

EXAMEN DU NOUVEAU-NE NORMAL

Pr Z. BENARAB

POLE PEDIATRIQUE Mars 2020

1. OBJECTIFS PEDAGOGIQUES

1. Décrire les principaux mécanismes de l'adaptation à la vie extra-utérine.
2. Définir un nouveau-né à terme, prématuré, post-mature et hypotrophique.
3. Donner les critères de détermination de l'âge gestationnel d'un nouveau-né.
4. Définir le score d'Apgar.
5. Décrire les principaux critères cliniques de l'examen neurologique normal du nné.

2. OBJECTIFS PRATIQUES

1. Avoir examiné un nouveau-né normal
2. Déterminer son âge gestationnel
3. Prendre les principales mensurations du nouveau-né.
4. Noter les particularités de l'examen cardiovasculaire et pulmonaire, cutané, génito-urinaire et digestif du nouveau-né.
5. Effectuer cliniquement le dépistage de la luxation congénitale de hanche.
6. Effectuer l'examen neurologique du nouveau-né
7. Remplir le carnet de santé.

PLAN

- A –INTRODUCTION
- I - Adaptation a la vie extra-utérine
- II- Enquête anamnestique
- B - L'EXAMEN DU NOUVEAU-NE
- I - L'âge gestationnel
- II - Trophicité
- III- Examen en salle de travail
- IV - Examen cranio caudal Appareil par appareil
- C - CONCLUSION

A – INTRODUCTION

- **Période périnatale** : 28^e semaine de gestation au 7^eme jour de vie.
- **Période néonatale** : 1^{er} au 28^eme jour de vie

- **période néonatale précoce** : 1^{er} au 7^eme jour de vie
- **période néonatale tardive** : 8^eme au 28^eme jour de vie.

I - ADAPTATION A LA VIE EXTRA-UTERINE

Au moment de la naissance, le nouveau-né passe de la vie aquatique materno-dépendante intra-utérine à l'autonomie aérienne.

Pour que cette transition soit harmonieuse, il faut

- * l'instauration d'une respiration efficace,
- * une adaptation du système circulatoire,
- * la prise en charge par le rein de la régulation du milieu intérieur,
- * l'autonomisation de la thermorégulation,
- * la mise en place d'une glycorégulation.

II - ENQUETE ANAMNESTIQUE

a) Antécédents familiaux :

- * maladie héréditaire familiale,
- * décès inexplicé en période néonatale, risque de maladie métabolique,
- * notion de consanguinité.

b) Antécédents maternels :

Maladie antérieure à la grossesse pouvant, directement ou par l'intermédiaire du traitement, avoir un effet sur le fœtus.

c) Déroulement précis de la grossesse :

- * modalités de surveillance,
- * examens para cliniques (échographies, sérologies : rubéole, toxoplasmose, Hbs, HIV),
- * âge maternel :
 - si supérieur à 35-40 ans : risque d'anomalies chromosomiques,
 - si inférieur à 18 ans : risque de prématurité, d'hypotrophie,
- * groupe sanguin O ou Rh- : risque d'incompatibilité foeto-maternelle,
- * conditions socio-économiques :
 - si mauvaises : augmentation du risque de prématurité, d'hypotrophie,
- * gémellité : risque de prématurité, d'hypotrophie, de difficultés obstétricales,
- * métrorragies : risque d'anémie,
- * diabète maternel mal équilibré :
 - risque de gros bébés, de prématurité, d'hypoglycémie, de malformations,
- * HTA - toxémie gravidique :
 - risque d'hypotrophie, de souffrance neurologique.
- * Infections :
 - virales en début de grossesse : risque d'embryo foetopathies
 - bactériennes en fin de grossesse : risque d'infection materno foetale et prématurité.
- * prise de médicaments
 - en début de grossesse : risque d'embryopathie

- en fin de grossesse : risque d'intoxication
- * Intoxication : tabac, alcool, autres drogues :
- risque de malformations, de souffrance neurologique, de syndrome de sevrage.

d) Déroulement précis de l'accouchement

- * Terme théorique
- prématurité : risque d'hypothermie, d'hypoglycémie, d'hypocalcémie, de détresse respiratoire, d'hémorragie intra crânienne.
- post maturité : risque de souffrance neurologique, d'inhalation de liquide amniotique.
- * rupture des membranes amniotiques de plus de 10 heures : risque d'infection.
- * hydramnios - oligoamnios : risque de malformations.
- * durée et progression du travail
- * éventuelles manoeuvres instrumentales
- * voie basse ou césarienne (indication).
- * le liquide amniotique teinté, les anomalies du rythme cardiaque foetal, du doppler foetal sont des signes de souffrance neurologique.
- * Pathologie funiculaire : risque de souffrance
- * Drogues maternelles, anesthésie
- * Etat du placenta.

B - L'EXAMEN DU NOUVEAU-NE

I - L'AGE GESTATIONNEL

a) Définitions

La durée de la grossesse est calculée en semaines d'aménorrhée (donc à partir du 1er jour des dernières règles).

- * *Nouveau-né à terme* : né entre 37 et 42 semaines de gestation (259 à 293 jours)
- * *Nouveau-né prématuré* : né avant 37 semaines de gestation (< 258 jours).
- * *Nouveau-né postmature* : né après 42 semaines de gestation (> 294 jours).

b) Détermination de l'âge gestationnel (AG)

1 - Les critères obstétricaux :

- * La date de début des dernières règles permet de dater de façon assez certaine le début de la grossesse mais :
 - n'est pas toujours connue,
 - pas toujours fiable quand les cycles sont irréguliers ou qu'il y a eu des saignements en début de grossesse.

