

SWISS SOCIETY OF NEONATOLOGY

GUIDELINES

Prise en charge des nouveaux-nés à la naissance

Recommandations

Elaboré par un groupe de travail de la Société Suisse de Néonatalogie, comprenant par ordre alphabétique:

Dr. T. Berger, Mme Dr. R. Bigler, Prof. E. Bossi, Prof. H.U. Bucher,
Dr. J-C. Fauchère, Dr. B. Laubscher, Dr. D. Mieth, Prof. A. Moessinger,
Prof. P. Nars, Dr. R. Pfister, Prof. G. Schubiger, Dr. G. Zeilinger

Rédaction :

Dr. D. Mieth, Dr. J-C Fauchère

Société Suisse de Néonatalogie
Société Suisse de Gynécologie et d'Obstétrique
Association Suisse de Sage-femmes

Novembre 2000

Correspondance:

Dr. J-C. Fauchère
Clinique de Néonatalogie
Hôpital Universitaire
CH – 8091 Zurich

Tel: 01 255 3584
Fax: 01 255 4442
e-mail: jean-claude.fauchere@fhk.usz.ch

Table des matières

1	INTRODUCTION	2
1.1	ORIGINE ET APPLICATION DES RECOMMANDATIONS	2
1.2	BUT DE CES RECOMMANDATIONS ET PUBLIC VISÉ	2
2	ORGANISATION	2
2.1	GÉNÉRALITÉS	2
2.2	PERSONNEL	2
2.3	EQUIPEMENT	3
2.4	TRANSPORT PRÉNATAL DE PARTURIENTES À RISQUE	3
3	ADAPTATION NÉONATALE	4
3.1	INTRODUCTION	4
3.2	PRÉPARATION AVANT LES PREMIERS SOINS	4
3.3	CLAMPAGE DU CORDON OMBILICAL	4
3.4	EVALUATION CLINIQUE DE L'ADAPTATION NÉONATALE	4
4	MESURES À PRENDRE LORS D'UNE ADAPTATION NÉONATALE NORMALE	6
5	PROCÉDURES LORS D'ADAPTATION NÉONATALE PATHOLOGIQUE	7
5.1	PLAN DE RÉANIMATION	7
5.2	COMMENTAIRES SUR LES DIFFÉRENTES ÉTAPES	7
5.3	EXAMENS DE LABORATOIRE EN SALLE D'ACCOUCHEMENT	12
5.4	TRANSPORT POSTNATAL DE NOUVEAU-NÉS À RISQUE	14
6	PRISE EN CHARGE DES PARENTS	14
7	LITTÉRATURE	14
8	ANNEXE	15
8.1	EQUIPEMENT POUR UNE NAISSANCE EN MILIEU HOSPITALIER	15
8.2	EQUIPEMENT DE BASE POUR UN ACCOUCHEMENT À DOMICILE	18
8.3	VUE D'ENSEMBLE DE LA REANIMATION DU NOUVEAU-NE EN SALLE D'ACCOUCHEMENT	21

1 Introduction

1.1 Origine et application des recommandations

Ces dernières années, diverses sociétés médicales ont élaboré des recommandations pour la réanimation des nouveau-nés (1-4). Sur ces bases, un groupe de travail a élaboré des directives pour la Suisse. Celles-ci devraient être considérées uniquement comme des recommandations qui peuvent être adaptées à chaque situation.

1.2 But de ces recommandations et public visé

Ces recommandations concernent en premier lieu la prise en charge des nouveau-nés à partir de 34 semaines de gestation et d'un poids supérieur à 2000 g. Elles s'adressent à tous les services d'obstétrique en Suisse, ainsi qu'à tous les pédiatres, obstétriciens, anesthésistes et sages-femmes.

2 Organisation

2.1 Généralités

Environ 10% des nouveau-nés nécessitent des mesures de réanimation actives durant les premières minutes de vie (2, 5). Les situations à risque n'étant pas toujours prévisibles, il est primordial qu'un personnel compétent et un équipement technique adéquat soient prêts pour une éventuelle réanimation lors de chaque naissance.

Une prise en charge optimale des nouveau-nés exige:

- une **communication** entre les sages-femmes, les obstétriciens et les pédiatres (néonatalogues)
- une **information** détaillée sur les risques néonataux, ceci avant la naissance
- une **anticipation** des problèmes
- une **planification** et préparation réfléchies du matériel et du personnel

2.2 Personnel

Une personne est responsable de la prise en charge de l'enfant. Si nécessaire, elle doit être apte à commencer une réanimation, à savoir dégager les voies respiratoires et pratiquer une ventilation au masque. Pour d'autres mesures, en particulier pour une intubation, l'aide d'une personne formée en réanimation (néonatalogue, pédiatre, anesthésiste) doit être sollicitée.

Même lors de naissances sans risques connus, des problèmes imprévus peuvent survenir chez le nouveau-né. Par conséquent, une place de réanimation fonctionnelle, matériel y

compris (*ann. 8.1*) et la disponibilité rapide d'une personne compétente dans la réanimation des nouveau-nés sont une condition *sine qua non* à toute unité obstétricale. Dans le cadre de cette organisation, la responsabilité primaire du nouveau-né revient à l'obstétricien. Au besoin, celui-ci peut déléguer cette responsabilité à un collègue d'une autre spécialisation, de préférence à un pédiatre/néonatalogue.

2.3 Equipement

Une liste pour les naissances en milieu hospitalier et à domicile se trouve dans *l'annexe (8.1 et 8.2)*.

