

Structures, modalités de formation des réanimateurs et exercice de la réanimation en Allemagne

Structures, modalities of education and practice of critical care in Germany

H. Burchardi

Göttingen, Germany



Mots clés : Réanimation, soins intensifs, formation, spécialités médicales, régulation, catalogue d'aptitudes

Keywords: Intensive care medicine - training and education - specialty regulations - multidisciplinary access - catalogue of knowledge and skills

1. Medico-professional structures in Germany

To understand the system of medical specialisation and the regulations for specialty education in Germany it is

Adresse e-mail : hburcha@gwdg.de

doi:10.1016/j.reaurg.2004.09.006

1. Structures médico-professionnelles en Allemagne

Il est nécessaire de donner quelques précisions sur la structure du système de santé en Allemagne pour comprendre le système de spécialisation médicale et l'organisation de la formation. En effet, le système médical allemand est

necessary to know something about the structure of the German professional medical system. This medical system has an entirely federal structure. The medical profession is officially committed to ensure the entire medical service for the German population and does this on its own responsibility. The medical profession is represented by the Medical Associations: the Medical Associations of the Federal States (*“Landesärztekammern”*) represent the executive power, the General Assembly of all professional delegates (*“Ärztetag”*) represents the legislative power. The Federal Medical Association (*“Bundesärztekammer”*) is the umbrella organization which coordinates the different interests but per se has no legislative power.

The regulations for professional medical education are prepared by a committee of the Federal Medical Association, then finally decided by the General Assembly, and realised by the *“Landesärztekammern”* of the different German Federal States. In other words, there is no governmental influence on professional medical structuring and education. This ensures the self-determination of the medical profession, but on the other hand also leaves it to the struggle between the various interests.

2. Historical background

In the late fifties of the last century the first ICUs were established in some large German hospitals, set up by anaesthesiologists, internists, but also neurologists. During the next decades such units of concentrated active treatment of critically ill patients were established in many hospitals according to the needs of a medicine in progress. By this many disciplines realized that this could be an important and innovative area of activity. The professional struggle began: “Who owns intensive care?” In that situation the German Society of Internal Medicine established a “Working Group for Internal Intensive Care” (1969), later renamed in “German Society for Internal Intensive Care”.

The fear of the other disciplines to loose their influence on intensive care induced them to get together and in 1977 to establish a kind of umbrella organization, the “German Interdisciplinary Association of Critical Care Medicine” (DIVI) where the various societies involved in intensive care were represented by delegates. The aims of DIVI were to improve co-operation between these societies in representing their joint interests in critical care medicine, in communicating with associations abroad, and in representing the interests of critical care medicine at international level. A huge amount of agreements, recommendations, and guidelines came out since then [1] (or see or small booklet [5]).

One of the most important tasks of DIVI was to define the needs of professional education and training in intensive care medicine and to establish recommendations for its realisation. In 1986 a diploma for qualification in intensive care medicine with multidisciplinary access has been established in Switzerland. Requirements were 2 years of full-time practice in officially accredited ICUs, a well-defined catalogue of knowl-

entièrement structuré sur un mode fédéral. La profession médicale est officiellement mandatée par l'état fédéral pour organiser sous sa propre responsabilité le service de santé pour la population allemande. La profession médicale est représentée par des associations particulières : l'association médicale des Länder - états fédéraux - (*“Landesärztekammern”*) représente le pouvoir exécutif ; l'assemblée générale de tous les délégués professionnels (*“Ärztetag”*) représente le pouvoir législatif ; l'association médicale fédérale (*“Bundesärztekammer”*) chapeaute et coordonne les intérêts des différentes professions médicales, mais n'a pas de pouvoir législatif en elle-même. La formation médicale professionnelle est régulée par un comité de l'association médicale fédérale, elle est finalisée par l'assemblée générale et mise en œuvre par les associations des Länder dans les différents états du pays. Autrement dit, le gouvernement fédéral n'exerce pas d'influence sur la structuration de la profession médicale ni sur les modalités de la formation. Cette organisation a l'avantage d'assurer l'autodétermination de la profession médicale, mais possède l'inconvénient de laisser s'exprimer les intérêts catégoriels ou corporatistes.

2. Données historiques

C'est dans les années 50 que dans quelques grands hôpitaux allemands, les premières unités de soins intensifs (USI) furent créées et organisées par des anesthésiologistes, des internistes et également des neurologues. Et c'est pour répondre aux besoins croissants de prise en charge des patients les plus graves que des USI furent finalement créées dans de nombreux hôpitaux, de multiples disciplines médicales réalisant qu'il s'agissait d'un champ nouveau et important de l'activité médicale. La bataille professionnelle commença : « A qui appartenaient les soins intensifs ? ». Face à cette situation, la Société allemande de Médecine interne constitua en 1969 un groupe de travail pour la médecine interne intensive, qui devint plus tard la Société allemande de Médecine interne intensive. Inquiètes de perdre leur influence sur les soins intensifs, les autres disciplines se réunirent pour créer en 1977 une Association interdisciplinaire de médecine des soins critiques (Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin ou DIVI), dans laquelle les Sociétés professionnelles intéressées par les soins intensifs étaient représentées par des délégués. Les objectifs affichés par la DIVI étaient d'améliorer la coopération entre ces sociétés, favoriser la communication entre elles et avec d'autres associations et représenter leurs intérêts communs en médecine des soins intensifs (MSI) au niveau international. Concrètement, cette activité déboucha sur la mise à disposition d'une quantité considérable de recommandations professionnelles, de consensus et de guidelines [1,5]. L'une des tâches les plus importantes de la DIVI fut de définir les besoins professionnels de formation en MSI et d'établir des recommandations pour sa réalisation. En 1986 un diplôme de qualification spécifique à la MSI fut établi en Suisse. La qualification nécessitait une pra-

edge and skills to be completed, ending with a final examination. This convincing concept motivated DIVI to recommend a similar curriculum for intensive care medicine in Germany.

