

# Предстояща (потенциална) обструкция на ГДП от малигнен произход – проблеми в поведението и лечението

*Upcoming (potential) obstruction of the Upper Respiratory Tract (URT) from malign origin – problems in the behaviour and in the therapy/treatment*

---

**Д. Конов**

*Клиника по УНГ-болести, УМБАЛ „Царица Йоанна-ИСУЛ“ – София*

*D. Konov*

*UMHAT „Tzaritza Yoanna-ISUL“, Sofia, Medical University Sofia – ENT Department*

---

## **Резюме:**

Обструкцията на горни дихателни пътища (ГДП) при възрастни пациенти е медицински проблем, но става социално-медицински при очаквана обструкция във времето. Тя поставя сериозни предизвикателства в оториноларингологичната практика предимно при диагностицирани, нелекувани пациенти, както и при диагностично неуточнени болни. Нашата цел е да представим проблемите, пред които се изправя лекарят (оториноларинголог) по време на срещата си с такива болни. Да предложим алгоритъм на поведение и лечение съгласно съвременните световни изисквания, като по този начин допринесем за намаляване на пациентите с потенциална обструкция на ГДП, подобряване на диагностичния процес и профилактика. Лечението е предимно и преимуществено хирургично в условията на голяма спешност, като трахеотомията е метод на първи избор. Ние поддържаме мнението за максимално отдалечена от тумора трахеостомия и последваща спешна ларингектомия.

## **Abstract:**

The obstruction of the upper respiratory tract (URT) of adult patients is a medical problem / case, but it becomes a socio-medical one if an obstruction is expected in the future. It represents a serious challenge in the otorhinolaryngologic practice mostly with diagnosed, non-treated patients but also with non-diagnosed ill persons. When we consider our practical experience and the results from the modern research, we necessarily enter the area to update the behaviour towards and the treatment of patients with potential ( expected) obstruction.

## **Увод**

Обструкцията на горни дихателни пътища (ГДП) при възрастни пациенти е медицински проблем, но става социално-медицински при очаквана обструкция във времето. Тя поставя сериозни предизвикателства в оториноларингологичната практика предимно при диагностицирани, нелекувани пациенти, както и при диагностично неуточнени болни. Като изхождаме от нашата практика и резултатите от съвременни проучвания, застъпваме необходимостта от осъвременяване подходите за поведение и лечение при пациенти с потенциална (очаквана) обструкция на ГДП.

## **Aim**

To suggest an algorithm for behaviour and medical treatment according to the modern world requirements and in this respect to contribute to the improvement of the diagnostic process and to promote the prophylaxis as a way of prevention.



## Цел

Да предложим алгоритъм на поведение и лечение съгласно съвременните световни изисквания, като по този начин допринесем за подобряване на диагностичния процес и да промотираме профилактиката като начин за превенция.

## Същност

Обструкцията на горните дихателни пътища представлява запушване на горните дихателни пътища – фаринкс, ларинкс, трахея и или бронх, които могат до доведат до асфиксия и смърт.

Етиологично обструкция на дихателните пътища може да има при чуждо тяло, оток на ларинкса (от възпалителен или алергичен произход), стеноза на ларинкса, трахеята, бронхите или запушване от обемнен неопластичен процес.

Онкологичните новообразувания на гръкляна са обемни процеси, които могат да доведат до обструкция на ларингеалния просвет директно (произхождащи от самия ларинкс) и индиректно (притискане по съседство). Обструкцията на ГДП може да прогресира много бързо и съществува голяма възможност да не бъде контролирана и овладяна. Това най-често се свързва с недооценяване степента на обструкция на различни нива на здравна компетентност (ОПЛ, специалист оториноларинголог), инвазивността на предприетите диагностично-лечебни интервенции и с отказ от лечение на пациента. Не рядко болният не оценява сериозността на проблема – малигнена обструкция на ларинготрахеалния ствол.

Ракът на ларинкса представлява около 2% от всички регистрирани онкологични заболявания. Официално за 2010 г. са заболели 604 души – от тях 555 мъже и 49 жени. Неофициална наша статистика показва, че това процентно съотношение се запазва. Отношението жени : мъже е 1:10. Най-засегнатата възрастова група е шестата декада.

Фактори, с които свързваме възникване на заболяването, са тютюнопушене, употребата на некачествен алкохол, експозицията на вредности при някои производства (азбест, никел, поливинилхлорид, пестициди, горивно-смазочни материали) и други. В по-големия си процент болните с рак на ларинкса са пушачи (86,4%) със стаж 15 и повече години, средна, дневна консумация на цигари между една и повече кутии.

## Main part

The Obstruction of the upper respiratory tract represents a blocked upper breathing ways – Pharynx, larynx, trachea, and/or bronchs, which can lead to asphixia or death.

The oncological new formations in the throat are huge processes, which can lead to an obstruction of the laryngeal lumen directly (coming straight from the larynx itself) or indirectly (pressed by a neighboring tissues). The Obstruction of the URT can progress very fast and there is a significant probability that it cannot be controlled. This is mostly connected with the underestimation of the level of obstruction on various levels of medical competencies /specialist otolaryngologist/, the invasiveness of the taken diagnostic/ treatment measures and with a refusal of treatment by the patient. Often the patients do not assess the seriousness of the problem – the malign obstruction of the laringotracheal stemm.

Canse of the larynx represents around 2 % of all registered oncological diseases. According to 2010 data in that year there were 604 cases in Bulgaria – of which 555 were male and 64 female patients. Unofficially our statistics confirms this percentage, female:male is 1:10. The most affected group is sixth decade (patients in their sixties).

Factors with which we connect this disease are smoking, the usage of low-quality alcohol, exposition to some dangerous materials ( such as asbest, nickel, polyvinyl chlorid, pesticides, oil materials) and others. The biggest percentage is the one of the smokers (86,4%), who have been smoking for 15 or more years with an average daily consumption of one or more boxes.

Особена група заболявания, свързани с по-висок риск за малигнена трансформация, са преанцерозите, които съобразно клиничния им ход се делят на:

1. Облигатни – заболявания с неопределено клинично развитие и значително по-висок процент на малигнена трансформация: хроничен ларингит, кератозите I, II и III степен (според морфологичната им диференциация) и папиломът при възрастните.
2. Факултативни – заболявания с бавно прогресираща и ниска възможност за злокачествена дегенерация: нодуларни полипозни образувания, оток на Rainke и др.

Някои семейства показват генетична диспозиция, като при тях не рядко се диагностицират повече от един злокачествен тумор в повече от един орган.