2.4 Transport prénatal de parturientes à risque

L'accouchement de certaines parturientes à risque nécessite, en vue de la prise en charge de la mère et de l'enfant, des connaissances, des capacités et un équipement spécialisés. Cette infrastructure ne peut être à disposition dans chaque service d'obstétrique en raison de la faible incidence de ces cas à risque, de l'expérience requise et des coûts engendrés. Par conséquent, seul un faible pourcentage des parturientes devra être transféré avant l'accouchement prévu ou imminent dans un centre de périnatalogie équipé de soins intensifs néonataux.

Indications fœtales d'un transfert prénatal

Un transfert prénatal dans un centre de périnatalogie est indiqué dans toute situation où le nouveau-né aura besoin d'une réanimation ou de soins intensifs.

Les indications absolues sont:

- Menace d'accouchement prématuré avant 32 semaines de gestation
- Sévères troubles de l'adaptation prévisibles qui requerront des soins intensifs
- Grossesse trigémellaire et plus
- Malformations congénitales diagnostiquées avant la naissance et nécessitant une prise en charge spécialisée

Indications relatives (selon les conditions locales ; en cas de doute, le cas devra être discuté avec le centre de périnatalogie):

- Menace d'accouchement en-dessous de 34 à 35 semaines de gestation
- Poids de naissance estimé à moins de 2000 g
- Infection intra-utérine
- Maladie hémolytique du fœtus
- Troubles du rythme fœtal
- Retard de croissance intra-utérin (< 5^{ème} percentile)

- Maladie chronique ou instable de la mère (hypertension artérielle, prééclampsie, syndrome HELLP, diabète, status après transplantation, maladies auto-immunes etc.).
- Fœtus avec malformations congénitales létales pour lesquels des mesures intensives ne seraient pas justifiées

3 Adaptation néonatale

3.1 Introduction

La transition de la vie intra-utérine à la vie extra-utérine requiert une série de processus d'adaptation biologique qui sont importants avant tout pour l'intégrité du système nerveux central. La naissance et les premiers jours de vie sont aussi un événement émotionnel qui peut avoir une influence marquante sur la future relation parents - enfant. La prise en charge périnatale se doit d'inclure et de soupeser adéquatement ces besoins biologiques et émotionnels.

3.2 Préparation avant les premiers soins

- Maintenir la salle d'accouchement à une température d'environ 25 degrés
- Chauffer la table de réanimation
- Revoir les documents médicaux maternels et considérer si la situation pourrait nécessiter la présence d'une personne expérimentée pour la prise en charge du nouveau-né
- Vérifier le matériel. Des draps préchauffés sont-ils à disposition?
- Se laver les mains, gants (non stériles)
- Enclencher le chronomètre/montre à Apgar lorsque l'enfant est complètement dégagé

3.3 Clampage du cordon ombilical

Lors d'un risque d'hypovolémie (p. ex. après extraction par ventouse ou accouchement par siège), une transfusion du placenta au nouveau-né peut être obtenue en plaçant l'enfant environ 20 - 30 cm en-dessous de l'introitus vaginal et en sectionnant le cordon seulement 45 - 60 secondes après la naissance. Lors d'une césarienne, cette transfusion peut être obtenue en vidant le cordon ombilical et en injectant de l'oxytocine (Syntocinon®) avant clampage du cordon (6).

3.4 Evaluation clinique de l'adaptation néonatale

L'introduction d'éventuelles mesures de réanimation se base sur les 3 critères suivants (*fig. 7*) :

- **Respiration**

Présente, absente? Gémissements, gasping?

La plupart des nouveau-nés sains respirent ou crient dans les 60 premières secondes de vie.

- **Fréquence cardiaque**

Evaluation par stéthoscope ou en palpant la base du cordon ombilical.

La fréquence cardiaque est-elle supérieure à 60/min, respectivement supérieure à 100/min.?

- **Coloration**

L'enfant est-il rose au niveau de la muqueuse buccale ? La plupart des nouveau-nés sont initialement pâles à cyanosés en raison d'une perfusion cutanée encore réduite. Après 2 à 3 minutes au plus tard, l'ensemble du corps prend une coloration rose.

Score d'Apgar

Le score d'Apgar est une évaluation standardisée de l'adaptation néonatale et de la réussite des mesures de réanimation entreprises. Toutefois le score d'Apgar n'est pas la méthode appropriée pour décider d'éventuelles mesures thérapeutiques.

	0	1	2
COLORATION	tronc bleu ou pâle	tronc rose extrémités bleues	tronc et extrémités roses
RESPIRATION*	aucune	superficielle	cri vigoureux
TONUS	flasque	moyen	vigoureux
REACTIVITE**	aucune	faible	vive
FREQUENCE CARDIAQUE	0	<100	>100

*RESPIRATION: évaluer les enfants ventilés avec un trait (—).

**REACTIVITE = motricité spontanée, cri, éternuement, toux.

Chaque paramètre du score d'Apgar est évalué et protocolé à 1, 5 et 10 minutes après le dégagement complet de l'enfant. Des évaluations intermédiaires seront faites lors de changements de condition clinique ou après des mesures thérapeutiques.

Pour une évaluation objective d'une cyanose, une mesure de la saturation artérielle pourra se faire avec un pulsoxymètre 10 - 15 minutes après la naissance. La saturation devrait s'élever au moins à 85 % et atteindre rapidement 90 %. L'utilisation d'un pulsoxymètre dans les 10 premières minutes de vie ne sera pas d'une grande valeur clinique en raison du passage de la circulation fœtale à la circulation néonatale. On ne peut donc pas s'attendre à des valeurs de saturation normales (7).

