



EMPLOYEE ORIENTATION AS A RECRUITMENT RETENTION TOOL

**Developing an employee orientation manual
for the haemodialysis unit**

Ida Mikkonen

**Bachelor's thesis
May 2009**

School of Health and Social Studies



JYVÄSKYLÄN AMMATTIKORKEAKOULU
JAMK UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Author(s) Ida Mikkonen	Type of Publication Bachelor's Thesis	
	Pages 42	Language English / Finnish
	Confidential <input type="checkbox"/> Until _____	
Title Employee Orientation as a Recruitment Retention Tool Developing an employee orientation manual for the haemodialysis unit		
Degree Programme Degree programme in Nursing		
Tutor(s) Hannele Tyrväinen and Anneli Yabal		
Assigned by Haemodialysis Unit of Central Finland Central Hospital		
Abstract The objective was to plan, develop and produce a research-based employee orientation manual for the haemodialysis unit of Central Finland Central Hospital. The purpose of the manual was to ease and quicken the learning process of new employees in their path to independently providing haemodialysis treatment. The haemodialysis unit had an existing orientation program, and therefore the objective was delimited to an employee orientation manual that only includes the central nursing interventions directly involved with the haemodialysis care of the unit. 'Employee orientation' and 'haemodialysis' were chosen as the main theoretical concepts in the framework of the thesis. Because of the prevailing shortage of professional work force in the health care sector, the importance of employee orientation was studied and analysed from the recruitment retention point of view. Theory of good quality guidance material was added to the contents to guarantee a clear and inspiring image. The employee orientation manual includes brief written instructions and illustrations on how to carry out haemodialysis treatment. The manual's usability was evaluated by the unit's staff nurses. The manual was conducted in electronic format and stored in a memory stick as well as in the organisation's intranet. It was vital to make the manual easily accessible, and in a commonly known format for updating purposes. The unit's staff members took the responsibility for updating the manual continuously according to current working policies. The manual will be tested on the next newcomers and developed according to the feedback by the staff nurses. The reviewed literature clearly indicates that by creating a modern employee orientation programme, nursing staff turnover rates can be decreased.		
Keywords Employee orientation, haemodialysis, recruitment retention		
Miscellaneous Appendix: Employee orientation manual, 19 pages		

CONTENTS

1	INTRODUCTION.....	2
2	EMPLOYEE ORIENTATION.....	3
2.1	Employee orientation process.....	3
2.1.1	Definitions and benefits of employee orientation.....	3
2.1.2	Aims and contents of modern employee orientation.....	5
2.2	Employee orientation as a way of recruitment retention.....	7
3	HAEMODIALYSIS.....	8
3.1	Reasons behind haemodialysis.....	8
3.2	The Haemodialysis process.....	10
3.3	Care of a patient with chronic renal failure.....	12
4	DEVELOPING AN ORIENTATION MANUAL FOR HAEMODIALYSIS UNIT.....	13
4.1	Theory behind a good orientation material.....	13
4.2	The Haemodialysis Unit in Central Finland Central Hospital.....	14
4.3	Developing the manual.....	15
4.3.1	Planning and Goals.....	15
4.3.2	The 'Building up' Phase.....	16
5	DISCUSSION.....	17
5.1	Evaluation of the writing process and the author's professional growth.....	17
5.2	Utilising and evaluating the Bachelor's thesis.....	18
	REFERENCES.....	20
	APPENDICES.....	22
	Appendix 1. HEMODIALYYSI KESKI-SUOMEN KESKUSSAIRAALASSA - Hoitajan perehdytysopas hemodialyysin toteuttamiseen.....	22

FIGURES

FIGURE 1.	Employee orientation aims to renew prevailing work methods.....	6
FIGURE 2.	Haemodialysis treatment.....	11

TABLES

TABLE 1.	Stages of chronic kidney disease.....	9
----------	---------------------------------------	---

1 INTRODUCTION

In February 2009, the Ministry of Employment and the Economy launched 'the HYVÄ project - Labour and industrial policy development in welfare management' which, among other things, aims to secure the supply of skilled workforce in the social and health sector. The project is very timely since the sector employs over 350,000 people and accounts for 15 per cent of the total working population in Finland. Approximately fifty percent of employees in the social and health sector will retire by 2020. (Labour and industrial policy development in welfare management - the HYVÄ project 2009.)

The competition for experts has escalated and a decrease is nowhere to be seen. The winning organisations tend to be those who do not forget the fact that an employee is the one to decide which organisation he wants to become part of. An organisation with visible, convincing and empowering human resources approaches will be a successful employer. (Kjelin & Kuusisto 2003, 23.)

The objective of this thesis is to develop an employee orientation manual for the Haemodialysis Unit of Central Finland Central Hospital. The idea developed from a personal experience as an employee in the unit. After discussions with the staff members it became clear there was a demand for a manual to help new employees to become acquainted with the implementation of nursing procedures in the highly-specialized area of haemodialysis treatment. Furthermore, the theory of employee orientation is looked at from the recruitment point of view, discussing the possibilities to use employee orientation as a tool for recruitment retention.

There are currently factors in the working conditions of nursing staff that need systematic development in order to improve the magnetism of the branch and to fight the shortage of educated health care staff. As an example of systematic development, the international concept of a magnet hospital is based on systematic and lengthy research. It convincingly demonstrates how the providing of good working conditions for professional personnel is beneficial. (Partanen, Pitkäaho, Vehviläinen-Julkunen, Turunen, Kvist & Miettinen, 2009, 12-13.)

However, even a smaller scale improvement, such as high-quality employee orientation, could at least somewhat ease the current crisis situation in some organisations. Why not use the given opportunity? Employee orientation is only a concise part of the journey to a unit where nurses have a high level of job satisfaction and the nursing staff turnover rate is low. Nevertheless, employee orientation is something that always takes place and it is possible for an organisation to have an effect on whether or not it is successful.

2 EMPLOYEE ORIENTATION

2.1 Employee orientation process

2.1.1 Definitions and benefits of employee orientation

In Finnish 'employee orientation' is commonly called 'perehdyttäminen' and the MOT Collins English Dictionary 2.0 translates this Finnish term as 'familiarization', 'initiation', 'introduction' or 'orientation'. In literature, several sources found used the term 'employee orientation', therefore this term seemed to be the most useful translation for this purpose. (MOT Collins English Dictionary 2006.)

Initially, the roots of employee orientation lie in the years of industrialisation. At that time, mainly the factory workers received orientation in order to satisfy factory owners by achieving continuous production and professional work performance. Kjelin and Kuusisto (2003) call this traditional view of orientation as a 'preserving orientation' since it only emphasizes continuity. (Kjelin & Kuusisto 2003, 36 – 37.)

Preserving orientation aims to maintain the common policies and work culture of an organisation. This is important for the organisation because it ensures that the quality and continuity of production can be guaranteed. Obviously, this means that the organisation wants a new employee to be part of the traditional work processes. This creates a situation where employee orientation is only focused on a new employee, thus forgetting possible development of the or-

organisation's work policies and opportunities to learn. The arrival of new members enables the organisation to invest in the future and creates a possibility to strengthen attempts at development and alteration. However, if employee orientation is used only to assimilate a new employee, the organisation is not actively utilizing the opportunity created by the orientation situation to strengthen the ability to reform. (Kjelin & Kuusisto 2003, 15 – 16.)

According to Mäkisalo (2003) modern organisations should develop their traditional employee orientation into a program where a professional and applicable staff member works alongside of a new employee and supports the new comer in his learning. It is a two-way process that teaches both a new employee and the rest of the staff members. It does not aim to assimilate the new comer but emphasises the opportunity of using orientation to develop the organisation. (Mäkisalo 2003,132.)

Furthermore, Kjelin and Kuusisto (2003) state that modern regenerative employee orientation is a holistic process that starts from the new employee's first contacts with the organisation. It is a way to turn a new employee into a part of the productive work force and from an outsider into an employee with a role as part of the organisation. Through orientation, a new employee can recognise the goals and visions to reach for. High-quality employee orientation also helps new members of an organisation to reach a full working capacity in a new environment as soon as possible. Kjelin and Kuusisto also define employee orientation as all the activities and events that support a newcomer in the beginning of a new job, whether it is in a new organisation or a new task in a familiar work environment. The difference from preserving orientation is that the fundamental targets of a regenerative orientation process include the commitment of an individual and the regenerative abilities of an organisation. (Kjelin & Kuusisto 2003, 14 – 17.)

An organisation can obtain a competitive advantage with a high-quality employee orientation. There is no logical, economic justification not to orientate a new employee, since it becomes indirectly more expensive to not offer an employee orientation at all. (Op. cit. p. 20 – 22.) Accidents and mistakes are common with newcomers because of the unfamiliar tasks at work, therefore

also the clients of an organisation benefit from the new employees' high-quality orientation (Kangas 2003, 6).

Finally, every employee has the right to receive orientation in a job (Perttunen, Murtolahti & Miettinen 2003, 11). Employee orientation is also determined in Finland's legislation. The Occupational Safety and Health Act as well as Young Worker's Act among others oblige the employer to arrange orientation for his employees, and indeed, the ability to work properly already indicates a clear demand for orientation. (Kangas 2003, 29-30.)

2.1.2 Aims and contents of modern employee orientation

Regenerative employee orientation aims to reinforce newcomers' commitment towards the organisation. Employers should remember that an employee is the one to decide whether he wants to become a member of the organisation. An organisation should be interested in its personnel, know their expertise, personal aims and achievements. It should offer possibilities to utilise and develop such expertises. The basis for these factors, which employees so value, is created in employee orientation. The employees' commitment to an organisation, his career targets and the work community results in good work outcome. The most powerful commitment is achieved when the employee is committed with his feelings and wants to join in the creation of the future of the organisation. (Kjelin & Kuusisto 2003, 23-27.)

Furthermore, as seen in the figure 1, modern employee orientation also aims to continuously reform the organisation. The learning of an organisation can be seen as an ability to develop and reform the functions of the organisation: work policies, products and customer service. Every organisation continuously learns, even if it is not planned. An organisation can only reform its policies with the help of learning individuals. Individual staff members learn from a newcomer's varied working methods. However, even if the learning of individuals is crucial for the learning of organisations, it is not sufficient in itself. When aiming to influence the organisational ability to reform, one must develop the way in which people work together, thus involving the whole work culture, not just individual employees. A regenerative organisation has found the work

policies that develop individual expertise to shared expertise and reform the organisation. (Kjelin & Kuusisto 2003, 28-29; Mäkisalo 2003, 132.)

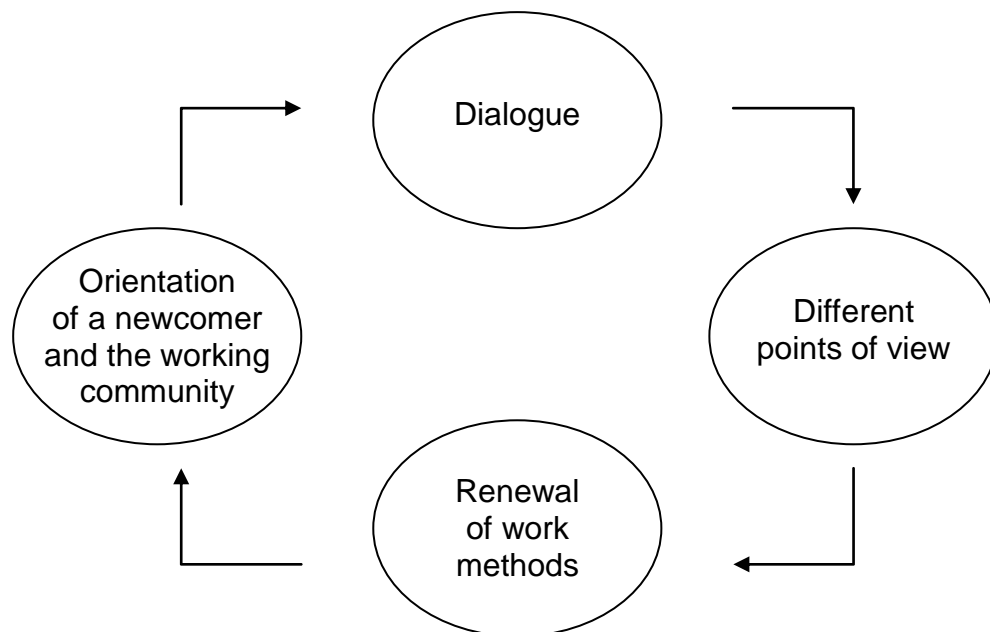


FIGURE 1. Employee orientation aims to renew prevailing work methods (Kjelin & Kuusisto 2003, 49).

