

**Diarrhoeal Disease Control (CDD) Programme****Health facility survey**

**Jordan.** Improvement of diarrhoeal disease case management is one of the 4 strategies of the CDD programme in Jordan. The 3 other strategies are: epidemiological surveillance, improved environmental health practices, and maternal and child health care practices. Between 10 and 19 July 1993, the National Control of Diarrhoeal Diseases Programme (NCDDP) of the Ministry of Health conducted the first national health facility survey to assess the quality of diarrhoea case management in children under 5 years of age. The survey aimed at assessing the health facility component of this strategy; the household component was assessed through a community survey held in 1990.

The overall objectives of the facility survey are:

- to assess the quality of case management for children under 5 years with diarrhoea seen at government and United Nations Relief and Works Agency (UNRWA) health facilities;
- to detect and describe impediments to proper case management.

**Methods**

After a 6-day training course, 14 surveyors visited 60 health facilities in the 3 regions of the country. The facilities included all 18 public hospitals, plus 37 primary and comprehensive health centres of the Ministry of Health and 5 health centres of the UNRWA. The government and the UNRWA health centres were randomly selected with probability proportionate to case-load. The surveyors followed the WHO Health Facility Survey Manual on Diarrhoea Case Management. They collected information on the clinical management of 140 diarrhoea cases in children under 5 years through direct observation of physicians (general practitioners, paediatricians, or resident paediatricians). To assess knowledge of diarrhoea management, they interviewed 175 health workers including all physicians whose case management was observed, as well as other staff who have responsibility for the management of diarrhoea cases (e.g., other physicians, nurses and pharmacists).

The team also interviewed 138 caretakers of children whose case management had been observed to check whether they knew how to manage correctly their sick child once he or she was back home. In addition, the team reviewed 590 inpatient and outpatient clinical records.

Of the 140 observations of diarrhoea case management, 56 occurred in hospitals, 74 in government health centres, and 10 in UNRWA facilities; 104 concerned general practitioners and 36 paediatricians or resident paediatricians.

**Results**

Eleven cases had blood in the stools, giving an average proportion of bloody diarrhoea of 8%. In 12 (9%) of the cases the diarrhoea episode had started more than 2 weeks earlier. One child with persistent diarrhoea had blood in the stools. Other illnesses were associated with the diarrhoea episode in 44 children (31%). The most frequently associated events were upper respiratory infections (25 cases), and ear-associated problems (5 cases).

**Quality assessment**

Overall quality of case management according to WHO/UNICEF CDD Programme indicators for the 140 cases are presented in *Table 1*.

**Programme de lutte contre les maladies diarrhéiques (LMD)****Enquête sur les établissements sanitaires**

**Jordanie.** L'amélioration de la prise en charge des cas de maladies diarrhéiques est l'une des 4 stratégies du programme LMD en Jordanie. Les 3 autres stratégies sont la surveillance épidémiologique, l'amélioration des pratiques en matière d'hygiène de l'environnement et les soins de santé maternelle et infantile. Du 10 au 19 juillet 1993, le programme national de lutte contre les maladies diarrhéiques du Ministère de la Santé a effectué la première enquête nationale sur les établissements sanitaires pour évaluer la qualité de la prise en charge des cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans. Cette enquête visait à évaluer la composante «établissements sanitaires» de cette stratégie; la composante «ménages» avait été évaluée lors d'une enquête au niveau communautaire en 1990.

Les objectifs généraux de l'enquête sur les établissements sanitaires étaient les suivants:

- évaluer la qualité de la prise en charge des cas de diarrhée chez les enfants de moins de 5 ans dans les établissements sanitaires du Gouvernement jordanien et de l'Office de Secours et de Travaux des Nations Unies pour les Réfugiés de Palestine dans le Proche-Orient (UNRWA);
- déceler et décrire les facteurs entravant une prise en charge appropriée des cas.

