliment dans la bouche, parce que la déglutition du bol alimentaire ne peut se faire

directions : compensating for cholinergic deficiency, associated with cognitive disorders, functional deterioration and behaviour problems on the one hand and stimulate superior functions (Schenkery 1997). It is also important to point out that all memory harming pharmaceutical substances should be eliminated.

Cholinergic treatment prevents from acetyl choline destruction :

- Donepzil (1998) (Aricept®) : reversible stop of acetylcholine esterase. Among other side effects, hypersalivation has been described.
- Rivastigmin (Exelon®). Side effects such as cephalitis and loss of appetite can be encountered (Dartigues et al, 2002).
- Galatamine (Reminyl®)
- Memantine (Ebixa®)

Neuro-protectors such as Vit E or Selegiline (Deprenyl®) can also be prescribed.

Dental care

In this type of disease, it is particularly important to include dental care into the social and medical environment.

Problems with eating habits

Nutritional aspects have direct impact onto the quality of life. Malnutrition raises the risk of disease and mortality in elder patients. Patients with dementia of the Alzheimer type suffer from bulimia, anorexia and simply forgetting to eat as well as nibbling on sweets ("blunder phenomenon", Richard, 1991). This phenomenon is due to the loss of masticatory and swallowing reflexes. The patient can keep food for long time in the mouth, the swallowing reflex only appearing with the introduction of a new piece of food into the mouth. The last piece of the meal can thus remain in the mouth.



que lorsqu'une nouvelle bouchée d'aliments est introduite dans la bouche. La dernière bouchée du repas peut ainsi être gardée dans la cavité buccale.

La relation entre état nutritif et santé bucco-dentaire est complexe : la malnutrition serait plutôt associée à une perte d'appétit qu'à une déficience dentaire ou prothétique (Domerval et coll., 1999), une baisse de la capacité à mastiquer entraîne une sélection de la nourriture, mais il n'est pas démontré de manière formelle que cela contribue à aggraver réellement la sous-nutrition (Lamy et coll., 1999 ; Geissler et Bates, 1984).

Comportement du malade lors des soins dentaires

Certains comportements pathologiques, dits "archaïques", existant chez l'enfant et disparaissant au cours de sa maturation neurologique, peuvent apparaître chez le sujet âgé (Richard 1991) : le réflexe céphalo-buccal, le réflexe oral et tactile, le signe des points cardinaux d'André Thomas, et le port en bouche de tout ce qui passe à portée de main.

D'autres comportements-types du sujet âgé dément peuvent être rencontrés : l'impersistance motrice qui empêche le maintien d'une posture bien exécutée sur ordre (le patient ouvre bien la bouche, mais la referme aussitôt), l'hallucination kinesthésique (le patient croit avoir réalisé une consigne motrice à laquelle il n'a en fait pas répondu), la syncinésie (mouvement accompagnant la mise en jeu d'un groupe musculaire donné), des stéréotypies bucco-linguales de type mouvements ou attitudes répétitifs, déclenchés par une prothèse mal ajustée, une blessure gingivale, une salivation insuffisante (ouverture de la bouche, généralement associée à la protrusion de la lèvre et de la langue, succion de la langue, purlèchement, mastication, sucement des doigts).

On ne peut pas toujours établir une corrélation entre l'état cognitif du patient et son comportement face aux soins dentaires : une bonne réceptivité au traitement peut simplement témoigner d'une habitude très ancienne aux soins dentaires ; de même, une mauvaise réceptivité peut témoigner d'une crainte du chirurgien-dentiste (Nordenram et coll., 1997). Ce sont les bons ou les mauvais souvenirs qui influenceront sur la qualité des relations.

En règle générale, le patient atteint de maladie d'Alzheimer est souvent anxieux en présence d'une

The relation between the nutritional status and dental health is very complex : Malnutrition is rather associated with loss of appetite than dental or prosthodontic deficiency (Domerval et al, 1999). Decrease of masticatory capacity, leads to food selection, but there is no formal evidence about it aggravating malnutrition (Lamy et al, 1999, Geissler and Bates 1984).

Patients behaviour during dental treatment

Some pathologic or "archaic" behaviour exiting in childhood and disappearing during neurological maturation may reappear in elder subjects (Richard, 1991) : the cephalo-buccal reflex, the oral and tactile reflex, the sign of André Thomas' cardinal points, and taking all objects to the mouth.

Other typical behaviour of elderly patients with dementia has also been described : motoric unpersistance not allowing to maintain a given position (the patient opens his mouth but closes it immediately after), kinaesthetic hallucination (the patient thinks having executed a motorical order to which in reality he never replied, synkinesia (a movement accompanying the action of a group of muscles), stereotype, repetitive bucco-lingual movements or attitudes, initiated by badly adapted prostheses or small gingival injuries, insufficient salivation (mouth opening usually associated with protrusion of the lip and the tongue, tongue sucking, lip-licking, mastication, finger sucking).

It is not always possible to establish a relation between the patients' cognitive state and his possible behaviour during dental treatment : positive receptivity could be just the reflection of old habits and a negative reaction could be just fear of the dentist (Nordenram et al., 1997). Good or bad memories from previous treatments are of decisive influence onto the relationship with the practitioner.

Alzheimer patients are generally anxious facing new situations. The patient may be frustrated not to





Fig. 1 : Mme S., 78 ans, hospitalisation de jour pour phase 1 Alzheimer. On observe un contrôle de plaque très insuffisant à l'origine d'une gingivite généralisée sévère. La patiente présente de nombreuses caries radiculaires à tous les stades. Un nettoyage prophylactique soigneux (2 séances) est réalisé ainsi qu'un enseignement à l'hygiène avec prescription de dentifrice au fluorure d'ammonium. Les lésions carieuses non "reminéralisables" sont traitées et obturées au verre ionomère.

Mrs. S., 78 years old, institutionalised with Alzheimer stage I. Un sufficient plaque control leading to severe generalized gingivitis. Several root caries are present. Careful prophylactic cleaning is performed and hygiene instructions are given, fluoride based toothpaste is prescribed. Carious lesions which can not remineralise are treated with glass-ionomers.



Fig. 2 : Mm S., J+ 270. Neuf mois plus tard, les résultats sont très décevants malgré les efforts de la patiente. L'inflammation gingivale est encore très importante.

Mrs S., J+270. Nine months later the results are very disappointing, despite of all efforts. Gingival inflammation is still very pronounced.

situation inhabituelle. Il peut être frustré de ne pas comprendre les questions, instructions ou informations, ou avoir peur, et ainsi adopter un comportement totalement inattendu à caractère violent (physiquement ou verbalement) (Montelaro 1985). Ce comportement peut varier selon l'heure de la journée : un patient calme et "réceptif" le matin peut parfaitement avoir une attitude très différente après le déjeuner. Encore une fois, il est important de travailler étroitement avec l'équipe médicale pour connaître le moment le plus propice de la journée pour soigner le patient. Pour les patients violents, une prémédication sédatrice peut s'imposer.

Hygiène bucco-dentaire

Le contrôle quotidien de la plaque bactérienne est un réel problème chez le patient atteint de Maladie d'Alzheimer, et ce, dès les stades précoces de la maladie (Fig. 1 et 2). En effet, au processus physiologique de vieillissement s'ajoute une perturbation du comportement du patient face à l'hygiène bucco-dentaire, que l'on peut corréliser avec le déclin des fonctions cognitives, en particulier avec l'apraxie (Ship et Puckett,

understand questions, instructions or information or just be afraid and adopt unexpectedly violent behaviour (verbally or physically) (Montelaro, 1985). This behaviour varies at different hours of the day : a calm and "receptive" patient in the morning can have a totally different attitude after lunch. Therefore the cooperation with the medical team is very important, in order to determine at witch time of the day the patient would be most receptive for treatment. For violent patients sedative pre-medication can be necessary.

Oral hygiene

Plaque control in Alzheimer patients on a day to day basis is a very serious problem even in the beginning of the disease (Fig. 1 and 2). Behaviour problems related to cognitive dysfunction, particularly to apraxia added to the physiological aging problems make oral hygiene very difficult (Ship and Puckett, 1994). Even very good habits suffer from modification: in the beginning it is only neglect or forgetting and simple remain-



1994). Les habitudes, même excellentes, vont subir des modifications : dans les premiers temps, il s'agit juste de négligences, d'oublis, un simple rappel suffit à obtenir une hygiène correcte, puis, progressivement, le patient se retrouve incapable de se débrouiller seul pour le brossage des dents et/ou le nettoyage de sa prothèse dentaire (McCLain 1987), ni même pour la mise en place de sa prothèse en bouche (Richard 1991). Il peut en outre ne pas accepter qu'un soignant le réalise à sa place (Niessen et Jones, 1986). La difficulté naîtra d'un refus de coopération de sa part (Chapman et Shaw, 1991) ; il pourra ressentir comme une agression des gestes tout à fait anodins.

