

Quel examen neurologique chez le nourrisson en médecine générale ?

par les Drs Iulia EBETIUC* et Jean-Marie DUBRU*

* Neuropédiatres
CHR Citadelle
4000 Liège
iulia.ebetiuc@chrcitadelle.be

Face à un nourrisson, le médecin généraliste est démuné de repères pour évaluer la bonne santé neurologique du nourrisson, alors que l'examen neurologique devrait être fait de façon systématique lors de chaque consultation médicale. Voici une ligne de conduite devant tout nourrisson permettant de dépister des signes et/ou symptômes pathologiques qui, associés, pourraient suggérer une pathologie neurologique.

Prétest	Vrai	Faux
1. La fixation et la poursuite visuelle sont possibles dès les premiers jours de vie.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Si la tête chute toujours en avant ou en arrière durant les premières semaines de vie, cela reste encore normal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. La persistance du réflexe de Moro au-delà de 5 mois doit être considéré comme pathologique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Réponses en page 27.

RÉSUMÉ

Les auteurs décrivent les différents examens nécessaires à la surveillance du bon développement neurologique du nourrisson et au dépistage des signes et/ou symptômes pathologiques.

Mots-clés : nourrisson, propédeutique, neurologie.

ABSTRACT

Authors describe different tests required to monitor the right neurological development of infants and to detect pathological signs and/or symptoms.

Keywords : infant, propædeutic, neurology.

L'examen neurologique du nourrisson permet d'évaluer le développement neurologique, de dépister les signes et/ou symptômes pathologiques, d'orienter les explorations et de choisir d'une manière judicieuse les divers examens complémentaires qui permettront d'établir ensuite un diagnostic précis.

Le caractère pathologique d'un seul item ne sera pas pris en considération, mais par contre l'association de plusieurs signes et/ou symptômes pathologiques pourra suggérer une pathologie neurologique et nécessitera dès lors un avis neuropédiatrique.

L'examen doit être fait dans des conditions favorables, initialement dans les bras de la maman, puis sur la table d'examen, dans une chambre éclairée et chauffée. Le moment idéal se situe entre deux repas, lorsque l'enfant est calme et éveillé. La technique utilisée doit être douce et standardisée et nous suggérons de réaliser cet examen dans l'ordre suivant : l'observation attentive de l'enfant (vision, audition, éveil, communication), la motricité spontanée (en décubitus ventral, en décubitus dorsal), le tonus actif (manœuvre de suspension, contrôle de la tête, le tiré-assis), le tonus passif, les automatismes moteurs et la préhension.

Ces observations sont bien résumées par l'échelle de développement de Denver (figure 1). Cette échelle permet de déterminer si les étapes clés du développement selon l'âge de l'enfant sont atteintes. Le test de Denver se décline en 105 observations regroupées en quatre grandes catégories : la motricité globale, la motricité fine, le langage et la sociabilité.