**Méthodes**

Après un stage de formation de 6 jours, 14 enquêteurs se sont rendus dans 60 établissements sanitaires dans les 3 régions du pays. Ces établissements comprenaient l'ensemble des 18 hôpitaux publics, plus 37 centres intégrés de santé primaires du Ministère de la Santé et 5 centres de santé de l'UNRWA. Les centres de santé du Gouvernement et de l'UNRWA ont été choisis de façon aléatoire avec une probabilité proportionnelle au nombre des cas. Les enquêteurs se sont conformés aux instructions du Manuel de l'OMS pour les enquêtes sur la prise en charge des cas de diarrhée dans les établissements sanitaires. Par observation directe des médecins (omnipraticiens, pédiatres ou internes en pédiatrie), ils ont recueilli des informations sur la prise en charge clinique de 140 cas de diarrhée chez des enfants de moins de 5 ans. Pour déterminer le niveau des connaissances en matière de prise en charge des cas de diarrhée, ils ont interrogé 175 agents de santé, y compris tous les médecins dont ils avaient observé les méthodes de prise en charge, ainsi que d'autres membres du personnel responsables de la prise en charge des cas de diarrhée (par exemple, d'autres médecins, du personnel infirmier et des pharmaciens).

L'équipe a également interrogé 138 personnes s'occupant des enfants dont ils avaient observé la prise en charge afin de vérifier si ces personnes savaient soigner correctement l'enfant malade à son retour à la maison. En outre, l'équipe a passé en revue 590 dossiers cliniques de malades hospitalisés ou ambulatoires.

Sur les 140 observations de prise en charge de cas de diarrhée, 56 concernaient des hôpitaux, 74 des centres de santé gouvernementaux et 10 des établissements de l'UNRWA; 104 concernaient des omnipraticiens et 36 des pédiatres ou des internes en pédiatrie.

**Résultats**

Dans 11 cas, les selles contenaient du sang, soit en moyenne une proportion de diarrhée sanglante de 8%. Dans 12 des cas (9%), l'épisode de diarrhée avait débuté plus de 2 semaines auparavant. Chez un enfant souffrant de diarrhée persistante, les selles contenaient du sang. Chez 44 enfants (31%), d'autres maladies étaient associées à l'épisode de diarrhée. Les affections le plus fréquemment associées étaient des infections des voies respiratoires supérieures (25 cas) et des problèmes en rapport avec les oreilles (5 cas).

**Évaluation qualitative**

Le *Tableau 1* décrit la qualité globale de la prise en charge pour les 140 cas selon les indicateurs du programme LMD de l'OMS/UNICEF.

Table 1 WHO/UNICEF CDD key programme indicators, health facility survey, Jordan, 1993

Tableau 1 Indicateurs clés du programme LMD de l'OMS/UNICEF, enquête sur les établissements sanitaires, Jordanie, 1993

Indicators Indicateurs	All facilities – Tous établissements (60)	Centres (42) <sup>a</sup>	Hospitals – Hôpitaux (17) <sup>b</sup>
Diarrhoea cases: – Cas de diarrhée:			
correctly assessed – Évaluation correcte	63% (n=140)	62% ± 11% (n=84)	62% ± 14% (n=51) <sup>c</sup>
correctly rehydrated – Réhydratation correcte	7% (n=14)	0% ± 0% (n=5)	11% ± 21% (n=9)
correctly advised – Conseils corrects	14% (n=125)	11% ± 6% (n=79)	17% ± 13% (n=46)
correctly managed – Prise en charge correcte	11% (n=140)	11% ± 6% (n=84)	14% ± 10% (n=51) <sup>c</sup>
Dysentery cases given appropriate antibiotic – Cas de dysenterie ayant reçu un antibiotique approprié			
	64% (n=11)	50% ± 40% (n=6)	80% ± 43% (n=5)

<sup>a</sup> Includes health centres of Ministry of Health and UNRWA. – Comprend les centres de santé du Ministère de la Santé et de l'UNRWA.

<sup>b</sup> Excludes 1 hospital in which sampling strategy could not be observed. – A l'exclusion d'un hôpital où la stratégie d'échantillonnage n'a pu être maintenue.

<sup>c</sup> A fixed number of cases were included per health facility (2 for each of 42 health centres, and 3 for 17 hospitals), this explains that  $N_C + N_H$  does not always equal  $N_T$  (C = cases from health centres, H = from hospitals, T = from health centres or hospitals.) – Un nombre fixe de cas était inclus pour chaque établissement sanitaire (2 pour chacun des 42 centres de santé et 3 pour 17 hôpitaux), c'est ce qui explique pourquoi  $N_C + N_H$  n'acquies pas toujours à  $N_T$ . (C = cas des centres de santé, H = cas des hôpitaux, T = cas des centres de santé ou des hôpitaux.)