The length and depth of employee orientation varies according to a new employee's individual needs, and the employee orientation program has to be adjustable for these ever-changing needs. In addition, modern employee orientation should always include an evaluation of the orientation. Especially the new comer's ideas, views and suggestions should be carefully taken into account when aiming to develop the organisation. (Mäkisalo 2003, 132 - 133; Lepistö 2005, 60; Laaksonen, Niskanen, Ollilla & Risku 2005, 139.)

Good employee orientation does not have to include the planning of complicated processes, but must understand the significance of everyday actions in the organisation. Hence, it's not always necessary for the organisation to offer an extensive orientation program and a vast orientation manual when aiming at good employee orientation. High-quality employee orientation can also be unassuming and built within normal work processes. It's more a question of attitudes and quality than vast programs and quantity. In high-quality employee orientation various situations are seen from the newcomers' point of

view and utilised for the benefit of the organisation as a whole. (Kjelin & Kuusisto 2003, 52 – 53.)

On the one hand, the regenerative employee orientation still aims for the same targets as the more traditional preserving employee orientation. On the other hand, at the same time it is aiming towards goals broader than just the central tasks of an employee. Most essentially, it emphasizes the importance of an organisation's abilities to reform and develop itself. (Kjelin & Kuusisto 2003, 50.)

2.2 Employee orientation as a way of recruitment retention

According to Hicks, Peters and Smith (2006) Barbazette incisively claims that "An orientation occurs whether an organisation plans for it or not". She also states that "The result of an 'unplanned orientation' is often a confused employee who is not very productive, will probably make mistakes, and is likely to leave the organisation within a year." (Hicks, Peters & Smith 2006, 45.)

According to Squires (2001), an unplanned orientation and a-sink-or-swim philosophy left new nurse managers to survive by themselves, which created problems in recruiting and retaining personnel in a rural community hospital. Squires states that after a formal nurse manager orientation program was created, the new nursing managers feel accepted, supported and respected. Their problem solving is faster now that they have the resources to fix them. The orientation program was based on adult learning principles and included revising an orientation checklist, developing a resource manual and introducing the new employee to the key members of the organisation. In addition, organisation members were encouraged to support new employees at every step. (Squires 2001, 33 - 35.)

Mayo Clinic in Minnesota wanted to maintain the strong values and culture of the expanded medical centre, and transformed the orientation curriculum into a new employee orientation program which emphasised Mayo's heritage. Evidence-based program was designed to accommodate a variety of learning

styles and, as the importance of continuous improvement was stressed, feedback from participants is continuously and carefully reviewed to enhance the program. The response has been very positive; in 2005 over 900 employees rated the program's overall effectiveness between 88 and 95 percent. (Hicks et. al. 2006, 43 – 45.)

Similar results have been described in many organisations after the developing of an unplanned orientation into a research-based modern employee orientation programme. The common key factors seem to include a careful planning phase that first evaluates the existing employee orientation and defines its biggest problems, secondly reviews existing literature and thirdly plans the new employee orientation program according to research data. Employee orientation should also serve for various types of learners. Finally, continuous evaluation of the programme should be seen as the most important key factor. Without feedback and revision of the programme, all the energy put into the project might be wasted and the nursing staff turnover rate may rise. (Ragsdale & Mueller 2005, 268 – 272; Hicks et. al. 2006, 43 – 45.)

3 HAEMODIALYSIS

3.1 Reasons behind haemodialysis

Various renal diseases can lead to chronic renal failure, which always indicates the damage of both kidneys and a decrease in the amount of working nephrons. Chronic renal failure is a slowly worsening loss of the ability of the kidneys to remove wastes, concentrate urine, and conserve electrolytes. Chronic renal failure usually occurs over a number of years as the internal structures of the kidney are slowly damaged. (Alahuhta, Hyväri, Linnanvuo, Kylmäaho & Mukka 2008, 36 – 38.)

In the early stages, there may be no symptoms. The symptoms and their intensity depend on the kidney's glomerular filtration rate that worsens as the renal failure progresses. Symptoms may include oedemas, increased urine

output, fatigue, anaemia, high blood pressure, metabolic asidosis, loss of appetite, nausea and vomiting. Generalised itching and neuropathy are signs of severe kidney failure. The level of chronic renal failure can be evaluated with the glomerular filtration rate (see table 1). (Alahuhta et. al. 2008, 36 – 38.)

TABLE 1. Stages of chronic kidney disease. (Alahuhta et. al. 2008, 38; UK National Kidney Federation website 2009.)

Stage	Description	Glomerular Filtration Rate (GFR)
1	Kidney damage and normal GFR	More than 90
2	Kidney damage and mild decrease in GFR	60 to 89
3	Moderate decrease in GFR	30 to 59
4	Severe decrease in GFR	15 to 29
5	Kidney failure (dialysis or kidney transplant needed)	Less than 15

Goals of the treatment are to control symptoms, reduce complications, and slow the progression of the disease. Diseases that cause or result from chronic kidney failure are controlled and treated as appropriate. As chronic kidney failure normally develops gradually over months or years time, patients' health condition can be observed on an outpatient basis in renal outpatient clinics for several years. This enables the staff to recognise future dialysis and renal transplant candidates. (Alahuhta et. al. 2008, 68.)

A patient is transferred into the pre-dialysis phase when chronic kidney failure has degenerated and the glomerular filtration rate (GMF) is only 15 – 29 ml per minute. During the pre-dialysis phase renal patients receive guidance and counselling concerning the kidney disease, needed lifestyle changes and available treatment options (including haemodialysis, peritoneal dialysis, and kidney transplant). It aims to optimise the starting time of dialysis treatment and to prepare patients as well as possible. (Op. cit. p. 68.)

3.2 The Haemodialysis process

Haemo is the Greek word for blood and *dialysis* refers to a filtering process. Therefore, *haemodialysis*, also *hemodialysis* or HD, means the process of filtering blood. (Renal Info 2006.) Haemodialysis is a method of renal replacement therapy that removes waste products and excess water, and evens out the acid-base balance. This is achieved by circulating the patient's blood outside the body through a dialyser, with the help of haemodialysis equipment. The blood is cleaned by diffusion, trans-membrane pressure, convection and absorption. (Alahuhta et. al. 2008, 76.)

The dialyser is the central part of haemodialysis. Other parts, such as the blood tubing system, fistula needles and the dialysate and hemodialysis machine simply enable the care to take place. In the dialyser, blood runs between mid-permeable membranes, with the dialysate running on the other side of the membrane. By means of diffusion, concentration on both sides of the membrane is kept on balance. Dialysate does not include metabolic waste, therefore waste products such as creatinine, urea, potassium, sodium, phosphorus and water-soluble vitamins, move from the blood to the dialysate. The concentration of dialysate, which can be altered, affects the amount of substances in the blood. Excess water is removed by means of a process called ultra filtration, which utilises trans-membrane pressure. (Alahuhta et. al. 2008, 76.)

In haemodialysis, three methods are used to gain access to the blood, the most common and recommendable being an arteriovenous (AV) fistula, created by joining an artery and a vein together through surgery. Secondary options include an arteriovenous graft, which is like fistulas in most respects, except that, unlike AV fistula, an artificial vessel is used to join an artery and a vein, and a central venous catheter is used. Both AV graft and central venous catheter have a higher risk for infections than does AV fistula. (Hänninen, Lehtimäki & Muroma-Karttunen 1997, 43 – 47; Alahuhta et. al. 2008, 77 - 81.)

Haemodialysis must be planned each time according to the patient's current needs and health condition, and of course in the individual limits determined

by the nephrologists of the hospital. At the beginning of each treatment, the patient is weighed and his blood pressure is measured. This enables the staff to calculate the needed amount of ultra filtration, among other things. The dialysis machine is prepared by setting a dialyzer and a blood tubing system in place and filling them with sodium chloride to remove air and detect possible leaking. The dialysis machine prepares the dialysate from purified water and concentrates. (Alahuhta et. al. 2008, 82.)

When the machine is ready, treatment can begin and blood access is reached by inserting the dialysis needles in patient's fistula arm or connecting blood lines to central venous catheter. As seen in the figure 2, blood is circulated by a blood pump from the body to a dialyzer via an arterial blood line. The dialyzer filters the blood and ultra filtration takes place. Blood is then pumped back to the patient's body through a venous blood line. (Alahuhta et. al. 2008, 83.)

Haemodialysis commonly takes about three to four hours to conduct. At the end of the treatment, blood is flushed back to the patient's body by pumping sodium chloride into the blood tubing system. Primarily, haemodialysis is successful when the patient feels good after the treatment, the planned amount of excess fluids are removed, and blood pressure level stays within normal limits. (Op. cit. p. 83.)

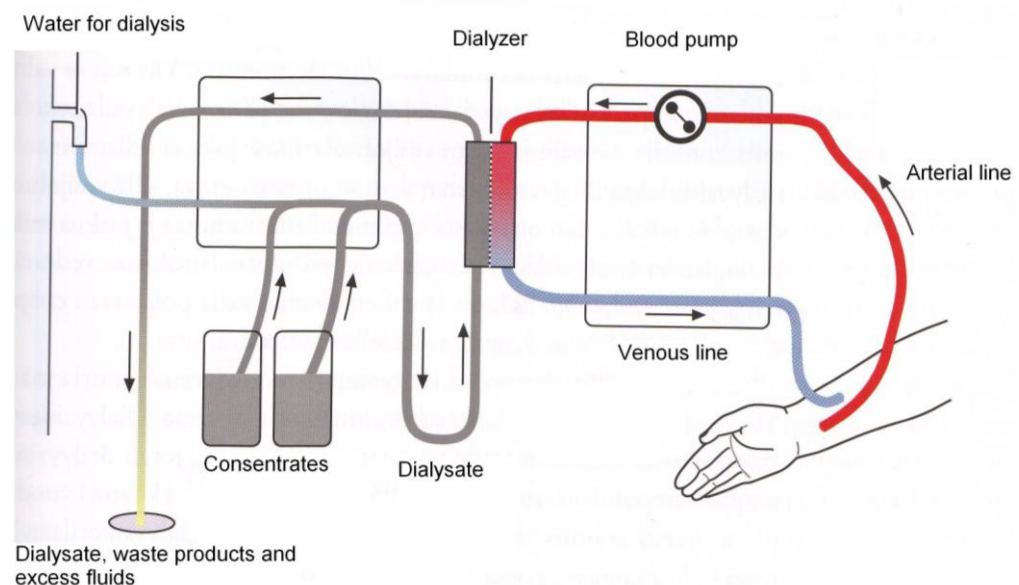


FIGURE 2. Haemodialysis treatment (Alahuhta et. al. 2008, 83).