4 Mesures à prendre lors d'une adaptation néonatale normale

Lors d'une adaptation normale, l'enfant respire spontanément, présente une fréquence cardiaque supérieure à 100/min et devient rapidement rose.

- L'enfant est immédiatement séché avec des draps préchauffés et placé sur le ventre de sa mère.
- Il n'est pas nécessaire d'aspirer chaque enfant. On peut renoncer à aspirer l'oro-pharynx lorsque le nouveau-né sain respire dans les 60 premières secondes de vie, qu'il développe un bon tonus musculaire et que le liquide amniotique est clair. Une aspiration inutile est désagréable pour l'enfant, peut conduire à des lésions des muqueuses et causer accidentellement des bradycardies et des apnées réflexes.
- Le score d'Apgar est noté à 1, 5 et 10 minutes de vie.
- L'enfant est mis au sein peu après la naissance.
- Dans le cas idéal, un contact continu peau à peau entre l'enfant et sa mère sera facilité durant les premières 2 heures de vie, pour le moins jusqu' après avoir mis le nouveau-né au sein. Les mesures de routine et les soins du nouveau-né ne seront effectués qu'après cette période de 2 heures ou au plus tôt après avoir mis l'enfant au sein (8). L'enfant est alors examiné une première fois par la sage-femme, l'obstétricien ou le pédiatre (néonatalogue). Ces gestes sont faits sur une table à langer, sous une lampe chauffante et dans de bonnes conditions d'éclairage.
- Lors du premier examen, l'adaptation néonatale est évaluée ; le poids, la taille et le périmètre crânien sont mesurés et des malformations congénitales recherchées:
Mesures corporelles: poids, taille et périmètre crânien (les comparer aux percentiles normaux)
Respiration: fréquence respiratoire (normale 30-60/min.), tirage?, gémissement?, battement des ailes du nez?, cyanose?

Circulation: fréquence cardiaque (normale 100-160/min.), périphérie chaude et bien perfusée?

Thermorégulation: température rectale (normale 36.0°-37.5°). En mesurant la température rectale, on peut diagnostiquer précocément une atrésie anale.

Malformations congénitales: extrémités, organes génitaux, dos, palais.

Un sondage de l'estomac pour exclure une atrésie œsophagienne ou une obstruction gastro-intestinale haute n'est indiqué qu'en présence d'un polyhydramnios, d'une salivation mousseuse ou d'un trouble de la respiration. Il faut également renoncer à un sondage systématique des narines dans le but d'exclure une atrésie des choanes.

Les observations et les mesures sont consignées sur les feuilles de surveillance pour nouveau-nés (9).

- La peau est nettoyée du sang et du méconium dans un bain à une température de 37–38 C, sans enlever complètement le vernix caséux.
- La prophylaxie avec la vitamine K et, lorsque indiquée, la vaccination passive et active contre l'hépatite B sont administrées selon les directives en cours. Une prophylaxie contre la gonorrhée avec du nitrate d'argent ou tout autre collyre désinfectant n'est plus recommandée.

5 Procédures lors d'adaptation néonatale pathologique

5.1 Plan de réanimation

Aux mesures nécessaires lors d'une adaptation néonatale normale, peuvent s'ajouter d'autres selon l'état de l'enfant. Les différentes étapes possibles et leurs indications sont résumées en annexe (8.3).

5.2 Commentaires sur les différentes étapes

Thermorégulation

- La réanimation se déroule dans une pièce chauffée. Les courants d'air sont réduits autant que possible; fenêtres et portes sont fermées.
- La source de chaleur est allumée 10 - 15 minutes avant la naissance.
- L'enfant est rapidement séché, puis amené dans des draps préchauffés sur la table de réanimation sous la source de chaleur.
- Les draps devenus humides sont remplacés par des draps secs et préchauffés

Positionnement correct (fig. 1)

- Un positionnement correct sur le dos avec la tête en légère déflexion est important pour une ouverture optimale des voies respiratoires. Une hyperextension ou une flexion de la tête doivent être évitées, car elles compriment les voies respiratoires.

- Un linge roulé et placé sous les épaules permet de mieux dégager les voies respiratoires.
- Le positionnement traditionnel de la tête en position déclive ne présente pas d'avantage prouvé pour la fonction respiratoire (10).

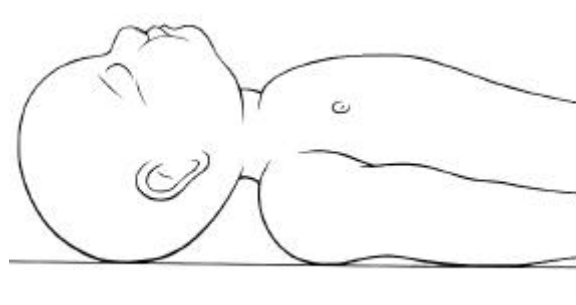


Figure 1: Positionnement correct du nouveau-né. Adapté d'après (1)

