

Méthodologie d'appréciation de l'adaptation de l'organisme en cours d'agrandissement au processus instructif-éducatif

L'apprentissage est une activité complexe qui a pour conséquence non seulement l'instruction et l'éducation des enfants mais aussi leur fatigue, phénomène connu sous le nom de „fatigue scolaire”. Elle peut être considérée „normale” si la récupération de la capacité des élèves est facilement réalisée par l'alternance de l'activité (exercices faciles ou sommeil). Une telle fatigue est inévitable après une activité quelconque et l'élève n'en doit pas être protégé. A côté de la fatigue récupérable ou physiologique apparaît aussi la fatigue pathologique, issue de la sur-sollicitation de l'organisme – le surmenage – manifesté par des signes physiques et psychiques.

Méthodes de détermination de la fatigue scolaire:

1. Méthodes subjectives – elles apprécient les conditions dans lesquelles la fatigue apparaît et son mode de manifestation. Elle consiste dans *le questionnement des élèves*.

La réflexion de la fatigue dans l'activité et le comportement des élèves peut être aussi suivie par les questionnaires remplis par les parents et le corps didactique.

2. Méthodes objectives – elles poursuivent la mise en évidence des modifications qui sont produites dans l'organisme après l'activité déposée par les élèves dans de différentes conditions.

- a. La détermination des modifications de dynamique corticale par la méthode de réactions conditionnées.

On utilise l'appareil de réflexes conditionnés qui permet le déclenchement séparé ou simultané des excitants directs (optiques et auditif), indirects (dénomination écrite des signes, figures géométriques complexes etc.) ou des combinaisons variées de stimuli complexes.

On détermine la période de latence et la capacité de différenciation:

- Hyperexcitabilité nerveuse – diminution de la période de latence et diminution de la capacité de différenciation (les erreurs de différenciation augmentent).
- Etat d'inhibition – prolongation de la période de latence et diminution de la capacité de différenciation.

- b. Analyse du rendement

- La preuve de barrage de lettres (Bourdon) ou de signes graphiques (Toulouse – Piéron). Les résultats sont appréciés en tenant compte du total des signes marqués, mais surtout du pourcentage des fautes et des omissions.
- La preuve de résolution mentale de certains calculs: *La preuve de calcul Krapelin* est composée des nombres de l'ordre des unités, imprimés en lignes horizontales avec des intervalles entre elles. Si le premier nombre des paires de nombres est moindre, celui-ci est ajouté au deuxième, en cas contraire il en est soustrait. Les résultats sont inscrits dans les intervalles entre les paires de nombres en question et ils sont évalués en fonction du nombre de chiffres correctement écrits pour 12 minutes.

La preuve Praga de recherche des chiffres. La fiche contient 100 carrés dans lesquels 2 types de chiffres sont imprimés: grands avec des caractères gros et petits avec des caractères minces. Cette fiche contient aussi des carrés dans lesquels sont inscrits des chiffres grands que l'enfant doit remplir avec les petits chiffres correspondants.

- c. L'appréciation des modifications des analyseurs au niveau périphériques: cutané, visuel.
 - Esthésiomètre: détermination de la sensibilité tactile de la peau comme méthode de détermination de la fatigue. En cas de fatigue, par la baisse de la sensibilité de la peau, le seuil de discrimination tactile augmente. L'indicateur de la fatigue est donc la différence entre le seuil exprimé en minutes avant et après l'effort.
 - La preuve de stabilité de la vue claire à la figure contenant des cubes.
- d. Poursuite de certaines modifications biophysiques: la force musculaire des mains, la capacité vitale, le pulse, la tension artérielle.

La méthodologie d'appréciation de la morbidité aiguë et chronique dans les collectivités d'enfants et d'adolescents

Pour que la morbidité des enfants et des jeunes soit utilisée comme un indicateur de l'état de santé et de l'efficacité de l'activité médicale-sanitaire il est nécessaire de parcourir les étapes suivantes:

A. Le dépistage très exact et complet de leurs maladies et leurs complications par:

L'hospitalisation des enfants. Elle consiste dans:

- La prise en évidence des enfants souffrants de certaines maladies chroniques;
- L'assurance de la surveillance des enfants susceptibles pour certaines maladies, avec l'application des traitements préventifs;
- L'institution de traitements complexes aux souffrants, en vue de la prévention de l'aggravation, des complications, des récurrences.

L'évidence est tenue dans des dossiers spéciaux d'hospitalisation.

L'examen médical complexe avant l'entrée de l'enfant dans la première collectivité. A l'occasion de cet examen on remplit la fiche individuelle de santé de l'enfant.