La courbe de température donne la date d'ovulation, mais elle est rarement faite.

* L'échographie foetale précoce : faite avant 12 semaines de gestation, les mesures du foetus par échographie permettent de dater la grossesse à 5 jours près.

* Autres critères obstétricaux :

- la mesure de la haute utérine,
- l'examen de certains composants du liquide amniotique.

2 - Les critères pédiatriques :

L'évaluation pédiatrique de la maturité va être comparée à l'AG annoncé par les obstétriciens :

a) **Les critères morphologiques** : ils permettent une appréciation de l'âge gestationnel à l'inspection de l'enfant.

Le score de Farr -(Tableau I), permet de coter différents éléments morphologiques (aspect de la peau, oedèmes, lanugo, aspect des oreilles, organes génitaux externes, tissu mammaire, plis plantaires). Eléments cotés de 0 à 4 puis le total comparé à des abaques, donne un âge gestationnel.

Tb I : Diagnostic de maturation morphologique ou score de Farr

		0	1	2	3	4
Peau	Couleur (en dehors du cou)	Rouge sombre	Rose	Rose pâle, irrégulier	Pâle	
	Transparence	Nombreuses veines collatérales très visibles sur l'abdomen	Veines et collatérales visibles	1 ou 2 gros vaisseaux nettement visibles	1 ou 2 vaisseaux peu nets	Absence de vaisseaux visibles
	Texture	Très fine, « gélatineuse » à la palpation	Fine et lisse	Lisse et un peu épaisse. Desquamation superficielle ou frictions fugaces	Épaisse, rigide. Craquelures des mains et des pieds	Parfois craquelures profondes. Desquamation abondante
Oedème (des extrémités)		Évident, pieds et mains	Non évident. Petit pœdè oœdal	Absent		
Langue (enfant assis en position ventrale vers la lumière)		Absent	Abondant, long et épais sur tout le dos.	Clairsemé dans le bas du dos.	Présence de surfaces glabres	Absent sur au moins la moitié du dos.
Oreilles	Forme	Pavillon plat. Rebord de l'hélix à peine ébauché	Début d'arrondissement sur une partie de l'hélix	Enroulement complet de l'hélix. Début de saillie de l'antéhelix.	Reliefs nets bien individualisés	
	Fermeté (cartilage)	Pavillon pliable ne revenant pas à sa forme initiale	Pavillon pliable revenant lentement à sa forme initiale	Cartilage mince. L'oreille revient rapidement en place	Cartilage sur tout le bord. L'oreille revient immédiatement en place	
Organes génitaux externes	Masculins (testicules)	Aucun testicule intrascrotal	Au moins un testicule abaissable	Au moins un testicule éscrota		
	Féminins (grandes lèvres)	Grandes lèvres ouvertes. Petites lèvres saillantes.	Grandes lèvres incomplètement recouvertes.	Grandes lèvres bord à bord		
Tissu mammaire (diamètre mesuré entre le pouce et l'index)		Non palpable	Inférieur à 0,5 cm	Entre 0,5 et 1 cm	Supérieur à 1 cm	
Nœuds mammaires		Mamelon à peine visible. Aréole = 0	Mamelon net. Aréole plane	Mamelon net. Aréole surélevée	Mamelon net. Aréole de diamètre supérieur à 0,7 cm	
Plis plantaires		Absents	Minces traits rouges sur la moitié antérieure de la plante	Plis plus marqués sur la demi antérieure	Indentations sur les deux tiers antérieurs	Indentations profondes sur toute la plante

Diagnostic de maturation morphologique ou score de Farr (suite)

Score	Age gestationnel	Score	Age gestationnel	Score	Age gestationnel
5	28,1	15	35,9	25	40,3
6	29,0	16	36,5	26	40,6
7	29,9	17	37,1	27	40,8
8	30,8	18	37,6	28	41,0
9	31,6	19	38,1	29	41,1
10	32,4	20	38,5	30	41,2
11	33,2	21	39,0	31	41,3
12	33,9	22	39,4	32	41,4
13	34,6	23	39,7	33	41,4
14	35,3	24	40,0	34	41,4

b) Les critères neurologiques

(Tb II) et en particulier l'examen du tonus permettent d'évaluer l'âge neurologique. Risques d'erreur :

- * pathologie neurologique,
- * nouveau-né sous sédatifs,
- * autres pathologies.

c) les autres critères pédiatriques, sont rarement effectués en pratique (âge électro encéphalographique, âge visuel,...).