En conséquence, on peut considérer que ces patients, à la fois âgés et malades sont sujets à un risque encore plus important d'atteintes carieuses (Hansel Peterson et coll, 2003) (**Fig. 3**) et parodontales, de la gingivite à la parodontite.

Il a été en outre décrit un taux significatif de blessures maxillo-faciales, mineures le plus souvent, à cause de la diminution de capacité à percevoir les dangers environnants et du retard psychomoteur, ainsi que des ulcérations traumatiques (dues à des fourchettes, cuillères, corps étrangers), que l'on peut attribuer à l'agnosie visuelle (Friedlander et Jarvik, 1987). Il faut insister sur le rôle de l'entourage familial et/ou médical qui peut permettre le maintien de l'hygiène bucco-dentaire (Chapman et Shaw, 1991 ; Niessen et Jones, 1987 ; Niessen et coll., 1985). En effet, d'une simple " aide à l'hygiène ", en début de maladie, le " soignant " passe progressivement à la réalisation de la totalité des gestes quotidiens. Il est du ressort du chirurgien dentiste de faire prendre conscience de cet aspect des cho-

ders are enough to get back to normality. But with the time the patient finds him self unable to brush his teeth or to clean his prosthetic device (McClain, 1994) and may even have problems to place it back into his mouth (Richard 1991). Some patients can also refuse to be helped in this matter by some one from the nursing team (Niessen and Jones, 1986). Problems start when he refuses cooperation (Chapman and Shaw, 1991) and tends to consider even simple gestures as aggression.

Therefore these patients are at high risk for caries, gingivitis and periodontitis (Hansel Peterson et al, 2003) (**Fig. 3**).

Small maxillo-facial lesions have often been described because of the regressing perception of dangers and the psycho-motoric problems. Traumatic ulcerations can be attributed to visual agnosia (from forks, spoons or other devices) (Friedlander and Jarvik, 1987). The Family and/or the nursing team play a very important role in the maintenance good oral hygiene (Chapman and Shaw, 1991; Niessen and Jones, 1987; Niessen et al, 1985). From a simple "hygiene help" the nursing team is turning into a full time cleaning help. The dental practitioner has to explain this point to the family and nursing team, which already has many things to worry about (Niessen and Jones, 1987).

3

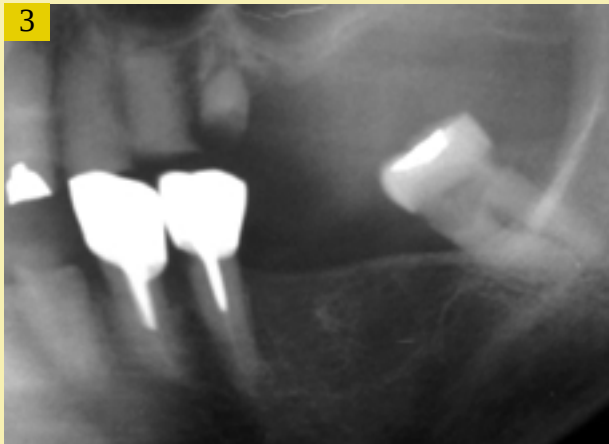


Fig. 3 : Radiogramme de Mr M., 67 ans, maladie d'Alzheimer phase 2. Une dégradation importante de l'état bucco dentaire du patient est observée : dents à l'état de racine (24, 25, 26, 33,...), lésions carieuses radiculaires (35, 38...).

Radiogram of Mr M., 67 years old, suffering from alzheimers' disease at stage 2. Severe degradation of the oral state is observed : From some of the teeth only the roots are left, (24, 25, 26, 33, ...), carious lesions (35, 38, ...)



■ ■ ■

ses, le “soignant” endossant déjà beaucoup de responsabilités, à plus forte raison lorsqu'il s'agit de la famille (Niessen et Jones, 1987).

Techniquement, le brossage doit associer brosse à dent manuelle souple ou électrique à un dentifrice à teneur suffisante en fluorures afin de prévenir la formation de lésions carieuses qui, chez le sujet âgé, sont généralement radiculaires (Lynch et Baysan, 2001).

Cependant, de par le risque accru d'ingestion du dentifrice, les dentifrices aux fluorures d'amines (Elmex®, Elgyflour®), efficace dès 1250ppm de fluorures (Van Strijp et coll, 1999) semblent être un bon compromis ; leur effet antibactérien est significatif et ils permettent la précipitation d'une couche de fluorure de calcium sur les surfaces dentaires favorisant la “reminéralisation” (Ogaard 2001). A des stades plus avancés de la maladie, l'association des fluorures avec d'autres molécules actives, chlorhexidine, xylitol ou ammonium quaternaire peut permettre de pallier les insuffisances du brossage. L'association fluor et chlorhexidine donne de bons résultats (Gordon 1988); si le patient ne peut effectuer un rinçage parfait, la chlorhexidine sera administrée sous forme de spray (Ship et Puckett, 1994) ou appliquée sous forme de vernis. Pour ce qui est de l'hydropulseur, rappelons les risques de fausse route dus aux problèmes de déglutition.

Lorsque la démence est encore précoce, il peut être intéressant de réaliser des gouttières de fluoruration afin d'augmenter la résistance à la déminéralisation des tissus dentaires et particulièrement des surfaces radiculaires, des joints prothétiques... (Niessen et Jones, 1987 ; Ship et Puckett, 1994). L'apparition sur le marché de mousses comme vecteur thérapeutique plutôt que le gel est très attendue, particulièrement pour ce type de patient.

Cependant, malgré les efforts du patient, de l'aident et de l'équipe soignante, à tout stade de la maladie, le brossage quotidien est insuffisant pour assurer un contrôle de plaque satisfaisant. Le nettoyage prophylactique des surfaces au fauteuil est un acte clinique essentiel chez le patient MA (Fig 4). Souvent effrayés par les ultra-sons, le patient accepte mieux les instruments manuels. Le polissage se fait à l'aide de brosettes ou cupules enduites de pâte de polissage fluorée. Cet acte est la seule possibilité pour désorganiser de manière fiable la plaque bactérienne et limiter son caractère pathogène (Axelsson 1998). Idéalement, la fréquence de ces séances devrait s'accroître avec l'aggravation du tableau clinique ; de deux à trois séances par an, une séance tous les quatre mois peut devenir nécessaire.

Technically the brushing has to be performed with soft manual or electric toothbrushes and fluoride pastes to prevent from caries lesions, usually found on roots in elder patients (Lynch and Bayan, 2001).

Because at this stage patients may tend to be swallowing toothpaste, amino-fluoride pasts (Elmex, Elgyflour) containing 1250 ppm of fluorides seem to be a good compromise (Van Strijp et al, 1999). They have significant anti bacterial effect and also allow the precipitation of calcium fluoride onto dental surfaces, thus allowing better remineralisation (Ogaard 2001). At more advanced stages of the disease the combination of fluorides and other active molecules, such as chlorhexidine, xylitol or quaternary ammonium can help to balance the missing hygiene. The combination of fluorides and chlorhexidine shows good results (1988). If the patients cannot apply mouth rinses correctly any more, chlorhexidine sprays or fluoride varnishes can be administered (Ship and Puckett, 1994). Water pick should not be used because of the swallowing problems of these patients.

At very early stages it can also be interesting to prepare special fluoride appliances to increase the protection of dental tissues from demineralisation particularly root surfaces and prosthetic joints (Niessen and Jones, 1987 ; Ship and Puckett, 1994). The application of foams instead of gels as vectors is expected for such patients.

In spite of the patients' efforts and of the nursing team brushing is never sufficient for plaque elimination. Prophylactic chair side cleaning is very important for Alzheimer patients (Fig. 4). Mostly patients prefer manual than sonic instruments, followed by polishing with brushes and fluoride pastes. This is the only reliable manner to disorganise bacterial plaque and to limit its pathogenicity (Axelsson 1998). Ideally the frequency of chair side cleaning has to increase as the disease shows clinical aggravation. Starting with two to three times yearly it can become necessary to clean every four months.

