

# Médecin de famille Genève

Le 03 juin 2010

## TDAH : De l'enfance à l'âge adulte

### Trouble déficitaire de l'attention avec hyperactivité TDAH

#### Historique :

- 1846 : « Der Strumwelpeter » par Heinrich Hoffmann
- 1902 : Description par Still
- 1937 : Traitement par la Benzédrine (Bradley)
- 1962 : Minimal brain damage (MBD)
- 1978 : CIM-9
- 1980 : DSM-III
- 2002 : Consensus international

## TROUBLE HYPERACTIF AVEC DEFICIT DE L'ATTENTION ( THADA )

Troubles hyperkinétiques ( F90 )

Perturbation de l'activité et de l'attention ( F90.0 )

= THADA

Trouble hyperkinétique et trouble des conduites ( F90.1 )

Définition: critères CIM-10

G1: Inattention: au moins 6 des symptômes suivants ont persistés au moins 6 mois, à un degré mal adapté et qui ne correspond pas au niveau de développement de l'enfant:

1. Ne parvient souvent pas à prêter attention aux détails, ou fait des "fautes d'inattention", dans les devoirs scolaires, le travail, ou d'autres activités;
2. Ne parvient souvent pas à soutenir son attention dans des tâches ou des activités de jeu;
3. Ne parvient souvent pas à écouter ce qu'on lui dit;
4. Ne parvient souvent pas à se conformer aux directives venant d'autrui ou de finir ses devoirs, ses corvées, ou ses obligations sur le lieu de travail (non dû à un comportement oppositionnel ou à un manque de compréhension des instructions);
5. A souvent du mal à organiser des tâches ou des activités;
6. Évite souvent ou fait très à contre-cœur les tâches qui nécessitent un effort mental soutenu, telles que les devoirs à faire à domicile;
7. Perd souvent des objets nécessaires à son travail ou à certaines activités à l'école ou à la maison ( p.ex. Crayons, livres, jouets, outils );
8. Est souvent facilement distrait par des stimuli externes;
9. Fait des oublis fréquents au cours des activités quotidiennes.

G2: hyperactivité: au moins 3 des suivants durant au moins 6 mois, à un degré mal adapté et qui ne correspond pas au niveau de développement de l'enfant:

1. Agite souvent ses mains ou ses pieds ou se tortille sur sa chaise;
2. Se lève en classe ou dans d'autres situations alors qu'il devrait rester assis;
3. Court partout ou grimpe souvent, de façon excessive, dans des situations où cela est inapproprié (chez les ado et adultes, ce symptôme peut se limiter à un sentiment subjectif d'agitation);
4. Est souvent exagérément bruyant dans les jeux ou a du mal à participer en silence à des activités de loisirs;
5. Fait preuve d'une activité motrice excessive, non influencée par le contexte social ou les consignes.

G3: impulsivité: au moins 1 durant au moins 6 mois, à un degré mal adapté et qui ne correspond pas au niveau de développement de l'enfant:

1. Se précipite souvent pour répondre aux questions sans attendre qu'on ait terminé de les poser;
2. Ne parvient pas à rester dans la queue ou à attendre son tour dans les jeux ou dans d'autres situations de groupe;
3. Interrompt souvent autrui ou impose sa présence ( par exemple fait irruption dans les conversations ou les jeux des autres );
4. Parle souvent trop sans tenir compte des conventions sociales.

G4: le trouble survient avant 7 ans.

G5: caractère envahissant du trouble: plus d'une situation ( maison, école, loisirs,... ).

G6: symptômes à l'origine d'une souffrance ou d'une altération du fonctionnement social, scolaire ou professionnel.

G7: exclure trouble envahissant du développement, épisode maniaque, dépressif ou un trouble anxieux.

Epidémiologie :

3-6% population d'enfant

4 à 9 garçons pour 1 fille

Méthode diagnostique :

Pas de Gold Standard

Subjectivité de l'examineur

Aspect catégoriel et dimensionnel

Syndrome

Phénotype comportemental

Anamnèse dirigée

CIM-10 (1994) ou DSM-IV-TR (2000)

Questionnaire par ex. Conners

Pas d'autre examen requis mais selon la population examinée par ces moyens on obtient :