3.3 Care of a patient with chronic renal failure

Chronic renal failure is treated with diet and medications as well as with dialysis and kidney transplant. Treatment is commonly started with conservative treatment options, and as the patient's condition worsens, dialysis treatment becomes necessary. However, as dialysis treatment can replace only some of the kidneys' functions, diet and medication are utilised and combined with dialysis. (Alahuhta et. al. 2008, 83.)

Hypertension damages the kidneys and therefore treatment aims to lower systemic blood pressure and intra-glomerular pressure with appropriate medication, dietary salt restriction and lifestyle changes. In addition, the diet aims to lower protein in urine and normalise blood lipid levels to slow down the progression of kidney damage. Restricting dietary phosphate prevents reduced levels of calcium in the blood and therefore prevents secondary hyperparathyroidism. Vitamin D and calcium supplements are used. In the case that kidney damage progresses far enough, anaemia often develops because the kidneys produce an inadequate amount of erythropoietin hormone (EPO). Erythropoietin supplements and in some cases even a blood transfusion may be needed to control the haemoglobin levels. (Alahuhta et. al. 2008, 64 – 67; Hänninen et. al. 1997, 76 – 83.)

A group of health care professionals take part in the care, together with the patient. These professionals include doctors, nurses, a dietician and a physiotherapist. Moreover, the ability to function can be supported by physical education. Psychological and social support is important in all phases of the treatment. (Alahuhta et. al. 2008, 64.)

Active treatment of chronic renal failure, including both dialysis and kidney transplantation, has added years on thousands of patients' lives. However, the field of nephrology, including haemodialysis, has several ethical questions. In Finland the questions include the availability of nephrologic care, a doctor's decision on admitting the patient to dialysis treatment, the opportunities of the

patient to affect the decision on dialysis treatment options, termination of the dialysis treatment and kidney donation. (Alahuhta et. al. 2008, 143 – 146.)

4 DEVELOPING AN ORIENTATION MANUAL FOR THE HAEMODIALYSIS UNIT

4.1 Theory behind a good orientation material

First of all, an organisation's existing information material should be utilised in the planning of orientation material. New teaching material created for employee orientation in particular is worthwhile to keep to a minimum. If the orientation material is in brief form, it is more likely to be used. The planning of the material should be seen from a practical point of view and should be easy to approach and use. A plan should also be made for updating the material continuously, including decisions on who is responsible for the updating and how often it is done. During employee orientation, a newcomer should receive material and equipment that helps him in his new job. (Kjelin & Kuusisto 2003, 206 - 212.)

Material should be easy to read and include only relevant information, seeing that a brief package is easier to absorb than a too extensive one. The general appearance or layout should be based on clarity: font, font size and contrast should be carefully planned, while logical text paragraphs and topics divide the information load into brief units. Certain information can be emphasised by careful positioning. Illustrations are beneficial in all educative materials. They should also be carefully positioned and only clear illustrations should be used. (Parkkunen, Vertio & Koskinen-Ollonqvist 2001, 15 – 18.)

Kjelin and Kuusisto (2003) state that the intranet of an organisation is the most suitable place to store electric versions of various orientation materials, thus it is available and can be found effortlessly to find in any situation. The electric form also enables the staff to conveniently and continuously update the material. (Kjelin & Kuusisto 2003, 206 – 211.)

4.2 The haemodialysis unit in Central Finland Central Hospital

Central Finland Central Hospital has a haemodialysis unit which is located in the main building and works in close relation with the nephrologic polyclinic and medical ward 11. The unit aims to provide care with modern machines, the newest evidence-based practise and specially trained staff for all patients in need of haemodialysis treatment in Central Finland. The haemodialysis unit provides treatment for ten patients at a time in two shifts every day. In addition, haemodialysis treatment is also offered in four separate satellite units around Central Finland. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri, 2006.)

Nursing policies of the haemodialysis unit include: promoting the patient's quality of life and ability to function by means of dialysis treatment, developing co-operation between the patients, relatives, specialists and other units taking part in the care, and developing the abilities of hospitals and health centres in the Central Finland Health Care District for providing haemodialysis treatment for patients living in their areas. (Keski-Suomen sairaanhoitopiiri 2006.)

Furthermore, the haemodialysis unit's guiding fundamental values are humanity, accountability and autonomy. In practical work the following nursing principles are emphasized: safety, respect for the client, continuity, individuality and commitment. Each patient receives a personal nurse who takes care of the guidance and counselling. (Op. cit. 2006.)

The haemodialysis unit has an existing orientation programme, which is conducted in the form of an employee orientation checklist. This checklist includes general information about working in the unit as well as the various tasks belonging to staff nurses. The newcomer goes through the list with the mentoring staff members and gets the listed tasks signed one by one. (Perehdytysohjelma dialyysiosaston hoitajille 2006.)

4.3 Developing the manual

4.3.1 Planning and Goals

Initially, this topic started to develop while working as a staff nurse in the haemodialysis in question. Already in the planning stages of the thesis, the two main goals of the manual were that it be useful and beneficial. These points indeed involved to become the main purpose in writing the thesis and the manual.

Haemodialysis nurses work within the narrow specialty of nephrology. However, the clinical expertise of nursing education mainly concentrates on the central nursing interventions, examinations and the usage of the needed equipment and machines in these interventions (Jääskeläinen & työryhmien puheenjohtajat 2006, 68). Therefore, nurses without previous haemodialysis work experience usually don't have the knowledge and skills to provide haemodialysis treatment to patients. Renal patients often have several health problems and nurses need a vast knowledge base, hence the common employee orientation period is six to seven weeks (Heiskanen-Haarala 2008, 20 – 22). This gives the employee orientation a meaningful role, as the orientation ensures skilled staff members it also guarantees a safe and high-quality nursing practise for the patients. This level of significance gave reassurance that the manual would be beneficial for the unit and would probably be utilised in the future.

Original thoughts about the need for a manual were discussed with the ward sister Liisa Ojala and she agreed that there was a demand for some kind of a manual. The form of the manual was planned carefully, and already in the original plan the electronic format was discussed, because the manual was supposed to be modern and easy to find and update. Since the language of the Bachelor's thesis report had to be English and the manual was intended only for Finnish speaking nursing environment, the work was decided to be conducted in bilingual form. The idea was left to grow, develop and to find its form, and it was November 2008 when the decision was made that the idea was ready to be put in practise.

Soon after that, the main concepts were chosen, including 'employee orientation', 'haemodialysis' and as the practical part, the process of developing the manual. The thesis was aimed to be current and the employee orientation was chosen to be viewed from a recruitment point of view, since nursing staff shortage will have a significant effect on nurses' professional careers and job satisfaction in the coming years.

Finally, the objective became clear. The thesis would aim to develop and produce a research-based employee orientation manual. As mentioned above, the haemodialysis unit has an existing orientation program, and therefore the objective was delimited to the creation of an employee orientation manual that only includes the main nursing interventions of the unit. As the main purpose of the thesis, the manual was targeted to ease and quicken the learning process of new employees on their path to independently providing haemodialysis treatment.

4.3.2 The 'Building up' Phase

After the initial plan was made, the work was started of by collecting various relevant reference materials, and as the theory based report developed, the contents were gathered around the planned main concepts. In addition, in February 2009 the contents of the manual were discussed with the unit's staff members and finally limited to tasks directly involved with the haemodialysis care. All the other tasks of the staff nurses were completely left out of the manual, leaving the manual to mainly support the learning process of newcomers in haemodialysis treatment.

The unit's staff members were consulted in regards to the information concerning the haemodialysis machines used in Central Finland Central Hospital. At the time, the unit was only using Gambro's machines, but every once in a while they have other brand's machines for testing purposes. Contents of the manual having to do with working with machines were limited to guidelines meant for working with Gambro's machines only. In addition, permission to

photograph the machines in the unit's facilities was requested from the unit's sister.

The framework of contents was created and a developing process of the manual began. Photos were taken in digital form in the unit in April. Theory on high-quality guidance and counselling material was added into the contents of the report, thus the image of the manual could be based on research. The electric format of the manual was decided to be stored in a memory stick, because the unit's staff members find them easier and faster to use than cd-roms. Moreover, the employee orientation manual was decided to be stored in the hospital's intranet, in order to guarantee continuous access to its content, in case of a sudden loss of the memory stick. Finally, the employee orientation manual was finished in May, ending up to be 18 pages of written instructions combined with illustrations.

5 DISCUSSION

5.1 Evaluation of the writing process and the author's professional growth

The Bachelor's thesis process took a year's time, starting from spring 2008 when I first became acquainted with the haemodialysis unit and nursing interventions with chronic renal failure patients. Active planning, processing and development started in November 2008 and lasted to mid May 2009. Most of the work involved in the process was conducted in a short period of time, from March to May in 2009.

I started off with knowing almost next to nothing about haemodialysis in general, about the care of patients with chronic renal failure and about the amount of work needed to create a bachelor's thesis. As the work advanced, I learned more about my study and working style and found more suitable working methods. During the summer months 2008 I learnt a lot about haemodialysis nursing, but the evidence-based practise really became clear to me through studying and analyzing the reference material.

After the relevant reference materials were collected, the main concepts were easy to be carefully chosen and they seemed to include the needed theoretical base for writing an adequate and practical employee orientation manual. Even though the theoretical framework of the thesis is in my opinion appropriate and discussed in depth, the writing process as a whole was somewhat fragmented and rushed. If I had started the active process earlier, the in-depth pondering and reflecting would have been perhaps more visible in the written context.

During my studies in JAMK University of Applied Sciences I chose to deepen my knowledge about the care of critically ill patients. As renal patients are also a moderate size patient group in critical care settings, I am absolutely sure this bachelor's thesis process has deepened my know-how on both a theoretical and clinical basis.

5.2 Utilising and evaluating the Bachelor's thesis

As a whole, this Bachelor's thesis consists of analysing the relevant concepts of employee orientation and haemodialysis as well as developing a researched-based employee orientation manual. In my opinion, the overall image of the manual is clear and practical. Moreover, the contents and usability of the manual was evaluated by the haemodialysis unit's staff nurses, after which some alterations were made according to their suggestions. However, even if the contents were precisely defined and limited, the manual is still quite long and not as brief as originally planned. Moreover, recruitment retention has been the leading perspective through out the Bachelor's thesis.

Health care organisations are already now competing for skilled work force, and still their employee orientation programs often are the old traditional type that won't help them in recruitment retention. It is a factor to be considered and emphasised, when organisations try to find new solutions to the nursing staff shortage. I think the recruitment point of view adds to the general value of the thesis, because it discusses a current and important issue of our society.

Hopefully, this aspect of the thesis will also empower the staff members and managing teams of the haemodialysis unit and Central Finland Central Hospital to openly discuss and develop their employee orientation programs in order to be prepared for the present and ever-worsening recruitment shortage.

Employee orientation obviously has an important role for newcomers in medical and nursing specialties, such examples being critical care or haemodialysis. As the renal patients often have several health problems, nurses need to have a strong and broad knowledge base (Heiskanen-Haarala 2008, 20 – 22). Therefore, I believe my topic is indeed useful for the haemodialysis unit's new employees, whom might not have any work experience in the particular specialty, provided that the manual is utilised and updated on a continuous basis.

The updating of the employee orientation manual will be vital for the manual's usability. If the staff members of the haemodialysis unit can't find the time to revise and update it, the manual's value will soon become questionable. It is left to the haemodialysis unit to create a comprehensive plan for deciding who will be responsible for continuously updating the manual to current work policies. The employee orientation manual will be tested on the coming new employees this summer and then developed by the staff members according to the received feedback.