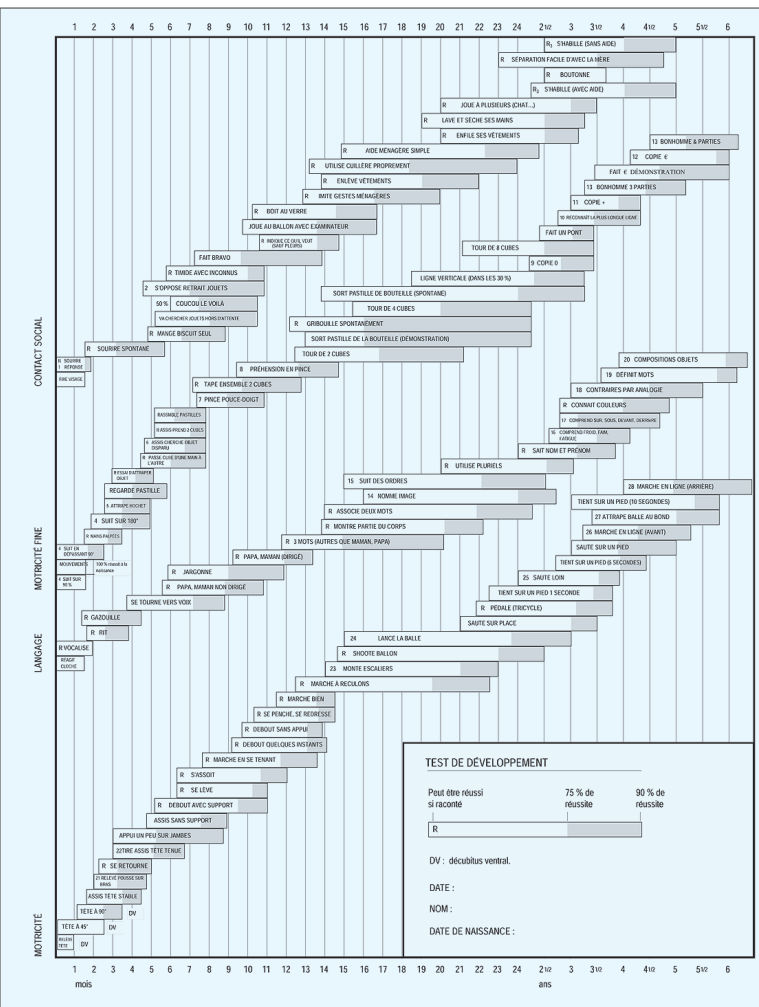


Figure 1. Test de Denver permettant d'évaluer le niveau de l'enfant dans les différents domaines du développement.

L'observation attentive de l'enfant

La vision

La fixation et la poursuite **visuelle** sont possibles dès les premiers jours de vie et même à partir de 35 semaines d'âge gestationnel. Elles doivent être évidentes à partir d'un mois de vie. À l'âge de 2 mois, l'enfant tourne la tête à 180° pour suivre un objet coloré. Ce sont des éléments très précieux quant à l'évaluation précoce de l'intégrité corticale.

Photo 1. La fixation visuelle chez un nourrisson de 5 mois et demi.



L'audition

L'évaluation de **l'audition** est plus difficile.

L'examinateur doit se placer derrière l'enfant pour effectuer la stimulation sonore et provoquer ainsi une rotation de la tête. Cette réponse doit être présente vers l'âge de 12 semaines.

Le réflexe cochléopalpébral consiste en une fermeture des paupières avec un petit sursaut lors d'un claquement des mains. Il peut être absent chez un nourrisson normal et être très variable d'un moment à l'autre. Il n'est pas fiable pour dépister un trouble de l'audition.

La pratique généralisée des oto-émissions auditives provoquées le rend tout à fait obsolète.

L'éveil

Les conduites sociales se développent très progressivement :

- entre 6 semaines et 3 mois, le sourire-réponse apparaît à tout visage humain ;
- entre 3 et 6 mois, il devient sélectif et à 7-8 mois, il répond à l'appel de son nom ;
- l'enfant commence à imiter certains gestes de l'entourage vers 6 mois ;
- à 8 mois, apparaît la peur de l'étranger (l'angoisse du huitième mois) ;
- il fait « bravo » et « au revoir » vers 9 mois ;
- il comprend des propos simples qui lui sont adressés vers 12 mois.

La communication

L'apparition du langage constitue le moyen de communication le plus complexe :

- dès la naissance, on apprécie la tonalité et l'intensité du cri ;
- l'enfant gazouille à partir de 2,5 mois ;
- vers 6-7 mois, apparaît le babillage : les modulations sonores, les essais d'articulation deviennent plus riches, plus précis ;
- il répète des monosyllabes vers 9 mois et
- il répète 2-3 mots vers 12 mois.

Si le langage et la communication ne se développent pas d'une manière adéquate, un trouble du spectre de l'autisme peut déjà être suspecté.

La motricité spontanée

En décubitus ventral

Voici les étapes principales :

- dès le premier mois, l'enfant est capable de dégager le visage du plan de la table et de ramener la main à hauteur du visage lorsqu'elle est placée le long du corps ;

- à 1 mois et demi, il relève quelques instants la tête à 45° ;



Photo 2. Nourrisson de 1 mois et demi en décubitus ventral.

- à 3 mois, il lève la tête entre 45-90° et se met en appui sur les avant-bras ;
- à 6 mois, il se met en appui sur les bras tendus, soulève le thorax et la partie supérieure de l'abdomen, passe du ventre sur le dos ;



Photo 3. Nourrisson de 5 mois et demi en décubitus ventral.

- à 9 mois, il rampe sur le ventre et
- à 11 mois, il marche à quatre pattes sur les mains et genoux.

En décubitus dorsal

La motricité spontanée consiste en mouvements alternatifs de flexion et extension des quatre membres.



Photos 4 et 5. Motricité spontanée chez un nourrisson de 2 mois.

On en apprécie la symétrie, l'intensité et la vitesse. Par la suite, apparaissent des tentatives de retournement et d'acquisition de la position assise.

Quand s'inquiéter ?