Диагностичните методи за установяване на заболяването са рутинни и включват: анамнеза, ларингоскопия (индиректна и директна), КТ и биопсия. Анамнезата на болните показва различия съобразно локализацията на процеса в различните етажи на ларинкса:

1. При глотисна локализация диагнозата се поставя сравнително рано, поради факта, че започва с дисфония, която в началото е дискретна, интермитираща. С напредване на локалното разрастване до пълна афония. Успоредно с гласовата симптоматика се появява и дискретна диспнея – отначало при физически усилия, като се усилюва. С развитието на обемния процес се отбелязва стридор с акроцианоза, тираж с цианоза, генерализиран тираж (супраклавикуларен, интеркостален, епигастрален) с асфиксия и смърт.

При ларингоскопия се визуализира туморна маса, obturirala в различна степен ларингеалния просвет и или съседните глотисни структури. Образната диагностика ни дава визуална преценка за инвазията на тумора в дълбочина и неговото отношение към подлежащия перихондриум и хрущял. Най-важният метод остава биопсията с последващо хистологично изследване.

Възможността за ранна диагностика не изключва тези пациенти да попаднат в групата с очаквана, предизвестена обструкция на ларинкса, поради две основни причини: 1. negliжirane на симптомите, при което заболяването прогресира 2. отказ от лечение (отказ от диагностика

A specific group of diseases, connected to a higher risk of malign transformation are the precanceroses, which according to their clinical way are classified in the following way:

1. Obligate – diseases with a non-defined clinical development and significantly higher percentage of malign transformations: chronic laryngitis, ceratoses I, II and III degrees (according to their morphological differentiation) and the papilloma
2. Facultative – diseases with a slow progressing and lower probability of becoming dangerous regenerations: nodular polypoid formation, Rainke swelling etc

Some groups show genetic disposition, in which often there is more than one tumor in more than one organ.

The diagnostic methods to recognise the disease are routine and include: anamnesis, laryngoscopy (direct and indirect), CT and biopsy. The anamnesis of the patients shows differences, according to the localisation of the process in the different levels of the larynx:

1. With glottis localisation the diagnosis can be set early, because of the fact that it begins with dysphonia, which at the beginning is discrete, intermitting. With an advancing enlargement up to a full aphonia. Parallel to the vocal symptomatic occurs also a discrete dyspnea at the beginning by physical efforts, but later intensifies. With the development of the volume process there can be seen a stridor with acrocyanosis, tirage with cyanosis, generalised tirage /supraclavicular, interbone, epigastral/ with asphyxia and death.

With laryngoscopy a tumor area can be visualised obturated in different level the laryngeal gap. The visual diagnostic gives us an idea of the level of invasion of the tumor in depth and its relation to the surrounding perichondral tissue and cartilage.

The most important method stays the biopsy with a following histological examination.

The possibility of early diagnostic does not exclude the possibility that these patients fell in the group with expected obstruction of the larynx, according to two reasons: 1. Neglecting the symptoms which leads to the disease to progress. 2. decline of treatment / decline of diagnosis and treatment



и лечение или отказ от лечение след поставяне на диагноза).

2. При супраглотисна локализация анамнестично доминира фарингеалната симптоматика, като за ранна такава се смята усещането за „чуждо тяло“, което не може да се отхрани, дисфагия с одинфагия – в началото като болка в края на акта на гълтането. С напредване на заболяването болката стационарира и ирадира към ухото (по хода на n. glossopharyngeus). При тези болни одинфагията довежда до отказ от хранене и бърза проява на консумативен синдром. Появата на кръв в храчката (хемоптоз) и неприятна гнилостна миризма от устата, промяна в тембъра на гласа (става приглушен), а при значителен обем на туморната маса и диспнея се считат за белези на напреднал малигнен процес. Характерно за тази локализация е и ранното метастазирание в регионалния лимфен басейн в сравнение с рака на другите етажи на ларинкса. При индиректната ларингоскопия се вижда дребнозърниста туморна маса, най-често с улцеро-некротичен вид, разполагаща се във входа на ларинкса, нерядко инфилтрира и съседни екзоларингеални зони. С напредването на болестта нараства и обемът на процеса и води до ларингеална обструкция.

Образната диагностика и пато-хистологичната верификация са неотменни в хода на поставяне на диагнозата.

3. При засягане на субглотиса в началните етапи болните се оплакват от слаба до умерена дисфония, която с напредване на процеса се превръща в трайна. Едновременно с тези оплаквания се развиват и прояви на диспнея в началото при физически усилия. Тези клинични прояви зависят от скоростта на инвазия и нарастване на тумора.

Тук съществено място заемат ларингоскопията и компютърната томография. Ранно увеличени са предларингеалните лимфни възли.

Хистологичната характеристика на малигнените заболявания на ларинкса са предимно спиноцелуларни карциноми в около 95% от случаите с различна степен на диференциация. Сравнително по-рядко се срещат фибросаркома, хондросаркома, параганглиома и други хистологични видове.

or of treatment after positive identification of the disease.

2. With supraglottis localisation according to case history, there is a domination of pharyngeal symptoms such feeling of „foreign object“, which can not be spooked out, dysphagia with odinophagia dysphagia – felt as a pain in the beginning of the act of swallowing. With the progress of the disease the pain stays stationary and moves towards the ear (along the way of the n. glossopharyngeus). Within this group of patients the pain leads to refusal of food and fast development of consumption syndrome. The appearance of blood in the spit and a bad decay smell in the mouth, change of the timbre of the voice (gets muffled) and with a significant volume of the tumor and dyspnea are considered symptoms of advanced malignant process. Another characteristics of this kind in comparison to the others levels of the larynx is the early metastasis process in a local lymph basin.

With an indirect laryngoscopy there can be seen the small-granulated tumor substances, mostly of ulcer-necrotic type, that is lying at the entrance of the larynx. Often other areas around the larynx are also invaded. With the disease progressing the volume of the process leads to a laryngeal obstruction.

The visual diagnostic and the pathological-histological verification are indispensable in the process of diagnosing the disease.

3. When the subglottis is affected the patients are complaining of low to middle dysphonia, which turns into constant one with the process advancing. Additional to this there are cases of dyspnea at the beginning of physical exercises. These clinical symptoms depend on the speed of the invasion and the increase of the tumor.

Here a significant place take the laryngoscopy and the computer tomography. Early swollen are the prelaryngeal lymph nodes.

The histological characteristics of the malignant diseases of the larynx are mostly spindle cell carcinomas in nearly 95 % with a different grade of differentiation. Comparably rarely there are fibrosarcoma, chondrosarcoma, paraganglioma and other histological types.