REFERENCES

Alahuhta, M., Hyväri, T., Linnanvuori, M., Kylmäaho, R. & Mukka, H. 2008. Munuaissairaahan hoito. 1st ed. Helsinki: Edita Prima.

Haemodialysis. 2006. Renal Info – Support and resources for people with kidney disease. Referred to on May 5, 2009. <http://www.renalinfo.com>, treatment, end stage kidney failure, haemodialysis.

Heiskanen-Haarala, I. 2008. Ihmisten ja koneiden hoitaja. Tehy 6, 2008.

Hicks, S., Peters, M. & Smith, M. 2006. Orientation Redesign. TD luku, luku, 43 – 45. Referred to on April 9, 2009. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, EBSCO Academic Search Elite.

Hänninen, A., Lehtimäki, M. & Muroma-Karttunen, R. 1997. Hemodialyysihoito. Tampere: Kirjayhtymä Oy.

Jääskeläinen, T. & työryhmien puheenjohtajat. 2006. Ammattikorkeakoulusta terveydenhuoltoon. Koulutuksesta valmistuvien ammatillinen osaaminen, keskeiset opinnot ja vähimmäisopinnot. Terveystieteiden ammattikorkeakoulutus 2005 –työryhmä. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2006:24. Referred to on April 10, 2009. <http://www.minedu.fi/OPM>, julkaisut.

Kangas, P. 2003. Perehdyttäminen palvelualueilla. 3. rev. ed. Helsinki: Työturvallisuuskeskus.

Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. 2006. Central Finland Health Care District official website. Referred to on April 10, 2009. <http://www.ksshp.fi>, sairaalat ja yksiköt, Keski-Suomen keskussairaala, sisätaudit, hemodialyysiosasto.

Kjelin, E. & Kuusisto, P-C. 2003. Tulokkaasta tuloksentekijäksi. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino.

Laaksonen, H., Niskanen, J., Ollilla, S. & Risku, A. 2005. Lähijohtamisen perusteet terveydenhuollossa. Helsinki: Edita.

Labour and industrial policy development in welfare management - the HYVÄ project. 2009. The Ministry of Employment and the Economy. Referred to on April 13, 2009. www.tem.fi, current issues, pending projects, strategic projects.

Lepistö, I. 2005. Työpaikkakouluttajan käsikirja. 3rd rev. ed. Helsinki: Työturvallisuuskeskus.

MOT Collins English Dictionary 2.0 contains "Collins English Dictionary" 8th Edition first published in 2006 (c) William Collins Sons & Co. Ltd. 1979, 1986, (c) HarperCollins Publishers 1991, 1994, 1998, 2000, 2003, 2005, 2006. Referred to on April 8, 2009. www.jamk.fi/kirjasto, Nelli-portaali, MOT-sanakirjasto.

Mustajoki, P. & Saha, H. 2009. Krooninen munuaisten vajaatoiminta (uremia). Lääkärikirja Duodecim. Referred to on April 27, 2009. www.terveyskirjasto.fi, lääkärikirja Duodecim, krooninen munuaisten vajaatoiminta.

Mäkisalo, M. 2003. Yhdessä onnistumme: Opas työyhteisön kehittämiseen ja hyvinvointiin. Tampere: Tammi.

Parkkunen, N., Vertio, H. & Koskinen-Ollonqvist, P. 2001. Terveysaineiston suunnittelun ja arvioinnin opas. Terveystieteiden tutkimuskeskuksen julkaisuja – sarja 7/2001. Helsinki: Terveystieteiden tutkimuskeskus.

Partanen, P., Pitkäaho, T., Vehviläinen-Julkunen, K., Turunen, H., Kvist, T. & Miettinen, M. 2009. Personnel resources in health care – an investment on producing health. Sairaanhoitajalehti 82, 3, 12-13.

Perehdytysohjelma dialyysiosaston hoitajille. 2006. An orientation checklist of the Haemodialysis unit of Central Finland Central Hospital. Jyväskylä: Keski-Suomen sairaanhoitopiiri.

Perttunen, J., Murtolahti, M. & Miettinen, M. 2003. Perehdyttäminen osaamisen lisääjänä. Sairaanhoitajalehti 76, 1, 11 - 13.

Ragsdale, M. & Mueller, J. 2005. Plan, Do, Study, Act model to Improve an Orientation Program. Journal of nursing care quality 20, 3, 268 – 272. Referred to on March 29, 2009. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali, EBSCO Academic Search Elite.

Squires, A. 2001. Recruitment retention report: Sink-or-swim tactics?. Nursing Management luku, luku, 33 - 35. Referred to on April 9, 2009. <http://www.jamk.fi/kirjasto>, Nelli-portaali.

UK National Kidney Federation website. 2009. Referred to on May 1, 2009. <http://www.kidney.org.uk>, medical-info, haemodialysis.

APPENDICES

**Appendix 1. HEMODIALYYSI KESKI-SUOMEN KESKUS-
SAIRAALASSA - Hoitajan perehdytysopas hemodialyysin to-
teuttamiseen**

HEMODIALYYSI KESKI-SUOMEN KESKUSSAIRAALASSA

**Sairaanhoitajan perehdytysopas
hemodialyysin toteuttamiseen**

**'Employee Orientation as a Recruitment Retention Tool
- Developing an employee orientation manual for the haemodialysis unit'
Ida Mikkonen
Toukokuu 2009
Opinnäytetyö
Jyväskylän ammattikorkeakoulu**

SISÄLTÖ

1	VALMISTELUT	1
2	LAITTEEN JA SEN OSIEN KUVAUS	2
3	KONEIDEN KOKOAMINEN	4
4	POTILAAN VASTAANOTTAMINEN	9
5	HEMODIALYYSIHOIDON ALOITUS	9
6	TEHTÄVÄT HOIDON AIKANA	11
7	HEMODIALYYSIHOIDON LOPETUS	11
8	KONEEN PUHDISTUS HOIDON JÄLKEEN	12
	LÄHTEET	13
	LIITTEET	13
	Liite 1. Hemodialyysikatetripotilaan hoidon aloittaminen	14
	Liite 2. Hemodialyysikatetripotilaan hoidon lopettaminen	16

1 VALMISTELUT

Ennen koneiden valmiiksi kokoamista ja käyttöönottoa on varmistettava että dialyysivesi on valmiina.

Dialyysiosaston vedenkäsittely yksikkö (1.) sijaitsee osaston läheisyydessä sisätautiosaston 11 puolella. Joka aamu veden laatu varmistetaan testamalla. Testauksesta huolehtii aamuvuoroon ensimmäiseksi saapuva hoitaja. Tarkemmat ohjeet löytyvät vedenkäsittelyhuoneesta ja osaston seinältä.

Dialyysiveden laadun varmistuttua vesi on valmista käytettäväksi ja osaston kanslian oven vieressä olevan merkkivalon vihreä valo (2.) syttyy. Valon palaminen on aina tarkistettava ennen koneiden käyttöönottoa.

Iltavuorolaisten tehtäviin kuuluu kerätä ja jakaa aamuvuoroon koneisiin tarvittavat välineet ja suunnitella aamuvuoroon aikana saapuvien potilaiden hoitopaikat.

Aamuvuoroon tullessa tarkistetaan potilaslista ja jaetaan potilaiden hoidolliset tehtävät hoitajien kesken.

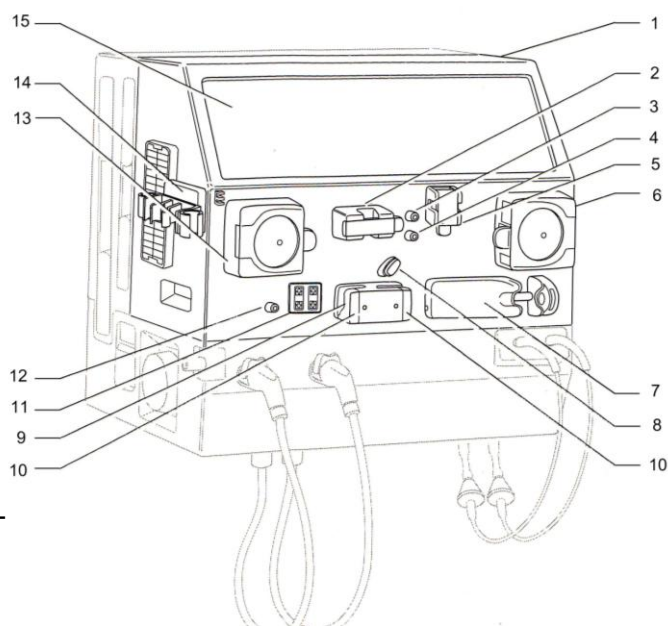
Ensimmäinen iltavuoroon saapuva hoitaja suunnittelee potilaslistan mukaan hoitopaikat iltavuoroon potilaille, sekä kerää ja jakaa tarvittavat välineet sängyille/koneiden päälle valmiiksi.



2 LAITTEEN JA SEN OSIEN KUVAUS

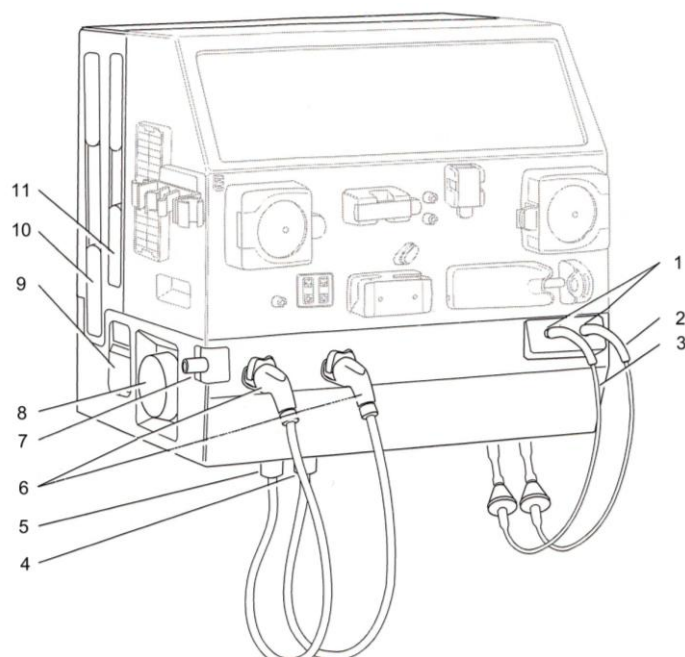
Veriyksikkö

1. **Suojalevy:** oltava laitteen päällä vuodoilta suojaamassa
2. **Ilmavalvoja:** tunnistaa ilman tai vaahdon venakammiossa
3. **Venapaineen mittausliitäntä**
4. **Arteriapaineen mittausliitäntä**
5. **Verimäärän anturi (BVS)**
6. **Arteriapumppu:** pysähtyy jos pumpun kansi on auki, kääntyy vain vastapäivään, sähkökatkoksen aikana voidaan käyttää käsin pumppukahvan avulla.
7. **Hepariinipumppu**
8. **Arterialetkun ohjain**
9. **Veri-ilmaisin:** tunnistaa onko venaletkussa verta vai ei, esitäytön aikana tietyt hälytykset eivät toimi ennen kuin veri-ilmaisin on tunnistanut veren.
10. **Arteria- ja venaletkujen sulkijat:** sulkee letkut tietyissä hätätilanteissa, käytetään myös yksineuladialyysin yhteydessä.
11. **Tasonsäätönappit:** venakammion tasoa säädetään painamalla oikealla olevia nuolimerkkejä.
12. **Järjestelmäpaineen mittausliitäntä**
13. **Venapumppu/infuusiopumppu:** käytetään lähinnä yksineulahoidossa.
14. **Kahden kammion pidike.**
15. **Käyttöpaneeli**