In 1992 the Federal Medical Association (*"Bundesärztekammer"*) started a fundamental reform of the regulations for professional education and specialisation. DIVI took that opportunity to strongly promote the concept of a special branch of training for intensive care medicine which until then did not exist.

3. Regulations for Specialisation

3.1. The catalogue of knowledge and skills

As mentioned above intensive care medicine in Germany is not an independent specialty or subspecialty; it moreover constitutes a particular component linked to some medical specialties, such as anaesthesiology, internal medicine, surgery (with its branches), neurology, neurosurgery, and paediatrics. So, there is a multidisciplinary access for those who want to achieve additional competence in intensive care medicine.

Nevertheless, it was the aim of the societies represented in DIVI to strengthen the identity of intensive care medicine and to improve the quality of the education for this special competence. In order to promote this, DIVI recommended the definition of a common core curriculum which should be achieved by everybody who compete for such further qualification (Table 1) [2,5,7].

This initiative has been taken into account by the official Regulations for Specialists' Training (*"Muster-Weiterbildungsordnung"*). These regulations include a common core of requisite theoretical knowledge and practical skills for all specialties involved (Table 2) [3,5,7]. This common core curriculum represents the basic requirements for qualification as a physician in adult or paediatric intensive care medicine which is independent of specialty-related requirements. Additionally to that core curriculum there are specialty-related competencies which also are defined in the official Regulations for Specialists' Training. By this, the additional specialty-typical competencies are adequately taken in account and the main specialties keep their own specific spectrum.

This strategy was generally seen as very convincing. It was a compromise to create an "intensivist" with multidisciplinary access able to achieve a high competence in general intensive care medicine, as well as keeping some specialty-related extra competence. This concept also preserves the various multidisciplinary roots of intensive care medicine by integrating the different specialties.

Thus, the *"Fakultative Weiterbildung für Spezielle ... Intensivmedizin"* became established. The wording itself underlines the concept:

- "fakultativ" means optional and additional to the qualification in basic specialty
- "spezielle" distinguishes this from a general part of intensive care training which is included in the basic spe-

tique de deux ans à temps plein dans une unité accréditée ; il existait un catalogue déterminé de connaissances et de savoir-faire à acquérir et une évaluation terminale. Ces modalités de qualification étaient convaincantes et la DIVI recommanda l'organisation d'un curriculum de formation identique en Allemagne.

En 1992, l'Association médicale fédérale initia une réforme fondamentale de la formation professionnelle et des spécialités. La DIVI se saisit de cette opportunité pour promouvoir le concept d'une formation spécifique aux soins intensifs, jusque-là inexistante.

3. Régulation des spécialités

3.1 Catalogue de connaissances et d'aptitudes

Comme cela est précisé plus haut, la MSI n'est pas en Allemagne une spécialité indépendante ou une sub-spécialité. Elle constitue plutôt un élément particulier au sein des autres spécialités médicales, telles que l'anesthésiologie, la médecine interne, la chirurgie (avec ses propres spécialisations), la neurologie, la neurochirurgie et la pédiatrie. L'accès à une compétence additionnelle à la MSI est ainsi possible à partir de multiples spécialités. Cependant l'objectif des Sociétés représentées dans la DIVI était d'améliorer l'identité de la MSI et d'augmenter la qualité de la formation pour cette compétence spéciale. La DIVI recommanda pour ce faire la définition d'un curriculum comprenant un tronc commun devant être validé par quiconque voulait obtenir cette qualification (Table 1) [2,5,7]. Cette initiative fut prise en considération par les autorités de régulation pour la formation des spécialistes (*"Muster-Weiterbildungsordnung"*), qui exigeaient un tronc commun de connaissances théoriques et d'aptitudes pratiques pour toutes les spécialités (Table 2) [3,5,7]. Le tronc commun exigé pour un praticien désireux d'être qualifié en MSI de l'adulte ou pédiatrique était ainsi indépendant des exigences de formation aux autres spécialités. En effet, les compétences spécifiques nécessaires à l'exercice des spécialités s'ajoutaient au tronc commun et étaient également définies par l'autorité de régulation officielle, ce qui permettait à ces disciplines de garder leurs spécificités de formation. D'une façon générale, cette stratégie paraissait très intéressante. C'était un compromis pour permettre l'émergence d'un corps d'« intensivistes », formés à partir d'un accès multidisciplinaire, capables de détenir un haut niveau de compétence générale en MSI, tout en maîtrisant les compétences spécifiques des spécialités principales. Ce concept préservait les origines multidisciplinaires de la MSI en y intégrant les différentes spécialités. Ce concept est nommé *"Fakultative Weiterbildung für Spezielle ... Intensivmedizin"* dont le libellé même souligne les caractéristiques

- "fakultativ" signifie optionnel et additionnel à la qualification dans la spécialité primaire
- "spezielle" le distingue de la formation générale en soins intensifs qui est incluse dans la formation de base de toute spécialité (6 mois en général, mais 12 mois pour l'anesthésiologie)

cialty education (6 months, 12 months for anaesthesiology resp.)