• Chez les enseignants : 20% d'enfant TDAH

• Chez les épidémiologistes : 5-15%

ECHELLE DE CONNERS (8-14 ans)

	pas du tout 0	Un peu 1	A de degré moyen 2	Beaucoup 3
1. Témoiné une agitation motrice excessive (agité, se tortille sur sa chaise)				
2. A des difficultés d'apprentissage scolaire				
3. a tendance à fréquemment les autres enfants				
4. Est facilement éméché, capacité d'attention limitée				
5. Exige que ses demandes soient immédiatement satisfaites				
6. Parcoure rapidement aux les objets de sa main				
7. Est facilement dans le trouble révéler				
8. N'achève pas les tâches entreprises				
9. Est mal contrôlé par le professeur				
10. Ne suit souvent ou attribue la faute aux autres				
11. Est mal contrôlé par le professeur sans rapport avec la situation				
12. Se comporte de façon impulsive, se impoli				
13. Ne reste pas tranquille, est toujours en mouvement				
14. C'est facile et se bagarre avec les autres				
15. A des expériences de mauvaise humeur à long terme				
16. Ne pas le sens des règles, est le plus souvent pour le				
17. Est impulsif et irritable				
18. Ne s'entend pas avec le plupart de ses camarades				
19. Est souvent absent dans ses réalisations, manque de concentration				
20. Assiste mal les indications données par le professeur				

21. Attention : 1+2+3+19 = (N x 10)  
 22. Hyperactivité : 4+5+6+13+17 = (N x 10)  
 23. Des conduites : 8+9+10+11+12+14+15+16+18+20 = (N x 11)

Physiopathologie :

Dysfonctionnement cérébello-striato-frontal

Dysfonctionnement dopaminergique

Etudes morphologiques (IRM), d'imagerie fonctionnelle, et neuropsychologique.

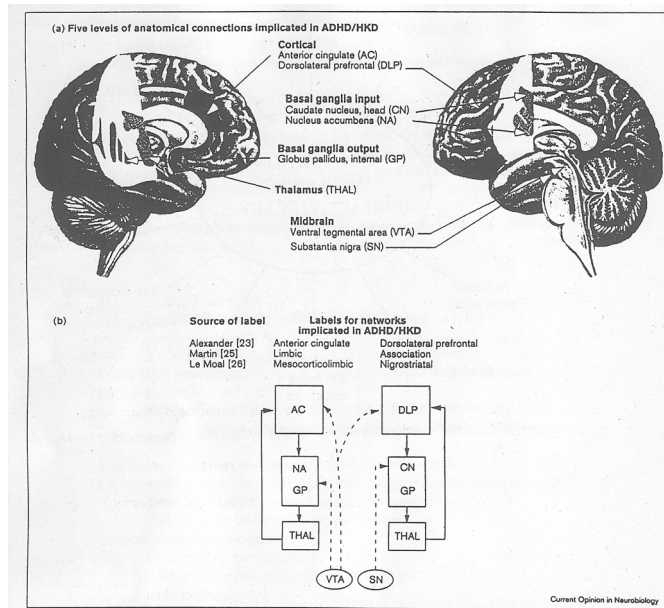
Résumé : Syndrome frontal à prédominance comportementale

Trouble de l'inhibition

« Cognitif » : l'attention

Moteur : hyperactivité, impulsivité

Émotionnel



Neuroanatomy of dopamine pathways. (a) Five levels of brain anatomy, with cut-away views of basal ganglia. (b) Two neural networks implicated in ADHD, with box diagrams showing connections linking the five brain regions. To focus on ADHD/HKD, the full details of the presentations by Alexander [23], Goldman-Rakic [24], Martin [25], and Le Moal [26] are not repeated here, but the descriptive labels from their figures are provided as reminders of the complexity of these networks.

**Etiologie :**

Formes familiales

Polymorphisme du gène DRD4 (récepteur D4), DAT 1 (gène du transporteur de la dopamine) et Taq 1 (gène de la dopamine hydroxylase).