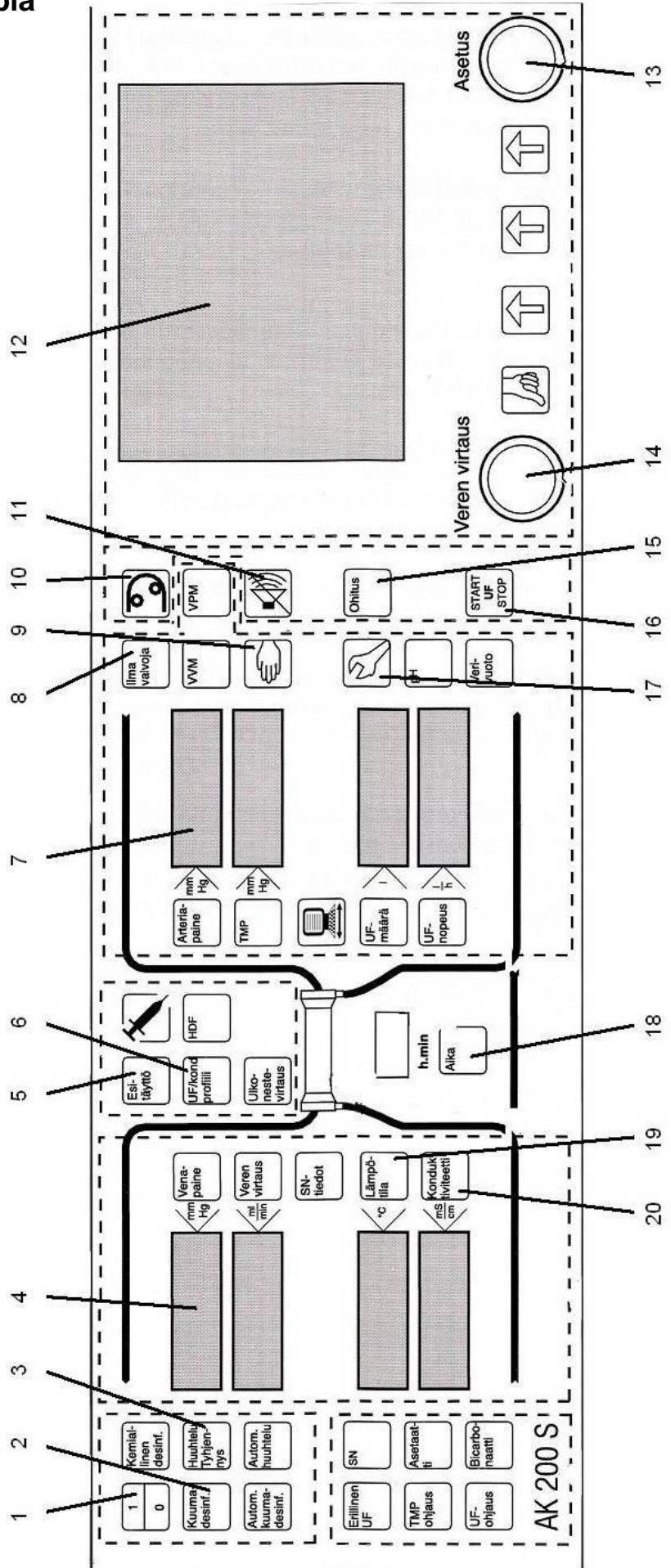
Nesteyksikkö

1. **Desinfiointipaikat konsentraattien imupilleille**
2. **B-konsentraatin imupilli,** joka on merkitty sinivalkeoisella
3. **A-konsentraatin imupilli,** joka on merkitty punaisella
4. **Ulkonesteen lähtöliitäntä** (dialysaattoriin)
5. **Ulkonesteen paluuliitäntä** (dialysaattorista)
6. **Turvalliitännät**
7. **Käännettävä filteripidikkeen kahva**
8. **Verivuotohälytyn**
9. **SelectBag-teline**
10. **SelectCartr-teline**
11. **BiCart-teline:** desinfiointitoiminnon aikana telineä käytetään myös desinfiointipatruunoiden CleanCart-C:n ja CleanCart-A:n telineenä.



Käyttöpaneelin tärkeimpiä painikkeita

- | | |
|--------------------------|---------------------------|
| 1. Virtapainike | 11. Hälytysten kuittaus |
| 2. Kuumadesinfektio | 12. Päänäyttö |
| 3. Huuhtelutyhjennys | 13. Asetusten säätö |
| 4. Venapaineen näyttö | 14. Verenvirtauksen säätö |
| 5. Esitäyttö | 15. Ohitus |
| 6. Profiointi | 16. UF start / stop |
| 7. Arteriapaineen näyttö | 17. Vikailmoitus |
| 8. Ilmavalvoja | 18. Aika |
| 9. Hälytysten selvitys | 19. Lämpötila |
| 10. Veripumppu | 20. Konduktiiviteetti |



3 KONEIDEN KOKOAMINEN

Aamuvuorossa dialyysikoneisiin tarvittavat välineet on kerätty valmiiksi potilaspaikoille.

Tarvitset:

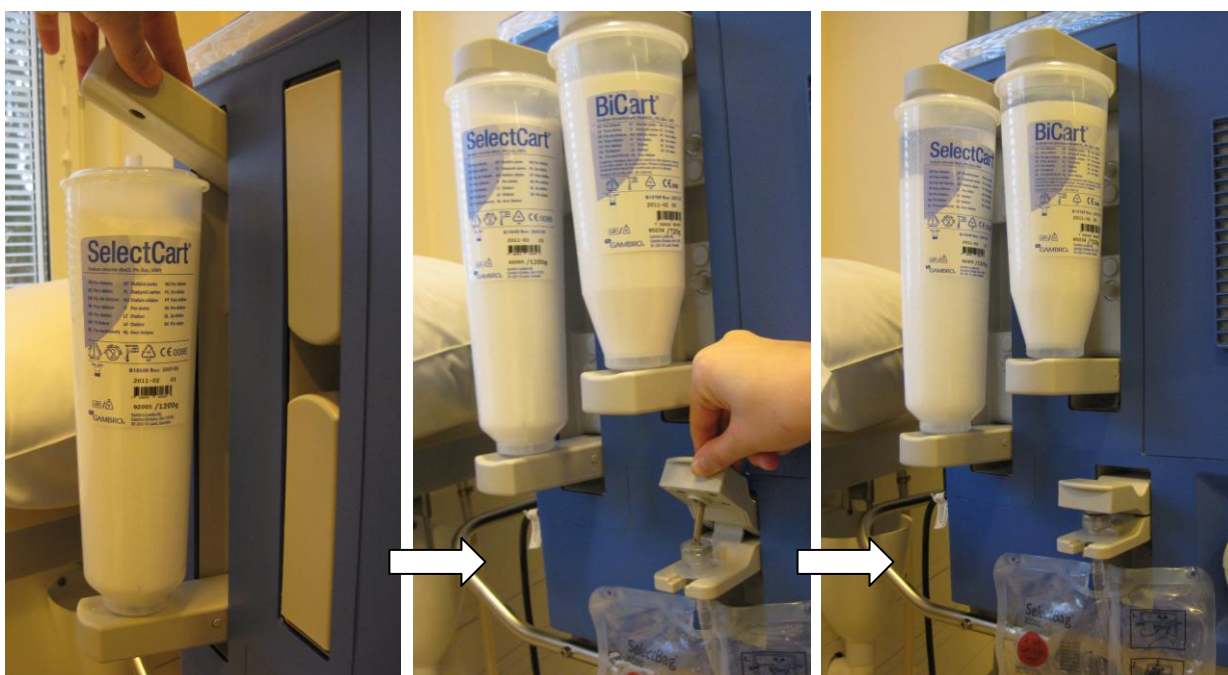
- bikarbonaatti- ja natriumkloridipatruunat (eli SelectCart ja BiCart = Compi-pak)
- SelectBag (tarkista joko: Ca 1,25 tai Ca 1,50 potilaan hoitosuunnitelman mukaan)
- Dialyysiaattorin (tarkista koko potilaan hoitosuunnitelman mukaan)
- Koneen veriletkustopakauksen (sisältää arteria- ja venaletkun)
- Natriumkloridi-pussin
- suonipuristimet (Pean)



Aloita kokoaminen laittamalla bikarbonaatti- ja natriumkloridipatruunat (eli SelectCart ja BiCart), sekä SelectBag (liuokset sekoitettava hyvin!) napakasti paikoilleen.

- osassa vanhemmista konemalleissa on vain yksi konsentraatti patruuna (bikarbonaatti) ja tämän lisäksi nestemäinen kantaliuos pussissa, joka tällöin on myös kytkettävä.

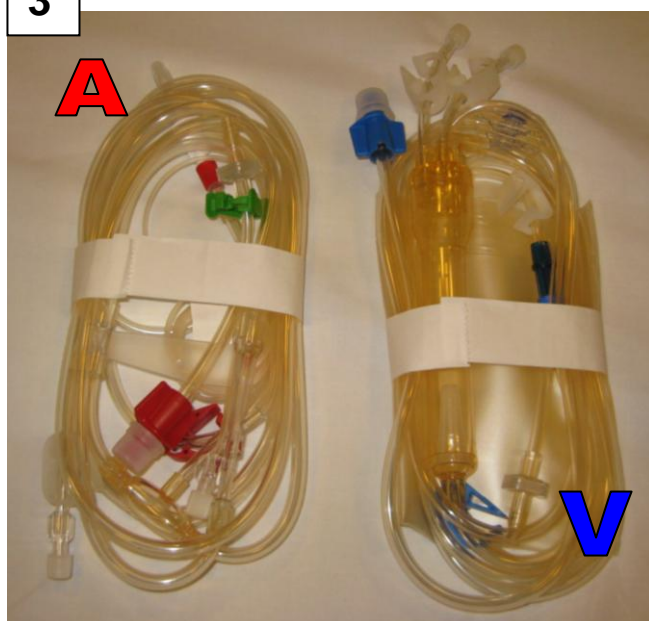
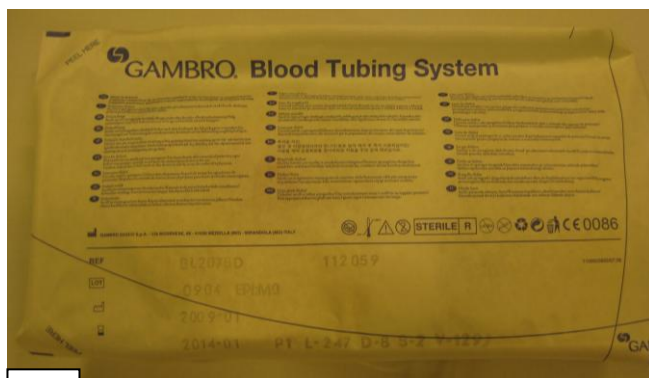
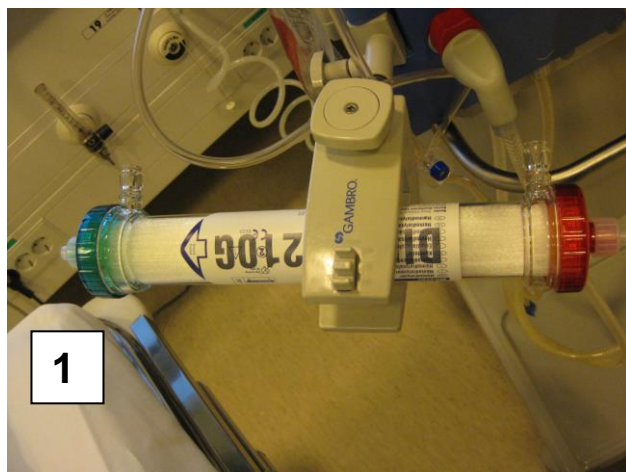
Kun patruunat ovat paikoillaan, paina käyttöpaneelin virtanapista pitkään kunnes vihreä valo syttyy. Kone käynnistyy ja suorittaa automaattiset testaukset ennen käyttöä (tämä kestää noin 20min.)