Tb II: Dg de maturation neurologique

		18 semaines	33 semaines	34 semaines	36 semaines	41 semaines
Tonus postal (renforcement caudo-cephalique)	Attitude spontanée					
	Angle poplité	180°			90°	80°
	Angle pied-jambe		13°		15°	0°
	Talon-oreille	Au contact	Résistant	Résistant	Impossible	
	Flexion (position du coude?)	Dépasse la ligne manubriolaire hétero-latérale	Entre ligne médiane et ligne manubriolaire hétéro-latérale		Ligne médiane	Ligne manubriolaire homolatérale
	Revoir en flexion de membre supérieur et après une inhibition de 30 secondes	Absent		Existe, inhibible	Existe, peu inhibible	Existe non inhibible
Tonus actif	Fléchisseurs de la nuque (touché, amené en position assise)	Tête pendante		La tête passe et retombe aussitôt en avant	Dodeline, puis retombe en avant	La tête se maintient dans le prolongement du tronc
	Extenseurs de nuque (assis, tête inclinée en arrière)	Absent	Début de redressement faible		Redressement, sans maintien	Redressement, la tête se maintient
	Redressement sur les membres inférieurs	Absent	Coudecs	Bas du tronc	Haut du tronc	Complet, avec redressement de la tête
	Redressement de tronc (enfant maintenu contre soi)	Absent		Ebauche	Complet	Excellent
Bébé d'investiture primaire (renforcement céphalo-caudal)	Suction	Absente	Faible	Existe		
	Morsure	Faible, non reproductible	Faible abduction des bras	Complet avec cri		
	Préhension (grasping)	Doigts	Epaules		Ebauche d'entraînement de la tête	Entraine la nuque
	Marche	Absent	Ebauche	Bonne sur les pointes		Complet sur plante
	Réflexe d'allongement croisé du membre inférieur	Réflexe de défense inorganisé ou absence de réponse	Extension avec très large abduction	Extension-abduction, écartail des oreilles	Echaînement flexion-extension	Flexion-extension-abduction

II – TROPHICITE

a) Définition

Le nouveau-né est :

- *eutrophique*, si son poids se situe entre le 3^e et le 97^e percentile pour son âge gestationnel.

- *hypotrophique*, si son poids est inférieur au 3^e percentile pour son âge gestationnel.
- En pratique, on parle en général d'hypotrophie quand le retard de croissance n'affecte que le poids, et de retard de croissance intra-utérin quand le retard affecte également les autres critères (taille, périmètre crânien).
- *hypertrophique*, si son poids est supérieur au 97^e percentile pour son âge gestationnel.

b) Les mensurations du nouveau-né.

Le poids, la taille et le périmètre crânien seront mesurés systématiquement pour chaque nouveau-né, puis comparés à des courbes de référence (fig. 2).

Le nouveau-né à terme a :

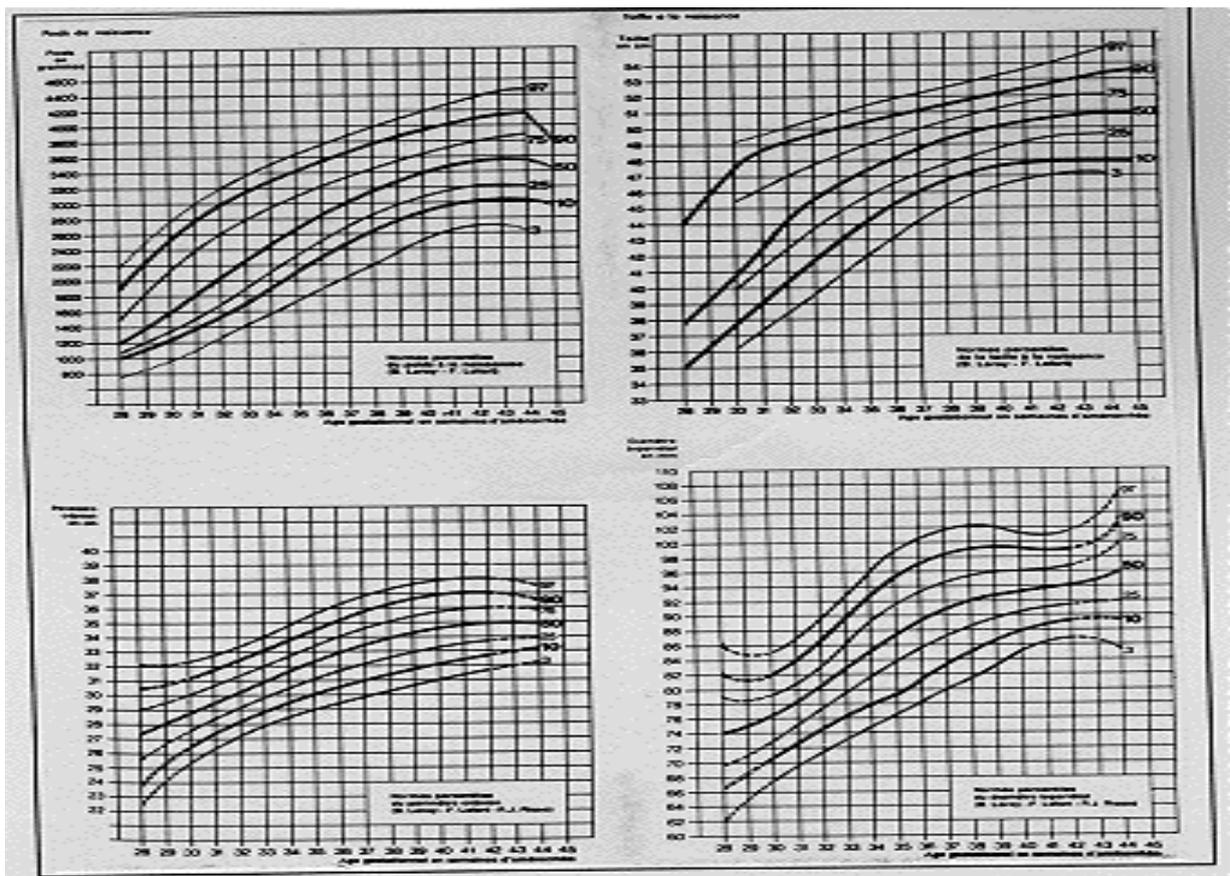
- * un poids moyen de 3300 g,
- * une taille moyenne de 50 cm,
- * un périmètre crânien moyen de 35 cm.