- the affiliation to the basic specialty is added (... , e.g. anaesthesiological / internal / surgical ...) which demonstrates that this qualification is to some degree specialty-related.

There was a (not fixed) understanding in DIVI that the spectrum of knowledge and skills in the common core curriculum should cover 80% of the total competence, whereas 20% of the spectrum should be specialty-related.

This becomes also evident when looking at the specific catalogue which defines the number of competencies (*"Anhaltzahlen"*) required for qualification (Table 2) [3, 6-7]. It clearly shows that most of the requirements are common for all specialists qualifying for intensive care medicine (*"common core curriculum"*).

3.2. Duration of training for additional qualification

The duration of training and education for the specialty-related competence in intensive care medicine is at least two years of full-time training which has to be achieved in a training institution and by a teacher accredited for such qualification.

As already mentioned, training for the main or basic specialties involved in intensive care medicine includes a period of 6-months of full-time training in an ICU. This should ensure some basic knowledge and skills for all physicians aiming for specialisation in one of these main specialties. This portion of basic specialist's training is included in the total of two years training for intensive care medicine. Thus, generally 18 months have to be achieved for additional competence in special intensive care medicine. As the knowledge and skills of anaesthesiologists are much closer to the spectrum of intensive care medicine, it was accepted that specialisation for anaesthesiology must include a period of 12 months full-time practice in intensive care medicine. Thus, for anaesthesiologists there only remain additionally 12 months for achieving the additional special qualification for intensive care medicine.

3.3. The accreditation criteria

DIVI has defined the prerequisites for accreditation of a training institution to provide specialist training in specialty-related intensive care medicine [4-5, 7]:

- The intensive care unit must be headed by a physician working full-time in intensive care medicine who is authorized to provide such specialist training in intensive care.
- Patient care should be provided continuously over a 24-hour period by physicians who are permanent staff members of the ICU.
- The ICU has to be equipped with a minimum of 8 beds, 40% of the intensive care days shall be mechanical ventilation days (annually a minimum of 900 ventilation days).
- The prerequisites of the ICU must be designed to offer the trainee sufficient practice to meet the requirements

- enfin l'affiliation à la spécialité de base (anesthésiologiste/interniste/chirurgien) est ajoutée pour démontrer que cette qualification est en quelque sorte liée à la spécialité.

Pour la DIVI, il était entendu que le champ des connaissances et des aptitudes décrit dans le curriculum de tronc commun (*"common core curriculum"*) devait couvrir 80% de la compétence totale, alors que 20% devaient être liés à la spécialité primaire. Le catalogue spécifique (Table 2) qui définit le nombre de compétences requises (*"Anhaltzahlen"*) montre à l'évidence que la plupart des compétences requises sont communes pour tous les spécialistes désireux d'obtenir la qualification en MSI [3, 6-7].

3.2. Durée de la formation pour la qualification complémentaire en soins intensifs

La durée de formation nécessaire pour acquérir la compétence en MSI est de deux ans à plein temps. Les deux années doivent être réalisées dans un établissement agréé pour la formation et sous la direction d'un enseignant accrédité. Comme cela a déjà été mentionné, la formation aux spécialités primaires inclut une période de six mois à temps plein dans une unité de soins intensifs. L'objectif est d'assurer un socle commun de connaissances et d'aptitudes pour tous les praticiens en formation de spécialité. Cette période de formation est incluse dans le total des deux ans de formation nécessaires à la qualification complémentaire en MSI, qui ne requiert donc que 18 mois supplémentaires. Dans la mesure où les connaissances et aptitudes des anesthésiologistes sont considérées comme très proches de celles nécessaires à la pratique des soins intensifs, il fut décidé que la spécialisation en anesthésie devait comprendre un an de formation à plein temps, permettant par conséquent aux anesthésistes d'acquérir la qualification avec une formation additionnelle de 12 mois seulement.

3.3. Les critères d'accréditation

Les pré requis pour l'accréditation d'un établissement à la formation des intensivistes sont les suivants [4-5, 7] :

- L'unité de soins intensifs doit être dirigée par un praticien travaillant à plein temps en soins intensifs et autorisé à assurer cette formation.
- Les soins doivent être délivrés 24h/24 par des praticiens membres permanents de l'équipe de l'unité.
- L'unité doit comprendre 8 lits au minimum, 40% des journées d'hospitalisation des patients doivent représenter des journées de ventilation mécanique avec un minimum de 900 jours de ventilation par an.
- Le fonctionnement et le recrutement de l'unité doivent permettre d'offrir au médecin en formation une pratique suffisante pour satisfaire les obligations de formation telles que définies dans le livret officiel de formation des spécialistes.
- Pour permettre un accès à tous les champs de la MSI, l'établissement hospitalier doit comprendre les services suivants (au moins à titre de consultation) : Médecine

of the specialty-specific training logbook outlined in the official regulation for specialist training.

- In order to ensure a sufficiently complete spectrum of intensive care medicine, the hospital shall provide services (at least as consultant service) in the following fields:
 - Internal medicine
 - Surgery
 - Anaesthesiology
 - Neurology
 - Neurosurgery
 - Paediatrics (provided children are treated)
 - Laboratory
 - Radiology / neuroradiology
 - Blood bank service
 - Physiotherapy
 - Pathology
 - Microbiology
 - Paediatric surgery
 - Neuropaediatrics
- Most of these have to be continuously available; the two latter 14. apply to paediatrics only.