**TNM, pTNM класификация (1999 г.)**
**СУПРАГЛОТИС**

T0	Няма данни за първичен тумор
Tis	In situ карцином.
T1	Тумор, ограничен в една подобласт на супраглотиса, с нормална подвижност на гласните връзки;
T2	Туморът обхваща лигавицата на повече от една съседна подобласт на супраглотис, глотис или извън супраглотиса (орофаринкс) без фиксация на ларинкса.
T3	Тумор, ограничен в ларинкса, с фиксация на гласни връзки и или обхващащ посткрикоидната област или преепиглотично прорастване.
T4	Туморът прораства през щитовидния хрущял и или в меките тъкани на шията, щитовидната жлеза или хранопровода.

**ГЛОТИС**

T1	Тумор, ограничен в едната или двете гласни връзки, може да засяга предната или задна комисура с нормална подвижност на гласните връзки;
T1a	Тумор, ограничен в едната гласна връзка;
T1b	Тумор обхващащ и двете гласни връзки;
T2	Туморът се разпространява към супраглотис или субглотиса или има нарушена подвижност на гласните връзки без пълна фиксация;
T3	Тумор, ограничен в ларинкса, с фиксация на гласна връзка;.
T4	Туморът прораства през щитовидния хрущял и или в меките тъкани на шията, щитовидната жлеза, трахеята, фаринкса или хранопровода.

**СУБГЛОТИС**

T1	Тумор, ограничен в субглотиса;
T2	Туморът се разпространява към гласните връзки с нормална или нарушена подвижност, без пълна фиксация;
T3	Тумор, ограничен в ларинкса, с фиксация на гласна връзка;.
T4	Туморът прораства през щитовидния хрущял и или в меките тъкани на шията, щитовидна жлеза, трахея и хранопровод.

NX	Регионерните лимфни възли не могат да бъдат оценени.
N0	Липсват метастази в лимфните възли.
N1	Метастаза в единичен лимфен възел с размери под 3 см.
N2	Метастаза в един или повече хомолатерални или двустранни л.в. с размери между 3 и 6 см: <ul style="list-style-type: none"> <li>• N2a метастаза в един хомолатерален л.в. с размери между 3 и 6 см;</li> <li>• N2в метастази в множество хомолатерални л.в., най-големият с размери под 6 см;</li> <li>• N2с двустранни или контралатерални лимфни метастази, най-големият с размери под 6 см;</li> </ul>
N3	Метастатични л.в. с размери над 6 см.
MX	Далечни метастази не могат да бъдат оценени.

**TNM, pTNM classification (1999)**
**SUPRAGLOTIS**

T0	
Tis	
T1	
T2	
T4	
T4	

**GLOTIS**

T1	
T1a	
T1b	
T2	
T3	
T4	

**SUBGLOTIS**

T1	
T2	
T3	
T4	

Nx	
N0	
N1	
N2	
N3	
Mx	





M0	Без далечни метастази
M1	Наличие на далечни метастази

#### TNM, СТАДИИ

Стадий 0	T is	N0	M0
Стадий I	T1	N0	M0
Стадий II	T2	N0	M0
Стадий III	T3	N0	M0
	T1-3	N1	M0
Стадий IVA	T4	N0-N1	M0
	Всяко T	N2	M0
Стадий IVB	Всяко T	N3	M0
Стадий IV	Всяко T	Всяко N	M1

Състояние на очаквана (потенциална) обструкция на ГДП разглеждаме в случаите, когато има:

- Наличие на дихателни симптоми от анамнезата.
  - Продължителната във времето дисфония (в началото интермитираща, а впоследствие до трайна афония), която не се дооценява от ОПЛ (общопрактикуващия лекар), както и от пациента. Дисфонията, продължаваща повече от две седмици у възрастни пациенти, работещи при вредни трудови условия и/или пушачи, изисква консултация със специалист оториноларинголог.
  - Диспнея при физическо усилие, а по-късно и при покой, която ОПЛ често лекува като кардиален или белодробен задух. Според нас всеки задух, установен при амбулаторен преглед при ОПЛ, изисква консултация с оториноларинголог.
  - Класически инспираторен задух с белезите на стридор и тираж говорят за напреднал обструктивен процес, който бързо води до асфикция, застрашаваща живота на пациента (acrociаноза, бледост, цианоза и смърт). Клиничната симптоматика изисква спешна хоспитализация при писмено съгласие на пациента и близките му. Диагностично-лечебният алгоритъм при инспираторен задух се определя от наличието на непосредствена заплаха за живота на пациента. Срещата на специалиста по УНГ-болести с пациента в асфиксия става обикновено в шокова зала. Тогава, когато физическото и психическото състояние на пациента не позволяват изразяване на информирано съгласие и е невъзможно да се получи своевременно информирано съгласие от близките на пациента. В такива случаи медицинските дейности се определят

M0	
M1	

#### TNM stages

Stage 0	T is	N O	M 0
Stage I	T 1	N O	M 0
Stage II	T 2	N O	M 0
Stage III	T 3	N O	M 0
	T 1-3	N 1	M 0
Stage IVA	T 4	N 0 – N 1	M 0
	Every T	N 2	M 0
Stage IV B	Every T	N 3	M 0
Stage IV	Every T	Every N	M 1

Conditions of expected (potential) obstruction of the URT we consider when there are:

- Presence of Respiratory symptoms of the anamnesis
  - Sustained in the time dysphonia (with the beginning intermittent and later on constant aphonia) which is not properly assessed by the general practitioner (GP) and by the patient. Any dysphonia that continues more than 2 weeks by adult patients who work in dangerous circumstances and/or smokers requires a consultation with specialist – ENT
  - Dispnoea occurring during a physical activity, and later on during rest, which the general practitioners often treat as cardiac or lung dyspnoea. According to our opinion every suffocation that has been diagnosed by a GP requires a consultation with a specialist ENT
  - Classical inspiratory dyspnoea with the symptoms of stridor and tirage lead to an advanced obstructing process, which quickly leads to asphyxia that endangers the life of the patient (acrociанosis, pale, cyanosis and death). The clinical symptomatology requires immediate hospitalization upon written consent of the patient and the relatives. The diagnostic and treatment algorithm for this kind of disease are according to the immediate treatment for the life of the patient. The „meeting“ between the patient in asphyxia and the specialist ENT occurs then in emergency operating room. In this case it occurs when the physical and psychological condition of the patient do not allow the expression of an informed confirmation and it is impossible to receive the later in an appropriate time by the relatives. In such cases the medical actions are

от степента на непосредствена заплаха за живота на пациента.