4



Fig. 4 : l'ergonomie en général et les positions de travail en particulier, sont à moduler en fonction des conditions d'examen (fauteuil roulant, lit, non coopération...).

Ergonomic approach and working position have to be adopted to the patients' condition (wheel chair, bed, cooperation, ...)

Le malade doit-il être vu seul ou accompagné ?

La présence d'une tierce personne, connue du patient (infirmière, aide soignante ou parents), est souhaitable pour nous renseigner sur les antécédents médicaux, chirurgicaux, les traitements en cours et sur le motif de consultation (demande du patient ? de la famille ?). Cet accompagnateur interprète mieux le comportement du patient, et en gardant un contact physique (exemple : main sur son épaule, sur sa main) le rassure (Chapman et Shaw, 1991 ; Iacopino et coll., 1989 ; McClain 1987 ; Montelaro 1985 ; Niessen et Jones, 1987 ; Niessen et coll., 1985). L'accompagnant connaît les périodes les plus propices aux rendez-vous. Il permet de mieux organiser, s'il y a lieu les soins ultérieurs, aux moments les plus propices (Niessen et Jones, 1987 ; Niessen et coll., 1985). C'est à l'accompagnant que seront données les consignes d'hygiène. Il se fera l'intermédiaire, s'il n'est pas le soignant, pour ajuster les techniques et les soins selon les besoins. Enfin, il ne faut pas oublier que ces malades peuvent être sous tutelle, ce qui devra nécessairement être pris en compte dans l'établissement des devis prothétiques notamment.

Attitude du praticien

Il est préférable, dans la mesure du possible, de consulter le praticien habituel, afin que le patient soit déjà familier des lieux (Nordenram 1997). Il faut éviter, sinon réduire les bruits parasites, les distractions

Is the patient coming alone or should he be accompanied ?

The presence of the accompanying person, known to the patient (nurse or family members) is necessary to provide information about medical and surgical history, current treatment and the reason of the appointment (asked for by the patient or by the family). The accompanying person is able to understand the patients gestures and reactions better than the practitioner and by keeping physical contact (for example to hold his hand or put the hand on his shoulder) the patient can be reassured (Chapman and Shaw, 1991 ; Iacopino et al 1989 ; McClain, 1987 ; Montelaro, 1995 ; Niessen and Jones 1987 ; Niessen et al, 1995). The accompanying person also knows which time of the day is best for treatment (Niessen and Jones 1987 ; Niessen et al, 1995). Hygiene instructions are also given to the accompanying person. If not personally taking care of the patient, he/she can report to others in order to adjust brushing techniques according to individual needs. It should also be remembered that these patients can be under tutelage, which needs to be taken into account for example when prosthodontic treatment plans are enounced.

Practitioner's attitudes

The patients'usual practitioner should be chosen, in order to insure he is coming into a familiar environment (Nordenram 1997). Environmental noise should be reduced or avoided ; no auditive or visual distraction

visuelles ou auditives qui inquiéteraient ou diminueraient la coopération du patient (Niessen et Jones, 1987 ; Ostuni et Mohl, 1995).

Pour communiquer avec le patient, il faut se tenir en face et le regarder dans les yeux. Se représenter à chaque séance, même s'il y a déjà eu d'autres rendez-vous (Nordenram, 1997).

Le langage doit être simple, avec des phrases courtes énoncées lentement et clairement, sans crier (Chapman et Shaw, 1991 ; Iacopino et coll., 1989 ; McClain 1987 ; Mollard 2000 ; Ostuni et Mohl, 1995) : même si le patient ne saisit plus la signification des mots, il demeure sensible au climat affectif et au ton de la voix (Mollard 2000 ; Niessen et Jones, 1986 ; Niessen et Jones, 1987). Patience, douceur et humour sont les maîtres mots de la relation avec le patient (McClain 1987). Poser une seule question à la fois, et préférentiellement fermée (McClain 1987). Si une répétition est nécessaire, employer les mêmes mots (Chapman et Shaw, 1991 ; McClain 1987). Il est préférable de ne pas se comporter devant lui comme s'il n'écoutait pas, n'entendait pas, n'existait pas ; au contraire, toujours le prévenir de ce qu'il va sentir, entendre, du temps que cela va durer (Friedlander et Jarvik, 1987 ; Ostuni et Mohl, 1995). Si le patient veut bouger, ne pas l'empêcher et le forcer à faire quoique ce soit (McClain 1987). S'il est trop agité, reporter la séance à plus tard.

Il faut savoir plus que jamais être observateur et à l'écoute de ce patient très sensible au climat environnant (Niessen et Jones, 1986). Les réactions négatives du patient sont augmentées par des gestes effrayants, un son de voix élevé, une agitation (Niessen et Jones, 1987).

Les rendez-vous doivent être courts, même si le patient coopère bien, car la coopération du patient, même bonne, ne dure pas (Chapman et Shaw, 1991 ; Niessen et Jones, 1987 ; Niessen et coll., 1985). Cependant, il ne faut pas agir dans un climat d'urgence, qui peut être interprété comme agressif (Ostuni et Mohl, 1995). Le patient risquerait de devenir très agressif, car il est dans l'incapacité de s'exprimer autrement, à cause de l'incompréhension des actes, de la situation.

Il faut à tout prix rester calme, isoler la personne, ne pas ignorer ses doléances mais les relativiser, écouter calmement et de façon neutre, et surtout savoir passer le relais à une tierce personne quand notre seuil de tolérance est atteint (Belmin 2000).

should be used, reducing the patient's cooperation (Niessen and Jones, 1987; Ostuni and Mohl, 1995).

For better communication with the patient, it is important to sit in front of him and watch him straight in the eyes. The practitioner should introduce him self at each visit even if the patient has already been in treatment (Nordenram 1997).

Explanations should be made in simple terms with short sentences, pronounced slowly and clearly without shouting (Chapman and Shaw, 1991 ; Iacopino et al. 1989 ; McClain 1987 ; Mollard 2000 ; Ostuni and Mohl, 1995). Even if the patient doesn't understand the word any more, he remains sensitive to a warm atmosphere and to a caring voice (Mollard 2000 ; Niessen and Jones, 1986 ; Niessen and Jones, 1987). Patience, gentleness and humour are the key words in the relation with the patient (McClain 1987). If something has to be repeated, the same words should be used (Chapman and Shaw, 1991 ; McClain 1987). It is important not to behave as if he does not hear or understand, but to prepare him to what he is going to feel and hear and how long the treatment will take (Fiedlander and Jarvik, 1987 ; Ostuni and Mohl, 1995). Allow the patient to move and do not force him to any thing (1987). If he is to agitated the treatment can be delayed.

More than ever it is necessary to listen and to observe these patients, very sensitive to their environment (Niessen and Jones 1986). Negative reactions of the patient are enhanced by scary gestures, a loud voice and agitation (Niessen and Jones, 1987).

Treatments have to be short, even if the patient cooperates well, knowing that his cooperation will not last (Chapman and Shaw, 1991 ; Niessen and Jones, 1987 ; Niessen et al, 1985). There should not be an atmosphere of emergency, possibly interpreted as aggression by the patient (Ostuni and Mohl, 1995). Unable to express himself in any other form and not understanding the situation, the patient can than become very aggressive in return.

Remaining absolutely calm, the person should be isolated. His pain should not be ignored, but putt into perspective and it is important to know to pass attention on to a third party, as the limits of tolerance are reached (Belmin 2000).



Plan de traitement

Les objectifs du plan de traitement peuvent être diamétralement opposés selon les auteurs. Cela va de l'édentation, en sacrifiant l'esthétique (argumenté par la perte de références esthétiques) et la mastication (une alimentation mixée peut être équilibrée du point de vue nutritionnel). Ainsi une hygiène excellente serait obtenue plus aisément (Gaillard-Perera et Gaillard, 1992). A l'opposé, certains préfèrent garder la denture naturelle afin de maintenir la santé fonctionnelle orale et le confort, prévenir et contrôler les pathologies orales, muqueuses et dentaires (Niessen et Jones, 1987 ; Niessen et coll., 1985). Il faut alors sensibiliser les membres de la famille à leur rôle dans la maintenance et les soins de santé buccale et être réaliste et dynamique. Le plan de traitement sera court, simple, concentré sur la prévention et l'anticipation du déclin. Il contribue à maintenir une certaine qualité de vie, et s'insère dans la stratégie thérapeutique globale (Fanchon, Leguennec et Brunel, 1998).