These above listed recommendations of DIVI have not gained official approval, since this institution has no legislative or executive power. Such authorization is given by the Medical Associations of the Federal States (*“Landesärztekammer”*) after careful evaluation by a special committee. The only criteria in the official regulations is the authorization of the training director to provide optional specialist training in intensive care medicine. But presumably these committees may have taken most of the DIVI criteria into consideration for their decision.

The specialist qualification ends with a final examination which is carried out by the regional Federal States Medical Associations (*“Landesärztekammer”*). This examination is performed as an interview by especially nominated experts.

3.4. Representation of specialties

The number of authorizations as training directors as well as the number of candidates applying for optional specialist training in intensive care varies considerably between the different specialties (Table 3 a + b) [8]. The data presented here are somewhat older, however, no more recent data exist and there is no evidence that the situation has actually changed significantly.

Such remarkably inhomogeneous distribution may have reasons interesting to speculate on: The most obvious reason may be that in Germany there exists no clearly defined long-term career for physicians who are entirely dedicated to intensive care medicine. Therefore, it may be counterproductive for a physician's career to remain too long in an ICU. This is particularly true for all kind of surgeons who must keep their surgical capabilities. For anaesthesiologists this may be a smaller, but still relevant problem. Besides the fact that anaesthesiologists only need additionally 12 months to complete their optional specialist training in intensive care medicine, the better chances for performing intensive care

interne ; Chirurgie ; Anesthésiologie ; Neurologie ; Neurochirurgie ; Pédiatrie ; Biologie ; Radiologie et Neuroradiologie ; Banque de sang. Ces services doivent être disponibles en continu. Des services de Physiothérapie et de Microbiologie doivent être présents dans l'hôpital. Les établissements comportant une unité de soins intensifs pédiatriques doivent comporter un service de Chirurgie pédiatrique et de Neuropédiatrie.

Ces différentes recommandations de la DIVI, qui n'a ni pouvoir législatif ni pouvoir exécutif, n'ont pas été officiellement approuvées. L'association médicale des Länder (*“Landesärztekammer”*) donne en fait son accréditation après une évaluation attentive réalisée par un comité spécifique. Le seul critère officiellement affiché est l'accréditation du responsable de la formation pour délivrer une formation optionnelle en MSI, mais il est probable que ces comités spéciaux ont pris en considération la plupart des critères définis par la DIVI pour délivrer leur accréditation. La qualification de spécialiste en MSI fait l'objet d'un examen terminal organisé par les associations médicales des Länder, au cours d'un entretien avec des experts spécialement nommés.

3.4. Représentation des spécialités

Le nombre d'autorisations délivrées aux responsables de formation tout comme le nombre de candidats à la formation optionnelle en MSI varie considérablement entre les différentes spécialités (Tables 3a et b)[8]. Les données présentées ici sont anciennes mais il n'en existe pas de plus récentes et il ne semble pas que la situation ait vraiment évolué de manière significative. On peut discuter des causes d'une telle inhomogénéité. La raison la plus évidente est qu'il n'existe pas en Allemagne de carrière professionnelle bien définie pour les médecins qui travaillent exclusivement en MSI. Ainsi pour un praticien il peut se révéler contreproductif d'exercer trop longtemps dans une USI. C'est particulièrement vrai pour les chirurgiens qui doivent veiller à conserver leurs aptitudes chirurgicales. Pour les anesthésistes le problème est moins aigu. Ils n'ont besoin que de 12 mois de formation additionnelle pour compléter l'option de spécialité en MSI, et ont plus facilement accès aux USI, si bien qu'ils choisissent beaucoup plus fréquemment cette voie que d'autres spécialistes. Augmenter la qualité et la quantité d'intensivistes ne peut reposer que sur la possibilité pour ces praticiens d'avoir une carrière de longue durée. Aussi longtemps que cette orientation professionnelle restera un hobby individuel pour quelques praticiens à temps plein, les intensivistes continueront de faire partie d'une espèce rare. Nous devons convaincre les spécialités principales et les administrations hospitalières de créer des plans de carrière à long terme comprenant des postes spécifiques en MSI pour que cette dernière puisse garder son haut niveau de qualité.

4. Les nouvelles réglementations

En 2001, l'association médicale fédérale initia une nouvelle initiative pour restructurer les modalités de régulation

may explain why anaesthesiologists choose that option far more often than other specialists.

There is no doubt that considerable improvement in quality and quantity of “intensivists” is closely linked to acceptable chances for a long-term career in intensive care medicine. As long as such devotion remains an individual “hobby” of some full-time “intensivists”, they will remain a rare species. We will have to convince the great main specialties as well as the hospital administrations to create long-term careers with independent positions if intensive care medicine shall keep its high level in quality and quantity.

4. The new regulations

In 2001 the Federal Medical Association (“*Bundesärztekammer*”) started a new initiative to restructure the regulations for specialist training and education. Again fundamental changes were decided. Perhaps one of the most essential changes for our topic was the decision to join together “general medicine” and “internal medicine”, an initiative which certainly came from the primary practitioners. As a consequence, internal medicine lost its special status of being “more” than practitioners. This led to a fight for other potentially lost territories.

Simultaneously, there was an increasing discontent coming from smaller hospitals where mostly anaesthesiologists run the single interdisciplinary ICU and treated surgical as well as internal patients. The internists brought out the principle: “In intensive care no internal patient shall be treated by a non-internal specialist!” [9].