Aspiration

- Utiliser un cathéter Ch (Charrière) 10 sans ouvertures latérales et un cathéter Ch 8 chez les petits prématurés. Utiliser un système d'aspiration buccale avec tube collecteur ou un système d'aspiration mécanique avec récipient collecteur (suction d'environ 2 m de colonne d'eau, correspondant à $-150 - 200 \text{ mbar} = -100 \text{ mmHg} = -13.3 \text{ kPa} = \text{environ} -0.2 \text{ atm} = -20 \text{ kPa}$)
- Aspirer la bouche, et si nécessaire les narines.
- Ne pas introduire le cathéter dans le nez: danger de blessure et de tuméfaction de la muqueuse. Les nouveau-nés ne respirent que par le nez.
- Attention: des aspirations prolongées et répétitives entravent l'instauration de la respiration spontanée. La stimulation de la paroi postérieure du pharynx peut déclencher un réflexe vagal avec bradycardie!
- Une aspiration ne devrait pas durer plus de 5 secondes.
- Une aspiration de l'estomac n'est pratiquée que lorsque l'oxygénation est adéquate et la respiration stabilisée, et ceci dans les conditions suivantes:
 - en présence d'un polyhydramnios, d'une détresse respiratoire ou d'une salivation mousseuse
 - après ou lors d'une ventilation au ballon et avant un transport.Une atrésie de l'œsophage est soupçonnée lorsqu'il est impossible d'introduire la sonde jusque dans l'estomac. Si ce diagnostic est confirmé, l'enfant doit être positionné sur le ventre et soigneusement aspiré dans la bouche et le pharynx de manière répétée en raison du risque d'aspiration.
- L'aspiration de plus de 20 ml de liquide gastrique fait suspecter une obstruction gastro-intestinale haute. Lors d'une telle suspicion, une sonde gastrique ouverte doit être posée et une aspiration pratiquée toutes les 10 minutes.
 - En présence de **liquide amniotique méconial**, une aspiration de la bouche et du pharynx doit être pratiquée dès le passage de la tête à travers la vulve, si possible

avant la première inspiration. Lors de liquide amniotique fortement méconial (purée de pois) et d'une respiration déprimée, il faut aspirer le méconium sous contrôle laryngoscopique, surtout avant toute ventilation au masque (ce qui propagerait le méconium dans les voies respiratoires périphériques). Dans la mesure où la personne en charge de l'enfant en a l'aptitude requise, le nouveau-né est alors intubé par voie endotrachéale. Le tube endotrachéal peut être connecté au système d'aspiration mécanique par un adaptateur et ensuite retiré sous aspiration (*fig. 2*). Cette manœuvre d'aspiration par intubation et retrait du tube endotrachéal peut être répétée normale. En présence de méconium travers le tube est en général insuff

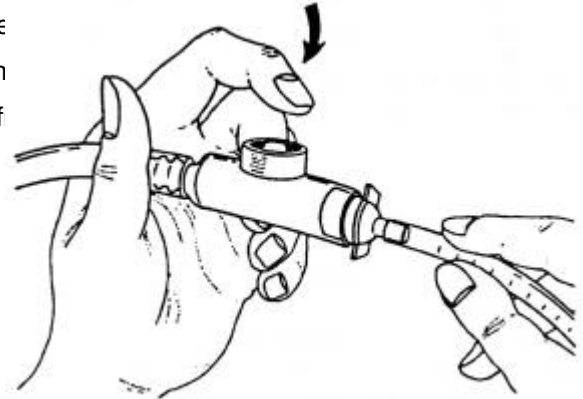


Figure 2: Adaptateur pour l'aspiration intratrachéale de méconium. D'après l' AHA/AAP avec permission (11)

Administration d'oxygène par masque facial

Lors de cyanose avec respiration superficielle ou lente, mais avec une fréquence cardiaque normale, l'enfant est stimulé tactilement et de l'oxygène lui est donné par masque facial. Ce masque à oxygène doit être maintenu hermétiquement et uniformément sur la bouche et le nez. Des mouvements inutiles de va-et-vient du masque engendrent des fluctuations de la concentration d'oxygène. Ajuster le débit d'oxygène à 4 - 5 l/min. Si aucune amélioration ne survient après 20 - 30 secondes, que la cyanose persiste ou que la fréquence cardiaque chute en-dessous de 100/min., l'enfant doit être ventilé au masque.

Ventilation au masque (*fig. 3 et 4*)

Lors d'une respiration spontanée insuffisante voire absente ou lors d'une fréquence cardiaque <100/min et/ou d'une cyanose centrale persistante malgré l'administration d'oxygène, le nouveau-né doit être ventilé au ballon et masque. A cet effet, la tête est



Figure 3: Position correcte du masque. Adapté d'après (1)
d'après (1)

Figure 4: Ventilation au masque. Adapté

légèrement défléchie et la bouche maintenue entrouverte. La ventilation est pratiquée à une pression adaptée aux besoins de l'enfant et à une fréquence entre 40-60/min. La ventilation des poumons est appréciée par les critères suivants: excursions thoraciques visibles, augmentation de la fréquence cardiaque à plus de 100/min., normalisation de la coloration. Lors d'une ventilation au masque, une sonde gastrique doit être placée afin d'éviter l'accumulation d'air dans l'estomac (11)

Intubation endotrachéale (fig. 5)

Si la fréquence cardiaque reste inférieure à 100/min. après quelques insufflations au ballon (15 - 30sec.) ou qu'aucune respiration spontanée, ni amélioration de la coloration cutanée ne survient, l'enfant doit être intubé par voie endotrachéale.

L'indication à l'intubation dépend de la situation clinique (comme par ex. hernie diaphragmatique), de la gravité de la détresse respiratoire, de l'âge gestationnel, de l'efficacité de la ventilation au masque et tout autant de l'expérience à l'intubation de la personne chargée de la réanimation.

Une intubation ne devrait être pratiquée que par une personne compétente.

