

КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

© Коллектив авторов, 1993
УДК 616-006.04-085.456

Г.Г. Кныров, Ю.И. Патютко, А.Ч. Мурадов,
А.О. Туманян

ПАРЕНТЕРАЛЬНОЕ ПИТАНИЕ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ ОНКОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

НИИ клинической онкологии

Парентеральное питание (ПП) как разновидность лечебного питания заняло прочное место в арсенале эффективных лечебных мероприятий в хирургии и онкологии. Оно применяется в тех случаях, когда нарушается адекватный прием пищи естественным путем или через зонд, например, в предоперационном периоде (особенно у истощенных больных), в послеоперационном периоде, в посттравматических ситуациях, у больных с желудочно-кишечными заболеваниями и осложнениями после операции, лучевой и химиотерапии, при почечной и печеночной недостаточности, а также для поддержания удовлетворительного состояния питания и предупреждения недоедания.

В задачи ПП в онкологии входят: восстановление и поддержание энергетического баланса; коррекция и поддержание азотистого обмена (снабжение организма пластическими материалами); коррекция метаболизма (электролитного, микроэлементного, витаминного и гормонального обмена).

В основные источники (8 категорий) внутривенного ПП входят глюкоза, жировые эмульсии, гидролизаты белка, кристаллические аминокислотные смеси, электролиты, микроэлементы, витамины и вода.

Результаты нашей работы основываются на клинических наблюдениях и лабораторных исследованиях 2399 онкологических больных (1165 раком пищевода, 878 раком желудка, 356 с пострезекционными синдромами).

В зависимости от локализации опухоли пищевода и распространенности процесса у 419 (35,98%) больных были выполнены различные хирургические вмешательства, из них у 220 (52,5%) — паллиативные операции: гастростомия, еюностомия, гастроэнтероанастомоз, пробная торакотомия, лапаротомия. 677 (58,1%) больным раком пищевода проведено консервативное лечение (лучевое — 406, химиотерапия — 98, комплексное — 173). У 731 (83,26%) больного раком желудка произведены различные по объему оперативные вмешательства.

CLINICAL INVESTIGATIONS

G.G. Knyrov, Yu.I. Patutko, A.Ch. Muradov,
A.O. Tumanyan

PARENTERAL NUTRITION IN COMPLEX TREATMENT OF CANCER PATIENTS

Research Institute of Clinical Oncology

Parenteral nutrition (PN) is a variety of clinical nutrition and an effective component of surgical treatment in oncology. It is used when adequate natural eating or tube alimentation is difficult, for instance before surgery (especially in emaciated patients), after surgery or trauma, in patients with gastrointestinal lesions and postoperative complications or adverse reactions to radio- and chemotherapy, in cases of renal and hepatic failure. It is also employed to maintain satisfactory alimentation status and prevent underfeeding.

The PN in oncology is given to restore and maintain energy balance, correct and maintain nitrogen exchange (supply of the body with plastic materials), to correct metabolism (of electrolytes, microelements, vitamins and hormones).

The main components (8 categories) of intravenous PN are: glucose, fat emulsions, protein hydrolysates, crystalline amino acid mixtures, electrolytes, microelements, vitamins and water.

Our study was based on clinical observations and laboratory tests of 2,399 cancer cases (1,165 esophageal cancers, 878 gastric cancers, 356 cases with postresection syndromes).

Depending upon esophageal tumor site and disease advance 419 (35,98%) patients underwent various surgery including 220 (52,5%) palliations consisting of gastrostomy, jejunostomy, gastroenteroanastomosis, exploratory thoracotomy, laparotomy. 677 (58,1%) patients with esophageal cancer received conservative treatment (radiotherapy 406, chemotherapy 98, complex 173). 731 (83,26%) gastric cancer patients underwent surgery of various extensions.

We studied factors causing malnutrition and development of metabolic alterations of patients' homeostasis respective of disease duration, stage and site, stenosis of the esophageal lumen and gastric outlet.