Les signes révélateurs de pathologie sont les suivants :

- attitude posturale « en opisthotonos », caractérisée par une hypertonie des extenseurs de la nuque et du rachis, rejet constant de la tête en arrière, poignets fermés et avant-bras fléchis « en chandeliers » ;
- attitude posturale « en grenouille », caractérisée par une position des cuisses en abduction et rotation externe, genoux en hémiflexion, membres supérieurs en extension et hypotonie globale ;
- mouvements anormaux de type choréoathétosique, « spasmes » ou « tremblements ».

Le tonus actif

Après avoir observé l'enfant, nous allons évaluer son tonus actif, c'est-à-dire que nous plaçons l'enfant dans une position déterminée, de façon à provoquer chez lui une réaction motrice dont les caractéristiques sont analysées.

La manœuvre de suspension

- **Suspension ventrale (manœuvre de Landau) :** l'examineur soulève l'enfant placé horizontalement, en le soutenant par l'abdomen et la partie



inférieure du thorax. On observe le contrôle de la tête, du tronc et des membres, donc la manœuvre permet d'objectiver d'une manière nette un trouble du tonus postural.



Photo 6. La manœuvre de suspension ventrale chez un nourrisson de 1 mois.

- à 1 mois, le dos est maintenu à l'horizontale, la tête dans son prolongement et les membres en semi-flexion ;
- à 2 mois, la tête s'élève au-dessus du plan horizontal ;
- à 3 mois, la tête se maintient constamment dans cette position ;
- à partir de 4 mois, la mobilité harmonieuse et symétrique des membres inférieurs témoigne d'un bon contrôle postural du bassin.

- **Suspension verticale :** l'examineur soulève l'enfant verticalement, en le soutenant par les aisselles.

Photo 7. Suspension verticale chez un nourrisson de 1 mois.



- **sans appui :** par un balancement latéral, on évalue l'hyper ou l'hypotonie pathologique du tronc et des membres ;
- **avec appui :**
 - au cours des deux premiers mois, réaction de soutien avec extension des membres inférieurs et du tronc ;
 - de 2 à 4 mois, hypotonie physiologique avec suppression de la réaction de soutien ;
 - vers 7 mois, l'enfant supporte bien son poids et il sautille.

Le contrôle de la tête

L'enfant est en position assise et l'examineur le soutient par les épaules :

- pendant les premières semaines, la tête chute après quelques secondes, aussi bien en avant qu'en arrière. Par contre, si elle chute toujours en avant ou en arrière, cela témoigne d'une hypertonie en flexion ou en extension de la nuque ;
- à 2 mois, la tête est maintenue verticalement pendant plusieurs secondes ;
- à 3 mois, le maintien de la tête est acquis.



Photo 8. Le contrôle de la tête chez un nourrisson de 1 mois.

Le tiré-assis

La manœuvre permet de tester la balance entre les fléchisseurs et les extenseurs de la nuque, ainsi que



le tonus postural du tronc. L'enfant est couché sur le dos, l'examineur l'amène lentement en position assise, en le tenant par les mains ou épaules :

- pendant le premier mois, la tête reste en extension pendant toute l'ascension. Vers la fin du mouvement, avant que le tronc n'ait atteint la position verticale, on observe le passage actif de la tête, par la contraction des fléchisseurs du cou. Ensuite, l'examineur réalise le mouvement inverse, ramène lentement l'enfant en position couchée. Au début du mouvement la tête reste dans le prolongement du tronc, puis tombe en arrière, par la contraction des extenseurs du cou ;
- à 4 mois, la tête reste dans l'axe du tronc pendant toute la durée de la manœuvre ;
- à partir de 5 mois, l'enfant participe activement à la manœuvre ;
- à 7-8 mois, il commence à tenir assis tout seul.



Photo 9. La manœuvre «tiré-assis» chez un nourrisson de 5 mois et demi.

Quand s'inquiéter ?

Un déficit du contrôle postural de la tête et du tronc, évoque fortement une pathologie neurologique centrale ou périphérique.

Tonus passif

L'évaluation du tonus passif signifie la recherche de l'extensibilité articulaire et musculaire des différents segments des membres et du tronc, chez un enfant calme, en décubitus dorsal : les diffé-

rents angles s'ouvrent progressivement et symétriquement au cours de la première année de vie.

L'angle poplité

L'enfant est placé sur le dos, siège maintenu au contact de la table, l'examineur empaume les genoux, fléchit les cuisses sur l'abdomen puis étend les jambes jusqu'à l'obtention d'une résistance. L'angle poplité est mesuré entre la face postérieure de la cuisse et celle de la jambe.