Consequently the internists restructured the concept of a common core curriculum for intensive care medicine and claimed now that 80% of the curriculum should be specialty-related. This would in fact contradict the concept of a general intensive care specialist with multidisciplinary access, and would reduce intensive care to some role of subspecialty. Intensive care medicine became again matter of the egoism of the main specialties - a situation we thought having been able to overcome since many years.

After many discussions and interventions the following new regulations came out:

The new German Regulation for Specialist Training (“*Muster-Weiterbildungsordnung*”):

Competence in intensive care medicine can be added as an additional qualification to one of the basic specialties, such as anaesthesiology, surgery, general and internal medicine, paediatrics, neurosurgery, and neurology. Thus, intensive care medicine is an additional competence additive to the main specialty qualification.

The duration of total 24 months of intensive care practice includes 6 months during the training for the main specialty (for anaesthesiology this period is 12 months). Six out of 24 months may be completed in intensive care of another specialty.

Again, the additional qualification ends with a final examination (interview) by a Federal States Medical Associations’ committee.

pour la formation des spécialistes. Des changements fondamentaux furent de nouveau décidés. L’un des plus essentiels dans notre domaine fut peut-être de réunir la médecine générale et la médecine interne; cette initiative émanant certainement des médecins généralistes. La médecine interne perdait de ce fait son statut spécial de “supériorité” par rapport aux généralistes. Cela conduisit à une dissension concernant les autres “territoires” potentiellement perdus. Simultanément apparurent des contestations venant des hôpitaux de plus petite taille dans lesquels la plupart des anesthésistes gèrent les USI polyvalents et prennent en charge indifféremment les patients médicaux ou chirurgicaux. Les internistes soutenaient le principe “Aucun patient de médecine interne ne doit être traité par un spécialiste non interniste” [9]. Ils redéfinirent en conséquence le concept du curriculum du tronc commun de formation en réclamant que 80% du curriculum soit maintenant limité à leur propre spécialité. Cela était en contradiction avec le concept d’un spécialiste de médecine intensive polyvalent ce qui réduisait la MSI à une sous spécialité. De nouveau l’égoïsme des spécialités primaires portait préjudice à la MSI, une situation que nous pensions avoir été à même d’éviter pendant de nombreuses années.

De nouvelles discussions et interventions conduisirent à la constitution d’une nouvelle régulation pour la formation des spécialistes (“*Muster-Weiterbildungsordnung*”) selon laquelle la compétence en MSI représente une qualification additionnelle à une spécialité primaire, anesthésie, chirurgie, médecine générale et interne, pédiatrie, neurochirurgie et neurologie. La durée de formation pratique en USI sera de 24 mois au total incluant 6 mois pendant la formation à la spécialité primaire (12 mois pour l’anesthésie). Six mois sur 24 pourront être réalisés dans une USI d’une autre spécialité. La qualification finale repose sur un examen de fin d’études prenant la forme d’un entretien par le comité de l’association médicale des Länder. La liste des connaissances et aptitudes nécessaires comprend une partie générale (tronc commun, voir Table 4b) et des parties liées à la spécialité de soins intensifs exercée, par exemple neuro-monitorage pour les neurologistes, pression intracrânienne pour les neurochirurgiens (Table 4c) [10]. Selon toute probabilité, ces nouvelles dispositions devraient être rapidement effectives. Ces différences de formation en fonction des spécialités rendent très difficile une définition claire du champ de la MSI. C’est maintenant une compétence additionnelle pour traiter les patients présentant une dysfonction vitale en mobilisant des méthodes de suppléance et des traitements intensifs. Cependant, dans ces conditions, il devient difficile de définir et de différencier les champs d’action et les tâches d’un intensiviste. Par exemple la dysfonction vitale est le champ de l’intensiviste, mais elle peut être liée à une dysfonction cardiaque, champ d’action du chirurgien cardiologue. Qu’en est-il alors de la spécificité de l’intensiviste ? La lecture du nouveau catalogue définissant le nombre de compétences requises (“*Anhaltzahlen*”) (Table 4c) démontre à l’évidence que le curriculum de base a été réduit, conduisant à l’abandon progressif du concept de l’intensiviste « généraliste » à

A catalogue of knowledge and skills defines the requirements for this additional qualification and comprises a general part (“common trunk”) (Table 4b) and special parts which are specialty-related, e.g. neuromonitoring for neurologists, intracranial pressure measurement for neurosurgeons (Table 4c) [10]. Supposingly, the new regulations will become effective soon.

By determining these specialty-related differences it turned out to be very difficult to clearly define the spectrum of intensive care medicine. It is now defined as an additional competence for treating patients with vital dysfunctions by acute and intensive support and therapy. However, when defining the tasks and areas of activity of an intensivist and discriminate these between him and for instance the cardiac surgeon, we must agree that “vital dysfunction” can also be related to some cardiac dysfunction. So what will then be the intensivist’s task?

When looking at the new specific catalogue defining the number of competencies required for qualification (“*Anhaltssahlen*”) (Table 4c), it becomes evident that the core curriculum has shrunked, abandoning more and more the concept of a general “intensivist” with multidisciplinary access.

From a professional point of view, the definition of the catalogue of knowledge and skills is politically very important. It defines the demarcation between the areas of competence of the various specialties. Thus, the problem of definitions turned out to become a relevant argument in the disagreement between the specialty societies. The old struggle “who owns intensive care medicine?” started again.