L'intubation oro-trachéale est plus facile et plus rapide que l'intubation naso-trachéale, elle est donc à préférer lors de la correction d'une hypoxémie aiguë et/ou d'une bradycardie.

L'intubation naso-trachéale permet une meilleure fixation en cas de transport. Elle est cependant techniquement plus difficile que l'intubation orale et ne devrait pas être pratiquée lors d'hypoxémie aiguë. En cas d'inexpérience à l'intubation du réanimateur, le nouveau-né peut être ventilé au masque jusqu'à l'arrivée d'une personne compétente.



Figure 5: Intubation oro-trachéale. Adapté d'après (1)

La fréquence cardiaque doit être surveillée pendant l'intubation. Une tentative d'intubation doit être interrompue à l'apparition d'une bradycardie ou après un essai infructueux, au plus tard après 30 secondes.

Extubation en salle d'accouchement: Les nouveau-nés prématurés intubés en salle d'accouchement le restent pour le transport jusque dans le service de néonatalogie. Exceptionnellement, une extubation peut être prise en considération chez un nouveau-né à terme si la situation cardio-pulmonaire s'est normalisée, si l'enfant est bien coloré (pulsioxymétrie) et si la gazométrie est normale.

Une fois intubé, l'enfant doit toujours être ventilé ou alors respirer contre une PEEP de 5 cm H₂O. Chez le nouveau-né, une respiration spontanée à travers un tube endotrachéal sans PEEP conduit à la formation d'atélectases.

Rôle de l'oxygène dans la réanimation: l'administration traditionnelle d'oxygène à 100% est remise en question par de récentes recherches, qui démontreraient qu'une concentration d'oxygène basse ou l'air ambiant sont tout aussi efficaces que de l'oxygène à haute concentration (12, 13). Cependant, d'après les experts, les données actuelles ne sont pas assez solides pour justifier un changement général des pratiques actuelles.

Traitement de l'hypovolémie par remplissage et de l'acidose par solution tampon

Voie veineuse.

En présence d'un nouveau-né intubé ou hémodynamiquement instable, une voie d'accès veineux doit être posée. En cas d'urgence et lors de choc, il est préférable d'introduire un cathéter veineux ombilical.

Après stabilisation de la circulation, une perfusion de glucose à 10% doit être maintenue à un débit de 3 – 4 ml/kg/heure.

Traitement de l'hypovolémie par remplissage

Si, malgré une ventilation adéquate, des signes d'une hypovolémie ou d'une insuffisance circulatoire caractérisés par une mauvaise perfusion périphérique, par des pouls faiblement palpables et une tachycardie persistent, un traitement par remplissage intravasculaire doit être pratiqué. A cet effet, les solutions suivantes entrent en considération:

- Ringer-Lactate (initialement 10 à 20 ml/kg, ensuite selon la tension artérielle et la clinique)
- NaCl 0.9% (initialement 10 à 20 ml/kg, ensuite selon la tension artérielle et la clinique)
- Culot érythrocytaire (lors d'anémie aiguë utiliser du sang O Rh négatif non testé).

Dosage: 10 - 20 ml/kg sur 5 - 10 minutes. Evt. à répéter.

L'albumine 5% n'est plus recommandée comme traitement de premier choix (14)

Traitement de l'acidose métabolique

Lorsque, malgré une ventilation suffisante et une volémie adéquate, une acidose métabolique (déficit de base de plus de 15 - 20 mmol/L) persiste, accompagnée de signes

cliniques tels que pâleur, hypotonie musculaire, réactivité diminuée, une solution tampon à base de bicarbonate de sodium est administrée.

Une correction avec une solution tampon à base de bicarbonate de sodium ne doit être effectuée que lors d'une ventilation adéquate.

Dosage: injecter 1 - 2 mmol/kg sur 5 - 10 minutes (2 - 4 ml/kg d'une solution à 4.2%, correspondant à 1 part NaBic 8.4% : 1 part eau distillée). A répéter selon la gazométrie.

Massage cardiaque

Les indications à un massage cardiaque sont:

- absence de battements cardiaques
- bradycardie inférieure à 60/min malgré une ventilation adéquate pendant 30 secondes.

Technique: les deux pouces sont posés l'un à côté de l'autre ou superposés sur le tiers inférieur du sternum (en-dessous d'une ligne qui joint les deux mamelons), les autres doigts entourent tout le thorax.



Figure 6: Massage cardiaque. Adapté d'après (1)

L'ampleur de la compression devrait atteindre au moins le tiers du diamètre antéro-postérieur du thorax. La ventilation et le massage cardiaque devraient être coordonnés de manière à ne pas coïncider. Ils devraient être pratiqués dans un rapport compression : insufflation de 3 :1, à savoir 90 compressions pour 30 insufflations par minute (2, 4).

5.3 Examens de laboratoire en salle d'accouchement

L'évaluation clinique de l'adaptation néonatale est complétée au besoin par la triade d'examen de laboratoire suivante :

- gazométrie
- hémocrite
- glycémie

Une **gazométrie** est indiquée lors d'un pH artériel ombilical < 7.15 et en présence de signes cliniques d'adaptation néonatale pathologique (signes d'alarme néonataux).

Un **hématocrite** devrait être déterminé lors de suspicion d'une polyglobulie, par ex. dépassement du terme, dysmaturité ou cyanose périphérique, ou d'une anémie (pâleur, instabilité circulatoire).