Chaque nouveau-né est "classé" en fonction des deux critères :

- * *maturité (à terme, prématuré, post mature),*
- * *la trophicité (eutrophique, hypotrophique, hypertrophique).*

En effet, les risques encourus et la prise en charge sont différents pour chaque catégorie.

Figure 2: Normes percentiles du P, T, pc, bip.



III - L'EXAMEN DU NOUVEAU-NE EN SALLE DE TRAVAIL

Dès la naissance, il convient d'évaluer l'état de l'enfant afin de mettre éventuellement rapidement en route les manœuvres de réanimation.

Les gestes suivants sont systématiquement réalisés :

* *Placer l'enfant sur une table chauffante.*

* *Aspirer bouche, pharynx, narines* si on a la notion d'inhalation de liquide amniotique, il faut aspirer directement en trachéal sous laryngoscope ou après intubation avant de débiter la ventilation.

* *Préciser rapidement, les rythmes cardiaque et respiratoire, la qualité du cri, la couleur du bébé et les réponses à la stimulation cutanée.*

Le score d'Apgar

* Ces cinq critères cotés de 0 à 2 permettent de déterminer le score d'Apgar : La cotation est systématique à 1 mn et 5 mn. Dans certains cas, elle peut être refaite à 10 mn de vie pour juger d'une évolution. (Tableau III). Cette évaluation permet de guider la conduite à tenir vis-à-vis du nouveau-né :

-Si > à 8 voire 7 à 1 mn : rien à signaler

-Si < à 3 à 1 mn : état de mort apparente impliquant une réanimation en urgence. (idem si < 5 à 5 mn)

-Un chiffre intermédiaire, témoin d'une souffrance néonatale, justifie une prise en charge adaptée.

Le score d'Apgar

Cotation	Battements cardiaques	Respiration	Coloration	Tonus musculaire	Réactivité à la stimulation
0	Absents	Absente	Bleue ou pâle	Nul	Nulle
1	< 100/min	Quelques mouvements spontanés	Cyanose des extrémités	Hypotonie	Grimaces
2	>100/min	Normale	Rose	Tonus normal	Cris

Gestes doivent être effectués avec maximum d'asepsie :

* *Passage systématique d'une sonde souple* pour vérifier la perméabilité des choanes, de l'œsophage et de l'anus.

* *Température*

* *Glycémie éventuelle (dextrostix)* - risque majoré chez le prématuré : l'hypotrophie, l'enfant de mère diabétique

* *Examen appareil par appareil*

* *Systématiquement :*

-collyre oculaire (prévention conjonctivite à gonocoque),

- injection de vitamine K (5 mg) en intra musculaire (prévention de la maladie hémorragique du nouveau-né).

a) Examen cutané

- * A la naissance la peau est recouverte d'un enduit blanchâtre adhérent : le **vernix caséosa**.
- * *La peau est de couleur rose vif et chaude* avec parfois une légère cyanose palmoplantaire :
 - Un léger oedème est fréquent,
 - Vers J2, la peau est moins rouge, plus sèche et peut être le siège d'une desquamation légère;
- Il faut connaître certaines particularités de la peau, sans signification pathologique :*
 - Le lanugo : fin duvet prédominant sur les joues, le front, les racines des membres
 - Le milium : amas sébacés fait d'éléments punctiformes blancs siégeant sur le nez et le menton
 - L'érythème toxico allergique : maculopapules d'aspect urticarien prédominant sur le tronc apparaissant vers J2, disparaissant en une semaine, ne nécessitant aucun traitement.
 - Angiomes capillaires plans de la ligne médiane (paupières, racine du nez, nuque) disparaissent en moins de 2 ans.

- Taches mongoloïdes : bleues ardoisées, parfois très étendues, siégeant dans la région lombosacrée :
 1/3 des naissances au Moyen Orient, 2 à 5 cas sur 1000 naissances en Europe, quasi constant en Extrême Orient.

Les anomalies localisées à la région sacrée :

- * il faut se méfier d'un défaut de fermeture du tube neural quand existent dans cette région : naevi, masse lipomateuse, touffe de poils, fossette coccygienne profonde,
- * faire l'examen neurologique attentif et demander une radiographie du rachis lombosacré.

- Ictère dit physiologique : apparaît vers le 3ème jour, ne se prolonge en règle pas au delà de 3 semaines.

b) Tête - Cou Et Bouche

1 - La Tête

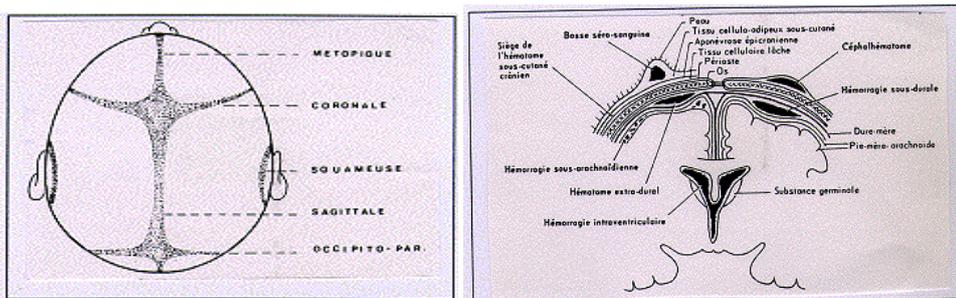
- * périmètre crânien normal entre 33 et 37 cm,
- * le crâne doit être examiné : On retrouve un modelage différent selon la présentation (en pain de sucre dans les accouchements par voie basse : Bosse séro sanguine),
- Palper les sutures, qui ne doivent être ni trop largement ouvertes (hydrocéphalie) ni fermées (craniosténose).