2. Клинични симптоми от физикалния преглед:
  - Индиректна ларингоскопия (ИЛС) – необходимо е да се започне с този метод, за да се определи стадият на заболяването. На базата на клиничния ни опит считаме, че при голям процент от болните процесът се визуализира с ИЛС.
  - Директна ларингоскопия. Може да се осъществи чрез фиброоптика и/или по метода на Клайнзасер. За съжаление не винаги състоянието на пациента позволява използването на тези методи, особено този по Клайнзасер, при който е желателно болният да е с отнето съзнание, т.е. под обща анестезия. В последните години с развитието на технологията все повече се налага използването на фиброоптичния метод. Той ни позволява директен образ върху глотиса и всички негови части, включително и тези, които се оглеждат трудно или не се виждат с индиректна ларингоскопия (процеси в предна комисура, Морганиево стомахче и субхордална област).

Предимствата на фиброоптична ларингоскопия в условията на голяма спешност ограничават прилагането на този метод. От съществено значение е естествено и оборудването на спешните кабинети и шокови зали.

Лекарят (оториноларинголог) се изправя и пред предизвикателства при упражняване правата и задълженията на пациента в клинични условия. Смятаме, че е нужно подробно запознаване на пациента с неговите права и задължения. Специалистът трябва да предостави ясна и достъпна информация за здравословното състояние, за диагностичните и лечебните процедури, прогнози и перспективи. Това в България не е ясно законово обусловено. Предизвикателството при разговора на лекаря с болния и близките му се разпределя в три насоки:

- ◆ отказ от диагностика и лечение
- ◆ диагностика и отказ от лечение
- ◆ диагностика и лечение по правилата на добрата медицинска практика
- ◆ обсъждане прогнозата за продължителността на живота и степента на инвалидизация.

В много цивилизовани страни се обсъжда не прогнозата, а комфортът на живот след диагностиката и лечението (ако се предприеме такова).

guided by the possibilities of immediate threat to the patients' life.

2. Clinical symptoms from the physical examination
  - Indirect Laryngoscopy – it is important to start with this method. In order for the stage of the disease to be defined. On the basis of our clinical experience we consider that a significant percentage of the patients the process is diagnosed ( visualised) with this method
  - Direct Laryngoscopy – can be made through fiberoptic and/or through the method of Kleinsasser. Unfortunately the conditions of the patient not always allow the usage of this methods, especially the one according to Kleinsasser, according to which it is essential that the patient is unconscious (general anaesthesia). In recent years the development of the technology brings out more and more the fiberoptic method. It allows us a direct view of the glottis and ist parts, including those which are not seen well even with indirect laryngoscopy (processes of frontal commissura, Morgan's ventricul and subchordal area).

The advantages of the fiberoptic laryngoscopy in the case of great emergency, puts some constrains on the usage of ths method. Of significant importance is of course the equipment of the emergency rooms and the operating rooms.

The doctor, specialist ENT, is facing challenges also when trying to keep the patients rights and duties in clinical conditiuons. We share the opinion that it is necessary to thoroughly inform the patient of this rights and duties. The specialist is obliged to present clear and accessible information about the health condition, the diagnostic and treatment procedures, predcitons and perspectives. In Bulgaria this process is not legally defined. The challenges during the conversation between the doctor and the patient and /or the relatives can be split in the follwoing groups:

- ◆ Refusal of diagnosis and treatment
- ◆ Diagnosis and refusal of treatment
- ◆ Diagnosis and treatment according to the rules of the good medical praxis
- ◆ Discussion about the live expectancy and the level of disability

In many western countries the discussion is not about the prediction, but about the comfort of life after the diagnosis and the treatment / if such is



Според нас не е етично да се коментира с пациента и близките му времето на преживяемост и смърт.

Наше дълбоко убеждение е, че когато болният е отказвал или отлагал във времето диагностиката и лечението, асфиксията е във връхната си точка и животът му зависи от бързината и уменията на лекаря, а скалпелът го връща към живота, и то само ако успее да пререже трахеята или ларинкса на правилното място за 2 – 3 минути неговото съгласие и това на близките му е задължително и документът за съгласие трябва да изяснява, че тази героическа операция може да завърши със смърт.

С предходните редове обръщам внимание на колегите, които познават драмата на асфиксията, да са много прецизни и точни и да пазят себе си от добротата, която искат да направят – да върнат задушавания се към живот. От опит след такава ситуация болният направи опит да ме убие с инструментите от операционната маса, а прокуратурата не даде ход на такова дело, което бе заведено по надлежен начин от Лекарския съюз.

Богатият ни клиничен опит показва, че голяма част от болните отказват лечение още при първия разговор с лекаря за заболяването, но приемат диагностиката. От етична и правна гледна точка професионалистът не може да съобщи диагноза, която не е хистологично верифицирана. Диалогът лекар-пациент, при съмнение за малигнено заболяване, трябва да протече в следните направления (това изключва състоянията, изискващи спешна хирургична намеса – трахеотомия или коникотомия):

1. МЛХ (микрларингохирургия) + биопсия (едноетапно)
2. трахеотомия + биопсия (двуетапно в рамките на 10 дни)
3. МЛХ + биопсия, ГЕФРИР и продължаване със същинско оперативно лечение

Когато от страна на пациента има добро разбиране на проблема (и съобразно здравословното му състояние), се избира най-подходящото поведение за конкретния случай. Винаги трябва да се подхожда строго индивидуално.

Друг проблем се явява прогнозата за живота на болния. Никой и по никакъв начин не трябва категорично да съобщава прогнозата на неуточнен хистологично пациент. Подходът трябва да бъде ясно обяснен на достъпен език за

accepted/. In our opinion it is not ethical to comment on the patient's remaining time or death, even with his relatives.

It is our strongest believe that when the patient had refused diagnosis and treatment, the asficion is in its peak and the patient's life depends on the speed and skills of the doctor and the scalpel brings him to life and this only if he manages to cut the trachea or the laryngs on the proper place just for the 2-3 min confirmation of the patient or his relatives it is necessary and the document has to clarify that this „heroic“ surgery might lead to death.

With the previous lines I am focusing on the colleagues the know the drama of the asficion to be extremely precise and exact and to save beware of the goodness to bring back he suffocating patient back to life. From a personal experience after one such surgery the patient treid to kill me with the instruments from the operating table, but the state attorney did not process the law-suit that was properly started from the Doctors Union.