#### Diarrhoea cases correctly assessed

According to WHO/CDD criteria, a health worker's assessment of diarrhoeal disease was considered correct when the health worker enquired about the onset of the episode, the presence of blood in stools, and reached the correct conclusion about the status of dehydration as validated by the survey; as shown in Table 1, 63% of the 140 observed cases fulfilled all of the 3 conditions and thus were considered correctly assessed. Onset of disease was enquired upon in 96% of cases and presence of blood in 72% of cases.

In 89% of cases (124/140), the physicians and surveyors were in agreement regarding dehydration, with a significant difference between general practitioners (91%) and paediatricians (78%). Paediatricians had a tendency to overestimate the degree of dehydration of the children, while general practitioners tended to classify children as not being dehydrated. However, as will be discussed, their ability to detect dehydrated children was equally low. Both types of physicians had a similar proportion of children with some dehydration. Out of 13 of the cases of dehydration, 9 were managed by general practitioners (9% of all cases assessed by general practitioners) and 4 by paediatricians (11% of all cases assessed by paediatricians).

Although the percentage of physicians who correctly classified the dehydration status of children with diarrhoea was high, the findings were very different when analysis was restricted to children who had some dehydration. Out of the 14 cases identified by the surveyors as dehydrated, only 8 were also assessed as dehydrated by physicians. Therefore, the sensitivity of the assessment of dehydration was only 57% (Table 2), and positive predictive value for assessing dehydration was only 44%; out of 100 children with dehydration, physicians would identify only 57.

#### Diarrhoea cases correctly rehydrated

Out of the 140 cases observed during the survey, 13 had some signs of dehydration and 1 had severe dehydration according to WHO/CDD criteria. To be considered as correctly rehydrated, the children had to receive the correct treatment (oral rehydration salts [ORS] for some dehydration or intravenous [IV] fluids for severe dehydration), the treatment had to be initiated within 30 minutes of completing the clinical assessment, and after 2 hours the treatment should be progressing satisfactorily. Out of the 14 dehydrated cases observed, the 3 criteria for correct rehydration were fulfilled in 1 child only.

#### Cas de diarrhée correctement évalués

Conformément aux critères de l'OMS/LMD, l'évaluation d'une maladie diarrhéique par un agent de santé était jugée correcte quand l'agent se renseignait sur le début de l'épisode et la présence de sang dans les selles et parvenait à une conclusion exacte quant au degré de déshydratation comme validé par l'enquête; ainsi qu'il ressort du Tableau 1, sur les 140 cas observés ces 3 conditions étaient remplies dans 63% des cas, ceux-ci étant donc considérés comme ayant été correctement évalués. Les agents de santé s'étaient renseignés sur le début de la maladie dans 96% des cas et sur la présence de sang dans les selles dans 72% des cas.

Dans 89% des cas (124/140) il y a concordance entre les conclusions des médecins et celles des enquêteurs quant au degré de déshydratation, une différence non négligeable étant constatée entre les omnipraticiens (91%) et les pédiatres (78%). Les pédiatres avaient tendance à surestimer le degré de déshydratation des enfants, tandis que les omnipraticiens avaient tendance à classer les enfants comme n'étant pas déshydratés. Toutefois, comme il sera indiqué plus loin, leur aptitude à dépister les enfants déshydratés était tout aussi faible. Les deux catégories de médecins étaient confrontées à la même proportion d'enfants plus ou moins atteints de déshydratation. Sur 13 des cas de déshydratation, 9 ont été pris en charge par des omnipraticiens (9% de tous les cas évalués par les omnipraticiens) et 4 par des pédiatres (11% de tous les cas évalués par les pédiatres).