Facteurs de risques (grossesse non-optimale) :

Tabagisme, alcool, retard de croissance, angoisse

Etiologie :

En tant que phénotype comportemental :

Epilepsie : 20 - 31% TDAH

Syndrome alcoolo-fœtal : presque tous

Neurofibromatose de type 1 (17q 11.2) : 38% TDAH

Syndrome de Gilles-de-la-Tourette : 50 - 60% TDAH

Syndrome de Williams (dél 7q 11.23) : 50 - 60% TDAH

X-fragile (Xq27.3) : presque tous

Trisomie 21 : 6 - 8% TDAH

Syndrome vélo-cardio-facial (dél. 22q11.2) : 3 - 46% TDAH

Infirmité motrice cérébrale : 5 - 12% TDAH

Evolution selon l'âge :

Nourrisson : 1 - 3 ans

Tempérament difficile

Trouble de la régulation émotionnelle

Limitation de l'adaptation sociale

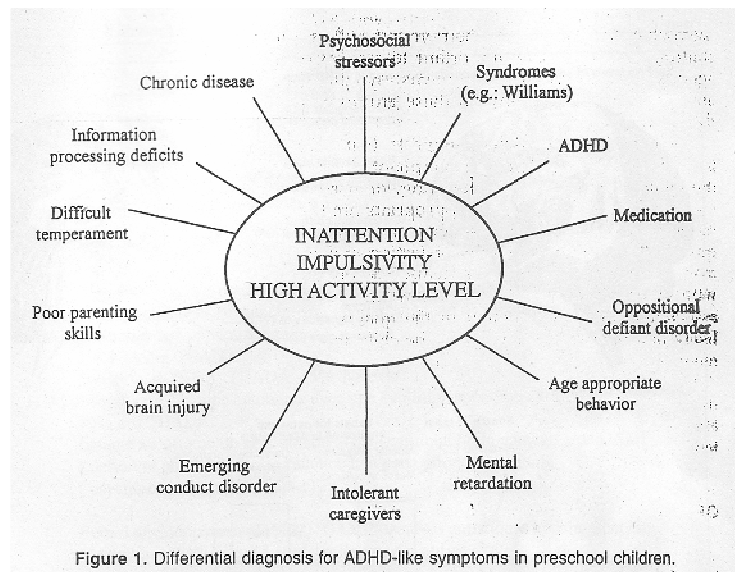
Pré-scolaire : 3 à 6 ans

Intensité et durée de jeu réduite

Trouble oppositionnel

Problème d'adaptation sociale

Agitation motrice



Evolution de selon l'âge

Scolaire : 6 à 12 ans

- Dissipation
- Agitation motrice
- Comportement impulsif et perturbateur
- Difficultés scolaires et relationnelles

Adolescence : 13 à 17 ans

- Difficultés de planification et organisation
- Inattention
- Diminution de l'agitation motrice
- Trouble du comportement
- Conduites à risque

### Kevin, 1989

Diagnostic de TDAH en 2000 à l'âge de 11 ans

Premiers signes dès l'entrée à l'école :

Difficultés de concentration et d'apprentissage, désorganisé

Rêverie

Lenteur, ne finit pas son travail

En famille : agitation, papillonne, opposition, trouble de l'endormissement, maladresse, difficultés avec les contraintes

AF : père informaticien, probable TDAH

Mère infirmière

Frère TDAH diagnostiqué ultérieurement

AP : suivi pédopsychiatrique pendant 2 ans sans effet

Examen neurologique : normal

Trouble des saccades oculaires

Hypotonie des mains, discrète dysdiadococinésie, trouble de la coordination oculomanuelle et de l'équilibre

Examen neuropsychologique :

QI total 120, verbal 129, performance 104

Vitesse de traitement de l'information : lente

Trouble de la mémoire de travail (empan à l'envers 3-5)

Troubles dysexécutifs (labyrinthe, gestes séquentiels des mains, Stroop)

### Kevin, 1989

Traitement par méthylphénidate, passage à formule retard en 2004

Efficace sur le plan scolaire et relationnel avec ses camarades

Difficultés scolaires persistantes malgré adaptation posologique

CO limite

Collège : échec, passe au Lycée en privé

Répétiteur

Thérapie cognitive

Actuellement

Dépression et tentamen à la suite de la séparation d'avec sa copine

Est en terminale

Le traitement médicamenteux n'est plus pris en charge par l'assurance, il ne peut avoir de complémentaire



Gaëlle, 1991

2004 : 13 ans 7/12

Hallucinations auditives ?