Two examples may demonstrate the political dimension of this problem:

In the specialty-related part of the catalogue for anaesthesiologists it is mentioned as task “differentiated diagnostics and treatment of cardiac and pulmonary diseases”. This is worriing the internists as they claim these tasks as part of their own specialty spectrum.

In the same specialty-related part of the catalogue for anaesthesiologists it is further mentioned that “they have to treat intensive care diseases together with the specialists responsible for the primary disease”. However, such cooperation is only mentioned for anaesthesiologists; does that mean that only anaesthesiologists are allowed to perform interdisciplinary intensive care? This could become an important argument when asking who is running the only one interdisciplinary ICU in a smaller hospital.

5. Practice of intensive care medicine in Germany

In German hospitals over all about 4.54% of all hospital beds are intensive care beds. In acute care hospitals this proportion is about 5%. However, there is a large variation in the severity of illness of these ICU patients. As special intermediate care units are still not very common in the German hospital structure, there is a large proportion of less severely ill patients in German ICUs and of many post-operative patients only needing short-term stabilisation.

accès multidisciplinaire. Ce catalogue de connaissances et d’aptitudes possède une valeur politique importante, car il définit les démarcations entre les aires de compétences des différentes spécialités. Ces problèmes de définition ont fait le lit des dissensions entre les Sociétés de spécialistes et relancé la vieille bataille « A qui appartient la MSI ? » Deux exemples en démontrent les dimensions politiques : dans la partie liée à la formation de spécialité des anesthésistes sont mentionnés comme champ d’action « le diagnostic différentiel et le traitement des maladies cardiaques et pulmonaires ». Cette phrase heurte les internistes qui considèrent qu’il s’agit d’un champ d’action spécifique de leur spécialité. Dans le même catalogue, il est mentionné plus loin que les anesthésistes « doivent traiter les patients de soins intensifs avec les praticiens spécialistes responsables de la maladie primaire ». Cependant une telle obligation de coopération n’est mentionnée que pour les anesthésistes. Cela signifie-t-il que seuls les anesthésistes peuvent pratiquer une MSI interdisciplinaire ? Cette problématique possède une importance capitale à l’échelle d’un hôpital de taille modeste pour désigner le responsable de la seule USI polyvalente de l’établissement.

5. Pratique de la MSI en Allemagne

Dans les hôpitaux allemands, les lits de soins intensifs occupent 4,54% du total des lits, et environ 5% dans les hôpitaux de court séjour. La gravité des patients admis est éminemment variable. Les unités de soins intermédiaires sont rares dans les hôpitaux allemands et une proportion importante des patients hospitalisés en USI est peu gravement malade, beaucoup d’entre eux étant en situation post-opératoire ne justifiant que d’une prise en charge brève. De la tradition multidisciplinaire découle le fait que dans les grands hôpitaux existent habituellement de nombreuses USI. Dans un hôpital universitaire, il peut coexister ainsi différentes USI, d’anesthésiologie, de chirurgie, chirurgie cardiaque, médecine interne, neurologie, neurochirurgie, pédiatrie, néonatalogie. Ces USI comprennent habituellement 8 à 12 lits dans lesquels sont majoritairement admis les patients relevant de la spécialité. Dans les hôpitaux de plus petite taille, l’USI est polyvalente et souvent dirigée par un anesthésiste.

6. Développements récents

En raison de la pression économique qui pèse lourdement sur les grands hôpitaux, les structures hospitalières sont en train de changer considérablement. Dans quelques hôpitaux universitaires, de grandes USI sont en voie de constitution, réunissant plusieurs USI pré-existantes dans une structure commune à plusieurs spécialités, par exemple de toutes les spécialités chirurgicales. De tels centres multidisciplinaires sont en général dirigés par un intensiviste qualifié dont la spécialité d’origine est fréquemment l’anesthésiologie. L’un des problèmes les plus difficiles est et restera dans ces conditions la difficulté d’organiser une coopération étroite entre les consultants spécialistes qui auront perdu leur propre USI.

From the multidisciplinary tradition of intensive care medicine in Germany it can easily be understood that at least in larger hospitals and university hospitals there are generally several ICUs: In a large university hospital there may exist different ICUs, e.g. for anaesthesiology, surgery, cardiac surgery, internal medicine, neurosurgery, neurology, paediatrics and neonatology etc. Such ICUs generally have a size of 8 to 12 beds where mainly patients of this specific specialty are admitted. In smaller hospitals where only one single ICU exists, this is an interdisciplinary unit often run by an anaesthesiologist.

6. Recent developments

Under the enormous economical pressure which weighs namely on the large hospitals, the hospital structures are currently changing considerably. In some university hospitals large centres for intensive care medicine are going to be established merging several preexisting smaller ICUs, e.g. ICUs for anaesthesiology, cardiac-surgery, neurosurgery, general surgery and traumatology, together to a large centre for surgical (or peri-operative) intensive care medicine. Such centres of multidisciplinary intensive care are headed by an specially qualified intensivist often coming from anaesthesiology as basic specialty.

Having in mind the specialty-related understanding of intensive care medicine in Germany it is often difficult to come to a harmonized cooperation with the consultants from the various specialties which thereby have lost their “own” ICU. The specialty-related qualification which now characterizes the new specialty regulations makes an interdisciplinary consent even more difficult.

However, the economical pressure will simply force a solution which promotes synergizing effects. Such forces will probably be stronger than any resistance of medical professional authorities.