Palper les deux fontanelles (schéma 1)

* La bosse sérosanguine est un épanchement cutané. La résorption a lieu en quelques jours. Elle peut chevaucher une suture. (schéma 2).

* Le céphalématome est un épanchement sous-périosté plus préoccupant devant faire rechercher une fracture du crâne (parfois associée à une hémorragie intracrânienne (schéma 2)

Schéma 1 : Sutures crâniennes et les hémorragies crâniennes (BSS, Céphal hématome)



2 - Le Cou

On doit apprécier sa mobilité.

On recherche la présence éventuelle d'un ptérigium coli, d'un goître, d'une fistule.

La palpation des muscles sternocléido-mastoïdiens recherche un hématome associé souvent à une attitude en torticolis.

3 - La Bouche

* S'assurer de l'absence de fente palatine, vélopalatine, de bec de lièvre, de dents.

* On recherche un frein de la lèvre qui peut gêner la succion.

* Une grosse langue doit faire penser à une hypothyroïdie.

4 - La Face

* Dès la naissance, doivent être diagnostiqués : l'imperforation des choanes, le syndrome de Pierre Robin (QS).

* On recherche une éventuelle dysmorphie, une obliquité des palpébrales, un hypertélorisme.

* Les oreilles : niveau d'implantation, forme du pavillon, présence d'un conduit.

* Les yeux : conjonctives, iris, pupille, taille des globes oculaires, larmoiements :

. un œdème palpébral existe souvent les premiers jours,

. les hémorragies sous conjonctivales sont banales, transitoires.

c) - Appareil Cardio-Vasculaire et Respiratoire

1 - La coloration

C'est le meilleur critère de fonctionnement de ces deux appareils : rose rouge homogène sur tout le corps à l'exception possible des pieds, mains (acrocyanose).

Chez les bébés de couleur, inspecter les muqueuses.

2 - La fonction respiratoire

- La respiratoire est régulière :

- 40 à 60 mouvements par minute,

- de type abdominal,

- temps inspiratoire égal au temps expiratoire,

- un rythme périodique est fréquent.

- Le thorax est :

* symétrique, * sans signe de lutte (tirage intercostal, entonnoir,...)

- Le murmure vésiculaire est audible, symétrique.

- L'enfant respire bouche fermée, sauf pendant les cris.

- *sont pathologiques :*

* une fréquence respiratoire > à 60 par minute,

* l'existence de pause respiratoire, d'apnée,

* une cyanose,

* des signes de lutte cotés par le score de Silvermann.

- Toute anomalie respiratoire doit conduire à pratiquer une radiographie pulmonaire et des gaz du sang. Elle impose le transfert du bébé en unité de néonatalogie.

3) Le cœur

L'examen se fera dans le calme, avec un stéthoscope de petit diamètre réchauffé, sur un enfant ne pleurant pas.

- La palpation permet de préciser la position du cœur.

- La fréquence cardiaque au repos est rapide, entre 120 et 160/minute variant en fonction de

l'activité du bébé : B1 d'intensité variable, B2 quelquefois dédoublé après quelques jours quand s'accroît la baisse des résistances pulmonaires

- La découverte d'un souffle à cet âge doit entraîner une surveillance répétée mais n'a pas une signification univoque :

.80 à 90% des souffles perçus les 24-48 premières heures de vie ne le sont plus au 3^{ème} mois, .chez 20% des enfants décédés au cours du 1^{er} mois par cardiopathie congénitale, aucun souffle n'avait été entendu.

- La cyanose précoce, permanente, non améliorée par l'oxygène doit faire soupçonner une transposition des gros vaisseaux.

- La palpation des pouls est systématique aux membres supérieurs et inférieurs:

.absence ou baisse des pouls fémoraux = coarctation de l'aorte,

.hyperpulsatilité des artères périphériques = suspicion de canal artériel.

- Appréciation de l'hémodynamique

. la tension artérielle (prise au flush ou mieux au doppler) est essentielle en cas d'anomalie de palpation des pouls. La TA systolique est de 50 + 12 mm de Hg.

. quand on suspecte un obstacle aortique (coarctation), il faut la prendre aux quatre membres;

.la circulation périphérique capillaire est appréciée par le temps de recoloration d'une zone cutanée comprimée un court instant, il est normalement < 3 s.

L'examen est complété par l'auscultation du crâne, des vaisseaux du cou et de l'abdomen à la recherche d'un souffle vasculaire.

Toute anomalie suspectée sur la position du coeur, son volume, etc... doit conduire à demander des examens complémentaires (radio pulmonaire, ECG, échographie cardiaque, gaz du sang).

d) Appareil digestif

* L'abdomen est volontiers légèrement météorisé, facilement dépressible,

* Un diastasis des droites est banal,

* Le foie peut déborder le rebord costal de 1 à 2 cm

* La rate n'est pas palpable,

* Le méconium, d'aspect brun verdâtre est émis dans les 24 premières heures. L'absence d'émission à la 36^è heure doit faire rechercher notamment : une mucoviscidose, une hypothyroïdie, une maladie de Hirschsprung.