Il est capital de connaître l'état cognitif du malade afin d'adapter la thérapeutique à l'évolution de la maladie (Montelaro 1985) et le plan de traitement sera volontiers modulé en conséquence (Niessen et Jones, 1987 ; Nordenram et coll., 1997).

A cet effet, il a été proposé de dresser schématiquement différents stades de démence de type Alzheimer afin de définir les attitudes odontologiques (Friedlander et Jarvik, 1987 ; McClain, 1987 ; Niessen et coll., 1985) :

- **Premier stade** : au tout début, le déficit mnésique est le seul évident, accompagné par de légers problèmes de langage et de changement de personnalité (occasionnellement irritable). Le patient peut souffrir de désorientation spatiale et temporelle. La personne reste correctement habillée et présente bien ; elle coopère assez bien. Ce premier stade dure de deux à quatre ans.
- **Deuxième stade** : les perturbations cognitives s'aggravent ; de même le comportement et la personnalité sont plus affectés. Le patient a plus de peine à comprendre ce qu'on lui demande.
- **Troisième stade** : la démence est profonde, le patient n'exécute aucun ordre, ne comprend pas, il peut être muet, alité, etc. Il ne faut attendre aucune coopération.

The treatment plan

The goals of treatment plans are very different in literature. Propositions start with edentation, sacrificing aesthetics and mastication (with the arguments of loss of aesthetic references and the fact of soft diet being sufficiently nutritious). In this way excellent hygiene can be easily obtained (Gaillard-Perera and Gaillard, 1992). Other authors prefer to maintain the natural dentition, being more functional and comfortable for the patient and preventing from oral pathologies (Niessen and Jones, 1987 ; Niessen et al., 1995). The relation with family members' has to be dynamic and realistic drawing their attention to the importance of maintenance and dental treatment. The treatment is short and simple concentrating on prevention and decline anticipation. It helps to maintain a certain quality of life and is part of a global treatment strategy (Fanchon, Leguennec and Brunel, 1998).

It is very important to know the cognitive state of the patient in order to adapt the treatment plan to disease evolution (Montelaro 1985) and to modify it if necessary (Niessen and Jones, 1987 ; Nordenram et al., 1997).

In this context it was proposed to give schematic invitations of the different stages of dementia in Alzheimers' disease in order to define subsequent dental treatment attitudes (Friedlander and Jarvik, 1987 ; McClain 1987 ; Niessen et al., 1985) :

- **First stage** : In the beginning only mnemonic deficiencies are detectable, accompanied by slight speech problems and changes in personality (slight irritability). The patient can suffer from disorientation in time and space. The patient dresses and looks correctly and cooperates well. This first stage takes two to five years.
- **Second stage** : cognitive dysfunctions increase ; behaviour and personality problems are more affected. The patient has increasingly problems to understand his environment.
- **Third stage** : deep dementia ; not understanding at all, the patient is unable to accomplish any task and may be dumb, remaining confined to bed. No cooperation can be expected at all.



Différents auteurs se sont penchés sur l'évaluation du comportement du patient face à l'hygiène bucco-dentaire et aux soins, pour aider à la mise en place du plan de traitement. Le test de Niessen et coll. (1985) (**annexe 2**) est rapide et simple, et donne un score en fonction duquel est proposé un plan de traitement. Celui de Nordenram et coll. (1997) (**annexe 3**) possède l'avantage de différencier les comportements : refus volontaire, absence de réponse ou comportement incorrect. Il est plus sensible à l'évolution de la démence. Il faut donc évaluer le stade de la maladie en s'aidant de ces critères, en tenant compte de l'implication de la famille dans les soins dentaires. Ainsi est évaluée la coopération possible du patient.

Patient en phase précoce

Ce n'est pas la MA en elle-même qui peut contre-indiquer un soin, mais la coopération que l'on peut espérer du patient (Niessen et Jones, 1987). La prise en charge précoce, dès le diagnostic, sera la plus efficace, pour profiter au mieux des facultés d'adaptation du patient. Un patient en début de MA, encore coopératif, sera en mesure de recevoir les mêmes soins que tout autre patient (McClain, 1987), mais les objectifs de prévention feront faire au praticien des choix plus radicaux. Si l'on envisage de restaurer la fonction, il faut le faire rapidement et à un stade précoce de la maladie (Niessen et coll., 1985). Toutes les niches bactériennes sont à éradiquer afin d'éviter la perpétuelle re-contamination d'une bouche dans laquelle l'équilibre bactérien est précaire. Les racines résiduelles sont extraites, les soins et prothèses fixes conservables mais non parfaitement étanches sont étanchéifiés au ciment verre ionomère (CVI). Les lésions carieuses cavitaires, qu'elles soient coronaires ou radiculaires sont traitées. La digue peut être d'une aide importante pour éviter les mouvements de la langue et maintenir la bouche ouverte. Même si elle génère de l'anxiété, elle évite l'ingestion d'instruments. Il faut utiliser une aspiration efficace car la déglutition est mauvaise. Enfin, l'endodontie est réalisable si les séances ne sont pas trop longues.

Patient en phase moyenne : faut-il une sédation

A ce stade, la sédation peut être nécessaire (McClain 1987). Il faut alors choisir entre la prémédication sédative, la sédation consciente (inhalation de MEOPA) et l'anesthésie générale. Les critères de difficulté, de durée orienteront vers le choix.

Different authors have tried to evaluate the behaviour of the patient facing dental hygiene and treatment to help establishing treatment plans. Niessens' test is quick and simple (Niessen et al, 1985) (**annexe 2**), giving a score according to which a treatment plan is proposed. Nordenrams' test (Nordenram et al, 1997) (**annexe 3**) has the advantage to distinguish types of behaviour : voluntary refusal, no reply or inadequate behaviour. This test pays more attention to the evolution of dementia. Thus the stage of disease progression and the patient's level of cooperation can be evaluated but the treatment plan should also be established according to the family's implication in dental treatment.

The patient in an early stage

Counter-indication for a treatment do not concern Alzheimer's' disease in itself but the level of cooperation that can be expected from a patient (Nielsen and Jones, 1987). Early treatment management, as soon as the diagnosis is enounced is the most efficient way to take advantage of the patients' adaptation capacities. Alzheimer's' patients in early stages can still be treated like any other patient (McClain, 1987), but preventive measures lead to more radical choices in treatment. If restoration is aimed, it should be done rapidly in very early stages (Nielsen et al, 1985). Any bacterial recess should be eradicated to avoid recontamination in time where bacterial equilibrium is very delicate. Residual roots are extracted; viable crowns and bridges can be repaired with glass monomer cemented if they start to sow deficiencies. Crown and root caries are treated. The use of dental dam can be very helpful to maintain mouth opening and to avoid being disturbed by tongue movements. Even though it generates anxiety it also avoids instrument ingestion. Swallowing being difficult, aspiration has to be very efficient. Enzootic treatment is possible, but it should not be too long.

Patients in the intermediary stage : is sedation necessary ?

At this stage sedation may be necessary (McClain 1987). Sedative pre-medication can be an alternative to general anaesthesia, depending on the difficulty and duration of the treatment. Containing products with negative side effects onto the cholinergic sys-



L'anesthésie générale doit être réservée à des cas de gravité importante : en effet, elle comporte une combinaison de substances, dont l'atropine, les benzodiazépines dont l'action est délétère sur le système cholinergique. Il faut s'attendre à une augmentation de l'état confusionnel. De même, la neuroleptanalgesie, souvent préférée chez les sujets âgés, comporte des neuroleptiques. Lorsque l'on peut envisager une simple prémédication sédatrice, on s'orientera vers un anxiolytique dérivé du phénylméthane, l'Atarax®, préféré à une benzodiazépine telle que le Valium®. L'Atarax® existe en comprimés de 25 et 100mg, la posologie sera de 1/2 mg par kilogramme, une demi-heure avant le début du rendez-vous.

En terme de soins, il est souhaitable de persister à réaliser les soins d'hygiène, particulièrement le détartrage- nettoyage prophylactique des surfaces. Les soins conservateurs devront être simples car rapidement réalisés. Le traitement chimio-mécanique de la dentine cariée permet d'éviter l'anesthésie locale et est bien toléré par le patient (Chaussain-Miller et coll., 2003). La restauration de la cavité par un ciment verre ionomère conventionnel condensable (Fuji IX, GC corporation) est la solution la plus simple dans la plupart des situations cliniques. En ce qui concerne les prothèses, préférer le rebasage à une réfection totale (Niessen et coll., 1985), car le patient aura de grosses difficultés à s'habituer à de nouveaux appareils amovibles.