Une **glycémie** en salle d'accouchement n'est demandée que lors de symptômes suspects d'hypoglycémie ou lors de signes d'une fœtopathie diabétique. Des glycémies basses sont fréquentes dans la phase précoce d'adaptation néonatale. Aussi des mesures de glycémie dans les 2 - 3 premières heures de vie sont trompeuses et sans valeur clinique chez les nouveau-nés asymptomatiques (15).

5.4 Transport postnatal de nouveau-nés à risque

Un transport postnatal doit pouvoir être évité et remplacé par un transfert prénatal de la mère dans une clinique équipée d'un service de soins intensifs en néonatalogie.

Indications de transfert d'un nouveau-né vers un service de néonatalogie:

- Prématuré en-dessous de 34 - 35 semaines de gestation
- Poids de naissance inférieur à 1800-2000 g
- Troubles cardio-respiratoires persistants 3 - 4 heures après la naissance
- Hypoglycémie persistante (< 2.5 mmol/L) malgré une alimentation précoce
- Suspicion d'infection néonatale (ne pas donner d'antibiotiques per os. ou i.m.; voir recommandations de la SSN concernant le Strepto B) (16)
- Convulsions
- Ictère précoce (17)

Cette liste n'est pas exhaustive; les situations particulières seront discutées avec le centre périnatal/clinique de néonatalogie. Le transfert doit être effectué par une équipe de transport compétente.

Préparatifs avant le transport

Ne pas oublier les points suivants:

- Détails personnels et médicaux de la mère, protocole de réanimation
- Placenta, sang de la mère (10 ml natif) et sang du cordon ombilical
- Avertir téléphoniquement le service de néonatalogie avant le départ
- Aspirer l'enfant avant le départ (y compris l'estomac)
- Montrer l'enfant aux parents
- Donner aux parents l'adresse et le numéro de téléphone de service de néonatalogie

6 Prise en charge des parents

La prise en charge des parents après la naissance constitue une tâche importante qui se révèle encore plus exigeante dans le cas où le nouveau-né présente une adaptation pathologique ou lors de malformations. Les mesures de réanimation nécessaires dans ces situations peuvent facilement entraver la prise de contact et les interactions entre la mère et son enfant. Ce contact doit toujours être favorisé, même dans ces situations difficiles.

Être présent lors des mesures de réanimation chez son propre enfant peut engendrer des impressions négatives et des anxiétés chez bien des parents. Aussi, ces mesures ne peuvent être expliquées et discutées dans une situation aiguë. Pour cette raison, il est préférable de réanimer un nouveau-né dans une pièce séparée, sans la présence des parents. Il est conseillé de discuter avant la naissance avec les parents la prise en charge et les problèmes potentiels de leur enfant. Durant cette discussion pourra également être abordé la question de leur présence durant la réanimation.

Après une réanimation difficile, il sera important de laisser suffisamment de temps pour une discussion avec les parents et leur donner l'occasion de voir et de toucher leur enfant. Si un transport du nouveau-né s'avère nécessaire, les parents recevront une photographie de leur bébé. L'adresse et le numéro de téléphone de la clinique de néonatalogie ainsi que le nom d'une personne de contact seront donnés aux parents. La mère ainsi que le personnel soignant seront rendus attentifs à l'importance de stimuler la production de lait maternel.

7 Littérature

1. Royal College of Paediatrics and Child Health, Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Resuscitation of Babies at Birth. 1st ed: BMJ Publishing Group; 1997.
2. Pediatric Working Group of the International Liaison Committee on Resuscitation. Resuscitation of the newly born infant. *Pediatrics* 1999;103 (URL <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/103/4/e56>):1-13.
3. Gesellschaft für Neonatologie und Pädiatrische Intensivmedizin (GNPI). Leitlinien zum rationalen ärztlichen Handeln in der Neonatologie und pädiatrischen Intensivmedizin. In: <http://www.uni-duesseldorf.de/WWW/AWMF/>; 1999.
4. International Guidelines for Neonatal Resuscitation: An Excerpt for the Guidelines 2000 for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care: International Consensus on Science. *Pediatrics* 2000;106:e29.
5. Saugstad O. Practical aspects of resuscitating newborn infants. *Eur J Pediatr* 1998;157 (suppl 1):S11-S15.
6. Linderkamp O. Placental transfusion: determinants and effects. *Clinic in Perinatology* 1982;9:559-.
7. Meier Stauss P, Bucher HU, Hurlimann R, König V, Huch R. Pulse oximetry used for documenting oxygen saturation and right-to-left shunting immediately after birth. *Eur J Pediatr* 1990;149(12):851-5.
8. International Lactation Consultant Association. Evidence-based guidelines for breastfeeding management during the first fourteen days. 1999:5-23.