Bien que le pourcentage de médecins qui avaient classé correctement le degré de déshydratation des enfants souffrant de diarrhée soit élevé, les conclusions étaient très différentes dès lors que l'analyse était limitée aux enfants plus ou moins atteints de déshydratation. Sur les 14 cas identifiés par les enquêteurs comme étant déshydratés, 8 seulement avaient également été évalués comme déshydratés par les médecins. Par conséquent, pour l'évaluation de la déshydratation, la sensibilité n'était que de 57% (Tableau 2) et la valeur prédictive positive pour l'évaluation de la déshydratation n'était que de 44%; sur 100 enfants souffrant de déshydratation, les médecins n'en auraient recensés que 57.

#### Cas de diarrhée correctement réhydratés

Sur les 140 cas observés pendant l'enquête, 13 présentaient des signes de déshydratation et 1 souffrait de déshydratation grave selon les critères de l'OMS/LMD. Pour être considérés comme ayant été correctement réhydratés, les enfants devaient recevoir le traitement correct (sels de réhydratation orale [SRO] pour un certain degré de déshydratation ou administration de liquides par injection intraveineuse [IV] pour la déshydratation grave), le traitement devait être administré dans les 30 minutes suivant l'évaluation clinique, et devait se poursuivre de façon satisfaisante après 2 heures. Sur les 14 cas de déshydratation observés, seul celui d'un enfant répondait aux 3 critères nécessaires pour qu'une réhydratation soit jugée correcte.

Table 2 Sensitivity and specificity for the diagnosis of dehydration by surveyed physicians, health facility survey, Jordan, 1993

Tableau 2 Sensibilité et spécificité du diagnostic de déshydratation posé par les médecins inclus dans l'enquête, enquête sur les établissements sanitaires, Jordanie, 1993

Surveyors' assessment of dehydration Évaluation de la déshydratation par les enquêteurs	Physicians' assessment of dehydration Évaluation de la déshydratation par les médecins		
	Yes - Oui	No - Non	Total
Yes - Oui	8	6	14
No - Non	10	116	126
Total	18	122	140

Sensitivity - Sensibilité 8/14 = 57%  
Positive predictive value - Valeur prédictive positive 8/18 = 44%

Specificity - Spécificité: 116/126 = 92%  
Negative predictive value - Valeur prédictive négative. 116/122 = 95%

Caretakers correctly advised

To be considered correctly advised, the caretaker had to receive information that included correct advice on increasing fluids and continuing feeding during diarrhoea, and mention of at least 3 danger signs that should prompt the caretaker to return to the health facility. Only caretakers of children without dehydration were considered for this indicator.

Table 3 reflects the percentage of caretakers who were correctly advised on the 3 rules of home management by type of health worker who assessed the child. Overall, only 14% of cases were correctly advised. The main limiting factor to provide overall correct advice to caretakers was the very low percentage of physicians who advised on the reasons to bring back a sick child to a health facility.

Conseils judicieux donnés aux personnes s'occupant des enfants

Pour être considérée comme ayant été conseillée correctement, la personne s'occupant d'un enfant devait recevoir des informations comprenant des conseils judicieux sur l'administration accrue de liquides et la poursuite de l'alimentation pendant la diarrhée, et l'indication d'au moins 3 signaux d'alarme qui devaient inciter cette personne à retourner à l'établissement sanitaire. Seules étaient prises en considération pour cet indicateur les personnes s'occupant d'enfants qui ne souffraient pas de déshydratation.

Le Tableau 3 reflète le pourcentage de personnes responsables ayant été correctement conseillées par les différents types de personnel de santé évaluant l'enfant quant aux 3 règles régissant la prise en charge du malade à domicile. Dans l'ensemble, des conseils corrects n'ont été donnés que dans 14% des cas. Le principal facteur limitant en ce qui concerne la fourniture de conseils judicieux aux responsables des enfants était le très faible pourcentage de médecins qui indiquaient les raisons pour lesquelles il fallait ramener un enfant malade à l'établissement sanitaire.