Patient en phase sévère

Le patient en phase sévère est profondément dément, le plus souvent alité, la communication est quasi impossible. Le suivi dentaire d'un tel patient est souvent abandonné, à cause de la lassitude des soignants, mais aussi l'incapacité du praticien à le prendre en charge. Il est difficile de lister les circonstances dans lesquelles de tels patients peuvent être amenés à consulter à nouveau : douleur ? Processus infectieux ? Il semble que ce soit toujours en contexte d'urgence. Comment savoir si une situation est douloureuse ? Comment savoir si le patient ne peut plus ressentir la douleur ? Il est difficile d'y répondre. Si, à un stade précoce, ou moyen de déficit cognitif, le patient réagit à un stimulus douloureux, voire y est hypersensible (Gordon 1988), à un stade plus avancé, la réponse est ambiguë et difficile à détecter. La douleur n'est plus exprimée verbalement, mais le malade peut changer de comportement. Il est alors souhaitable de s'aider de l'équipe médicale qui connaît bien le patient (Belmin 2000). S'il n'est pas possible de remédier au problème simplement, la sédation, voire l'anesthésie générale devient nécessaire.

tem such as atropine and benzodiazepine and thus leading to an increase of the patients' confusion, general anaesthesia should be applied only for very serious cases. Neurolept-analgesia usually preferred for older patients also contains neuroleptic components. Simple sedative pre-medication should be oriented towards anxiolytic products derived from phenylmethane such as Atarax®, rather than products derived from benzodiazepines such as Valium®. Atarax exists in 25 and 100 mg pills, the dosage being of 1/2 mg per kilogram, 30 minutes before the beginning of the treatment.

Among other treatments, prophylactic measures such as professional cleaning are particularly important. Restorative treatment has to be simple and quick. Chemical and mechanical treatment of carious dentine can avoid local anaesthesia and is very well tolerated by the patient (Chaussain-Miller et al., 2003). Conventional, condensable glass-ionomer restoration is the simplest solution in most of the cases. The patients' adaptation capacity being fairly low, removable dentures should be rather relined than renewed (Niessen et al., 1985).

The patient in severe stage

This stage is characterised by deep dementia, the patient being mostly confined to his bed, unable to communicate. Follow up of dental treatment is usually abandoned due to the nursing teams' weariness, but also because of the practitioners incapacity for the management of such patients. It is difficult to evaluate in which circumstances this type of patient would come back for consultation : pain ? Infection ? In any case it seems to always happen in emergency. How is it possible to know if the patient is suffering from pain ? How to make sure that he can still distinguish painful feelings. The answer is difficult to find. At early stages of cognitive deficiency the patient replies to pain stimulus and can even be hyper sensitive (Gordon 1988) whereas in a more advanced stage his response is less clear and difficult to interpret. Pain is not expressed verbally, but the patient may change his behaviour. The rest of the medical team knowing well the patient can be of great help (Belmin 2000). If there is no simple solution to the problem, sedation or even general anaesthesia may be necessary.



Annexe 2 -

Est- ce que le patient se brosse les dents ou nettoie ses prothèses ? <i>Does the patient brush his teeth or clean his prostheses ?</i>	Oui <i>Yes</i> (0)	Avec assistance <i>With help</i> (1)	Totalement assisté <i>Only when helped</i> (2)
Est-ce que le patient exprime ses motifs de plainte ? <i>Does the patient explain the reasons for his complaint ?</i>	Oui <i>Yes</i> (0)	A un certain degré <i>To a certain level</i> (1)	Non <i>No</i> (2)
Est-ce que le patient suit des instructions simples ? <i>Does the patient follow simple instructions ?</i>	Oui <i>Yes</i> (0)	Occasionnellement <i>Sometimes</i> (1)	Non <i>No</i> (2)
Est-ce que le patient peut tenir une radiographie dans la bouche ? <i>Can the patient maintain an intra-oral radiograph ?</i>	Oui <i>Yes</i> (0)	Quelquefois <i>Sometimes</i> (1)	Jamais <i>Never</i> (2)
Est-ce que le patient est agressif (il mord, il tape) ? <i>Does the patient show aggressive behaviour (biting or beating) ?</i>	Oui <i>Yes</i> (0)	Quelquefois <i>Sometimes</i> (1)	Toujours <i>Always</i> (2)

Approche du plan de traitement <i>Approaches for a treatment plan</i>	Score au test 0-3 : MA légère <i>Score 0-3 : early Alzheimer</i>	Score au test 4-7 : MA moyenne <i>Score 4-7 : disease in progression</i>	Score au test 8-10 : MA avancée <i>Score 8-10 : advanced disease</i>
Considérations générales <i>General considerations</i>	Changement de la pratique dentaire <i>Very little change to normal dental treatment procedures</i>	La sédation peut être nécessaire Rendez-vous courts Visites de contrôle plus fréquentes <i>Possible sedation necessity Short visits More frequent maintenance</i>	La sédation peut être nécessaire Rendez-vous courts Visites de contrôle plus fréquentes <i>Possible sedation necessity Short visits More frequent maintenance</i>
Considérations spécifiques <i>Specific considerations</i>	Prévention active : Apports fluorés topiques Hygiène quotidienne Education des soignants <i>Active prevention : Topical fluoride application Daily hygiene Staff education</i> Plan de traitement anticipant le déclin <i>Treatment plan Decline anticipating</i> Restaurer la fonction le plus tôt possible <i>Restore function as early as possible</i>	Prévention active : Apports fluorés topiques Hygiène quotidienne Education des soignants <i>Active prevention : Topical fluoride application Daily hygiene Staff education</i> Plan de traitement avec changements minimaux : rebaser plutôt que refaire les prothèses <i>Minimal change : Relining rather than reviewing prosthesis</i>	Prévention active : Apports fluorés topiques Hygiène quotidienne Education des soignants <i>Active prevention : Topical fluoride application Daily hygiene Staff education</i> Maintenance de la denture <i>Dentition maintenance</i> Soins d'urgence <i>Emergency treatment</i>



Annexe 3 -

Index de comportement dentaire

Item 1 : Reconnaissance du cabinet dentaire par le patient

- 4 = immédiatement
- 3 = après réflexion
- 2 = avec suggestion
- 1 = probablement
- 0 = pas du tout

Item 2 : Comportement au cours de l'examen oral avec miroir et sonde

Le chirurgien-dentiste introduit l'action en spécifiant qu'il va examiner les dents du patient et amène les instruments devant la bouche du patient.

- 4 = ouvre la bouche spontanément ou sur demande
- 3 = ouvre sa bouche après les instructions sur la manière de le faire
- 2 = ferme sa bouche involontairement
- 1 = refuse d'ouvrir la bouche, serre les lèvres
- 0 = comportement de succion lorsque les lèvres sont touchées

Item 3 : Reconnaissance d'une brosse à dents

Le chirurgien-dentiste montre une brosse à dents et demande au patient s'il reconnaît ce que c'est.

- 4 = oui, immédiatement
- 3 = après réflexion
- 2 = avec suggestion
- 1 = probablement
- 0 = pas du tout

Item 4 : Brossage des dents

Le chirurgien-dentiste plonge la brosse à dents dans un verre et demande au patient de brosser ses dents. Un haricot, pour cracher est placé devant le patient.

- 4 = comportement adéquat
- 3 = comportement
- 2 = comportement inadéquat
- 1 = refuse
- 0 = pas de réaction

Item 5 : Comportement au " s'il vous plaît rincez-vous " :

On donne au patient un verre d'eau et on lui demande de se rincer, on lui place un haricot.

- 4 = comportement adéquat
- 3 = après instruction
- 2 = fonction incorrecte
- 1 = refus
- 0 = pas d'action

Nordenram G, Ryd-Kjellen E, Ericsson K et Winblad B. Dental management of Alzheimer patients. A predictive test of dental cooperation in individualized treatment planning. *Acta Odontol Scand* 1997;55:14-154.



Dental Behaviour Index (DBI)

Item 1 : Does the patient recognise the dental practice

- 4 = Immediately
- 3 = After thinking
- 2 = with suggestion
- 1 = Probably
- 0 = Not at all

Item 2 : Behaviour during examination, using mirror and probe

The dental practitioner begins his action by explaining that he will examine the patients' teeth and places the instruments in front of his mouth.