Dysphagia and pain syndrome, the most marked in cases with involvement of the upper third and esophagocardial segment, were the main factors responsible

Были изучены причины, приводящие к нарушению питания и развитию метаболических изменений гомеостаза у больных в зависимости от длительности заболевания, стадии и локализации процесса, стеноза пищевода и выходного отдела желудка.

Нами выявлено, что основными причинами истощения больных раком пищевода независимо от стадии процесса, но в прямой зависимости от локализации и формы роста опухоли являются дисфагия и болевой синдром, наиболее выраженный при поражении верхней трети и эзофагокардиального отдела. Степень нарушения питания при раке желудка зависит от локализации и прогрессирования процесса. К нарушению питания приводили болевой синдром, диспепсические расстройства, анорексия, мальдигестия и особенно стеноз. Процесс истощения прогрессировал в условиях воспалительных реакций вокруг опухоли, при ее распаде, порционных кровотечениях, субфебрильной температуре, неустойчивом стуле.

С прогрессированием истощения усугублялись нарушения метаболических процессов: водно-электролитного обмена (повышение гематокрита, осмолярности сыворотки крови и мочи, увеличение содержания натрия и снижение хлора в сыворотке крови, снижение экскреции с мочой натрия, калия и хлора), азотистого обмена (диспротеинемия, дисбаланс свободных аминокислот, увеличение экскреции конечных продуктов азотистого обмена), витаминного депо (недостаточность витамина С и тиамин), состава периферической крови (уменьшение средней концентрации и среднего содержания гемоглобина в эритроците, среднего объема эритроцитов, общего количества и процентного содержания лимфоцитов, увеличение тромбоцитов и СОЭ).

При прижизненном ультрамикроскопическом исследовании гепатоцитов нами выявлено, что у истощенных больных раком пищевода и желудка со стенозом развиваются дегенеративные изменения в ультраструктуре гепатоцитов, связанные с голоданием (изменение митохондрий, цитоплазматической сети и лизосом). При ПП эти изменения носили обратимый характер (увеличивалось количество канальцев гладкой цитоплазматической сети и количество гранул гликогена, располагающихся вокруг них, появлялись липидные включения).

При этом выявлено, что больные со скрытым и явным истощением I, II и III степени (72,62% больных раком пищевода, 92—95% истощенных больных раком пищевода и желудка в процессе облучения, химиотерапии и по их окончании, 81,2% — проксимального отдела, 72,5% — тела, 69,6% — антрального отдела желудка и 100% больных со стенозом) нуждаются при поступлении на стационарное лечение в усиленном дополнительном энтеральном питании, ПП и целенаправленной коррекции метаболических нарушений гомеостаза.

for cachexia in esophageal cancer with no respect to disease extent, but in direct relation to tumor site and growth form. The degree of malnutrition in gastric cancer showed dependance upon the tumor site and disease advance. The malnutrition was caused by pain syndrome, dyspepsia, anorexia, maldigestion and stenosis.

The cachexia was progressing due to inflammation near the lesion site, tumor decay, portional bleeding, subfebrile fever.

The cachexia progress aggravated the disturbance in water-electrolyte exchange (increased hematocrit, blood and urine serum osmolality, elevated sodium and decreased chlorine in the blood serum, reduced sodium, potassium and chlorine urinexcretion), nitrogen metabolism (dysproteinemia, free amino acid dysbalance, hyperexcretion of nitrogen metabolic waste products), vitamin depot (C and thiamin avitaminosis), peripheral blood composition (decreased mean red blood hemoglobin concentration, erythrocyte mean volume, lymphocyte total count and percentage, increased platelet content and ESR).

The hepatocyte vital ultramicroscopy discovered that malnourished patients having esophageal and gastric cancer with stenosis developed hepatocyte degradation associated with starvation (alterations in mitochondrial cytoplasmic reticulum, lysosomes). These alterations were controlled with PN that resulted in increase in the number of canaliculi of smooth cytoplasmic reticulum and surrounding glycogen granules, appearance of lipid inclusions.