Our rich clinical experience shows that a significant portion of the patients refuse treatment at the first conversation with the doctor after the desease, although they seem to accept the diagnostics. From ethical and legal point of view the a doctor cannot communicate a disgnosis that is not hystologically verified. The dialogue, doctor – patient, when a suspicion of a malign desease exists, has to occur in the following directions (this excludes the conditions when a tracheotomy or conicotomy is needed):

1. MLS (microlaryngosurgery) + biopsy (one stage)
2. Tracheotomy + biopsy ( two stages within 10 days)
3. MLS + biopsy, ГЕФРИР and a continuation with essential surgical treatment

When there is a good understanding oft he problem on the side of the patient ( and considering his /her health condition) the best possible conduct has to be chosen. In each case it needs to be decided individually.

Another problem is the prediction for the patient's life expectancy. No one and under no circumstances has to communicate a prediction to a hystologically uncleared patient. The approach has to be communicated clearly in suitable language that there is a



съмнението за рак, етапите на диагностика и лечение. Разясняване на хода на заболяването и развитието на болестта към очаквана обструкция във времето при отказа от лечение. От медицинска гледна точка разговорът за смъртта от задушаване е неизбежен, особено за болни в терминален стадий на заболяването.

Нашият богат клиничен опит показва, че болните приемат с разбиране диагностичните интервенции (инструментални изследвания и биопсия), но впоследствие при тях настъпват колебания за предложеното им конвенционално лечение.

В случаите, когато е предприето МЛХ с биопсия и верификация на тумора и имаме отказ от лечение, при положение, че туморът е операбилен T1-2, със запазена подвижност на гл. гънки, усилията на лекаря трябва да бъдат насочени към разясняване на шанса за излекуване след извършване на частична резекция в здраво. Трябва да бъде предложен и вариант за провеждане на телегама терапия като алтернативно лечение. Като тук решението е изцяло на пациента, но акцентът е болният да бъде лекуван адекватно. Отказът от лечение е предпоставка за развитие на очаквана обструкция във времето и свързаните с нея рискове.

Ние категорично приемаме оперативното лечение за първично, а всякакъв друг избор остава на болния. Отказът от лечение в този стадий смятаме за голяма грешка. Ако болният приеме предложеното решение, а именно частична резекция, наше задължение е да обясним очакваните последици или усложнения. Това е поредният проблем, с който се сблъсква специалистът по време на клиничния процес и който отново се свързва с диалога лекар – пациент.

В случаите, когато имаме операбилен тумор в T3-4 със или без метастази, стои проблемът с трайната инвалидност, поради премахване на органа и изграждането на дефинитивна трахеостома. По наши наблюдения това е основният мотив за отказа от лечение. Често част от тези болни още при разговора с лекаря имат дискретни оплаквания от диспнея. Тя е първият белег, че болните попадат в групата с очаквана обструкция на ГДП. Пациентите често не разбират или не осмислят казаното от лекаря и недооценяват опасността от коварното развитие на заболяването. Като следствие на това те не спазват назначения режим на лечение и това ги

suspicion of cancer, the stages of the diagnostics and the treatment. But also clarifying the stages of the disease and the development towards expected obstruction in time if not treated. From a medical perspective the conversation about a death through suffocation is unavoidable especially with patients in the terminal stage of the disease.

Our clinical experience shows us that the patients accept with understanding the diagnostic interventions (instrumental experiments and biopsy), but later on they have doubts about the proposed conventional treatment.

In the cases where MLS plus biopsy and verification of the tumor have been conducted we have a refusal of treatment, in cases that the treatment is removable through surgery T1-2 with kept mobility of vocal cords. The main efforts of the ENT have to be directed at clearly explaining the chances of success after performing a partial resection. Additionally there needs to be an offer of using telegama therapy as an alternative treatment. Here the decision lies completely within the patient and the treatment has to be adequate. Refusal of treatment is a prerequisite for a development of expected obstruction in time with the connected risks.

We completely accept the surgical treatment as a primary and all other choices we leave to the patient. The refusal of treatment at this stage we consider an enormous error. If the patient accepts the proposed solution – a partial resection, it is our duty to explain all possible implications and complications. This is the next challenge that faces the physician during the clinical process and which is also connected to the dialogue doctor – patient.

In the cases where we have surgically removable tumor T3-4 with or without metastases there is the problem with the disability, because of the removal of the organ and the establishment of definite tracheostoma. According to our observations this is the main reason for a refusal of treatment. Often, some of the patients reveal within the initial conversation with the doctor that they have complaints of dyspnoea. It is the first symptom that the patients will fall into the group with expected obstruction of the URT. Often the patients do not understand or do not think in depth of what the doctor is telling them and underestimate the dangerous development of the disease. As a consequence they do not follow the ordered treatment and this brings them



довежда след време отново по спешност в клиниката с вече настъпила обструкция.

**Лечението** на болни с очаквана обструкция на ДП от малигнен произход е основно и най-често хирургично. Диалогът, различните позиции и мнения в литературата винаги са свързани със спазване на класическите принципи на онкологията.

Най-често първи избор в условията на спешност е трахеотомията. Класическото ѝ описание е горна, средна и долна, но в условията на спешност ние приемаме за ориентир истмусът на щитовидната жлеза (истмична упра- и субистмична – Чалков, 1989 г.). Като при болни с онкологично заболяване се препоръчва долната трахеотомия. Независимо от това, тя също се свързва с повишен риск от стома рецидив, поради възможност по време на интервенцията да бъдат имплантирани туморни клетки по съседство. При хистологично недиагностицирани пациенти впоследствие се предприема биопсия на втори етап, а на трети – евентуално оперативно лечение. Тези болни показват по-висок риск от стома рецидив, особено в случаите със субглотична локализация на тумора.

Baluyot et al препоръчват ниска долна трахеотомия, за да се избегне навлизане в туморното поле, други хирурзи се застъпват за трахеотомия през тумора, поради това, че с последваща радикална операция направената трахеотомия ще бъде отстранена. Ние смятаме това за грешка, слаб или малък клиничен опит.

Много автори поддържат идеята за спешна ларингектомия (laryngectomy citissima). Зад това понятие се крие тотална ларингектомия, извършена в рамките до 24 часа от приемането на болен с инспираторна дихателна недостатъчност, най-често с недиагностицирано злокачествено заболяване. Това свежда до минимум имплантацията на туморните клетки. Също така спешната ларингектомия е добра профилактика за стома рецидивите. Оперативната интервенция стартира с микроскопски оглед и вземане на биопсия, долна трахеотомия и класическа ларингектомия. Критиките тук попадат върху експресния метод на замразено хистопатологично изследване (ГЕФРИР) и шоковата информация за предстояща операция на болния и близките му. Това от своя страна изисква информирано съгласие на пациента. Известно е, че пациенти в

later on again in the clinic but this time with an obstruction.