9. Bossi E. Gesamtschweizerisches Überweisungszeugnis für Neugeborene. Schweiz. Ärztezeitung 1974;49:1910.
10. Milner AD, Vyas M. Position for resuscitation. In: Milner AD, Martin RJ, editors. Neonatal and pediatric respiratory medicine. London: Butterworths; 1985. p. 1-16.
11. American Heart Association and American Academy of Pediatrics. Textbook of Neonatal Resuscitation. In: Committee CLatAANRS, editor. Elk Grove Village, IL: American Heart Association & American Academy of Pediatrics; 1990. p. 2-34.
12. Saugstad OD. Resuscitation with room-air or oxygen supplementation. Clinics In Perinatology 1998;25(3):741-56.
13. Saugstad OD, Rootwelt T, Aalen O. Resuscitation of asphyxiated newborn infants with room air or oxygen: An International Controlled Trial: The Resair 2 Study. Pediatrics 2000;102:e1.
14. Pasch T, al. e. Indikation für Humanalbumin-Lösungen: ein Expertenbericht. Schweiz Med Wochenschr 2000;130:516-522.
15. Bossi E, Mieth D, Bachmann C, Lacourt G, Micheli JL. Le diagnostic de l'hypoglycémie en maternité. Recommandations de la Société suisse de Néonatalogie. Bulletin des médecins suisses 1995;76:2121-24.
16. Kind C. Prise en charge des nouveau-nés de mères colonisées par des streptocoques bêta-hémolytiques du groupe B (SGB). Paediatrica 2000;11:28-29.
17. Mieth D, Schubiger G, Pilloud P, Moessinger A. Behandlung und Abklärung von ikterischen Neugeborenen in Gebärkliniken. Neue Empfehlungen der Schweizerischen Neonatologiegruppe. Paediatrica 1993;4:11-15.
18. American Heart Association and American Academy of Pediatrics. Textbook of Neonatal Resuscitation. In: Committee CLatAANRS, editor. Elk Grove Village, IL: American Heart Association & American Academy of Pediatrics; 1991. p. 1-5.

Remerciements

Ces recommandations ont été soumises pour consultation à tous les membres de la Société suisse de Néonatalogie. Nous adressons notre gratitude à tous ceux qui ont d'une manière ou d'une autre contribué à ce document. Nous remercions Mme Dr. Cristina Exhery Pfister pour la traduction du texte en français et M. Stefan Schwyter du service graphique du département de chirurgie de l'hôpital universitaire, Zurich.

26. novembre 2000

7 Annexe

7.1 Equipement pour une naissance en milieu hospitalier

Situation

- Unité de réanimation mobile ou fixe avec lampe chauffante, située autant que possible dans une pièce chauffée à l'abri des courants d'air
- Connexions pour l'électricité, l'oxygène et le vide d'air

- Place de travail et surface d'appui
- Libre accès pour l'isolette de transport

Eclairage

- Lumière puissante intégrée si possible à la lampe chauffante

Sources de chaleur

- Lampe chauffante réglable à distance fixe du plan de travail (lampe rouge à éviter)
- Draps et langes chauffés en quantité suffisante (ne pas utiliser une couverture électrique chauffante)
- Préchauffer la table de réanimation

Matériel d'aspiration

- Sonde d'aspiration buccale
- Pompe à vide avec manomètre de réduction jusqu'à -200 mbar (-20 kPa, environ -0.2 atm, -2 m H₂O)
- Embout et adaptateur pour le cathéter d'aspiration
- Connecteur de tube pour l'aspiration endotrachéale
- Sonde d'aspiration Ch 8 et 10

Matériel de ventilation

- Ballon de ventilation avec réservoir et valve PEEP ; 1 ballon en réserve
- Masque de ventilation en silicone (grandeur 00 et 01) ; 1 masque en réserve
- 2 sets comprenant: laryngoscope avec 1 lame 0 et 1, avec en réserve: un set, une petite ampoule et des piles
- Tubes: taille 2.5 / 3.0 / 3.5 (mm de diamètre interne = DI) pour intubation orale et nasale avec un mandrin

Taille du tube (DI, mm)	Poids de naissance (g) (2)
2.5	< 1000
3.0	1000 - 2000
3.5	2000 - 3000

- Pincés de Magill
- Sparadrap
- Stéthoscope pour nourrisson

- Masque facial avec tuyau de connection (oxygénothérapie lors de respiration spontanée)
- Canules de Guedel 00/000

Matériel pour la pose d'une voie veineuse

Voie périphérique

- Butterfly 25 et 27 G, cathéter intraveineux 24 et 26 G
- Robinet à 3 voies
- Cathéter-rallonge
- Sparadrap
- Attelles de fixation
- 5 seringues de chaque: 10 ml, 5 ml, 2 ml et 1 ml (Mantoux)
- Aiguilles (18 G, 1.2 x 40, roses)

Cathéter ombilical

- Gants stériles de diverses grandeurs (7 / 7.5 / 8)
- Matériel de désinfection (alcool), tampons stériles
- Set de cathétérisme ombilical stérile:
 - Lacets ombilicaux
 - Champ percé stérile
 - Pince de Péan
 - Pincette anatomique grosse et fine
 - Ciseaux
 - Porte-aiguille (facultatif)
 - Scalpel
 - Fil (4.0) (evt. avec aiguille atraumatique)
- Cathéter ombilical veineux Ch 3.5 et 5

Matériel divers

- Pincés ombilicales
- Sonde gastrique grandeur Ch 4 et 5
- Cathéter veineux 18 G et 20 G (pour drainage de pneumothorax)
- Montre à Apgar (evt. chronomètre)
- Ruban métrique
- Thermomètre

Solution de perfusion

- Glucose 10% 100ml et ampoules à 10 ml
- NaCl 0.9% 100 ml et ampoules à 10 ml

- Ringer-Lactate 100 ml

Médicaments

Adrénaline 1:1000 (1 mg/ml)

Dosage: 10 - 30 µg/kg/dose IV. ou intratrachéal. Ceci correspond à 0.1 - 0.3 ml/kg d'une préparation diluée 10'000 fois (1 ml adrénaline 1:1000 + 9 ml NaCl 0.9%)

Naloxone (Narcan™, à 0.4 mg/ml)

Indication: en présence d'une dépression respiratoire chez les nouveau-nés dont la mère a reçu un opiacé dans les 4 heures précédant la naissance.