We establishend that patients with latent or evident grade I, II and III cachexia (72.62% of the esophageal cancer cases, 92 — 95% of the esophageal and gastric cancer patients experiencing malnutrition during and after radio- and chemotherapy, 81.2% of the patients with cancer of the gastral proximal segment, 72.5% of the gastral body cancers, 69.6% of the gastral antral segment cancers and 100% of the patients with stenosis) needed auxiliary parenteral nourishing diet, PN and specific correction of metabolic disturbance of homeostasis.

In the study we used the main techiques for calculation of composition of PN mixtures described in [1 — 3].

Our study showed that esophageal and gastric cancer patients with cachexia aggravated by partial or complete starvation should be given enteral tube nutrition or PN immediately from the day of hospitalization. We recommend to undertake preoperative PN for no less than 7 — 10 days. During radio-, chemotherapy and complex treatment PN has to be given until natural food passage along the esophageal lumen is restored (20 — 30 days or more).

PN for correction of marked marasmic abnormalities (proteincalorie deficiency and body weight lack) as

При проведении ПП мы руководствовались основными принципами расчета составных ингредиентов ПП [1—3].

По результатам наших исследований, истощенным больным раком пищевода и желудка с частичным или полным голоданием энтеральное зондовое питание или ПП следует начинать со дня поступления на стационарное лечение. С целью предоперационной подготовки ПП рекомендуем проводить не менее 7—10 дней, а при лучевом, химиотерапевтическом и комплексном лечении — до восстановления естественного пассажа пищи по просвету пищевода (20—30 дней и более).

ПП для коррекции выраженных нарушений питания по типу маразма (белково-энергетическая недостаточность с дефицитом массы тела), а также при невозможности перорального приема пищи должно быть адекватным и полноценным, включать в себя источники аминного азота в дозе 0,15—0,2 г/кг/сут или аминокислот 1,5—2,0 г/кг/сут и источники калорий в дозе не менее 40 ккал/кг/сут.

Коррекция нарушений питания по типу квашиоркора (белковая недостаточность без дефицита массы тела) при ограниченном приеме и некачественной по составу пищи может осуществляться с помощью вспомогательного ПП источниками аминного азота в дозе 0,07—0,1 г/кг/сут или аминокислот 0,7—1,0 г/кг/сут и энергетическим обеспечением растворами углеводов и жировой эмульсией в дозе 25—30 ккал/кг/сут.

Расчет основных питательных ингредиентов производили не на фактическую, а на должную массу тела с учетом степени истощения. В состав ПП обязательно включали витамины, электролиты, микроэлементы, гормоны, по мере необходимости с заместительной целью переливание цельной крови, плазмы, растворов альбумина и протеина.

Из электролитных растворов при ПП использовали кальция глюконат — 0,5 мэкв/мл (10—15 мэкв/сут), магния сульфат — 4,0 мэкв/мл (8—24 мэкв/сут), калия хлорид — 2,0 мэкв/мл (90—240 мэкв/сут) или калия ацетат — 2,0 мэкв/мл (90—240 мэкв/сут), натрия хлорид — 4,0 мэкв/мл (60—150 мэкв/сут) или натрия ацетат — 2,0 мэкв/мл (60—150 мэкв/сут), калия фосфат — 3,0 ммоль/мл (30—50 ммоль/сут) или натрия фосфат — 3,0 ммоль/мл (30—50 ммоль/сут). При этом принимали во внимание содержание электролитов в некоторых аминокислотных смесях.

Из микроэлементных растворов при ПП применяли цинка сульфат — 0,5 мг/мл, марганца сульфат — 0,5 мг/мл, хрома хлорид — 0,010 мг/мл, полимикроэлементные смеси: МТЕ-5 лимфомед (США), трацефузин (Финляндия), аддамель и сольвит (Швеция).

В витаминные добавки включали МУС — 9+3 — лимфомед, витафузин (Финляндия) или моновитаминные растворы.

С целью профилактики водно-электролитных нарушений на этапе хирургического, комбинированного и

well as in cases when oral feeding is impossible should be adequate and include sources of amine nitrogen at 0.15 — 0.2 g/kg/d or amino acids at 1.5 — 2.0 g/kg/d and calorie sources at 40 kcal/kg/d or more.