Magnétisme (sent les maladies chez autrui)

TOC, quelques crises de panique

Migraine

Traitement :

Sertraline, se sent mieux (plus de voix et moins de lavage de mains)

Suivi psychologique

AF : frère suivi pour un Gille-de-la-Tourette, cousin TDAH

Gaëlle, 1991 :

2005 : suspicion de TDAH par la psychologue

Difficultés scolaires avec trouble du comportement au CO

Agressive et impulsive en famille

Trouble dysexécutif à l'examen

Traitement : Sertaline et Méthylphénidate longue durée, psychothérapie

Mieux scolairement et au niveau du comportement

Instable sur le plan psychologique : anxiété, panique, agoraphobie

2006 : Dyslexie, rééducation logopédique, nombreux progrès

Entre à l'ECG

Traitement : inchangé

2007 : Dyspraxie visuo-spatiale

à 2009 Migraines inquiétant tout le monde : IRM cérébrale normale  
difficiles à soulager sur le plan douloureux

Quelques tics transitoires, tremor

Poursuit l'ECG

Traitement et suivi : inchangé

### Comorbidités

Présentes chez 80% des TDAH

#### Troubles psychiatriques

Trouble opposant-provoquant et trouble des conduites : 50-60% des TDAH

Trouble dysthymique : 16-26% des TDAH

Trouble anxieux : 12-15% des TDAH

Trouble bipolaire : TDAH = phénotype précurseur ?

Trouble obsessionnel-compulsif : 6-15% des TDAH

Traits autistiques : 65-80% des TDAH, troubles envahissants du développement : rare

Syndrome d'Asperger : 7% des TDAH

### Comorbidités :

#### Trouble du développement

Dyspraxie développementale : 50% des TDAH

Dyslexie : 25-40% des TDAH

Dyscalculie : 10-60% des TDAH

Retard mental : 13% des TDAH

#### Les associations « fréquentes » :

TDAH ; trouble des conduites - dyslexie

TDAH - TOC - Tics (Gilles-de-la-Tourette)

TDAH-Dyspraxie-traites autistiques (Asperger)

#### Syndrome psycho-organique (OIC 404) :

Traits autistiques

Trouble opposant-provoquant ou des conduites

Dyspraxie visuo-spatiale

TDAH

Intelligence normale

Diagnostiquée et traitée (médicament ou psychothérapie) avant 9 ans

### Traitement

Méthylphénidate : stimulant (agit par dopa et NA)

Atomoxétine : inhibiteur de la recaptive de NA

Antidépresseurs

Antipsychotiques atypiques (Risperidone)

Alternatifs

Le plus efficace : stimulant + thérapie cognitivo-comportementale

Selon les comorbidités : logopédie, psychomotricité, ergothérapie, orthophonie,...

### Pronostic :

#### Enfance :

Hyperactivité et inattention à 3-4 ans persistent chez 5-10% à 7 ans

TDAH diagnostiqué chez préscolaire persiste 3 ans après chez 70%

Période scolaire : traitement médicamenteux 60-80%

Pédagogie spécialisée 30-45%

#### Adolescence :

Symptômes persistent chez 30-80%

Trouble dépressif chez 25-30%

Trouble des conduites : 25-55%

Redoublement : 30-58%

Suspension et renvoi de l'école : 35%, avec trouble des conduites : 65%

Abus de substance

Niveau académique dépend du QI de l'enfant et du niveau socio-économique familial

Niveau d'agressivité de l'adolescent dépend des difficultés scolaires, des relations avec ses pairs, de l'abus de substance, des conflits et psychopathologies familiales