The treatment of patients with expected obstruction of the respiratory tract of malign origin is mainly and often surgical. The dialog and the different standpoints in the literature are always connected to keeping the classical principles of the oncology.

Most often the first choice in cases of emergency is the tracheotomy. Its classical description is upper, middle and lower, but in the cases of emergency we take the isthmus of the thyroid as a mark (superior, transisthmical, inferior – Chalukov 1989). It is recommended for oncological patients that the lower tracheotomy is used. However it is also connected with a high risk of a stoma recurrence, because of the chances that during the intervention tumor cells can be implanted in neighboring regions. By histologically not determined patients there is biopsy on a later stage, followed by a possible surgical treatment. Those patients show a higher risk of stoma recurrence especially in the cases of subglottical localisation of the tumor.

Baluyot et al recommend a lower tracheotomy in order that an invasion in the tumor area can be avoided, other surgeons are following the standpoint for a tracheotomy through the tumor, because with the following general surgery the tracheotomy will be removed. We consider this to be a mistake, little or bad experience.

A lot of authors support the opinion of an emergency laryngectomy (laryngectomy citissima). Behind this term is the meaning of a total laryngectomy, performed within 24 hours of the acceptance of a patient with inspiratory breathing insufficiency, mostly with a non-diagnosed malign disease. This brings to a minimum in implantation of tumor cells. Additionally the emergency laryngectomy is a good prophylaxis for the stoma recurrences. The surgical intervention starts with a microscopic review and a biopsy, a lower tracheotomy, and a classical laryngectomy. The criticism here falls on the express method of frozen histopathological study (ГЕФРИР) and the shocking information of an upcoming surgery for the patient and his relatives. This, of course, requires the consent of the patient. It is known that patients in a respiratory distress syndrome, often accept the proposed surgery, in

респираторен дистрес синдром по-често приемат предложената операция, отколкото тези, които са имали достатъчно време за размисъл.

Нотингам и Лестър обследвали за 10-годишен период (1980 – 1990) две групи пациенти с рак на ларинкса, лекувани със спешна ларингектомия, и група с трахеотомия и времева пауза и последваща ларингектомия. Доказали, че пациентите със спешна ларингектомия нямат по-добра прогноза в сравнение с другите. Авторите обсъждат 26 случая, от които 13 спешни и 13 планови случая на ларингектомия. Те установяват, че пациентите, претърпели спешна ларингектомия, нямат предимство по отношение на преживяемостта в сравнение с тези със спешна трахеотомия и последваща ларингектомия. Считаме, че това изследване не е представително, но въпреки че не можем да го подкрепим с конкретна официална статистика. Нашият опит показва, че рискът от стома рецидив е значително по-голям при планова ларингектомия след предхождаща трахеотомия.

Американската асоциация на анестезиолозите през 1993 г. изнесе една чудесна дефиниция за проблемни дихателни пътища, а именно: «... клинична ситуация, при която традиционно обучен персонал изпитва трудност да вентилира болен с ларингеална обструкция ... изисква спешна оперативна намеса ..., а именно трахеотомия, коникотомия...» Ние се придържаме към наша практическа, предтерапевтична характеристика на рак на ларинкса, респективно етап на дихателна обструкция с развитие във времето:

1. Етап няма субективни и обективни признаци на дихателна инсуфициенция от инспираторен тип (клинично е изказано мнение за наличен процес в ларинкса и или е доказан такъв патохистологично).
2. Инспираторен задух при физическо усилие.
3. Умерен задух при покой – изчаквателни мерки, всички усилия на екипа са насочени за поддържане на дишането до радикално решение на проблема (трахеотомия и или ларингектомия). В съображение са апликацията на високи дози кортикостероиди, мониторинг на пулс, кръвно налягане, изследване на АКР, подаване на овлажен кислород, венозен път с вливания на умерена капка.
4. Тежък инспираторен задух с всички белези на започваща асфиксия, при което поддържаната «полуспешност» в предхождащия етап се превръща в борба на живот и смърт.

comparison with the ones that have had enough time to think.

Nottingham and Leicester observed within a 10 year period of time (1980 – 1990) two groups of patients with a tumor of the laryngs, the one treated with an emergency laryngectomy and the other with a tracheotomy and after a recess followed by a laryngectomy. They have showed, that the patients with an emergency laryngectomy do not have a better prediction in comparison with the others. The authors discuss 26 cases, 13 emergency and 13 with planned surgery and note that the patients with an emergency laryngectomy do not have an advantage regarding better chances of survival in comparison with the other group (emergency tracheotomy, followed by laryngectomy). We consider this study not to be representative, however we can not support it using official statistics. Our experience shows us that the risk of recurrences is significantly higher with the planned laryngectomy.

The American association of anesthesiologists presented in 1993 a very good definition for problematic respiratory tracts, „...a clinical situation with which traditionally trained personnel is facing difficulties to ventilate a patient with a laryngeal obstruction..., requires an emergency surgical intervention, i.e tracheotomy, conicotomy“. We are sticking to our practical, pretherapeutic, characteristics of a tumor of the laryngs, respectively a stage of respiratory obstruction with a development in time:

- 1 stage. This stage does not have objective or subjective features of breathing insufficiency of a respiratory type /a clinical opinion has been given regarding the existence of a process in the laryngs and/ or it has been histologically proven/
- 2 stage. Inspiratory difficulty during physical exercises
- 3 stage. Middle class breathing difficulty while at rest, awaiting measures, all efforts of the team are focused on keeping the breathing in state until a general solution /tracheotomy or laryngectomy/. Under consideration are applying high doses of corticosteroids, monitoring of the pulse, blood pressure, measuring the AKR, inhalation.
- 4 stage. Severe inspiratory difficulties, with all the features of starting asphyxia, during which the performed semi-emergency in a previous phase turns into a battle of life and death.



При всички тези етапи най-често е изказано мнение за наличен растящ процес в ларинкса и или съседен орган, независимо дали той е хистологично верифициран. Съседните органи като орофаринкс, хипофаринкс, трахея обтурират ларинкса по съседство чрез оток и компресия или директна инфилтрация.