Kwashiorkoric cachexia (protein deficiency without body weight lack) as a result of limited or poor quality oral alimentation may be corrected by auxiliary PN with sources of amine nitrogen at 0.07 — 0.1 g/kg/d or amino acids at 0.7 — 1.0 g/kg/d and energy supply with carbohydrate solutions and fat emulsion at 25 — 30 kcal/kg/d.

The calculation of alimentary components was performed with respect to due rather than actual body weight taking into account cachexia grade.

The compulsory components of PN were vitamins, electrolytes, microelements, hormones. In some cases transfusion of whole blood, plasma, albumin and protein solutions was undertaken for substitution.

The electrolyte solutions used for PN were calcium gluconate 0.5 mequ/ml (10 — 15 mequ/d), magnesium sulfate 4.0 mequ/ml (8 — 24 mequ/d), potassium chloride 2.0 mequ/ml (90 — 240 mequ/d) or potassium acetate 2.0 mequ/ml (90 — 240 mequ/d), sodium chloride 4.0 mequ/ml (60 — 150 mequ/d) or sodium acetate 2.0 mequ/ml (60 — 150 mequ/d), potassium phosphate 3.0 mmol/ml (30 — 50 mmol/d) or sodium phosphate 3.0 mmol/ml (30 — 50 mmol/d). We also took into consideration electrolyte content in some amino acid mixtures.

The microelement solutions used for PN were zinc sulfate 0.5 mg/ml, manganese sulfate 0.5 mg/ml, chromium chloride 0.010 mg/ml, polymicroelement mixtures: MTE-5 lymphomed (USA), tracefusin (Finland), addamel and soluvit (Sweden).

The vitamin additives were MYC-9+3-lymphomed, vitafusin (Finland) and monovitamin solutions.

To prevent water-electrolyte dysbalance during surgical, combined and complex treatment for esophageal and gastric cancer patients with cachexia should be given adequate nutrition rich of proteins, carbohydrates, vitamins, electrolytes (especially in cases with elevated potassium and low sodium) already at the stage of examination, radio- and chemotherapy, pre- and, more so, early postoperatively.

In order to increase PN efficiency we recommend balanced amino acid mixtures with sufficient energy supply (180 — 200 kcal per 1 g of nitrogen administered), vitamins (thiamin 219 μ mol, vitamin C 200 — 500 mg/d), hormones (insulin 1 U per 1 g glucose, retabolyl 50 mg intramuscularly once a week or nerabol 1 tablet 3 times daily) with keeping strictly to regimens, schedules and sequence of transfusion of alimentary solutions. The schedule for administration of PN preparations being strictly observed upto 98.5% of free amino acids (by aminogram) are utilized in the

комплексного лечения рака пищевода и желудка истощенным больным необходимо уже в период обследования, облучения, химиотерапии, подготовки к операции и особенно в раннем послеоперационном периоде обеспечить полноценное питание с богатым содержанием белков, углеводов, витаминов, электролитов (особенно с увеличением количества калия и ограничением натрия).

Для повышения эффективности ПП рекомендуем применять сбалансированные аминокислотные смеси с достаточным энергетическим обеспечением (на 1 г вводимого азота 180—200 ккал), введение витаминов (тиамина в дозе 219 мкмоль, витамина С 200—500 мг/сут), гормонов (инсулина 1 ЕД на 4 г глюкозы, ретаболила 50 мг внутримышечно 1 раз в неделю или нерабола по 1 таблетке 3 раза в день) с обязательным соблюдением режима, методики, последовательности переливания питательных растворов. При соблюдении методики и режима введения препаратов ПП до 98,5% введенных в свободном виде аминокислот (по данным аминокрамы) утилизируются в организме, где они принимают активное участие в биосинтетических процессах и подвергаются дальнейшему метаболизму.