**Pronostic :**

Persistence à l'âge adulte = étude de New-York 1998

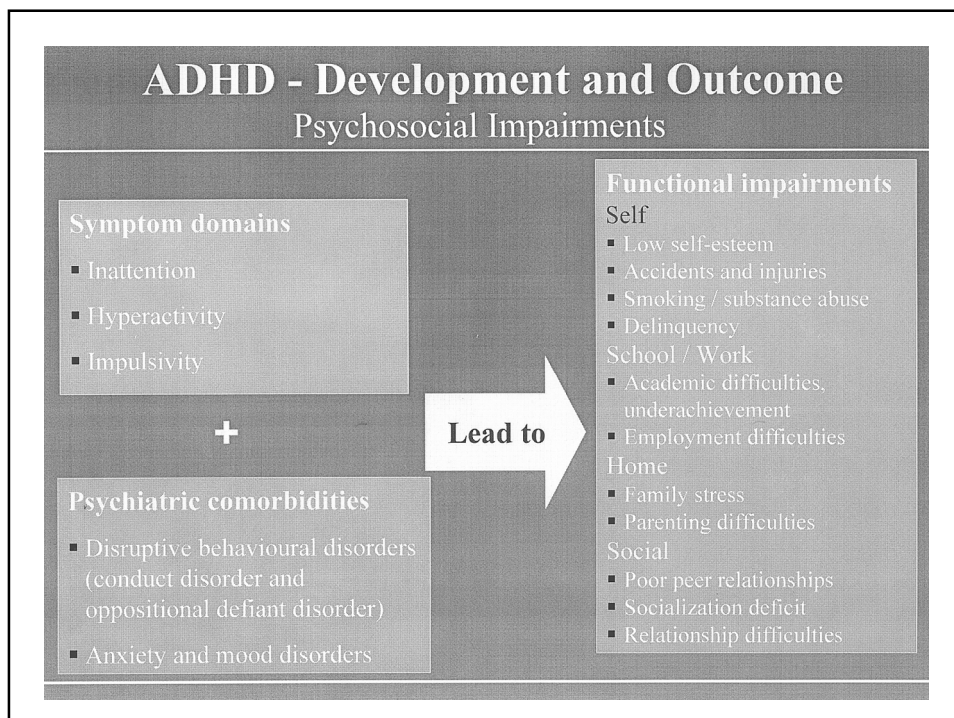
- 30-40% à 18 ans
- 4-18% à 26 ans

Impression personnelle :

- 33% : disparition « fonctionnelle » du TDAH entre 12-18 ans
- 33% : peu symptomatique et arrêt du traitement possible vers 15-16 ans
- 33% : TDAH persistant

Autres données :

- Persistence du trouble dysexécutif
- Moindre niveau académique
- Moindre performance dans l'emploi
- Difficultés relationnelles



## ADHD – Outcome

### Follow-up Studies in Adolescence

Study	Age (Years)		Duration of Follow-up (Years)	Persistent ADHD (%)	Conduct Disorder (%)
	Mean	Range			
Lambert et al. 1987	14		5	43	
Barkley et al. 1990, 1991	15		8	72	44
Hart et al. 1995	13	11-16	4	77	
Taylor et al. 1996		16-18	9	10-29*	3-29*
Biederman et al. 1996		10-21	9	85	

\* varying for diagnostic category at first assessment (hyperactive vs. mixed) and follow-up (DSM-III-R vs. ICD-10)

## ADHD - Outcome

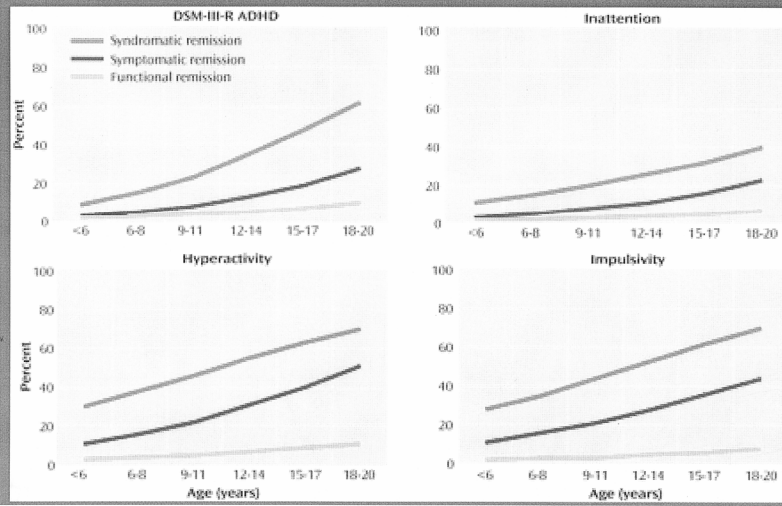
### Follow-up Studies in Young Adulthood

Study	Age (Years)		Duration of Follow-up (Years)	Persistent ADHD (%)	Antisocial Personality (%)	Substance Abuse (%)
	Mean	Range				
Weiss & Hechtman (1986)	25	21-33	15	67 (R)	23	
Loney et al. (1983)	22	21-23	?		45	
Gittelman et al. (1985)	18	16-23	9	31	27	16
Manuzza et al. (1993)	26	24-33	16	8	18	18
Barkley et al. (2002), Fischer et al. (2002)	21	19-25	13+	5 (S) 46 (P)	21	43

R = residual state; P = parent report; S = self-report

Note: ADHD criteria become increasingly less sensitive with age. Subjects with ADHD may be prone to seriously underreporting

## ADHD - Outcome Remission



Biederman et al. (2000). *Am J. Psychiatry*, 157, 816-818.