Table 3 Caretakers of non-dehydrated children who received correct advice, by type of assessing physician, health facility survey, Jordan, 1993

Tableau 3 Personnes s'occupant d'enfants non déshydratés qui ont été correctement conseillées, par type de médecin évaluant le malade, enquête sur les établissements sanitaires, Jordanie, 1993

Correct advice Conseil correct	General practitioner - Omnipraticien (N = 93)	Paediatrician - Pédiatre (N = 32)	All cases - Tous cas (N = 125)
Three rules of home management of children with diarrhoea: Trois règles régissant la prise en charge à domicile des enfants souffrant de diarrhée:	15%	12%	14%
1. Increased fluids - Administration accrue de liquides	66%	75%	68%
2. Continued feeding - Poursuite de l'alimentation	56%	59%	57%
3. Reasons to bring the child back - Raisons justifiant le retour de l'enfant à l'établissement sanitaire	19%	25%	21%

Cases correctly managed

To be considered correctly managed, a child with diarrhoea had to be correctly assessed, correctly rehydrated if dehydrated, or her/his caretaker correctly advised if not dehydrated. Overall, only 11% of the observed cases were correctly managed (Table 1).

Absence of a systematic process

No standard procedures or processes were followed by the physicians surveyed to assess the degree of dehydration, to decide on therapy, and to communicate with caretakers. The survey identified several reasons that contributed to this lack of a systematic process which leads in general to poor case management. Factors that have contributed include lack of knowledge, no "hands-on" training, non-availability of clear management guidelines, lack

Cas ayant fait l'objet d'une prise en charge correcte

Pour être considéré comme ayant été pris en charge correctement, un enfant atteint de diarrhée devait faire l'objet d'une évaluation judicieuse et être correctement réhydraté s'il était déshydraté, ou bien la personne s'en occupant devait être correctement conseillée si l'enfant n'était pas déshydraté. Onze pour cent seulement de l'ensemble des cas observés ont été pris en charge correctement (Tableau 1).

Absence d'un processus systématique

Les médecins inclus dans l'enquête n'ont appliqué aucune procédure normalisée pour évaluer le degré de déshydratation, décider du traitement à suivre et communiquer avec les personnes s'occupant des enfants. L'enquête a révélé plusieurs raisons ayant contribué à cette absence d'un processus systématique, laquelle conduit en général à une mauvaise prise en charge des cas. Parmi les facteurs en cause figuraient le manque de connaissances, le manque de formation «sur le tas», l'absence de directi-

of oral rehydration therapy (ORT) corners in most health facilities, and poorly defined responsibilities.

#### Training

When interviewed about the signs that should be identified in a child with diarrhoea to determine whether the child has dehydration, only 52% of the physicians mentioned 4 or more of the 6 signs contained in the 1992 WHO/CDD treatment chart.

The finding that physicians know the signs of dehydration better than they actually practice suggested that training activities exclusively directed to increasing knowledge (such as lectures, theoretical sessions, etc.) without including "hands-on" practice may have very limited impact in improving case management.

Physicians had less than optimal knowledge with respect to the treatment of children with dehydration, particularly with respect to how much ORS or IV to give a dehydrated child. Out of the 128 physicians who were observed managing diarrhoea cases, 99 (77%) had never received any CDD training while 19 (15%) had been trained more than 3 years ago; only 10 (8%) had received any training during the last 3 years. Observation of case management suggested that formal training did not improve the quality of case management of physicians. This finding suggests that training based on lectures without "hands-on" practice has very limited impact in improving the quality of case management for diarrhoea.

#### Lack of support in terms of ORT corners, equipment and treatment charts

Most health facilities surveyed (55 out of 60) did not have ORT corners. The lack of specific sites for rehydrating children in health centres and most hospitals may also explain why children who were identified as being dehydrated were sent home for treatment.

In the past, it has been argued that in Jordan, given the relatively short distances and high accessibility to hospitals, it was possible to refer children with some dehydration from health centres to hospitals for ORS therapy. However, the findings of this survey strongly suggest that this alternative is not working.

In most of the health facilities a treatment chart was available. However, treatment charts are usually found in waiting rooms rather than in the assessment area, and are not used by physicians. In fact, physicians did not know how to make use of the treatment charts.

#### Lack of definition of staff roles

The roles of physicians and other health personnel were not clearly defined. In particular, it was not clear who was responsible for rehydrating dehydrated cases, and for advising caretakers on home therapy. Supervision on CDD case management has been virtually non-existent in the past. The reasons for this may be the lack of clear responsibilities related to supervision for CDD as well as the centralization of the supervisory activities with very limited regional or district involvement.