Полученные нами данные позволили рассчитать коэффициент использования азота. Для гидролизатов белка он составил: аминокептида — 40,16%, гидролизина Л-103 — 52,98%, гидролизата казеина — 64,67%, а для кристаллических аминокислотных смесей: аминотрофа — 67,57%, полиамина — 80,11%, аминостерила — 85,5%, аминоплазмала — 85,88%. Следовательно, организм больных активнее использует азот из аминокислотных препаратов, чем из гидролизатов белка.

Положительный азотистый баланс отмечен со 2-го послеоперационного дня у больных, получавших с ПП аминокислотные смеси, а с гидролизатами белка — с 3—4-го дня.

С применением ПП значительно сократились хирургические и терапевтические осложнения, в частности нагноение ран на 31,2%, несостоятельность швов анастомоза на 12,2%, кишечные свищи на 3,83%, эвентрации на 1,06%, пневмонии на 6,63%. Первичное заживление раны происходило в 3 раза чаще у больных, получавших аминокислотные смеси, нежели только гидролизаты белка, а последние давали эффект в 3 раза лучший, чем традиционная инфузионная терапия.

На фоне ПП лучевая и комплексная терапия была проведена в запланированном объеме у 87,1% больных с положительным объективным и субъективным эффектом, а без него — у 52,6% больных. Полный курс химиотерапии получили 83,4% больных, а без комбинации с ПП — всего 57,7%.

Вспомогательное ПП в комплексном восстановительном лечении пострезекционных расстройств является мощным эффективным лечебным фактором коррекции метаболических нарушений и предотвращения

body, take an active part in biosynthesis and undergo further metabolism.

Our findings allowed calculation of nitrogen utilization coefficient. For protein hydrolysates it was: aminopeptide — 40.6%, hydrolysine L-103 — 52.98%, casein hydrolysate — 64.67%; and for crystalline amino acid mixtures: aminotroph — 67.57%, polyamine — 80.11%, aminosteryl — 85.5%, aminoplasmal — 85.88%. As is seen the patient's body utilizes nitrogen from amino acid preparations more readily than from protein hydrolysates.

Positive nitrogen balance was detected on day 2 following surgery in patients receiving PN with amino acid mixtures and on day 3 — 4 in patients receiving protein hydrolysates.

The PN resulted in a considerable reduction in surgical and therapeutic complications, particularly wound suppuration (31.2%), anastomosis failure (12.2%), intestinal fistulas (3.83%), eventration (1.06%), pneumonia (6.63%). The rate of primary wound healing was 3 times greater in patients receiving amino acid mixtures as compared to those given protein hydrolysates alone, while administration of the latter resulted in a 3-fold better response than traditional infusions.

Radio- and complex therapy with PN was undertaken in the intended volume in 87.1% of the patients and showed positive objective and subjective response, without PN — in 52.6%. The complete course of chemotherapy was given to 83.4% of the patients, without PN to 57.7%.

Auxiliary PN as a component of complex restorative treatment for postresection complications is an effective therapeutic means of countering metabolic disturbance and prevention of cachexia. It should be undertaken for 9 — 15 days depending upon severity of clinical symptoms of postresection complications and metabolic disturbance. Adequate auxiliary PN is of the most value for normalization of various metabolic disorders (in water-electrolyte, nitrogen, enzyme, carbohydrate, lipid, hormone, vitamin exchange), restoration of hepatic and pancreatic functions, improvement of digestion, weight gain, increasing physical activity and performance status of postresection patients.

Patients with acute renal failure were given total PN including carbohydrates, fats and amino acids of target-specific action (levamine-nephro, aminosteryl-nephro, nephramine, amine-2). These mixtures contain all indispensable amino acids as well as histidine at high doses that is considered an indispensable amino acid in patients with uremia. The energy supply was sufficient (2500 — 3000 kcal/d). The daily energy demand of the body was provided by administration of no less than 200 mg carbohydrates. As renal failure was accompanied with increasing resistance to peripheral insulin we performed glucose

развития истощения у больных. Оно должно проводиться в течение 9—15 дней в зависимости от степени тяжести клинических проявлений пострезекционных расстройств и метаболических нарушений. Вспомогательное адекватное ПП наиболее эффективно нормализует различные виды метаболических нарушений (водно-электролитный, азотистый, ферментный, углеводный, липидный, гормональный, витаминный обмен), восстанавливает функции печени и поджелудочной железы, улучшает пищеварение, увеличивает массу тела, повышает физическую активность и трудоспособность у пострезекционных больных.