Le triage épidémiologique – action effectuée avant l'entrée dans la collectivité en vue du dépistage des maladies infectieuses-contagieuses éventuelles. Il est fait chaque jour dans les institutions de préscolaires, au début de l'année scolaire et après toutes les vacances.

Les examens périodiques sont planifiés et organisés par le médecin au moins une fois par année (ex. Clinique général et paramètres de développement physique et psychique). Les résultats sont inscrits dans la fiche.

Les examens médicaux de bilan. Ils sont faits dans la période clé du développement de l'organisme ou à l'occasion du passage à une forme de collectivité – à 5 ans, à 6/7 ans, en 1ère classe, 4ème, 8ème, 12ème.

Les consultations accordées à la demande dans de différents services médicaux doivent être suivies par l'information du service dans lesquels la fiche individuelle est gardée.

B. L'assurance d'une évidence correcte des maladies dépistées.

La forme recommandée d'enregistrement des maladies est la fiche médicale individuelle de l'enfant. Elle doit contenir:

- données personnelles concernant la naissance, le développement physique, psychomotrice et du langage, alimentation
- conditions économico-sociales et culturelles de la famille
- conditions sanitaires de la famille
- antécédents pathologiques hérédito-collatéraux
- antécédents pathologiques personnels
- tous les événements médicaux survenus.

Pour le calcul correct des indices de morbidité il est nécessaire de tenir compte des règles suivantes d'enregistrement des données:

- toute maladie sera enregistrée avec le diagnostic conforme à la titulature du système de codification utilisé;
- le code sera enregistré seulement dans les cas nouveaux-apparus;
- on séparera les événements d'une année civile par une ligne grosse, ou rouge, parce que les indices de morbidité sont calculés par an;
- les maladies (majoritairement chroniques) qui n'ont pas été guéries pendant l'année civile, sont inscrites à nouveau l'année suivante.

C. L'établissement des indices de morbidité. Il y a:

1. Des indices intensifs (l'incidence, la prévalence)

L'incidence = le nombre des cas nouveaux d'une maladie rapportés à la collectivité pour une certaine période de temps (habituellement une année).

La prévalence = Le nombre de cas de maladie (anciens et nouveaux) existants à un moment donné dans une collectivité.

2. Les indices extensifs, de poids ou de structure de la morbidité, rapportent le no. de cas d'une maladie au total des maladies de la collectivité. Ils nous montrent quelles sont les maladies à fréquence plus signifiante dans une collectivité.

D. La valorisation des données de morbidité signifie:

- Comparer des indices de morbidité obtenus sur une collectivité avec les données similaires des collectivités-témoin, et s'il y a des différences, examiner statistiquement la signification de ces différences
- Discuter les facteurs qui pourraient déterminer les différences significatives
- Restreindre l'action des facteurs défavorables.

La méthodologie d'appréciation des comportements à risque

La mesure dans laquelle une personne réussit à s'adapter aux règles sociales se manifeste dans son attitude et sa conduite dans la famille et dans la société, dans son comportement en général.

On observe des aspects liés au:

- comportement alimentaire: les habitudes alimentaires, l'anorexie, la boulimie
- la consommation des boissons alcoolisées
- le tabagisme
- la consommation de drogues

- le comportement sexuel
- les comportements violents et destructifs: le suicide, les blessures intentionnelles
- les troubles adaptatifs: mensonge, vol, fuite, vagabondage.

Il est bien que le dépistage des troubles de comportement commence par des **enquêtes** effectuées dans la collectivité (école maternelle, école) et complétés avec les données concernant l'ambiance familiale.

L'efficacité de l'enquête scolaire peut être augmentée si on utilise pour cela un **questionnaire** type.

Pour obtenir des informations très valables l'enquête comprendra non seulement des enfants ayant des troubles manifestes mais tous les enfants de la classe analysée. On demande des appréciations de la part du professeur principal et du corps didactique. Les informations ainsi obtenues peuvent être complétées par celles fournies par les élèves même sur leurs collègues ou sur leur propre personne.

Pour la connaissance des causes familiales des troubles de comportement aux enfants sélectionnés sur la base des enquêtes scolaires, le ramassage des informations est continué par des enquêtes en famille.

En vue de l'établissement des certaines mesures, les cas plus difficiles seront soumis à des examens complexes médico-psycho-pédagogiques.

Les exigences hygiéniques-sanitaires dans les institutions d'enfants et d'adolescents

Les conditions hygiéniques-sanitaires des institutions scolaires peuvent être appréciées par:

- **La méthode des mesures géométriques** – nous obtenons des relations concernant les caractéristiques architectoniques du terrain, du bâtiment, des locations, leurs dimensions, le calcul du rapport lumineux, l'angle de pénétration, d'ouverture, le calcul des dimensions des meubles.
- **méthodes physico-chimiques** – on établit les valeurs du microclimat des locations, de l'illumination naturel et artificiel, le chauffage, la ventilation, la qualité de l'eau.
- **méthodes microbiologiques** – à l'aide desquelles on détermine le nombre et le type de germes de la chambre.