Пациентът с потенциално предстояща обструкция на ДП се счита за болен със злокачествено заболяване на ларинкса, независимо от това, че няма патохистологична верификация на процеса. Това изисква биопсия с оротрахеална интубация и директна ларингоскопия. При осъществена интубация туморът може да бъде частично изрязан или изпарен с CO<sub>2</sub>-лазер, което осигурява временно проходимостта на ДП – реканализация. При лазер микроларингохирургиите намалява рискът от следоперативен оток, а хеморагия рядко се описва. Доказано е, че жизнеспособни туморни клетки не се разпространяват в процеса на изпарението. Екстубацията трябва да е бавна и добре контролирана. При някои случаи трахеотомията е неизбежна, но болният трябва да бъде предупреден предоперативно. Реканализацията на дихателната тръба е временно състояние и винаги трябва да бъде последвано от адекватно лечение, съгласувано с желанието на пациента. В Северна, Южна Америка и Южна Европа изборът на лечение е оперативно със или без следоперативна лъчетерапия. Канада и някои европейски страни дават превес на лъчетерапията. Много важно е хистологичното и генетично изследване на тумора.

Коникотомията (разрез на мембрана крикотиroidеа) е остър достъп до ендоларинкса в условията на крайна спешност за овладяване на дихателната недостатъчност. Болният е в асфиксия и тя е животоспасяваща интервенция – ларинготомия. В доболничната помощ при тежки обструкции на дихателните пътища параметрици са коникотомирали 14% от всички нуждаещи се от интубация. В клинична обстановка коникотомииите са 2,6%. За България не можем да дадем точна статистика по проблема.

Друг алтернативен метод за остро достигане на дихателните пътища е перкутанната трахеотомия. Тя се осъществява с помощта на широка игла (троакар) с 12 – 14 мм диаметър през мембрана крикотиroidеа. Предимствата на перкутанната трахеостомия са нейната простота, бързина и лекота на поставяне. Усложненията

Among all those stages often there is the opinion that a growing process exists in the laryngs and/or a neighboring organ, regardless the fact that it is hystologically proven. The neighboring organs such as oropharynx, hypopharynx, trachea, block the laryngs through swelling, compression or direct infiltration.

The patient with a potential, upcoming obstruction of the respiratory tract is considered sick with a malign disease of the laryngs, even if there is no hystological proof oft he process. This requires biopsy with an orotracheal intubation and direct laryngoscopy. After successful intubation the cancer can be partialy removed or vapourised with an CO<sub>2</sub>-laser, which guarantees temporary frees the respiratory tract – re-chanelisation. Using a laser mirco laryngo surgeries the risk of a post-surgery swelling is decreasing and the bleeding is seldom described. It is proven that viable cancer cells are not being distributed using the vapourising method. The extubation process should be slow and controlled. In some cases the tracheotomy is unavoidable but the patient has to be warned in advance, before the surgery. The re-chanelisation oft he breathing tube is a temporary condition and needs to be followed by an adequate treatment aligned with the patient's wishes. In North and South America and Southern Europe the treatment is almost always operative (surgical) with/ or without post-surgery TGT therapy. Canada and some European countries prefer Radio-therapy. Very important here is the genetic and hystological study of the cancer.

The conicotomy (a cut of the crycothyroidela membrane) is a sharp access to the endolaryngs in the cases of extreme emergency in order that a breathing deficiency is contained. The patient is in asphyxia and this is a life-saving surgery – laryngoctomy. In the pre-clinical aid cases of heavy obstruction of the respiratory tract the paramedics have performed conicotomy in 14 % oft he patients needed an intubation. In clinical conditions the conicotomy is only 2,6 %. For the whole territory of Bulgaria we unfortunately cannot provide exact stastics.

Other alternative method to sharply access the respiratory tract is the percutaneal tracheotomy. It is performed using a big needle with a diameter of 12 – 14 mm through the crycothyroideal membrane. The advantages are its simplicity, speed and the lightness to be placed. The complications after



след нея включват хеморагия, фалшив път и пневмоторакс.

В нашата практика изборът кониотомия, трахеотомия се свързва със степента на спешност, опита на оператора и анатомичните особености на пациента. При най-малка възможност и добре обучен екип безспорен избор е долната трахеотомия. Правило при кониотомията е да се използва разрез по горния ръб на крикоидния хрущял, с оглед избягване на обилно кървене. Минусите на тези методи идват от това, че височината на мембрана крикотиroidея ограничава размера на поставената тръба; извивката на тръбата се насочва и се допира до мембранозната част на трахеята, което е предпоставка за образуване на гранулации и последваща стеноза. Ние застъпваме мнението в рамките на следващите 24 часа в планов порядък да се направи коректна долна трахеотомия. А когато се касае и за малигнен процес – и за радикална ларингектомия с поставяне на поливинилхлоридни дихателни тръби в дихателните пътища. Канюлите, колкото и да са добри, представляват чуждо тяло за организма и пречат на нормалната функция на трахеята. Трахеотомията в сравнение с ларинготрахеалната интубация се води за по-физиологична, подобрява комфорта на пациентите, позволява по-добър тоалет и най-важното осигурява висока степен на проходимост на ДП. Нашето мнение е, че трахеотомията трябва да бъде максимално отдалечена от тумора, а при последваща ларингектомия да се отстрани и самата трахеотомия и изгради ниска, широка и дефинитивна трахеостома.

Одобряваме и приемаме като добър избор експресна диагностика със спешна ларингектомия.

## Заклучение

Потенциалната обструкция на ГДП, за съжаление, в България продължава да бъде социално значим проблем. Той поставя сериозни предизвикателства в оториноларингологичната практика за диагностично-терапевтичното поведение на лекаря, но и индицира проблемите в отношенията лекар – пациент. Ние поддържаме мнението за трахеотомия или кониотомия в условията на крайна спешност и последваща верификация на процеса със ларингектомия. При диагностично неуточнени пациенти препоръчваме биопсия с експресно хистологично изследване и ларингектомия в един етап. Избо-

ist usage include bleeding, false pathway, pneumothorax.

In our practise the choice between the conicotomy or tracheotomy depends on the emergency, the experience of the surgeon and the anatomic characteristics of the patient. With the lowest possibility and a well-trained surgeon team the method of choice is the lower tracheotomy. The rule by doing a conicotomy is that a cut on the upper rim of the cricoid cartilage is used in order for extensive bleeding to be avoided. The disadvantages of these methods come from the following facts: the height of cricothyroid membrane restricts the size of the tube; the curve of the tube is directed and contacting the membrane of the trachea, which mostly leads to building of granulations and is followed by stenosis. We share the opinion that within 24 hours, a proper lower tracheotomy has to be performed. And when a malign process is encountered even a radical laryngectomy should be done while putting polyvinyl tubes in the respiratory tract. The canules, no matter how good, represent a foreign body to the organism and disturb the normal function of the trachea. The tracheotomy in comparison to the laryngotracheal intubation is considered more physiologic, improves the comfort of the patients, allows better toilet conditions and most importantly provides high level of accessibility of the airways. Our opinion is that the tracheotomy has to be as distanced from the cancer as possible, and with the following laryngectomy it should be removed and a low, wide and definite tracheostoma should be created.