7. Conclusion

In Germany intensive care medicine is closely related to some main, basic specialties (“multidisciplinary access”). In the past an umbrella organisation for intensive care medicine (DIVI) has found a harmonized concept of cooperation resulting in specialty training regulations with a common core curriculum.

A recent reform of the specialist training regulations now links the special qualification for intensive care medicine closely to the main specialty. By this the common multidisciplinary aspect of intensive care medicine is going to be lost.

This development contradicts the interests of a modern, highly qualified intensive care medicine. This also contradicts the new development in large hospitals to create centralised ICUs covering a broad spectrum of intensive care, e.g. a common perioperative ICU.

At the moment it is open in which direction the development of intensive care medicine in Germany will go.

Les nouvelles modalités de qualification rendent encore plus problématique cette coopération interdisciplinaire. Cependant les pressions économiques seront tellement importantes qu’elles obligeront à trouver des modalités d’organisation synergiques et elles devraient être bien plus fortes que les résistances de la profession médicale.

7. Conclusion

En Allemagne, le Médecine des soins intensifs est très liée à quelques spécialités primaires. Dans le passé l’organisation réalisée par la DIVI avait permis de trouver un concept harmonieux de coopération entre les spécialités. Une réforme récente relie maintenant la MSI aux spécialités primaires et l’aspect multidisciplinaire de la MSI va se perdre. Ce développement est en contradiction avec les intérêts d’une médecine moderne et hautement qualifiée. Cela contredit aussi la création dans les grands hôpitaux d’unités centralisées couvrant un champ étendu des soins intensifs. La question reste posée de savoir dans quelle direction doit aller la médecine des soins intensifs en Allemagne.

Table 1

Catalogue of knowledge and skill: Common core curriculum (recommendations by DIVI 1992 [2, 5, 7])

1. Special knowledge and practical experiences in							
- monitoring and measurement							
- practice of intensive care							
- cardio-pulmonary-cerebral resuscitation							
2. Special knowledge and practical experiences in pathology, pathophysiology, diagnosis and treatment of functional disorders of vital organ systems							
a. Organ systems:							
- Cardiovascular system							
- Respiratory system							
- Central nervous system and peripheral nervous system							
- Renal function							
- Fluid, electrolyte and acid base balance							
- Metabolism							
- Blood system							
b. Acute life-threatening clinical diseases and lesions:							
- shock and organ failure							
- thoracic emergencies							
- acute myocardial infarction							
- acute abdomen							
- ileus							
- internal haemorrhage							
- anaphylactic reaction							
- intoxications							
c. Infections							
3. Special knowledge, experiences and skills of intensive care procedures							
a. Monitoring, measuring, imaging							
b. Mechanical ventilation and associated sequelae							
c. Further procedures							
- endotracheal intubation							
- enteral and parenteral nutrition							
- infusion, blood transfusion, blood components substitution							
- gastrointestinal tubes							
- urinary catheter							
- arterio / venous catheters, incl. pulmonary artery catheter							
- analgo-sedation							
- laboratory techniques, incl. blood gas analysis							
- bronchoscopy (except for paediatrics)							
- puncture and drainage of the pleural cavity							
- defibrillation / electrostimulation of the heart							
- transport of the critically ill patient.							
4. Knowledge of indications for temporary organ replacement							
5. Knowledge of intensive care procedures							
6. Special knowledge of aspects of hospital hygiene, business management, organisational as well as of legal and ethical aspects of intensive care medicine.							

Table 2

Catalogue of knowledge and skill required for special qualification

Specialty-related numbers of experiences and skills (excerpt from Specialty Regulations [3, 5, 7])

Experiences and skills (excerpt)	Anae	IntM	Surg	Crds	Paed	Neur	NeuS
Completed and well documented complex critically ill cases, e.g. ARDS, shock, acute abdomen, acute renal failure, sepsis / SIRS / MODS, etc.	75	75	75	75	75	75	75
Long-term mechanical ventilation incl. weaning, cases	50	75	50	50	50	50	50
Endotracheal intubations	*)	100	50	25	25		50
Ventilatory support and non-invasive ventilation, cases	30		30				30
Bronchoscopies	25	25	25	25			10
Pulmonary artery catheters	10	10	10	10			5
Pleural drainages	10	5	10	10	15	5	5
Extracorporeal replacement therapies, e.g. haemofiltration, haemodialysis, cases	5	10	5	5			5
Complex treatments with blood and blood components	50		30		30	50	30
Complex treatments with vasoactive drugs	50		50		30	50	50
Transvenous pacemaker in emergency cases	5	10	5	20			
Monitoring and treatment of increased intracranial pressure, cases	10		10		10	20	50

Table 2 (suite)

Experiences and skills (excerpt)	Anae	IntM	Surg	CrdS	Paed	Neur	NeuS
Circulatory support systems				10			
Measurement of evoked potential, EEG / long-term neuromonitoring						*)	200 50
Emergency treatment of neonates					20		
Transportations of critically ill children					10		

Anae = anaesthesiology; IntM = internal medicine; Surg = surgery; CrdS = cardiac surgery; Paed = Paediatrics ; Neur = neurology; NeuS = Neurosurgery
 *) already required for qualification in basic specialty