Doivent attirer l'attention :

- une anomalie de volume de l'abdomen surtout si vomissements ; un ventre "plat" fait suspecter une malformation digestive haute (atrésie de l'oesophage, hernie diaphragmatique,...),

- une masse anormale abdominale : distension pyélique, sympathoblastome, tumeur rénale.

- une hernie inguinale : chez le garçon, cela traduit une persistance de la perméabilité du canal péritonéo vaginal, chez la fille, se méfier d'une hernie de l'ovaire.

- Le cordon ombilical : blanc jaunâtre (gelée de Wharton), sa tranche de section laisse voir deux artères et une veine ombilicale. Il sèche et tombe en 8 à 15 jours. Une artère ombilicale unique fait rechercher une malformation digestive ou génito-urinaire associée.

e) Appareil urinaire

- * Les reins peuvent être normalement palpables surtout à gauche.
- * Vérifier l'absence de globe vésical.
- * Il faut noter la première miction et la qualité du jet urinaire. Une miction difficile en goutte à goutte chez le garçon, traduit l'existence de valves de l'urètre postérieur, urgence thérapeutique (risque de lésions rénales).
- * La première miction peut être retardée jusqu'au 3^{ème} jour.

f) Appareil génital

A la naissance, les organes génitaux externes sont souvent oedématiés.

Chez le garçon :

- * le scrotum est plus ou moins plissé avec un raphé médian,
- * les testicules sont en position variable : dans les bourses, ou à l'anneau,
- * on précise : la taille de la verge, la position de l'orifice urétral (épi, hypospadias),
- * il existe presque toujours un phimosis serré,
- * l'hydrocèle vaginale est fréquente et régresse spontanément.

Chez la fille :

- * petites lèvres et clitoris sont transitoirement hypertrophiées ;
- * il faut apprécier les orifices urétral et vaginal ;
- * on recherche une éventuelle imperforation de l'hymen.

La crise génitale se manifeste par :

- * des sécrétions muqueuses épaisses,
- * des métrorragies (pseudo menstruation),
- * dans les deux sexes, une hypertrophie mammaire avec même sécrétion lactée possible ;
- * l'évolution se fait spontanément vers la régression en quelques jours.

Toute ambiguïté sexuelle doit être reconnue et prise en charge dès les premiers jours. Elle pose deux problèmes :

- * celui de ne pas déclarer abusivement un sexe déterminé,
- * celui de ne pas méconnaître une hyperplasie congénitale des surrénales mettant la vie en danger.

g) Appareil Ostéo articulaire

1 - Les membres

- * les anomalies les plus courantes sont les *anomalies des doigts* (surnuméraire, syndactylie), les pieds bots et les luxations de hanche,
- * Comparer la longueur et le volume des membres.
- * Vérifier la souplesse des articulations.
- * Rechercher une asymétrie des mouvements.
- a) *Membres supérieurs* : lésion traumatique (fracture de la clavicule, paralysie du plexus brachial),
- b) *les doigts* : surnuméraires, pli palmaire unique (pli médian fréquent dans les aberrations chromosomiques : pli palmaire).
- c) *membres inférieurs* : anomalies des orteils, plis cutanés, malposition (varus, pied bot varus équin,...)

2 - Les Hanches

Toute hanche luxée ou luxable doit être découverte dès les premiers jours de vie. En effet, bien que l'examen des hanches demande une certaine expérience, le traitement de la hanche luxable est souvent simple (language en abduction) si elle est découverte rapidement ; par contre l'évolution d'une hanche luxable non diagnostiquée en période néonatale peut être catastrophique.

Dépistage de la luxation congénitale de hanche (LCH)

Recherche de l'instabilité des hanches (signe du ressaut signe d'Ortolani)

Les cuisses de l'enfant sont fléchies à 90 degrés, les mains empaument les genoux fléchis, la paume pousse dans l'axe du fémur, les pouces essaient de s'écartier l'un de l'autre mais les genoux restent proches l'un de l'autre. Si l'on sent un ressaut, il traduit une hanche luxable (fig.3)

- Le ressaut de sortie

C'est en poussant dans l'axe des cuisses qu'on perçoit le ressaut : la hanche n'est que **luxable**

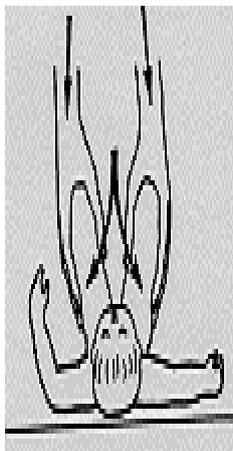
Dans un deuxième temps, les mains écartent les cuisses l'une de l'autre et les index refoulent les cuisses d'arrière en avant. Si l'on sent un ressaut, il traduit une hanche luxée réductible.(fig.4)

- Le ressaut de rentrée

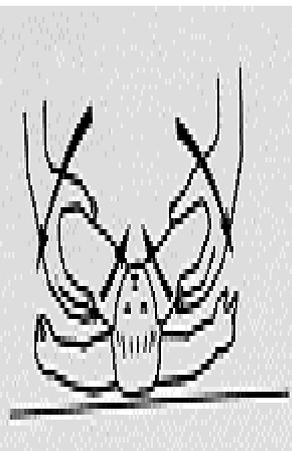
C'est en écartant les cuisses de l'enfant qu'on perçoit le ressaut : c'est une **luxation réductible**.