We consider appropriate and accept as a good choice express diagnostics with emergency laryngectomy.

## Conclusion

The potential obstruction of the URT in Bulgaria, unfortunately, continues to be a significant social problem. It poses serious challenges to the otolaryngology regarding the diagnostic-therapeutic behaviour of the doctor, but also induces the problem doctor – patient. We support the opinion that in utmost emergency tracheotomy or conicotomy should be performed, followed by a verification through laryngectomy. With diagnostically not cleared patients we propose biopsy with an express histological test and laryngectomy in one stage. The choice of an adequate treatment and diagnostics should be performed with the informed consent





рът на адекватно лечение и диагностика трябва да бъде осъществен с информираното съгласие на пациента. На болния ясно и точно трябва да бъде разяснено състоянието му, същността на болестта и нейното развитие, както и предстоящото лечение. Вярваме, че добрата информираност на пациента е начин за профилактика и намаляване броя на пациентите с потенциална обструкция на ГДП. Лечението ѝ по правилата на добрата медицинска практика означава прилагане на комплексен подход. Постигането на по-добри здравни резултати изисква съвременяване, съгласуване на начините на поведението и лечение, и промени в осигуряването на медицинското обслужване на всички нива на здравеопазната система.

#### Библиография:

1. Конов Д, Попова С. Мениджмънт и лечение на потенциална обструкция на горните дихателни пътища при възрастни пациенти. Сп. Оториноларингология, ISSN B12-6997, бр. 1 Vol.11(1)/2015; стр. 13-15.
2. Конов Д, Дисертационен труд- алгоритъм на поведение при най-често срещаните спешни и неотложни състояния в оториноларингологията; София 2014.
3. Vijaya P. Patil, Airway emergencies for cancer, IJCCM\_Jan\_Mar\_2007.indd-pdf; <http://www.bioline.org.br/pdf?cm07007>
4. Bradley PJ1, Treatment of the patient with upper airway obstruction caused by cancer of the larynx. Otolaryngol Head Neck Surg. 1999 May; 120(5):737-41.
5. Ценов Ив., Ценов Е., 2010, „Пактически наръчник по оториноларингология“, Стено, 101.
6. Hoover WE, King GD, Emergencylaryngectoroy. Arch Otorhinolaryngol/1954; 54:431-3
7. Bignardi L, Garioli C, Staffieri A. Tracheostomal recurrences alter Laryngectomy. Arch otorhinolaryngol 1983; 238:107-13.
8. Keim WE, Shapiro Mi, Rosin HD. Study of post-laryngectomy stoma recurrence. Arch Otolaryngol 1965; 81:183.
9. Mits B., Marks JE, Ogura JH. Transglottic carcinoma, Cancer 1984; 53:151-61.
10. Combe A, Steil PM, Emergency Laryngectomy. J Laryngol Otol 1991; 150:4.63-5.
11. Wickham MH, Narula AA, Barton RP, et al. Emergency laryngectomy\_ Chit Otolaryngol 1990; 15:35-8.
12. Narula AA, Sheppard U, West K et al., Is emergency laryngectomy a waste of time? Am J Otolaryngol 1993; 14:21-3.
13. Myers EM, Ogura JH. Stoma recurrence: a histopathological analysis and protocol for future management. laryngoscope 1979; 89:1121-8.
14. McCombe A, Steil PM. Emergency laryngectomy. J Laryngol Otol 1991; 150:4.63-5.

of the patient. The patient should clearly receive a detailed explanation of his condition, the disease and its development and the future treatment. We believe that being well-informed the patients will contribute to better prophylaxis and to a reduction of the number of diseased with potential obstruction of the URT. Its treatment should be done according to the rules of the good medical practice, which requires a complex approach. An achievement of better clinical results needs a modernised approach, a connection between the way of behaviour and the treatment, but also changes in providing the medical help at all levels in the health system.

#### Bibliography:

1. Конов Д, Попова С. Мениджмънт и лечение на потенциална обструкция на горните дихателни пътища при възрастни пациенти. Сп. Оториноларингология, ISSN B12-6997, бр. 1 Vol.11(1)/2015; стр. 13-15.
2. Конов Д, Дисертационен труд- алгоритъм на поведение при най-често срещаните спешни и неотложни състояния в оториноларингологията; София 2014.
3. Vijaya P. Patil, Airway emergencies for cancer, IJCCM\_Jan\_Mar\_2007.indd-pdf; <http://www.bioline.org.br/pdf?cm07007>
4. Bradley PJ1, Treatment of the patient with upper airway obstruction caused by cancer of the larynx. Otolaryngol Head Neck Surg. 1999 May; 120(5):737-41.
5. Ценов Ив., Ценов Е., 2010, „Пактически наръчник по оториноларингология“, Стено, 101.
6. Hoover WE, King GD, Emergencylaryngectoroy. Arch Otorhinolaryngol/1954; 54:431-3
7. Bignardi L, Garioli C, Staffieri A. Tracheostomal recurrences alter Laryngectomy. Arch otorhinolaryngol 1983; 238:107-13.
8. Keim WE, Shapiro Mi, Rosin HD. Study of post-laryngectomy stoma recurrence. Arch Otolaryngol 1965; 81:183.
9. Mits B., Marks JE, Ogura JH. Transglottic carcinoma, Cancer 1984; 53:151-61.
10. Combe A, Steil PM, Emergency Laryngectomy. J Laryngol Otol 1991; 150:4.63-5.
11. Wickham MH, Narula AA, Barton RP, et al. Emergency laryngectomy\_ Chit Otolaryngol 1990; 15:35-8.
12. Narula AA, Sheppard U, West K et al., Is emergency laryngectomy a waste of time? Am J Otolaryngol 1993; 14:21-3.
13. Myers EM, Ogura JH. Stoma recurrence: a histopathological analysis and protocol for future management. laryngoscope 1979; 89:1121-8.
14. McCombe A, Steil PM. Emergency laryngectomy. J Laryngol Otol 1991; 150:4.63-5.