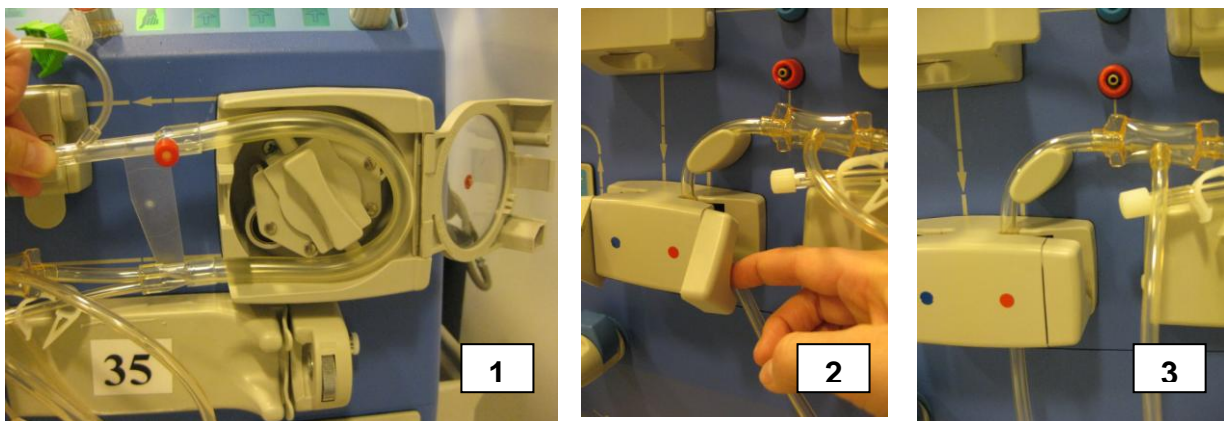
Koneen käynnistyessä voit samalla:

1. asettaa dialyysiattoirin filterripidikkeeseen,
2. keittosuolapussin infuusiotelineeseen roikkumaan
3. aloittaa dialyysiletkujen (eli veriletkujen) paikoilleen asettamisen.

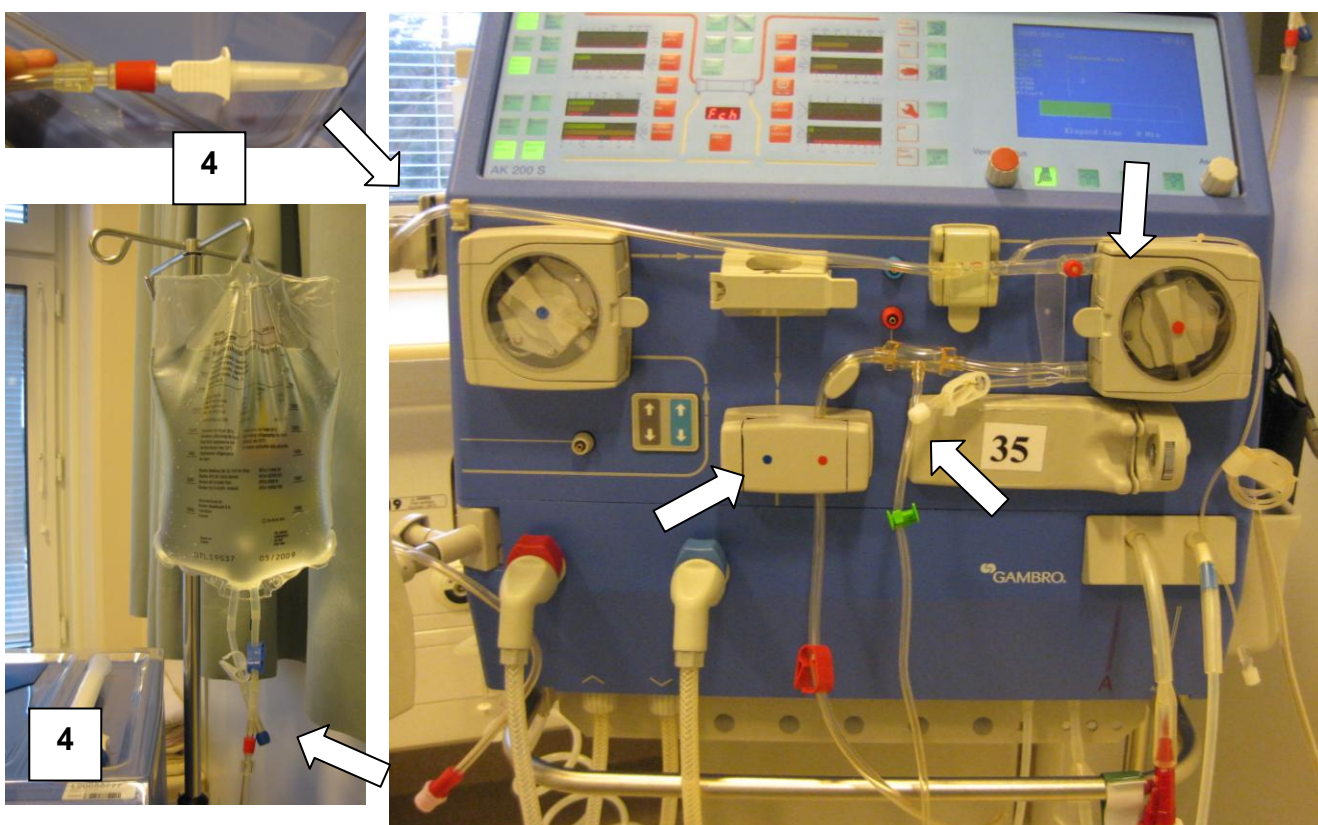
Osaston käyttämässä dialyysiletkupakkauksessa on erikseen pakattuina arterialetku (A) ja venaletku (V).



Arterialetkun paikoilleen asettaminen:

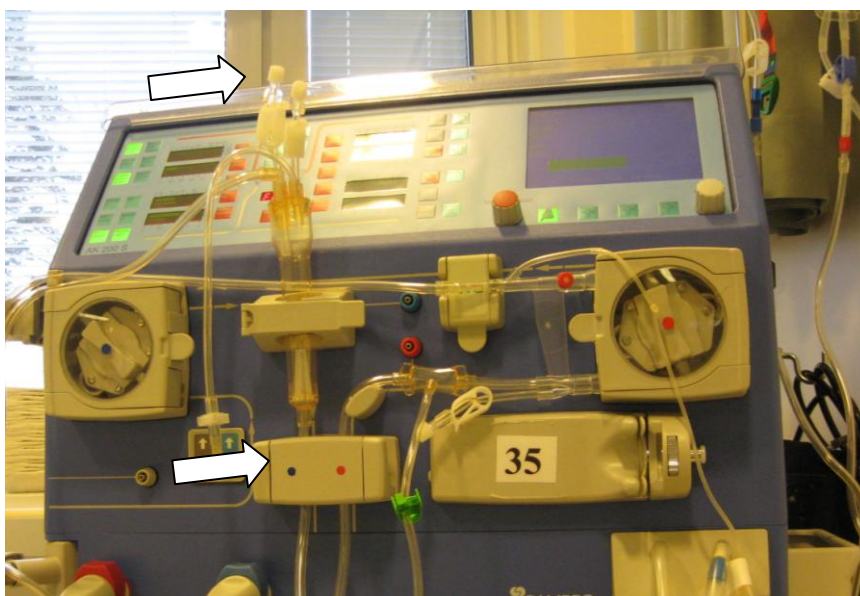
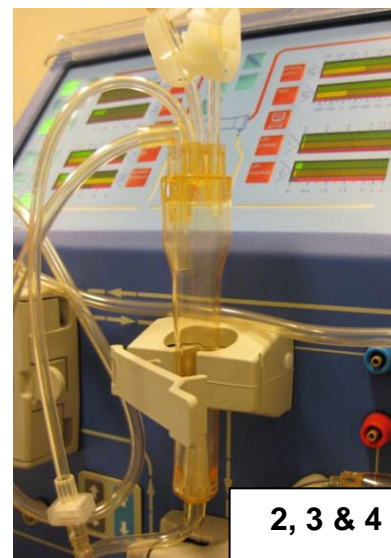
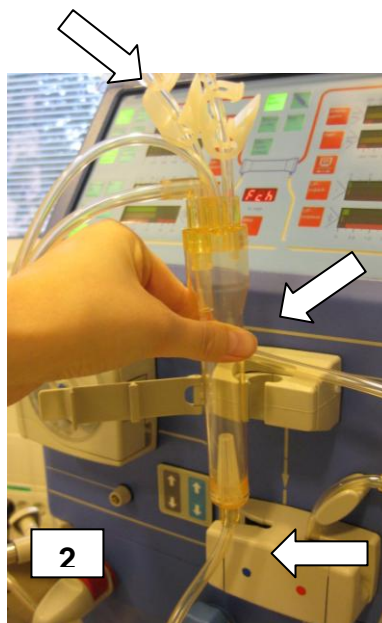


1. Avaa veripumpun kansi ja aseta letku pumpun vasemmasta alareunasta paikoilleen. Pyöritä veripumppua manuaalisesti vastapäivään kunnes letku on paikoillaan pumpussa. Sulje kansi.
2. Pujota letku arterialetkun sulkijaan, niin että letku on pystysuorassa.
3. Sulje letkun valkoinen sulkija.
4. Irrota arterialetkun valkoinen pistoskorkki ja yhdistä letkunjää tippatelineessä roikkuvan keittosuolapussin toiseen letkuun. (Huom. muista aseptinen tekniikka!)
5. Kiinnitä arterialetkun toinen pää dialysaattorin punaiseen päähän (Huom. muista aseptinen tekniikka!)