L'angle s'ouvre progressivement dès la naissance (90°). Il est mesuré à 120° vers l'âge de 6-7 mois et à 150° ou plus à l'âge de 9 mois.



Photo 10. L'évaluation de l'angle poplité chez un nourrisson de 2 mois.

L'angle des adducteurs

Les membres inférieurs de l'enfant sont en extension complète. L'examineur empaume les genoux et les cuisses puis les écarte latéralement : l'angle des adducteurs est mesuré entre les faces internes des cuisses.

Photo 11. L'évaluation de l'angle des adducteurs chez un nourrisson de 2 mois.



L'angle s'ouvre progressivement dès la naissance (60°). Il est mesuré à 70° vers l'âge de 6 mois et à 150° à 9 mois.

Quand s'inquiéter ?

Des angles trop fermés ou une ouverture asymétrique peuvent suggérer une spasticité, liée à une infirmité motrice cérébrale.

La manœuvre du foulard

L'enfant est placé en décubitus dorsal, sa main est amenée progressivement vers l'épaule opposée. On évalue ainsi l'ampleur du mouvement en fonction de la position du coude par rapport à l'ombilic.



Photo 12. La manœuvre du foulard chez un nourrisson de 2 mois.

La rotation latérale de la tête

Elle doit être parfaitement symétrique. Elle permet de rechercher la présence d'un torticolis congénital, dont l'origine peut être variée.

La flexion ventrale du tronc

Il s'agit d'une flexion maximale du tronc et du bassin (membres inférieurs en contact avec le front).

La flexion latérale du tronc

Les membres inférieurs de l'enfant sont en extension, l'examineur pose une main sur l'abdomen de l'enfant et avec l'autre main il saisit les deux pieds

joint; il incurve le corps de l'enfant latéralement dans un sens puis dans l'autre, en appréciant la symétrie et l'amplitude du mouvement.

Quand s'inquiéter ?

Toute limitation symétrique et surtout asymétrique au niveau du tonus passif évoque la possibilité d'une pathologie neurologique surtout si elle est associée à une hypomotilité d'un membre (par exemple, parésie du plexus brachial).

Les automatismes moteurs

On évalue par la suite les réflexes archaïques, qui représentent des automatismes moteurs existant à la naissance et disparaissant après quelques mois de vie, qui témoignent de la prédominance progressive du système pyramidal sur le système extrapyramidal.

Réflexe de Moro

Par traction sur les mains, l'enfant est soulevé de quelques centimètres du plan de la table et puis est brusquement relâché. On observe une abduction avec extension des membres supérieurs et ouverture des mains (photo 13), suivi d'une adduction et flexion des coudes et fermeture des mains (photo 14).

Photos 13 & 14. Réflexe de Moro chez un nourrisson de 2 mois.





Quand s'inquiéter ?

Persistance du réflexe de Moro au-delà de 5 mois.

Réflexe tonique asymétrique du cou

La tête de l'enfant est tournée et maintenue latéralement. On observe, après quelques instants, une extension du membre supérieur du côté vers lequel le visage est tourné et une flexion du membre supérieur controlatéral.

Quand s'inquiéter ?

Persistance du réflexe tonique asymétrique du cou au-delà de 6 mois.

Grasping des mains

La stimulation de la paume des mains de l'enfant entraîne sa fermeture sur le doigt de l'examineur.



Photo 15. Grasping des mains chez un nourrisson de 2 mois.

Quand s'inquiéter ?

Persistance du grasping des mains au-delà de 5 mois.

Grasping des pieds

La stimulation de la plante des pieds de l'enfant entraîne la flexion des orteils.



Photo 16. Le grasping des pieds chez un nourrisson de 2 mois.

Quand s'inquiéter ?

Persistance du grasping des pieds au-delà de l'âge d'un an.



Marche automatique

L'enfant est maintenu en suspension axillaire, légèrement penché en avant, un pied au contact du plan de la table, le contact initie une succession de pas.



Photo 17. La marche automatique chez un nourrisson de 2 mois.

Quand s'inquiéter ?

Persistance du réflexe de marche automatique au-delà de 6 mois.

Réaction d'équilibre (« parachute latéral »)

L'enfant est placé en position assise. L'examineur lui imprime une légère poussée latérale : l'enfant étend le bras opposé pour parer sa chute.

Quand s'inquiéter ?

Absence de la réaction d'équilibre à partir de l'âge de 8 mois.