- 4 = Opens his mouth spontaneously when asked
- 3 = Opens his mouth following instructions
- 2 = Closes his mouth in uncontrolled manner
- 1 = refuses to open his mouth and closes his lips tight
- 0 = Sucking movements when lips closed

Item 3 : Recognising a tooth brush

- 4 = yes immediately
- 3 = After thinking
- 2 = with suggestion
- 1 = Probably
- 0 = Not at all

Item 4 : Brushing teeth

A tooth brush is placed into a glass and the patient is asked to brush his teeth, placing an adequate device in front of him for spitting.

- 4 = Adequate behaviour
- 3 = behaviour
- 2 = inadequate behaviour
- 1 = refusal
- 0 = no reaction

Item 5 : Behaviour following the instruction : " please rinse your mouth "

The patient receives a glass of water with the instruction of rinsing his mouth and placing an adequate device in front of him for spitting.

- 4 = Adequate behaviour
- 3 = Following instructions
- 2 = Incorrect function
- 1 = refusal
- 0 = No action

Nordenram G, Ryd-Kjellen E, Ericson K and Winblad B. Dental management of Alzheimer patients. A predictive test of dental cooperation in individualised treatment planning. Acta Odontol Scand 1997;55:14-154.

Conséquences de la prise en charge médicamenteuse de la maladie

La stimulation périphérique et centrale des anticholinestériques peut entraîner des vomissements (Schuck et coll., 1999 ; Simons 1999). Des vomissements répétés maintiennent la cavité buccale à un pH faible, et peuvent favoriser le processus carieux. Ces cholinomimétiques entraînent aussi une sialorrhée qui peut être à l'origine d'une baisse de la rétention des prothèses adjointes (Somerman 1987). Les troubles du comportement associés aux troubles cognitifs peuvent être l'objet d'une prise en charge thérapeutique par certains antidépresseurs, anxiolytiques, neuroleptiques source de xérostomie (Simons 1999). La sécheresse buccale potentialise le risque carieux et la coloration des dents ; l'inflammation, l'ulcération, les brûlures et la pigmentation des muqueuses (McClain 1987) ; les difficultés à parler, mastiquer et déglutir, une mauvaise rétention des prothèses, voire l'infection des glandes salivaires (Somerman 1987).

Chez le sujet âgé, les risques liés à l'utilisation des médicaments sont majorés :

- la polymédication des sujets âgés augmente le risque d'interactions médicamenteuses,
- la diminution des fonctions rénale et hépatique expose au surdosage des médicaments, et à leur cohorte d'effets indésirables,
- la bonne observance peut être perturbée par les déficits multiples : visuel, praxiques...

Il faut donc adapter en premier lieu la prescription à l'âge du patient.

Par ailleurs, certains médicaments utilisés en odontologie ont une action délétère sur la mémoire et induisent un risque de confusion (Filippi et coll., 1999). Les molécules utilisées en prémédication sédative, les neuroleptiques ((Nozinan®, Tercian®, Haldol®) et les benzodiazépines (Valium®, Rohypnol®), peuvent être prescrites, mais seulement pour une durée limitée et à faible dose. L'Atarax®, comme cité précédemment, malgré ses effets secondaires de type atropinique, est mieux supporté par la personne âgée. La prise en charge pharmacologique de la MA par la Tacrine®, hépatotoxique, contre-indique formellement toute molécule métabolisée par le foie : en pratique courante, elle contre-indique donc l'utilisation de paracétamol et des macrolides.

Ce travail de synthèse nous permet de proposer aujourd'hui un protocole de prise en charge odontologique présenté en **annexe 4**.

Drug induced side effects

Peripheral or central anti-cholinesterase treatment may induce vomiting (Schuck et al, 1999 ; Simons 1999). Repetitive vomiting brings up low pH levels in the oral cavity and can enhance caries development. Cholino-mimetic medication can favour sialorrhea and decrease the retention of removable dentures. (Somerman 1987). Behaviour problems associated to cognitive dysfunctions may lead to the prescription of anxiolytic or neuroleptic medication, source of xerostomia (Simons 1999). Xerostomia increases the risk of caries and tooth staining, inflammation ulceration, and pigmentation of the mucosae (McClain 1987) as well as difficulties for speech, mastication, swallowing and even the infection of salivary glands (Somerman 1987).

In the elderly patient medication bound risk is increased :

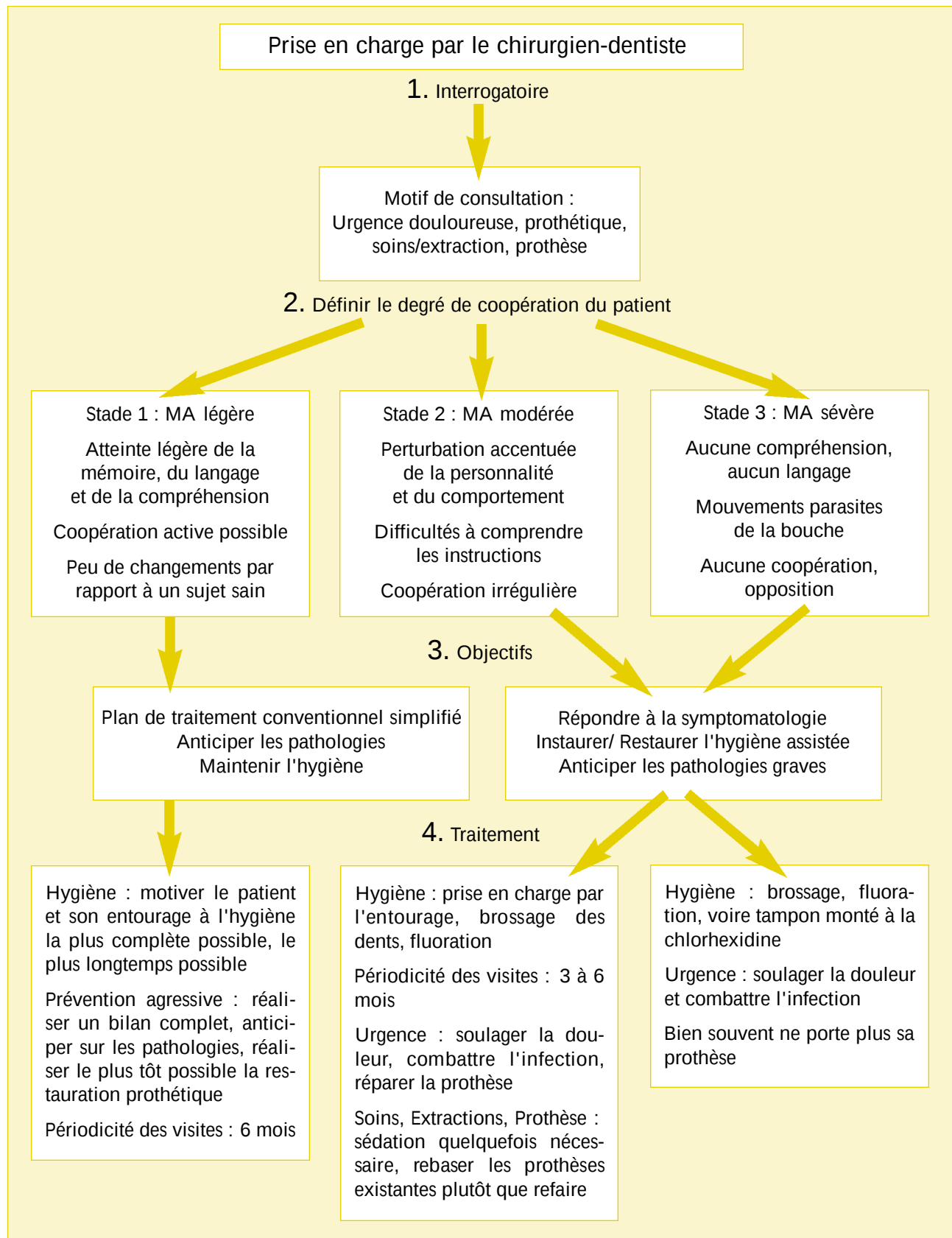
- poly-medication enhances the risk of drug interaction,
- stagnation of kidney and liver function exposes to over-dosage and its multiple problems,
- coping problems may derive from various deficiencies : visual deficiencies, praxic deficiencies ...