Больным с острой почечной недостаточностью проводили полное ПП, в состав которого включали углеводы, жиры и аминокислоты целенаправленного действия (левамин-нефро, аминостерил-нефро, нефрамин, амиу-2). Эти смеси содержат все незаменимые аминокислоты, а также гистидин в высоких дозах, который считается незаменимой аминокислотой у больных с уремией. Энергетическое обеспечение было достаточным (2500—3000 ккал/сут). Суточную энергетическую потребность организма обеспечивали введением не менее 200 мг углеводов. При этом учитывали, что при почечной недостаточности повышается резистентность к периферическому инсулину, введение растворов глюкозы проводили медленно (30—40 капель в 1 мин) под тщательным контролем уровня сахара крови. При наличии жировой эмульсии мы в малом объеме жидкости могли обеспечить большое количество калорий. В гиперкатаболических ситуациях прием общего белка составлял не менее 60—70 г/сут. После применения описанного ПП на 2-й день улучшалось общее состояние больных: исчезали жажда, сухость во рту, уменьшались и прекращались тошнота и рвота, увеличивался диурез, уменьшалось содержание мочевины и креатинина в крови, которые нормализовались к 4—5-му дню от начала лечения.

Лечение печеночной энцефалопатии проводили с помощью специальных аминокислотных смесей: аминостерил-гепа (Германия), левамин-гепа (Финляндия), обогащенных 3 разветвленными аминокислотами (валин, лейцин, изолейцин). Применение аминокислотной смеси направленного действия у больных с повышенным уровнем трансаминаз приводило к снижению этого показателя на 30—55%.

Говоря о перспективах развития ПП в онкологии, следует отметить появление ряда новых препаратов, используемых для комплексного лечения печеночно-панкреатической патологии. Фирмой "Braun" (Германия) изготовлена новая жировая эмульсия "Вазолипид", которая содержит как длинноцепочечные триглицериды (50%), так и среднецепочечные триглицериды (50%). Такое соотношение и состав облегчают усвояемость триглицеридов при возникновении печеночной и панкреатической недостаточности у онкологических больных. Мы использовали для этих целей

infusions slowly (30 — 40 drops per min) under strict control of blood sugar. Administration of fat emulsions provided large caloric supply in a small volume of liquid. In hypercatabolic cases the total protein intake was 60 — 70 g/d or more. The described PN resulted in improvement of patients' condition on day 2 as vanishing of thirst and dry mouth symptom, amelioration and vanishing of nausea and vomiting, increasing diuresis, reduction in blood urea and creatinine that came to the normal level on day 4 — 5 of treatment.

Hepatic encephalopathy was countered with special amino acid mixtures: aminosteryl-hepa (Germany), levamine-hepa (Finland) enriched with 3-branched amino acids (valin, leucin, isoleucin). Administration of the target-specific amino acid mixtures in patients with elevated transaminases resulted in a 30 — 55% fall in this parameter.

As concerns prospects of PN in oncology we should like to mention a number of new drugs used for complex treatment of hepatopancreatic pathology. The Braun (Germany) produces a new fat emulsion vasolipid that contains both long chain triglycerides (50%) and medium chain triglycerides (50%). This composition facilitates assimilation of triglycerides during hepatic and pancreatic failure in cancer patients. We used lipofundin MCT/LCT (Finland). The drug was well tolerated.

The laboratory of Professor A. Vretling (Sweden) has developed a new fat emulsion intraiodole 20% which by interim reports of experiments on rats increases diagnostic potentials of computed tomography and seems to improve therapeutic effect of chemotherapy for primary and metastatic hepatic cancer. The study is currently continued on dogs.