Venaletkun paikoilleen asettaminen:

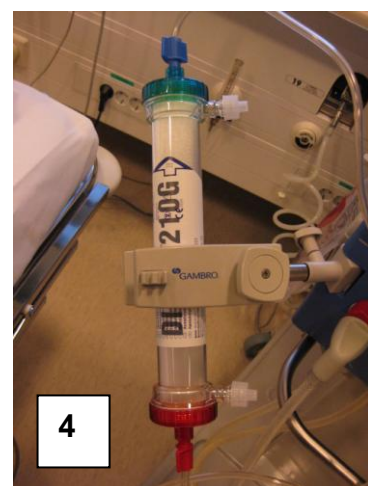
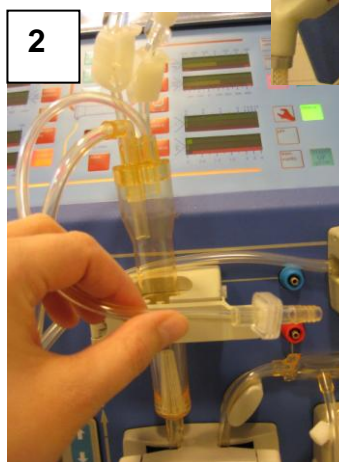
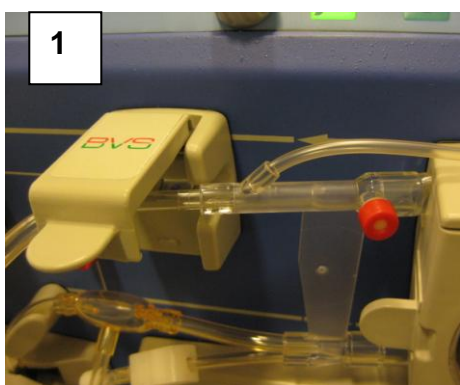
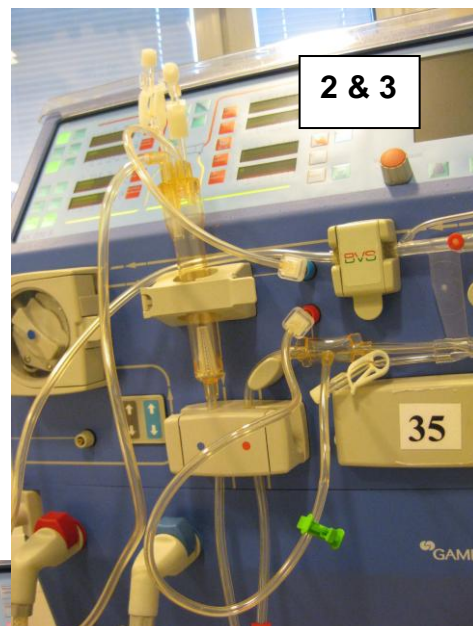
1. Ripusta venaletkun tyhjä pussi tippatelineeseen.
2. Avaa venakammiotelineen luukku ja aseta venakammio paikalleen napakasti painaen, sulje kansi.
3. Sulje letkun kaksi valkoista sulkijaa.
4. Pujota letku verivalvojan pystysuoraan linjaan venakammion alapuolelle.
5. Kiinnitä letkun toinen pää dialysaattorin siniseen päähän (Huom. aseptinen tekniikka!)



Arteria- ja venaletku ovat nyt osittain paikallaan ja yhdistettyinä dialysaattoriin.

Koneen esitäyttö-painikkeen alkaessa vilkkua:

1. aseta arterialetku paikalleen kulkemaan BVS-lukijan läpi
2. kiinnitä arteriapaineletku ja venapaineletku mittausliitännöihin (venaletku siniseen mittausliitännään ja arterialetku punaiseen mittausliitännään)
3. tarkista, että arteriapaineletkun vihreä sulkija on auki.
4. käännä dialyysaattori sininen pää ylöspäin (näin dialyysaattorista poistuu mahdollisimman paljon ilmakuplia esitäyön aikana).



Seuraavaksi voit painaa koneessa vilkkuvaa esitäyttö-painiketta, kunnes siihen syttyy vihreä valo. Tällöin veripumpun painike alkaa vilkkua, osoittaen että arteria- ja venaletkun esitäyttö voidaan aloittaa.

Veriletkujen esitäyttö eli 'kostutus':

- katkaise keittosuolapussin korkin "kaula" napsauttamalla
- käynnistä veripumppu painamalla painikkeesta kunnes vihreä valo syttyy
- säädä verenvirtaus vähintään 300ml/min
- poista ilma letkuista varovasti koputtelemalla
- nosta venakammion nestepinta tasonsäätö-painikkeesta
- käytä letkujen esitäyttöön noin puolet keittosuolapussista (vähintään 1 litra, koneiden esitäyttömäärä vaihtelee mallin mukaan)
- lopuksi pysäytä pumppu painikkeesta.

Tämän jälkeen

- kiinnitä suonipuristimet (Pean) arteria- ja venaletkut sulkien
- käännä dialyysaattori oikein päin hoidon ajaksi (punainen pää ylös)
- säädä verenvirtaus pienemmälle, noin 150ml/min
- ilmavalvoja-painikkeen vilkkuessa, kytke ilmavalvoja päälle napista painaen kunnes vihreä valo palaa.

Koneen 'ohitus'-painikkeen alkaessa vilkkua:

- kiinnitä sininen ulkonesteletku dialyysaattorin siniseen päähän
- kiinnitä punainen ulkonesteletku dialyysaattorin punaiseen päähän.

Kaiken ollessa paikoillaan:

- paina koneessa vilkkuvaa ohitus-painiketta kunnes siihen syttyy vihreä valo. Tällöin ulkoneste täyttää dialyysaattorin ulkonesteosion.

Jokaisen potilaan yksilölliset hoitoparametrit on vielä säädettävä, muuten kone on valmis aloittamaan hoidon.

4 POTILAAN VASTAANOTTAMINEN

Potilaan saapuessa hoitoon voidaan mahdollisen saattajan kanssa keskustella hoidon päättymisen ajankohdasta, jotta kyyditys onnistuisi ilman turhia odotteluja.

Ennen hoitoa on tärkeää punnita potilas tarkasti. Muista vähentää painosta kenkien ym. ulkovaatetuksen paino.

Osastolla on useita eri punnituspaikkoja. Vuodevaaka käynnistetään ja nollataan ennen potilaan siirtymistä sängylle. Huomioi painossa mahdollisen peiton paino.

Ennen hoidon aloittamista on aina mitattava myös verenpaine. Hemodialyysihoitoa edeltävä paino ja verenpaine kirjataan huolellisesti ylös. Hoitoa edeltävää painoa verrataan lääkärin määrittämään tavoitepainoon (kuivapainotavoite) ja näiden erotus on nesteenoistomäärä (ultrafiltraatiomäärä, UF).

5 HEMODIALYYSIHOIDON ALOITUS

Jokaisen hoidon alussa on koneeseen säädettävä potilaan yksilölliset hoitoparametrit:

- **Hemodialyysihoidon kesto eli hoitoaika:** paina aika-painiketta ja säädä nupista oikea aika
- **UF-määrä eli nesteenoistomäärä:** UF-painike ja säädä nuolinäppäimistä oikea litramäärä
- **Lämpötila:** lämpötila-painike ja säädä nuolinäppäimistä oikea lämpötila
- **Konduktiviteetti eli natriumpitoisuus:** konduktiviteetti-painike ja säädä nuolinäppäimistä
- Mahdolliset profiiloinnit eli hoidon aikana automaattiset muuttuvat parametrit voit säätää Uf/Kond/Profiili-painikkeesta

Tarvittavat välineet kun veritienä fisteli

- Fistelialoituspakkaus (sis. 2 kpl steriilejä liinoja, taitoksia, 'rupineula' ja kiinnitys-teipit)
- 10ml ruisku
- keittosuolaa
- 80% etanolia
- 2 dialyysineulaa (myös varalle)
- 2 kpl x mosquito



1. Puhdista potilaan fistelikäden pistokohdat etanolilla ja poista vanhat ruvet rupineulalla.
2. Arteria-dialyysineula pistetään alemmas fistelikäsivarren laskimoon, jonka jälkeen neula poistetaan ja kanyyli huuhdotaan keittosuolalla (ennen keittosuolaa voi kanyylista ottaa myös verinäytteet.) (Pistotekniikan opit perehdyttäjiltäsi.)
3. Kiinnitä kanyyli teipeillä huolellisesti paikoilleen
4. Vena-dialyysineula pistetään ylemmäs käsivarren laskimoon, jonka jälkeen neula poistetaan ja jäljelle jäänyt kanyyli kiinnitetään ihoon teipeillä ja huuhdotaan keittosuolalla. (Pistotekniikan opit perehdyttäjiltäsi.)
5. Irrota arterialetku keittosuolapussista, varmista että verenvirtaus on korkeintaan 150 ml/h ja yhdistä arterialetku arteriakanyyliin.
6. Käynnistä pumpppu ja pysäytä se jälleen kun veri on edennyt venakammioon asti
7. Lisää Klexane-injektio koneeseen.
8. Irrota venaletku nestepussista ja yhdistä dialyysikanyyliin.
9. Käynnistä veripumppu.
10. Lisää verenvirtausta kohti tavoitevirtausta ja seuraa, että vena- ja arteriapaineet pysyvät normaalitasoilla.
11. Säädä UF-määrä ja käynnistä ultrafiltraatio UF-painikkeesta.

Tarvittavat välineet kun veritienä keskuslaskimokatetri

- Katetrialoituspakkaus (sis. 2 kpl steriilejä liinoja, 20ml ruisku, taitoksia)
- 10ml ruisku
- haavasidos (Mepore)
- keittosuolaa
- 80% etanoli
- kasvoille suojamaki itselle ja potilaalle



Hemodialyysin aloitus ja lopetus keskuslaskimokatetrihoidoissa, katso liitteet 1. ja 2.

6 TEHTÄVÄT HOIDON AIKANA

Hoidon aikana tulee tarkkailla:

- verenvirtauksen riittävyyttä sekä arteria- ja venapaineita
- potilaan verenpainetta ja tajunnantasoja
 1. jos verenpaine laskee huolestuttavasti hoidon aikana, laitetaan potilas Trendelenburgin asentoon, selinmakuulle, niin että pää on lantiota alempana.
 2. tämän jälkeen nesteentoisto (UF) lopetetaan ja tarvittaessa infusoidaan keittosuolaliuosta tai kriittisissä tilanteissa kolloidista liuosta.
- verensokeria (verinäyte otetaan koneesta)
- päänsärkyä tai muita särkyjä
- suonenvetoa
- mahdollisia rintakipuja tai kouristuksia
- potilaan yleisvointia
- hengenahdistusta
- kutinaa

Tietyt munuaispotilailla paljon käytetyt lääkkeet voidaan antaa suoraan hemodialyysikoneeseen. Eri antoreittejä on koneessakin useampia, tarkista aina oikea antotapa!

7 HEMODIALYYSIHOIDON LOPETUS

Kun hemodialyysin hoitoaika on päättymässä:

- pienennä virtausta (noin 150ml/h)
- jos hoitoaikaa on vielä aikaa jäljellä, nollaa hoitoaika painamalla aikapainiketta ja valitse nuolinäppäimellä näytöltä kohta 'hoitoaika', oikean puoleisella säätöpainikkeella saat ajan nollettua, tämän jälkeen paina aikapainiketta hälytyksen kuittaamiseksi
- pysäytä veripumppu painikkeesta
- sulje veriletkut suonipuristimella (Pean)
- jos potilas painaa itse pistokohtaa, irrota arteriakanyyli letkuineen
- jos potilas ei pysty itse painamaan pistokohtia, irrota arterialetku kanyylista ja jätä kanyyli paikoilleen sulkien se mosquitolla
- kiinnitä arterialetku keittosuolapussin käyttämättömään letkuun (Huom. muista aseptinen tekniikka!)
- avaa suonipuristimet ja käynnistä veripumppu painikkeesta, tarkista että virtaus on 150 ml/h. Veri palautuu nyt letkuista takaisin potilaan verenkiertoon.
- kun letkustossa on enää haaleanpunaista veren ja keittosuolan sekoitusta, sammuta veripumppu painikkeesta ja sulje jälleen veriletkut suonipuristimella (Pean)
- irrota venakanyyli letkuineen (jos potilas pystyy painamaan myös tätä pistokohtaa)

- irrota venaletku, mutta jätä kanyyli vielä paikoilleen ja sulje se mosquitolla (jos potilas ei pysty itse painamaan pistokohtaa)
- yhdistä venaletku keittosuolapussin vapaana olevaan letkuun ja sulje sen sulkija

Potilas on nyt koneesta irti. Pistopaikkoja tulee painaa 10 – 15 minuuttia. Potilaan vointi hoidon aikana, veritien toiminta, hoidon sujuminen sekä hoidon jälkeinen verenpaine ja paino kirjataan huolellisesti ylös.