Réaction de protection (« parachute »)

L'enfant est maintenu en position verticale, le dos au contact avec l'examineur. Lorsqu'il est projeté vers l'avant, il tend les bras pour amortir la chute.

Quand s'inquiéter ?

Absence de la réaction de protection à partir de l'âge de 9 mois.

Réflexe cutané plantaire

Réflexe primitif que l'on cherche par la stimulation de la plante du pied.

Quand s'inquiéter ?

Réflexe cutané plantaire en extension après 3 mois.

Réflexes cutanés abdominaux

On le recherche au niveau de la peau de l'abdomen qu'on effleure avec la pointe d'une aiguille de la part et de l'autre de l'ombilic dans un mouvement rapide, allant de l'extérieur vers l'ombilic. La réponse normale consiste en une contraction du muscle droit de l'abdomen responsable d'un petit mouvement d'ombilic vers le côté stimulé.

À rechercher en cas de trouble de la motilité des membres inférieurs.

La préhension

L'étude de la préhension est importante au cours de la première année. L'examineur doit toujours s'assurer de sa parfaite symétrie, car à cet âge la latéralisation n'est pas acquise et il n'existe donc ni droitiers ni gauchers.

- jusqu'à l'âge de 2,5 mois, seul le grasping est observé ;
- à partir de 2,5 mois, l'enfant serre un objet placé dans sa main (début de la préhension volontaire) ;
- à partir de 4,5- 5 mois, la préhension palmaire apparaît, mais elle est globale : l'enfant saisit l'objet en utilisant toute sa main ;
- vers 6 mois, l'enfant passe l'objet d'une main à l'autre ;
- vers 7 mois, l'enfant commence à manipuler les objets avec une certaine précision, la pince pouce-index apparaît progressivement.

Quand s'inquiéter ?

Préhension asymétrique.

Examen du crâne

L'examen neurologique de l'enfant doit être complété par l'**examen du crâne** :

- il est indispensable de palper **les fontanelles et les sutures** afin d'en apprécier la forme, la taille et la consistance ainsi que d'en observer les éventuels écartements ou chevauchements ;
- le **périmètre crânien** doit être mesuré tous les mois au cours du premier semestre et tous les deux mois au cours du deuxième semestre. La courbe doit être tracée, en tenant compte de l'âge gestationnel.

Conclusion

L'évaluation de l'examen neurologique du nouveau-né et du jeune nourrisson ne permet pas de se faire une idée précise de son avenir neurologique et de son développement neuro-moteur. En effet, une lésion cérébrale ou une affection neurologique présente à la naissance ne s'exprime souvent cliniquement qu'après un intervalle libre de quelques mois, lorsqu'un seuil critique de maturation du système nerveux central aurait été atteint.

C'est pourquoi il est impérieux de surveiller régulièrement l'évolution de cet examen neurologique qui est en perpétuel devenir.

Bibliographie

1. Office de la naissance et de l'enfance, Prévention et petite enfance. Guide de médecine préventive du nourrisson et du jeune enfant, 2^e édition, Bruxelles, ONE, 2004
2. Brigitte Chabrol, Olivier Dulac, Josette Mancini, Gérard Ponsot, Michel Arthuis. Neurologie pédiatrique, 3^e édition, Paris, Medecine Sciences Publications, 2010
3. Saint-Anne Dargassies S. Le développement neuro-moteur et psycho-affectif du nourrisson, Paris, Masson, 1982
4. Amiel-Tison Claudine. Bases psychopathologiques et description de l'examen neuromoteur du nouveau-né et du jeune enfant, Paris, L'Harmattan, 2008.

EN PRATIQUE, NOUS RETIENDRONS

1. L'examen neurologique du nourrisson doit être standardisé et les auteurs suggèrent de réaliser cet examen dans l'ordre suivant :
 - l'observation attentive de l'enfant (vision, audition, éveil, communication) ;
 - la motricité spontanée (en décubitus ventral, en décubitus dorsal) ;
 - le tonus actif (manœuvre de suspension, contrôle de la tête, le tiré-assis) ;
 - le tonus passif ;
 - les automatismes moteurs ;
 - la préhension.L'examen sera complété de la mesure du périmètre crânien et de la palpation des fontanelles.
2. C'est l'association de plusieurs signes et/ou symptômes pathologiques qui suggèrera une pathologie neurologique et nécessitera dès lors un avis neuropédiatrique.
3. Une lésion neurologique pouvant ne se manifester que quelques mois après la naissance, il est nécessaire de surveiller régulièrement l'évolution de cet examen neurologique.

La Rédaction