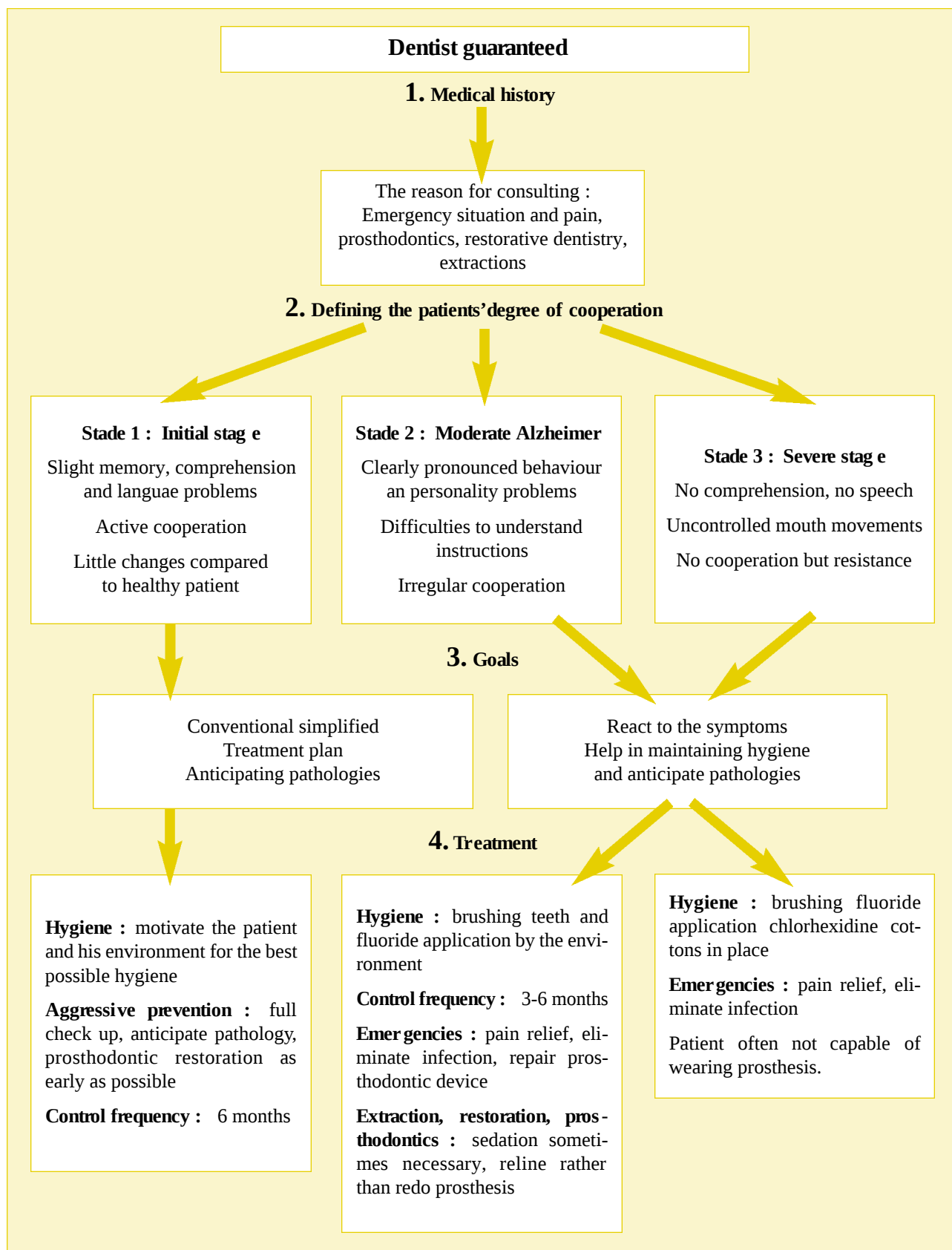
Drug prescription should thus be adapted to the age of the patient.

Certain drugs used in dentistry can also have side effects on the patients' memory inducing confusion (Filippi et al, 1999). Drugs such as used for sedative pre-medication can be prescribed for a very short period of time, neuroleptics (Nizinan®, Tercian®, Haldol®) and benzodiazepines (Valium®, Rohypnol®). As mentioned previously, Atarax® is better tolerated, in spite of its atropinic type side effects. If the patient is taking the highly hepato-toxic Tacrine®, no liver metabolised drugs should be prescribed, not even paracetamol or macrolides.

This type of synthesis allows us to propose a protocol for the dental management of Alzheimer patients presented in **annexe 4**.

Annexe 4 -







Conclusion

L'état des connaissances concernant la maladie d'Alzheimer n'est qu'un instantané tant les avancées et les progrès sont attendus de la recherche, mais c'est dès aujourd'hui que nous, chirurgiens dentistes, avons un rôle à jouer dans la prise en charge du patient atteint de MA. La santé orale est partie intégrante de la santé de tout être, et les soins oraux basiques sont essentiels dans les soins apportés chez un tel patient. Bien que n'étant pas un critère essentiel dans la survie du patient, elle peut être source de mal-être. Malgré des résultats obtenus souvent décevants, l'odontologiste est une maille de la chaîne des aides apportées au patient, même lorsque celui-ci devient sévèrement dément. L'institutionnalisation à laquelle aboutit la maladie permet au patient de vivre décemment la fin de sa vie. Le personnel qui doit déjà effectuer un lourd travail, doit être sensibilisé à l'importance des soins oraux qu'il apporte, mais il doit être secondé dans sa tâche par le chirurgien-dentiste. Pourquoi ne pas généraliser le bilan bucco-dentaire à l'arrivée du patient en institution ? Ce bilan pourrait être proposé au patient ou à sa famille, qui choisirait de recevoir la visite d'un chirurgien-dentiste, ou si l'état le permet, de consulter au cabinet habituel. A l'issue de la consultation, les besoins ou tout simplement conseils seraient expliqués à la fois au patient, à sa famille et un courrier serait envoyé à l'équipe soignante. Si nécessaire, le chirurgien-dentiste se joindrait à l'équipe médicale pour établir le plan de traitement global. L'intérêt de la démarche repose sur l'information délivrée, et le besoin d'adapter la thérapeutique à chaque patient, à chaque structure d'accueil. Enfin, soulignons que, souvent, le plus malade dans l'Alzheimer, c'est l'entourage et particulièrement l'aidant(e) implicite, en la personne du ou de la conjoint(e), qui s'épuise progressivement : préservons, certes les dents naturelles, mais aussi l'aidant naturel.

Knowledge about Alzheimer's disease is still rather insufficient and research progress is greatly expected. But as dental practitioners we have to play an important role in the management of patients suffering from this disease. Even though not decisive for the patients' survival, the state of the oral cavity is an important factor for general health, and can be a source of uneasiness. In spite of the disappointing results dentistry still maintains its place within the chain of medical care administered to patients with severe dementia. Institutionalisation allows the patient to reach the end of his life with decency. The nursing staff should be informed about the importance of oral hygiene measures and needs to be helped by the dental practitioner. Why not to establish a dental check-up at the beginning of institutionalisation. This check-up can be proposed to the patient or his family, who can then decide to receive treatment within the institution or in private practice. At the end of the check-up, treatment needs or advises can be explained to the patient and his family and a letter can be sent to the nursing team. If necessary the dentist can join the medical team to establish a global treatment plan. The advantage of this attitude resides in the way information is provided and in the individual therapeutic adaptation for each patient and for each type of institution. It should also be pointed out that the ones suffering most from the situation concerning Alzheimer's' disease, are the people in the environment of the patient, the nursing team and close family members (husbands or wives), slowly getting exhausted : we have to preserve the patients' natural dentition as much as the natural environment.

Traduction : Rosita PURER

Demande de tirés-à-part :

Pr. Olivier LABOUX - Pôle Odontologie, Hôtel Dieu - 1, place Alexis Ricordeau - 44042 Nantes cedex 01.



ALZHEIMER A.

Über eine eigenartige Erkrankung der Hirnrinde. *All Z Psychiat* 1907;**64**:146-148. Traduction française par P. North in *Alzheimer Actualités*, Fondation IPSEN, Paris 1989;**33**:6-7.

AGENCE NATIONALE D'ACCREDITATION ETD'EVALUATION EN SANTE.

Recommandations pratiques pour le diagnostic de la maladie d'Alzheimer. Ed: ANAES, Paris 2000.

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. DSM-IV.