8 KONEEN PUHDISTUS HOIDON JÄLKEEN

Kun hemodialyysihoito on päättynyt ja molemmat veriletkut ovat yhdistettyinä keittosuolapussiin:

- sulje keittosuolapussin sulkija ja irrota sen jälkeen arterialetku keittosuolapussista
- kiinnitä arterialetku koneen paneelin vasemmassa yläkulmassa sijaisevaan kiinnikkeeseen
- poista venaletku veri-ilmaisimesta ja paina nopeasti kuumadesinf-painiketta, jolloin kone naksahuttaa ja kone siirtyy esitäyttötilaan.

Nyt valvontalaitteet sammuvat ja veriletkut on helpompi tyhjentää keittosuolapussiin.

- laita pumppu päälle ja säädä verenvirtausta nopeammalle.
- paina bikarbonaatti-painiketta kaksi kertaa ja valitse nuolinäppäimellä bikarbonaatti patruunan ja/tai kaikkien patruunoiden tyhjennys. Avaa SelectCart ja BiCart patruunoiden telineet. Tällöin kone alkaa tyhjentää patruunoita ja SelectBag:ia nesteestä
- kun kone on tyhjentänyt letkuston nesteet keittosuolapussiin, sammuta pumppu ja sulje keittosuolapussin sulkija takaisin virtauksen estämiseksi
- lisäksi sulje venaletkun valkoinen sulkija

Letkuista ja dialyssaattorista on tarkoitus tehdä suljettu järjestelmä, jolloin jäljelle jääneet veriset nesteet eivät valu ulos letkuista. Tämän voit tehdä esimerkiksi seuraavalla tavalla:

- irrota arteriapaineletku ja yhdistä sen arterialetkun päähän
- irrota venaletku keittosuolapussista
- irrota venapaineletku ja yhdistä sen venaletkun päähän

Seuraavaksi:

- poista tyhjät konsentraattipatruunat ja pyyhi niiden telineet yleispuhdistusaineella ja tehdaspuhtailla taitoksilla suolasaostumien ehkäisemiseksi
- sulje konsentraattitelineet

- paina kerran kuumadesinfektio-painiketta ja valitse nuolinäppäimillä joko kuumadesinfektio tai CleanCart-desinfektio tarpeen mukaan (jos valitset CleanCartin niin aseta patruuna paikoilleen telineeseen)
- Jos kone tulee käyttöön saman päivän aikana valitaan kuumadesinfektio
- Jos kone tulee käyttöön vasta seuraavan päivänä valitaan CleanCart-C - kerran viikossa valitaan CleanCart-A (yleensä su – ma)
- paina kuumadesinfektio-painiketta pitkään kunnes koneesta kuuluu naksahdus ja valo syttyy. Puhdistusohjelma käynnistyy.
- irrota ulkonesteen sininen letku dialyssaattorista ja pyyhi se yleispuhdistusaineella & tehdaspuhtailla taitoksilla
- käännä dialyssaattorin sininen pää ylös jolloin ulkonesteiden punainen letku imee dialyssaattorista nesteet takaisin koneeseen
- kun dialyssaattori on tyhjä, irrota myös punainen ulkonesteletku, puhdista ja aseta paikoilleen koneeseen.

Nyt voit irrottaa letkut ja dialyssaattorin koneesta, sulkea luukut ja antaa koneen ajaa läpi valitsemasi desinfektio-ohjelma.

- kiinnitä ”kone pesemättä”-lappu koneen etuosaan, jotta sairaalahuoltajat tietävät puhdistaa koneen
- vie suonipuristimet, moskiitot ja punainen näytteenottoholkki omaan koriinsa desinfiointia varten

Jos kone tulee samana päivänä uudelleen käyttöön, voit kuumadesinfektion aikana puhdistaa koneen pinnat ja:

- asettaa uudet veriletkut paikoilleen (et voi kuitenkaan vielä laittaa arterialetkua BVS:n, paineletkuja mittausliitäntiin, etkä letkuja veri-ilmaisimeen).
- myöskään konsentraattipatruunoita ja SelectBag:ia ei voi laittaa paikalleen ennen kuin kone on saanut ohjelman loppuun ja se on käynnistetty uudelleen

Kuumadesinfektio-painikkeen valon alkaessa vilkkua, huuhtelutyhjenys-painikkeen valon syttyessä ja desinfektio-ohjelman ajan näyttäessä nollaa:

- voit sammuttaa koneen painamalla virtanäppäintä yli 3 sekunnin ajan
- vanhemmat koneet on hyvä pitää sammutettuina vähintään pari minuuttia ennen uudelleen käynnistystä

LÄHTEET

Alahuhta, M., Hyväri, T., Linnanvuori, M., Kylmäaho, R. & Mukka, H. 2008. Munuaissairaalan hoito. 1st ed. Helsinki: Edita Prima.

Gambro 2003. AK 200 S Käyttöohje Ohjelmaversio 6.xx.

Hänninen, A., Lehtimäki, M. & Muroma-Karttunen, R. 1997. Hemodialyysihoido. Tampere: Kirjayhtymä Oy.

Keski-Suomen keskussairaalan hemodialyysiosaston hoito-ohjejulkaisut.

LIITTEET



Liite 1. HEMODIALYYSIKATETRIPOTIILAAN HOIDON ALOITUS

Potilaan ja koneen valmistelu

- Koneen kostutus ja ulkoneste kiertämään
- Potilaan punnitseminen ja painonnousun laskeminen
- Verenpaineen mittaus
- Tee tarvittavat säädöt koneeseen (hoitoaika, UF, Na, lämpötila)

Tavaroiden keräys

- Desinfioi kädet alkoholipitoisella käsihuhuhteella
- Kerää aloituksessa tarvitsemat välineet pöydälle ja tee aloituspöytä
 - Katetrialoituspakkaus (2 kpl kertakäyttöisiä steriilejä liinoja, 20 ml ruisku, taitoksia)
 - 10 ml:n ruisku
 - haavatyyny (Mepore)
 - keittosuolaa, NaCl
 - 80% etanolia

Hoidon aloituksen valmistelu

- Laita maski suun suojaksi itselle ja potilaalle
- Desinfioi omat sekä potilaan kädet alkoholipitoisella käsihuhuhteella
- Poista päällimmäiset taitokset potilaan iholta ja jätä katetrin juuren suojana oleva lappu vielä paikoilleen
- Pue tehdaspuhtaat käsineet käteen
- Kostuta pöydällä steriilin liinan päällä olevista taitoksista osa 80%:lla etanolilla
- Vedä 20 ml keittosuolaa ruiskuun
- Jos potilaalla yksilumen katetri, niin täytä Y-haarake
- Potilas trendelenburgin asentoon
- Puhdista katetrin suojanana olevat **korkit** 80%:lla etanolilla kostutetulla taitoksella ja asettele liina paikalleen hemodialyysikatetrin alle
- Irrota katetrin suojakorkit yksitellen ja puhdista katetrin **päät** 80%:lla etanolilla kostutetuilla taitoksilla
- Käytä 80% etanolilla kostutettua taitosta katetrin suuaukon alla
- Aspiroi 10 ml ruiskulla katetrin molemmista lumenista hepariinit pois
- Huuhtelee katetrin lumenet 20 ml:lla NaCl:aa. Jätä ruisku katetrin pään suojaksi kunnes kiinnität dialyysikoneen letkut
- Jos potilaalla on yksilumenkatetri, niin yhdistä Y-haarake



Yhdistäminen dialyysikoneeseen

- puhdista koneesta tuleva arterialetkun punainen osa ulkopuolelta sprillä ennen potilaaseen yhdistämistä
- Liitä potilas dialyysikoneeseen yhdistämällä dialyysiletkuston arteriapuoli katetrin arteriapuoleen
- Kytke dialyysikoneen veripumppu päälle
- Puhdista sprillä arteriapuolen lääkkeenlisäysportti ja ota tarvittavat verinäytteet
- Pistä hepariinivalmiste letkustoon
- Pysäytä veripumppu, kun veri nousee venakammioon
- puhdista koneesta tuleva venaletkun sininen osa ulkopuolelta sprillä ennen potilaaseen yhdistämistä
- yhdiä dialyysiletkuston venapuoli katetrin venapuolelle
- Kytke dialyysikoneen veripumppu päälle ja tee tarvittavat säädöt koneeseen

Katetrin juuren tarkastus ja hoito:

- Irrota teippi katetrin juuren ympäriltä
- Tarkista esiintyykö katetrin juuressa punoitusta, eritystä, turvotusta

Luokka 1: katetrin juuri on siisti

- Mikäli juuri on siisti riittää pyyhkiminen NaCl:lla ja juuren puhdistaminen steriilillä vanupuikolla
- Kiinnitä katetri teipillä ihoon mahdollisimman kauaksi katetrin suuaukosta (ns. ankkuriteippi). Ankkuriteipin tarkoitus on estää katetria liikkumasta tunneliinsa nähden ja aiheuttamasta vaurioita ulostuloaukossa.
- Päälle Mepore haavatyyny

Luokka 2: katetrin juuri punoittaa

- Puhdista katerin juuri Betadine-liuoksella steriiliä vanupuikkoa apuna käyttäen
- Paina varovasti katetrin juuresta ja tarkista tuleeko katetrin suuaukolta märkää
- Laita ankkuriteippi
- Mepore-haavatyyny

Luokka 3: katetrin juuri punoittaa ja tulee märkää:

- Puhdista katetrin juuri huolellisesti keittosuolalla ennen näytteenottoa
- Ota bakteeriviljelynäyte riittävän syvältä katetrin juuresta
- Ota P-CRP
- Näytä lääkärille
- Puhdista Betadine-liuoksella ja ster. vanupuikolla
- Laita Sorbact-nauhaa katetrin juureen
- Ankkuriteippi
- Mepore haavatyyny



Liite 2. HEMODIALYYSIKATETRIPOTIILAN HOIDON LOPETUS

Tavaroiden keräys

- Desinfioi omat ja potilaan kädet alkoholipitoisella käsihuuhteella
- Kerää hoidon lopetuksessa tarvitsemat välineet pöydälle ja tee lopetuspöytä
 - Katetripakkaus (2 kpl kertakäyttöisiä steriilejä liinoja, 20 ml ruisku, taitoksia)
 - 2 ml:n tai 5ml:n ruisku (katetrin täyttötilavuuden mukaan)
 - Injektioneula 18 g
 - Suojakorkki /2 korkkia riippuen katetrasta
 - Keittosuolaa, NaCl
 - Klorheksidin-liuos
 - Heparini

Hoidon lopetuksen valmistelu

- Desinfioi kädet alkoholipitoisella käsihuuhteella
- Kostuta pöydällä steriilin liinan päällä olevat taitokset 80%:lla etanolilla
- Pue tehdaspuhtaat käsineet käteesi
- Vedä 20 ml:n ruiskuun keittosuolaa ja pienempään ruiskuun tarvittava määrä hepariinia (tarkista katetrin tilavuus)
- Pyyhi 80%:lla etanolilla kostutetun taitoksen avulla katetrin liitokset ja asettele steriili liina hemodialyysikatetrin alle
- Potilas trendelenburgin asentoon
- Pienennä veripumpun nopeus n. 150 ml/min
- Irrota arterialetku katetrasta, yhdistä keittosuolapussiin ja palauta veret potilaaseen
- Irrota venaletku katetrasta
- Huuho katetrin molemmat lumenet keittosuolalla
- Täytä katetrin lumenet tarvittavalla määrällä hepariinia
- Puhdista katetrin päät 80%:lla etanolilla kostutetulla taitoksella
- Laita suojakorkit paikoilleen

Katetrin suojaus

- Suojaa katetrin lumenet taitoksilla ja Tubinette-putkiharsolla
- Teippaa liimasiteellä ihoon