Dépistage de la luxation congénitale de hanche : Manœuvre d'ORTOLANI et BARLOW

(fig 3)



(fig 4)



MANŒUVRE DE BARLOW

Le dépistage d'une anomalie de la hanche doit être particulièrement rigoureux quand il existe la notion de cas familial, d'un accouchement par le siège, d'anomalie des pieds (talus,...). Il faut alors réaliser une échographie du bassin à 4 mois.

On conseille vivement chez tous les enfants une radiographie du bassin à 4 mois.

Le reste de l'examen OSTEO ARTICULAIRE

3 - Le Dos - Le Rachis

L'inspection recherche une tuméfaction médiane traduisant l'existence d'un spina bifida nécessitant une prise en charge rapide en milieu neurochirurgical. On en précisera le degré (myéломéningocèle plus ou moins ouvert) et les troubles neurologiques qu'il entraîner (béance anale, troubles mictionnels, paraplégie,...)

Une fossette coccygienne profonde, une touffe de poils en région sacrée doivent alerter également.

Rechercher un torticolis (mieux visible quand l'enfant est vu de dos).

4 - Les Clavicules

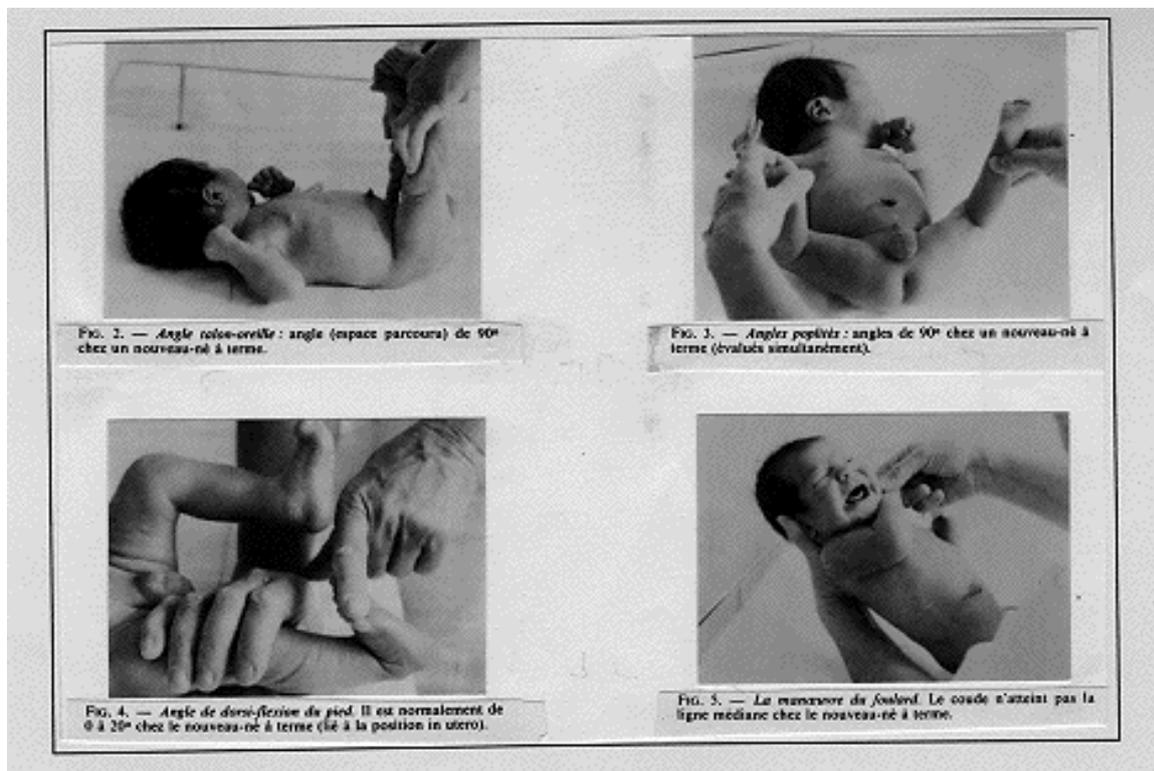
Les clavicules sont systématiquement palpées à la recherche de fracture.

h) Examen Neurologique

a) le tonus passif :

La posture est le reflet du tonus passif. Elle doit être appréciée sur l'enfant en état d'éveil calme. Le bébé est en quadriflexion reflétant la prépondérance des muscles fléchisseurs chez le nouveau-né à terme.

- **Retour en flexion de l'avant-bras** : étendre l'avant-bras du nouveau-né qui est spontanément en flexion et évaluer le retour en flexion de celui-ci (côté présente, absent, retardé,...)



- L'étude des angles :

* **angle talon - oreille** (figure 2) : le bébé en décubitus dorsal, membres inférieurs mis en extension dans l'axe du tronc, on fléchit les cuisses sur le bassin pour élever les talons à la verticale puis vers l'oreille de l'enfant. Cet angle est de 90° chez le nouveau-né à terme.

* **angle poplité** (figure 3) : le bébé est en décubitus dorsal. Il faut fixer les deux genoux de part et d'autre de l'abdomen puis ouvrir les jambes sur les cuisses. Angle de 90° chez le nouveau-né.

* **dorsi-flexion pied** (figure 4) : la jambe est maintenue en extension, pied fléchi sur la jambe, angle 0° à 20° chez le nouveau-né à terme.