1. Les exigences du terrain de l'école

- La nature du sol et du sous-sol – on indique les sols poreux avec des possibilités d'auto-purification et de filtrage de l'eau, des conditions remplies par ceux formés de gravier fin et sable et ceux argilo-sableux.
 - Le sol doit être sec, le niveau de l'eau souterraine soit à 0,5-1 m sous la fondation.
 - Le terrain sans dénivellation et légèrement penché.
 - La surface – en général est comprise entre 5 – 50 m² par élève.
 - Isolé des rues bruyantes, à une distance de 500 m au minimum par rapport au chemin de fer, des rues à trafic intense, des marchés etc.
2. Très proche des zones d'habitations – jusqu'au domicile de l'élève 0,5 – 2 km ou 15 minutes de marche avec un moyen de transport

3. Les exigences hygiéniques du bâtiment de l'école

- Le matériel de construction doit être thermo-isolant, phono-isolant, non inflammable, ne pas retenir l'eau, avoir de la porosité, soit résistent.
- La forme du bâtiment, ses dimensions doivent correspondre à l'âge des élèves. Le spécifique de l'activité pédagogique (pas plus de 2 étages). Les pavillons multiples qui

correspondent aux conditions d'isolation des élèves par groupes d'âge et de spécialités sont adéquats.

- L'orientation du bâtiment: S-E, S-O, S.
- La planification des chambres: chambres principales (salle de classe, laboratoires, ateliers, salle de sport), chambres auxiliaires (cabinet médical, bibliothèque, bureaux).
- 4. **Exigences hygiéniques de la salle de classe**
 - Situé au plus au deuxième étage II.
 - Nombre maximal d'élèves: 40.
 - Distance par rapport au front de la rue: minimum 15 – 20 m.
 - Dimensions minimales: L = 8,3 m, l = 6,1 m, hauteur = 3,5 m, surface 50 m², et pour chaque élève une surface de 1,25 m² et un cubage de 4 m³.
 - La forme de la salle de classe doit être conçue si bien qu'elle facilite les relations entre le professeur et l'élève. Les salles en forme de cercle, demi-cercle ou carré sont indiquées.
 - Les couleurs des murs: claires.

Les meubles de la salle de classe

Le pupitre scolaire. Il doit remplir les conditions suivantes:

- Réaliser un rapport correspondant entre ses dimensions et les particularités physiques de l'élève.
- Permettre l'opposition hygiénique du corps pendant l'activité scolaire.
- Faciliter les changements de position des élèves.
- Ne pas exposer les élèves aux traumatismes.

En fonction de la taille des élèves, il y a 5-8 mesures du pupitre, réparties dans le cadre de 10 cm pour un groupe de taille de ceux-ci.

Mesure I – élèves ayant la taille de 110-119 cm

II – élèves ayant la taille de 120-121 cm.

Pour une classe il doit exister 2-3 mesures de pupitres.

Le pupitre est formé de: la table, le dossier, la chaise.

- Le plan de travail aura un penchant de 15 degrés pour permettre la réalisation d'une distance de 30 – 40 cm entre les yeux et le cahier.
- La chaise a – la longueur égale à la longueur de la jambe de l'élève + 2–3 cm pour les semelles des chaussures;
- La largeur (la profondeur) égale à 2/3 – 3/4 de la longueur de la cuisse de l'élève.
- La longueur doit laisser une distance par rapport à l'élève d'environ 30 cm.

Les pupitres d'une personne, avec une chaise mobile sont préférés.

- Le dossier doit arriver jusqu'à la pointe des omoplates, avec un penchant en arrière et en haut (8 degrés).

Les rapports des éléments de la table

- a) **La distance de la chaise** – la distance entre la limite postérieure du plan de travail et de la limite antérieure de la chaise. Si on descend une perpendiculaire, nous rencontrons 3 situations:
 - La perpendiculaire tombe derrière la limite antérieure de la chaise entrecoupant de 4 – 5 cm la surface de la chaise = distance négative, correspond à la position correcte de l'élève dans le pupitre.