In conclusion we should like to note that alimentation of cancer patients should take into account the following principles. Good nutrition is a prerequisite of both optimal resistance to infection and trauma and optimal response to therapy and surgery. Adequate daily oral or parenteral nutrition is the best way to achieve and maintain optimal feeding of the body. It is much easier to maintain appropriate body supply than to restore it after failure.

As is determined both in this country and abroad pre- and postoperative PN in a patient undergoing gastrectomy saves about USD 2,000 due to reduction in postoperative complications and therefore in the cost of their countering, and eventually leads to better survival of patients.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Вретлинг А., Суджан А.В. Клиническое питание. — Стокгольм; Москва, 1990.

липофундин МСТ/ЛСТ (Финляндия). При этом отметили его хорошую переносимость больными.

В лаборатории проф. А.Вретлинда (Швеция) создана новая жировая эмульсия интрайодол 20%, которая, по предварительным данным, полученным на крысах, повышает диагностические возможности компьютерной томографии и, по-видимому, может расширить лечебные возможности химиотерапии первичного и метастатического рака печени. В настоящее время эти исследования продолжаются на собаках.

В заключение хочется отметить, что питание онкологических больных должно проводиться с учетом следующих основных принципов. Хорошее состояние питания — предпосылка не только к оптимальной устойчивости к инфекции и травме, но также и оптимальной реакции на соответствующее терапевтическое или хирургическое вмешательство. Ежедневный прием пищи или введение парентеральным путем питательных веществ в адекватном количестве — наилучший путь поддержания или достижения оптимального состояния питания. Поддерживать хорошее состояние питания больного гораздо легче, чем восстанавливать его нарушение.

Как за рубежом, так и в нашей стране установлено, что у больных после гастрэктомии использование ПП в пред- и послеоперационном периоде экономит около 2000 долларов США. В данном случае речь идет о сокращении послеоперационных осложнений и соответственно средств на лечение этих осложнений, сокращении койко-дней и в итоге — о сохранении жизни больных.

© Коллектив авторов, 1993
УДК 616.329-006.6-089.168.1-06:616.1

*С.К. Аманниязова, В.Л. Кассиль, Л.В. Шхвацабая,
Д.А. Шехонина, В.В. Тимошенко, Л.Е. Ротобельская*

ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У БОЛЬНЫХ РАКОМ ПИЩЕВОДА

НИИ клинической онкологии

Непосредственные результаты лечения онкологических больных зависят не только от характера и степени распространенности злокачественной опухоли, объема хирургического вмешательства, химио- и лучевой терапии, но также от состояния функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы. Их правильное определение играет большую роль в оценке функциональной операбельности и операционного риска, выборе метода лечения, профилактике послеоперационных осложнений.

Сердечно-сосудистые осложнения являются одними из ведущих в послеоперационном периоде у больных

2. Кныров Г.Г. Изменение показателей гомеостаза и их коррекция у истощенных больных с онкологическими заболеваниями пищеварительного тракта: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1991.
3. Розанова Н.Б. Особенности обмена микроэлементов у больных с опухолями пищевода и желудка при проведении искусственного питания: Дис. ... д-ра мед. наук. — М., 1991.

Поступила 27.08.92. / Submitted 27.08.92.

*S.K. Ammaniyazova, V.L. Kassil,
L.V. Shkhvatsabaya, D.A. Shehonina,
V.V. Timoshenko, L.E. Rotobelskaya*

POSTOPERATIVE CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS IN ESOPHAGEAL CANCER PATIENTS

Research Institute of Clinical Oncology

Immediate results of treatment for cancer depend not only on type and spread of the malignant tumor, extent of the surgery, chemo- and radiotherapy, but also on the functional state of the cardiovascular system of patients. Its correct evaluation is of great importance for estimation of functional operability and operational risk, choice of treatment modality, prevention of postoperative complications.

Cardiovascular complications are a common postoperative event in patients with esophageal and cardiac cancer, and the second most frequent cause of postoperative death [1, 2, 4, 9]. The rate and severity