Manuel diagnostique et statistique des troubles mentaux. 4ème éd. Traduction française coordonnée par J.D. Guelfi. Ed: Masson, Paris 1995.

AMOUYEL P.

Epidémiologie et facteurs de risque de la maladie d'Alzheimer. *Rev Prat*, Paris 1998;**48**:1879-1883.

AXELSSON P.

Needs-Related Plaque Control Measures based on Risk Prediction.

Proceeding of the European Workshop on Mechanical Plaque Control. LANG NP., ATTSTRÖM R., LÖE H. *Quintessence books*, Berlin 1998;190-247.

BELMIN J.

La Douleur et son traitement. *Contact* 2000;**55**:2-3.

CHAPMAN P.J., SHAW R.M.

Normative dental treatment needs of Alzheimer patients. *Aust dent J* 1991;**36**:141-144.

CHAUSSAIN-MILLER C., DECUP F., DOMEJEAN-ORLIAGUET S., GILLET D., GUIGAND M., KALEKA R., LABOUX O., LAFONT J., MEDIONI E., SERFATY R., TOUMELIN-CHEMLA F., TUBIANA J., LASFARGUES J.J.

Clinical evaluation of the Carisolv chemomechanical caries removal technique according to the site/stage concept, a revised caries classification system. *Clin Oral Investig* 2003;**7**:32-37.

DARTIGUES J.F., GAGNON M., MICHEL P.

Le Programme de recherche PAQUID sur l'épidémiologie de la démence. Méthodes et résultats initiaux. *Rev neurol* 1991;**147**:225-230.

DARTIGUES J.F., GOULLEY F., BOURDEIX I., PERE J.J., BARBEGER-GATEAU P.

Rivastigmine in current clinical practice in patients with mild to moderate Alzheimer's disease. *Rev neurol*, Paris 2002 Sep;**158**(8-9):807-12.

DELACOURTE A.

La Maladie d'Alzheimer. Généralités. 2001 <http://www.lille.inserm.fr/u422>.

DEROUESNE C., BAUDOUIN-MADEC V., KERROMES I. Prise en charge non médicamenteuse de la maladie d'Alzheimer. *Rev Prat*, Paris 1998;**48**:1918-1922.

DESSI F., COLLE M.A., HAUWJ.J., DUYCKAERTS C.

Lésions cérébrales, hypothèses pathogéniques et étiologiques de la maladie d'Alzheimer. *Rev Prat*, Paris 1998;**48**:1873-1878.

DORMEVAL V., MOJON P., BUDTZ-JORGENSEN E.

Associations between self-assessed masticatory ability, nutritional status, prosthetic status and salivary flow rate in hospitalized elders. *Oral Dis* 1999;**5**:32-38.

FANCHON S., LE GUENNEC S., BRUNELG.

Le chirurgien-dentiste face à des patients atteints de la maladie d'Alzheimer. *Acta odont Stomat* 1998;**202**:203-212.

FILIPPI M., BRUDIEU E., LAROCHE S.

L'ordonnance d'une patiente angoissée atteinte de la maladie d'Alzheimer. *Monit Pharm Lab* 1999;**2297**:2-5.

FRIEDLANDER A.H., JARVIK L.F.

The Dental management of the patient with dementia. *Oral Surg* 1987;**64**:549-553.

GAILLARD-PERERAH., GAILLARD A.

Les édentations chez les personnes âgées. Quand et comment y pallier ? Quand et pourquoi les promouvoir? *Rev Geriat* 1992;**17**:99-105.

GEISSLER C.A., BATES J.

The nutritional effects of tooth loss. *Amer J Clin Nutr* 1984;**39**:478-489.

GIRARD J.F., CANESTRI A.

La Maladie d'Alzheimer. Septembre 2000. www.santé.gouv.fr/htm/actu/alzheimer/index.htm

GORDON S.R.

Argument in favour providing dental care for the severely cognitively impaired patient. *Gerodontology* 1988;**4**:170-171.

HANSELPETERSSON G., FURE S., BRATTHALLD.

Evaluation of a computer-based caries risk assessment program in an elderly group of individuals. *Acta odontol scand* 2003;**61**:164-171

HAUWJ.J., DUBOIS B., VERNYM., DUYCKAERTS C.

La Maladie d'Alzheimer. Ed: *John Libbey Eurotext*, Paris 1997.

IACOPINO A.M., CINOTTI W.R., BIBER C.L.

Geriatric dentistry and the Alzheimer's patient: management techniques and service delivery. *J New Jersey dent Ass* 1989;**60**:47-50.

LAMY., MOJON P., KALYKAKIS.

Oral status and nutrition in the institutionalised elderly. *J Dent* 1999;**27**:443-448.

LYNCH E., BAYSAN A.

Reversal of primary root caries using a dentifrice with a high fluoride content. *Caries Res* 2001;**35** Suppl 1:60-64.

MAGNIE M.N., THOMAS P.

Maladie d'Alzheimer. 2ème Ed: Masson, Paris 1997.

MAS J.L., ALPEROVITCH A., DEROUESNE C.

Epidémiologie de la démence de type Alzheimer. *Rev Neurol* 1987;**143**:161-171.

MAYEUX R., SANO M.

Treatment of Alzheimer disease. *New England J Med* 1999;**341**:1670-1677.

McCLAIN D.L.

Dental hygiene care for the Alzheimer's Patient. *Dent Hyg* 1987;**61**:500-503.

MOLLARD J.

Communiquer avec le malade. *Contact* 2000;**54**:10-11.

MONTELARO S.

Alzheimer's disease: a growing concern in geriatric dentistry. *Genet Dent* 1985;**33**:494-497.



bibliographie

- NIESSEN L.C., JONES J.A.
Alzheimer's disease: a guide for dental professionals. *Spec Care Dent* 1986;**6**:6-12.
- NIESSEN L.C., JONES J.A.
Professional dental care for patients with dementia. *Gerodontology* 1987;**6**:67-71.
- NIESSEN L.C., JONES J.A., ZOCCHI M., GURIAN B.
Dental care for the patient with Alzheimer's disease. *J Amer dent Ass* 1985;**110**:207-209.
- NORDENRAM G, RYD-KJELLEN E, JOHANSSON G.
Alzheimer's disease, oral function and nutritional status. *Gerodontology* 1996;**13**:9-16.
- NORDENRAM G, RYD-KJELLEN E, ERICSSON K, WINBLAD B.
Dental management of Alzheimer patient. A predictive test of dental cooperation in individualised treatment planning. *Acta Odont Scand* 1997;**55**:148-154.
- OGAARD B.
CaF₂ formation: cariostatic properties and factors of enhancing the effect. *Caries Res* 2001;**35**:40-44.
- OSTUNI E, MOHLG.
Communicating more effectively with the confused or demented patient. *Genet Dent* 1995;**43**:264-266.
- OUSSETPJ.
Manifestations cognitives de la maladie d'Alzheimer. *Rev Prat* 1998;**48**:1891-1897.
- RICHARD J.
Gérontologie et psychiatrie gériatrique. *Rev Odont Stomat* 1991;**20**:139-147.
- RICHARDS S.S., HENDRIE H.C.
Diagnosis, management and treatment of Alzheimer disease. *Arch Int Med* 1999;**159**:789-798.
- SCHENCKERY J.
Quels sont les médicaments de la maladie d'Alzheimer? *Monit Pharm Lab* 1997;**2297**:8-12.
- SCHUCK S., BENTUE-FERRER D., BEAUFILS C.
Effets indésirables et médicaments de la maladie d'Alzheimer. *Thérapie* 1999;**54**:237-242.
- SHIPJ.A., PUCKETT S.A.
Longitudinal study on oral health in subjects with Alzheimer's disease. *J Amer Geria Soc* 1994;**42**:57-63.
- SIMONS S.
Oral health of elderly occupants in residential homes. *Lancet* 1999;**353**:1761.
- SOMERMAN M.J.
Dental implications of pharmacological management of the Alzheimer's patient. *Gerodontology* 1987;**6**:59-66.
- TOUCHON J., PORTET-TARODO F., RITCHIE K.
Troubles psycho-comportementaux de la maladie d'Alzheimer. *Rev Prat, Paris* 1998;**48**:1898-1905.
- VAN STRIIPA.A., BUIJS M.J., TEN CATE J.M.
In situ fluoride retention in enamel and dentine after the use of an amine fluoride dentifrice and amine fluoride/sodium fluoride mouthrinse. *Caries Res* 1999;**33**:61-65.