#### Conclusions

The survey has provided the Jordan CDD Programme with baseline data to redefine its priorities and to replan its activities. In particular, a revised approach to training, including the "hands-on" practice and training and supervisory activities should be quickly implemented, as should the setting-up of ORT corners in most health facilities.

(Based on: A report from the Ministry of Health.)

ves claires pour la prise en charge, l'absence d'un espace spécial pour la thérapie par réhydratation orale (TRO) dans la plupart des établissements sanitaires, et une définition insuffisante des responsabilités.

#### Formation

Interrogés sur les signes à repérer chez un enfant atteint de diarrhée pour déterminer s'il souffre de déshydratation, 52% seulement des médecins ont mentionné au moins 4 des 6 signes figurant sur le diagramme de traitement de l'OMS/LMD de 1992.

La constatation que les médecins savent mieux citer les signes de déshydratation que les reconnaître dans la pratique donne à penser que des activités de formation visant exclusivement à développer les connaissances (cours magistraux, séances de théorie, etc.) sans exercices pratiques «sur le tas» ne contribueraient que fort peu à améliorer la prise en charge des cas.

Les connaissances des médecins étaient très insuffisantes en ce qui concerne le traitement des enfants atteints de déshydratation, en particulier pour ce qui est de la quantité de SRO ou de liquides IV à donner à un enfant déshydraté. Sur les 128 médecins observés lors de la prise en charge de cas de diarrhée, 99 (77%) n'avaient jamais reçu une formation de type LMD, tandis que 19 (15%) avaient été formés plus de 3 ans auparavant; 10 seulement (8%) avaient reçu une formation au cours des 3 années précédentes. L'observation de la prise en charge des cas a donné à penser qu'une formation théorique ne permettait pas d'améliorer la prise en charge des cas par les médecins sur le plan qualitatif. Cette constatation donne à penser qu'une formation basée sur des cours théoriques sans exercices pratiques «sur le tas» ne contribue que fort peu à améliorer la qualité de la prise en charge des cas de diarrhée.

#### Absence de soutien sous forme d'espaces TRO, de matériel et de diagrammes de traitement

La plupart des établissements sanitaires inclus dans l'enquête (55 sur 60) ne comprenaient aucun espace réservé à la TRO. Cette absence d'endroits expressément réservés à la réhydratation des enfants dans les centres de santé et dans la plupart des hôpitaux explique peut-être pourquoi les enfants recensés comme étant déshydratés étaient renvoyés chez eux pour traitement.

On a fait valoir dans le passé qu'en Jordanie, où les distances sont relativement courtes et les hôpitaux aisément accessibles, il était possible pour les centres de santé d'aiguiller les enfants souffrant d'une certaine déshydratation vers des hôpitaux pour la TRO. Or les conclusions de cette enquête indiquent clairement que ce système ne fonctionne pas.

Il existe un diagramme de traitement dans la plupart des établissements sanitaires. Cependant, ces diagrammes se trouvent habituellement dans les salles d'attente plutôt que dans l'espace réservé à l'évaluation des malades, et les médecins ne s'en servent pas. En fait, les médecins ne savaient pas comment utiliser les diagrammes de traitement.

#### Absence de définition du rôle des différents membres du personnel

Le rôle des médecins et autres personnels de santé n'était pas défini avec précision. En particulier, il n'était pas indiqué clairement qui était responsable de la réhydratation des enfants déshydratés et qui devait donner des conseils sur le traitement à domicile aux personnes s'occupant des enfants. L'encadrement pour la prise en charge des cas de maladies diarrhéiques était pratiquement inexistant dans le passé. Cela était peut-être dû au fait que les responsabilités dans ce domaine n'étaient pas clairement définies et aussi à la centralisation des activités d'encadrement, l'engagement au niveau de la région ou du district étant très limité.

#### Conclusions

L'enquête a fourni au programme LMD en Jordanie des données de base pour redéfinir ses priorités et replanifier ses activités. Il faudra en particulier adopter rapidement une nouvelle approche de la formation comprenant des exercices pratiques «sur le tas», ainsi que des activités d'encadrement et de formation, et mettre en place des espaces TRO dans la plupart des établissements sanitaires.

(D'après: Un rapport du Ministère de la Santé.)