- Le signe du foulard (figure 5)

b) le tonus actif

Il est apprécié par l'évaluation de la gesticulation spontanée du bébé qui, éveillé, bouge bras et jambes en permanence.

- Redressement des membres inférieurs et du tronc (fig. 6)

Il faut maintenir l'enfant en position debout en soutenant le thorax sous les bras. Quand les plantes des pieds prennent appui sur la table d'examen, on observe une contraction puissante des membres inférieurs en extension, puis du tronc. On assiste à une contraction active des fléchisseurs du cou dans le redressement d'arrière en avant et à une contraction active des extenseurs du cou dans le redressement d'avant en arrière.

2-Les Réflexes Primaires / Archaïques

a) Succion - déglutition

On apprécie la force, le rythme et le synchronisme.

b) le grasping des doigts

La stimulation palmaire par le doigt de l'examineur entraîne une forte flexion des doigts qui se referment sur l'objet stimulant.

Quand la contraction est puissante, il est possible de soulever l'enfant ainsi agrippé du plan du lit. (réponse à la traction). (fig. 9)

c) Réflexe de Moro

Soulever légèrement les épaules du plan d'examen en tirant le bébé par les mains. Lorsque les mains sont lâchées, le réflexe est déclenché par un changement d'angulation de la tête et du tronc :

- * extension - abduction des bras,
- * ouverture des mains,
- * cri,
- * puis flexion adduction des bras

d) Allongement croisé

Stimuler un pied en frottant la plante, le membre inférieur maintenu en extension. La réponse obtenue à l'autre membre inférieur :

- * extension après un rapide mouvement de retrait en flexion,
- * éventail des orteils,
- * adduction portant le pied "libre" sur pied stimulé.

f) Réflexe des points cardinaux

Quand on chatouille le pourtour des lèvres du bébé sur les quatre points cardinaux avec les doigts, celui-ci va tourner la tête du côté stimulé.

e) Marche automatique

L'enfant maintenu debout, légèrement penché ébauche alors des pas de marche en posant le talon d'abord, s'il est à terme.

g) Enfin, on notera avec soin l'intensité du cri, de même que son caractère aigu ou non :

* on recherche une paralysie du VII (après forceps prenant la région mastoïdienne) qui peut ne se révéler qu'au cri en mettant en évidence une asymétrie des lèvres avec non affaissement de la commissure labiale du côté atteint.

* on recherche aussi l'existence de trémulations voire de convulsions qui peuvent traduire un problème métabolique (hypoglycémie, hypocalcémie,...).

3 - Efficience de La Sensorialité

Vision

Le bébé est attiré par la lumière douce, tournant la tête vers celle-ci.

On note un début de poursuite oculaire quand on parvient à capter son attention par la vision d'un objet de couleur contrastée (ex. cible noir blanc, visage,....)

b) Audition : le nouveau-né réagit au bruit, à la voix.

c) Réaction gustative :

* amer : grimace,

* sucré : s'apaise, se calme.

d) Perception, contact :

réceptivité de la peau aux stimulations tactiles (caresses, piqûres,...)

4 - Comportement relationnel

On apprécie :

* les états de veille et de sommeil,

* les degrés de vigilance,

* les capacités d'adaptation (reconnaissance, accoutumance à l'environnement),

* les capacités d'échange,

* les manifestations de colère.

C –CONCLUSION

L'examen du nouveau-né est donc un temps primordial. Il doit faire participer les parents.

Il permet de rechercher une anomalie somatique, neurologique mais il permet aussi d'évaluer les performances du tout petit.

Cet examen doit tenir compte des phases d'éveil, de la disponibilité du bébé ; il doit être complet mais court et donc doit être répété si besoin.

L'examen du nouveau-né fait durant la première semaine est reporté dans le carnet de santé



Fig. 7. — *Anglez de succion*, dont la force et la rythmicité sont évaluées au doigt.

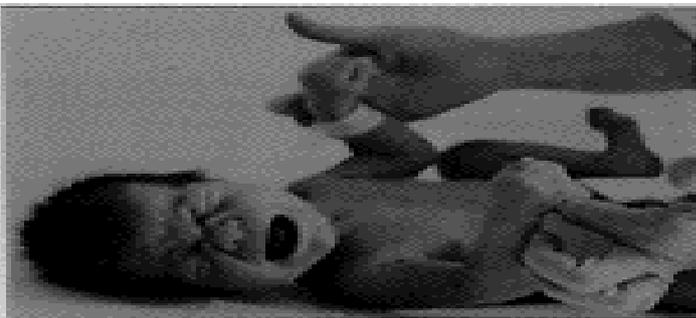


Fig. 8. — *Grouping des doigts sur les lèvres de l'observateur.*



2) 1) Réflexe en contact avec angulation supérieure; 2) réponse des membres au malin.

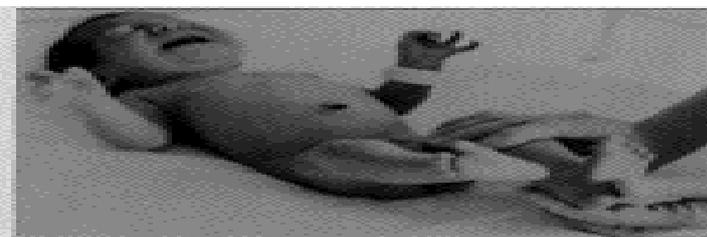


Fig. 11. — *Relaxement croisé*. La jambe libre répond par une extension, un écartail des genoux et une adduction qui amène le pied libre sur le pied étendu.