Table 3

Intensive care special qualification: representation of specialties

a) Accreditations for teaching intensive care medicine (“teaching directors”) (1999) [8]:	
Accreditations by specialties:	
Anaesthesiology	294
Internal Medizin	157
Neurology	33
Paediatrics & Neonatology	32
Surgery	32
Neurosurgery	26
Cardiac-surgery	15
Plastic Surgery	5
Paediatric Surgery	4

b) Number of physicians with special qualifications for intensive care medicine (1999) [8]:

Qualifications by specialty:

Anaesthesiology	1490
Internal Medizin	574
Neurology	99
Paediatrics & Neonatology	118
Surgery	137
Neurosurgery	90
Cardiac-surgery	20
Orthopaedic Surgery	188
Urology	173
Paediatric Surgery	7
Plastic Surgery	6

Table 4

The new catalogue of knowledge and skill required for special qualification (official version 2004 [10])

a) Content of education and training:

Treatment of various vital organ failures
 Intensive care therapy of acute failures of lung, kidney and brain,
 of shock, sepsis, and of multiple organ failure
 Interdisciplinary coordination of treatment
 Specialty-related drugs therapy
 Use of scoring systems for intensive care patients
 Transport of critically ill patients
 Diagnosis of brain death and organisation of organ donation

b) Common Core curriculum (common requirements for all specialties):

Experiences and skills	Anae	Surg	IntM	Paed	Neur	NeuS
Treatment and documentation of 50 complex critically ill cases	+	+	+	+	+	+
Catheters and drainages, incl. position control	+	+	+	+	+	+
10 cardio-pulmonary resuscitations	+	+	+	+	+	+
Ventilatory support of 25 non-intubated patients	+	+	+	+	+	+
Sophisticated techniques of mechanical ventilation, incl. weaning after long-term ventilation, 50 cases	+	+	+	+	+	+
Analgo-sedation in 50 cases	+	+	+	+	+	+
Enteral and parenteral nutrition, incl. tube position, 50 cases	+	+	+	+	+	+
Transfusion of blood and blood products, 50 cases	+	+	+	+	+	+
Endotracheal intubation in critically ill patients, 25 cases	+	+	+	+	+	+
Differential treatment with vasoactive drugs, 50 cases	+	+	+	+	+	+
Evaluation and course of severity of illness (scoring), 50 cases	+	+	+	+	+	+

Table 4 (suite)

c) Special curriculum (specialty-related experience and skills):

Experiences and skills	Anae	Surg	IntM	Paed	Neur	NeuS
Intensive care treatment in specialty-related diseases, cases		50	50	50	50	50
Perioperative intensive care treatment, cases	50					
Sophisticated diagnostics and treatment of specialty-related patients, cases		100	100	100	100	
Intensive care treatment in cooperation with the physicians responsible for the basic disease, cases	100					
Intensive care monitoring and treatment of trauma patients	10					
Sophisticated diagnostics and treatment of cardio-pulmonary diseases in critically ill patients, cases	50					
Intensive care treatment of intracranial and intraspinal diseases, cases						50
Emergency treatment of neonates and premature babies, cases				50		
Bronchoscopies	25	25	25	*)	25	25
Extracorporeal replacement therapies for acute organ failure, cases	10	10	10	*)	10	10
Sophisticated use of renal replacement therapies, cases			25			
Cardioversion, defibrillation and cardiac electrostimulation, cases	10	10	10	*)	10	10
Transient transvenous pacemaker, incl. position control, cases	10	10	10	*)	10	10
Sophisticated electro-therapy of the heart and special pharmaco-therapy of vital arrhythmias, cases			50			
Measurement and monitoring of intracranial pressure and cerebral perfusion pressure, cases						50
Neurophysiologic monitoring and its validation, cases						25
Transportation of critically ill children, cases				10		

*) only basic competence

References

- [1] Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI). Available from: URL: <http://www.divi.org.de>. See under "Empfehlungen".
- [2] Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI). Available from: URL: <http://www.divi.org.de>. See under "Empfehlungen". Grundkatalog zur fakultativen Weiterbildung Intensivmedizin (November 1992).
- [3] Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI). Available from: URL: <http://www.divi.org.de>. See under "Empfehlungen". Weiterbildungsinhalte für die fakultative Weiterbildung in der gebietsbezogenen speziellen Intensivmedizin (April 1993).
- [4] Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI). Available from: URL: <http://www.divi.org.de>. See under "Empfehlungen". Anerkennung von Weiterbildungsstätten für die fakultative Weiterbildung in der gebietsbezogenen Intensivmedizin (April 1993).
- [5] German Interdisciplinary Association of Critical Care Medicine (Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI): Excerpt from recommendations on problems in emergency and intensive care medicine. October 1999 (contact: Prof. Dr. A. Karimi, Koppenstein Str. 1, D-50935 Köln).
- [6] (Muster-)Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung (zur (Muster-) Weiterbildungsordnung von 1992). Available from: URL: <http://www.aerztetag.de>. See under "Themen A – Z: Weiterbildung".
- [7] Empfehlungen der DIVI: Weiterbildung in der Intensivmedizin. Intensivmed 1999;36:399–405.
- [8] Bundesärztekammer: personal information.
- [9] Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Internistische Intensivmedizin und Notfallmedizin (DGII) zu Organisation und Durchführung der internistischen Intensivmedizin an deutschen Krankenhäusern. Intensivmed 1999;36:747–750.
- [10] (Muster-)Richtlinien über den Inhalt der Weiterbildung (MWBO 2003) gemäß Beschluss des Vorstandes der Bundesärztekammer vom 30.04.2004. Available from: URL: <http://www.aerztetag.de>.