- La perpendiculaire touche la limite antérieure de la chaise = distance nulle, qui peut être acceptable.
 - La perpendiculaire tombe avant la limite antérieure de la chaise = distance positive, contre-indiquée.
- b) **La distance du dossier** = la distance entre la limite postérieure du pupitre et le dossier est égale au diamètre antéro-postérieur du thorax de l'élève + 4-5 cm.
 >= phénomènes de fatigue, troubles de vue, troubles de la position de la colonne vertébrale.
 <= elle limite les mouvements.
- c) **La différence** = la distance entre la limite antérieure de la chaise et la limite postérieure du plan de travail en sens vertical – doit être égale à la distance de la surface de la chaise jusqu'au coude de l'élève collé au corps + 3-4 cm.
 <= elle favorise l'apparition de la cyphose parce que l'élève est obligé à se pencher beaucoup au-dessus de la table.
 >= elle oblige l'élève à lever le coude et l'épaule droit lorsqu'il écrit favorisant l'apparition de la cyphose.

Quand la position est correcte dans un pupitre adéquat, le corps a pour base de soutien la zone ischio-coccidienne et le tiers postérieur des fesses, appui solide dans la région lombaire et dorsale inférieure, appui au niveau des semelles et appui supplémentaire avec les coudes sur le plan de travail.

Dans cette position, la ligne horizontale des yeux et des épaules, ainsi que la ligne des articulations coxo-fémorales sont parallèles avec la limite postérieure du plan de travail, la tête est légèrement penchée à l'avant, et l'œil à une distance d'environ 35 cm distance par rapport au plan du travail, légèrement penché.

La région antérieure et inférieure du thorax s'approche de la limite du plan de travail, laissant jusqu'à celle-ci un espace libre de quelques cm. Dans cette position le centre de poids se trouve au niveau de la Xème vertèbre thoracique et il tombe sur le plan horizontal derrière la ligne des articulations coxo-fémorales. L'effort musculaire est dans ce cas insignifiant, les organes thoraco-abdominaux ne sont pas comprimés, la circulation dans les extrémités n'est pas encombrée, et l'œil est obligé à un effort modéré d'adaptation.

Le tableau noir scolaire.

- Lisse, matte, ne pas produire des réflexions
- Périodiquement peinte
- Prévue à la limite inférieure avec une gouttière collectrice pour la poussière de la craie.

Le microclimat de la salle de classe

Température recommandée $18^{\circ}\text{C} \pm 1-2^{\circ}$.

On admet sur l'horizontale des variations de 2 degrés. On admet sur la verticale des variations de 3 degrés.

Humidité 50%.

Courants d'air 0,1 – 0,3 m/s.

Chauffage Conditions: les oscillations quotidiennes de température ne doivent pas excéder 3 – 6 degrés; il faut assurer le chauffage des murs, du plafond, du plancher; la température du corps à chauffer ne doit pas excéder 37°C . Le chauffage peut être fait par: système central, chauffage radiant, poêles en terre cuite.

Ventilation

- un élève a besoin de 12 - 20 m³ air/h.
- Puisque la ventilation naturelle n'assure pas cette quantité, le changement de l'air doit être effectué de 3 fois pendant une heure.

L'illumination – insuffisante détermine le développement et l'établissement des vices de réfraction.

Critères d'appréciation de l'illumination naturelle dans la salle de classe:

- La mise en évidence des possibilités de lire preuve subjective.
- Le coefficient de luminosité 1/4 - 1/6.
- L'angle de pénétration – dépendant de la hauteur de la fenêtre et la distance par rapport au lieu de travail; minimum 27°.
- L'angle d'ouverture – minimum 5°.
- L'appréciation objective avec le luxmètre.

La lumière doit venir de la partie gauche, les murs de la salle doivent être peints en couleurs claires (jaune).

L'illumination artificielle:

- L'illumination incandescente – les sources peuvent être prévues avec des globes en verre mat et elles seront situées à environ 2,8 m par rapport au plancher afin d'assurer une répartition uniforme de la lumière.
- L'illumination fluorescente – ne doit pas produire l'effet de clignotant; elle doit avoir les caractéristiques spectrales semblables à la lumière du jour.

Normes: 300 lx dans les salles de classe.

Les globes des lampes seront lavés chaque semaine, et à un intervalle de 2-3 mois les lampes seront remplacées.

Autres conditions:

L'approvisionnement avec de l'eau – sources centrales ou locales (des fontaines jaillissantes avec des aprons).

- Pour les laver des mains – 1 robinet à 30 élèves.
- Douches – 1 pour 4 – 10 enfants.

L'enlèvement des résidus – une cabine de toilette pour 30-40 garçons, 20-30 filles.

L'isolation acoustique des salles de classe – on réalise le confort auditif si le bruit de fond n'excède pas 30 dB.

>= les troubles de parler et de lire aux élèves des premières classes; fatigue, influençant négativement l'activité SNC et du système neurovégétatif.