Dosage: 0.1 mg/kg intramusculaire ou intraveineux. La demi-vie de la Naloxone est en général plus courte que celle de l'opiacé administré à la mère. Aussi, une surveillance durant les premières 24 heures de vie est nécessaire.

Contre-indication: enfants de mères toxicomanes aux opiacés.

Attention: Narcan néonatal (0.04 mg/ml) ne doit plus être utilisé.

Bicarbonate de Sodium

Solution de perfusion (4.2%): Bicarbonate 8.4% dilué à part égale avec de l'eau distillée.

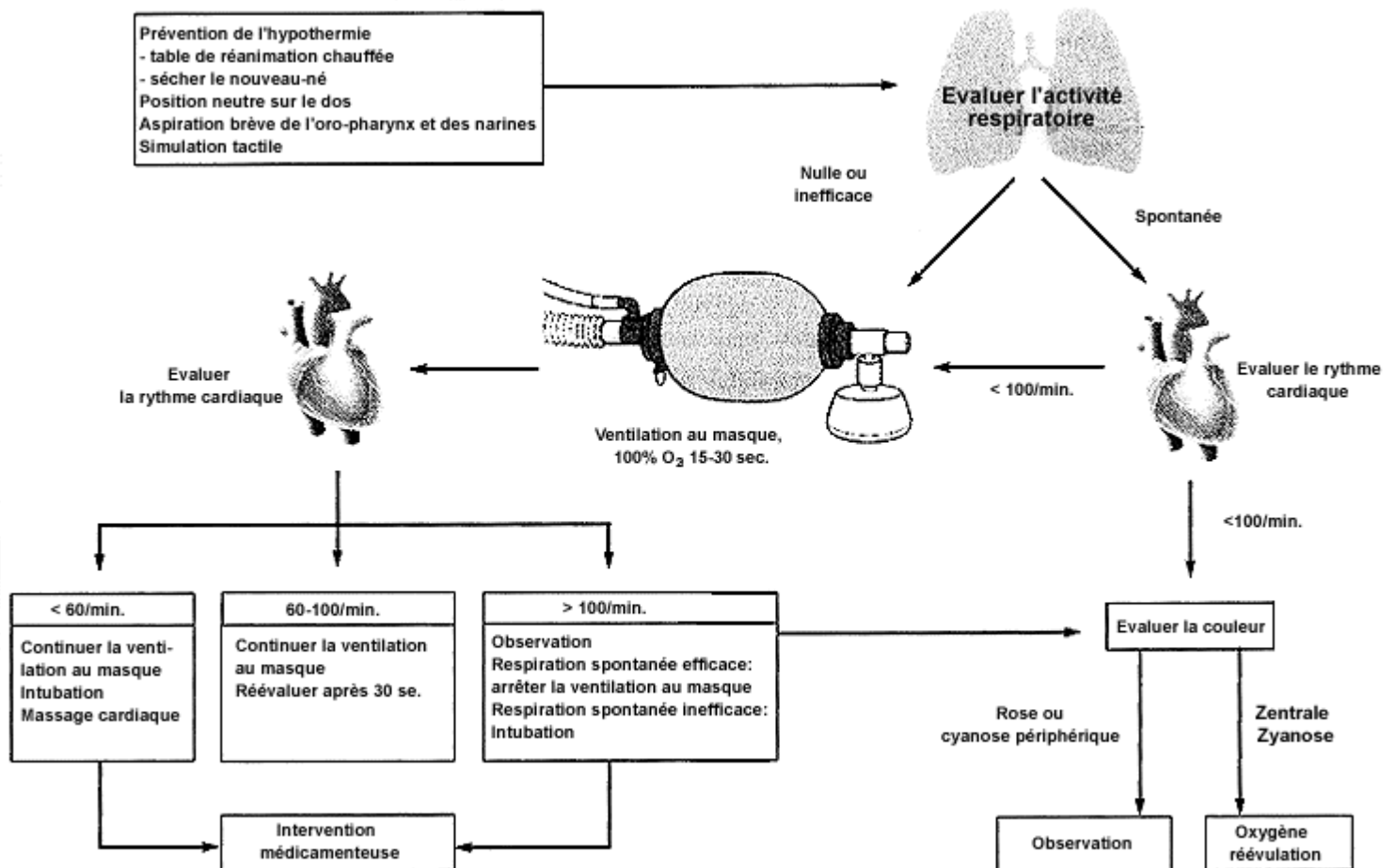
Dosage: injecter 1 - 2 mmol/kg (2 - 4 ml/kg de la solution à 4.2%) sur 5 - 10 minutes. A répéter selon la gazométrie de contrôle.

7.2 Equipement de base pour un accouchement à domicile

- Ligne téléphonique (numéros du service d'ambulance et de l'hôpital connus)
- Chauffage de la pièce et bon éclairage
- Une surface matelassée à hauteur de table
- Draps et gants
- Ballon de ventilation (par ex. avec Baby Ambu ou Laerdal avec réservoir) et masques (Laerdal 00 et 01)
- Masque à oxygène et tube de connection pour O₂
- Dispositif d'aspiration et sondes d'aspiration
- Bonbonne d'oxygène avec un débitmètre (jusqu'à 6 - 10 L/min)
- Protocole de réanimation
- Pincés ombilicales, ciseaux ombilicaux
- Chronomètre

- Stéthoscope
- Thermomètre

7.3 Vue d'ensemble de la réanimation du nouveau-né en salle d'accouchement. Adapté d'après l' AHA/AAP avec permission (18)



Annexe 8.3: Vue d'ensemble de la réanimation du nouveau-né en salle d'accouchement

