ALLAMA IQBAL OPEN UNIVERSITY

AIOU LIBRARY
aioulibrary.com

Name:

Registration No.:

Course Code: 0218

Program: Matric

Semester: Autumn 2026

WhatsApp Orders: +92 324 5836626

علامہ اقبال اوپن یونیورسٹی، اسلام آباد

شعبہ نیوٹریشنل سائنسز اینڈ انوائرمنٹل ڈیزائن

کورس: ابتدائی طبّی امداد I (218)

سطح: میٹرک

سمسٹر: خزاں 2026

امتحانی مشق نمبر 1 (یونٹ: 1 تا 5)

کل نمبر: 100 — کامیابی کے نمبر: 40

AIOU LIBRARY aioulibrary.com

Reference& For Study — SOLVED ASSIGNMENT GUIDE

نوٹ: یہ حل شدہ گائیڈ صرف مطالعہ اور حوالے کے لیے ہے۔ طلبہ سے گزارش ہے کہ امتحانی مشق اپنے الفاظ میں، اپنی سمجھ کے مطابق تحریر کریں؛ ہو بہو نقل کرنا تعلیمی بددیانتی کے زمرے میں آتا ہے۔

اہم حفاظتی نوٹ: اس گائیڈ میں بیان کردہ ابتدائی طبّی امداد تعلیمی مقصد کے لیے ہے اور یہ مستند طبی علاج کا متبادل نہیں ہے۔ کسی بھی اصل ہنگامی صورتِ حال میں مریض کو فوراً قریبی اسپتال پہنچائیں یا ہنگامی امدادی اداروں سے رابطہ کریں، اور علاج کے بارے میں حتمی فیصلہ مستند ڈاکٹر یا طبی ماہر ہی کر سکتا ہے۔

سوال نمبر 1

سوال نمبر 1- (ا) فرسٹ ایڈ باکس کی تیاری کے وقت کن کن باتوں کا خیال رکھنا چاہیے نیز فرسٹ ایڈ باکس میں کن اشیاء کا ہونا ضروری ہے؟ (ب) ابتدائی طبّی امداد کی تعریف لکھیں نیز مریض کی جان بچانے میں ابتدائی طبّی امداد کی تربیت کو کیا اہمیت حاصل ہے؟ (10+10=20 نمبر)

تعارف

ابتدائی طبّی امداد کسی بھی حادثے یا اچانک بیماری کی صورت میں وہ پہلی مدد ہے جو ڈاکٹر یا اسپتال تک پہنچنے سے پہلے مریض کو دی جاتی ہے، اور اس مدد کی کامیابی کا بڑا انحصار اس بات پر ہے کہ امداد دینے والے کے پاس ضروری سامان موجود ہو اور اسے اس سامان کے درست استعمال کی تربیت حاصل ہو۔ فرسٹ ایڈ باکس اسی تیاری کی عملی شکل ہے۔ گھر ہو، اسکول ہو، دفتر ہو یا سفر، ایک مکمل اور منظم فرسٹ ایڈ باکس قیمتی منٹ بچا سکتا ہے، کیونکہ بعض اوقات سامان تلاش کرنے میں ضائع ہونے والا ہر لمحہ مریض کی حالت بگاڑ سکتا ہے۔ اس سوال کے دو حصے ہیں: پہلے حصے میں فرسٹ ایڈ باکس کی تیاری کے اصول اور اس کی ضروری اشیاء بیان کی جائیں گی، اور دوسرے حصے میں ابتدائی طبّی امداد کی تعریف اور اس کی تربیت کی جان بچانے میں اہمیت واضح کی جائے گی۔

حصہ I: فرسٹ ایڈ باکس کی تیاری کے وقت خیال رکھنے کی باتیں

فرسٹ ایڈ باکس تیار کرتے وقت سب سے پہلی بات یہ ہے کہ باکس مضبوط، صاف اور آسانی سے کھلنے والا ہو، اور اس پر واضح نشان یا رنگ موجود ہو تاکہ ہنگامی حالت میں کوئی بھی شخص اسے فوراً پہچان سکے۔ باکس ایسی جگہ رکھا جائے جو سب کی پہنچ میں ہو، خشک اور ٹھنڈی ہو، اور بچوں کی بے احتیاط رسائی سے محفوظ ہو، لیکن اتنی اونچی یا بند جگہ پر بھی نہ ہو کہ ضرورت کے وقت نکالنے میں دیر لگے۔ دوسری اہم بات یہ ہے کہ باکس میں رکھی گئی ہر چیز کی فہرست باکس کے اندر یا ڈھکن پر چسپاں ہو، اور سامان کو ترتیب سے رکھا جائے تاکہ اندھیرے یا گھبراہٹ کی حالت میں بھی مطلوبہ چیز فوراً مل جائے۔ تیسری بات، ادویات اور محلولوں کی میعادِ ختم باقاعدگی سے جانچی جائے اور ختم شدہ یا خراب اشیاء فوراً تبدیل کر دی جائیں، کیونکہ پرانی دوا فائدے کے بجائے نقصان دے سکتی ہے۔

چوتھی بات یہ ہے کہ باکس کی اشیاء گھر یا ادارے کے افراد کی تعداد، ان کی عمر اور ممکنہ خطرات کے مطابق رکھی جائیں؛ مثال کے طور پر جس گھر میں چھوٹے بچے یا بزرگ موجود ہوں وہاں ان کی ضروریات کا خاص خیال رکھا جائے۔ پانچویں بات، استعمال شدہ چیز کو استعمال کے فوراً بعد دوبارہ پورا کر دیا جائے تاکہ باکس کبھی نامکمل حالت میں اگلے حادثے کا سامنا نہ کرے۔ چھٹی بات، تیز دھار آلے مثلاً قینچی اور چمٹی صاف ستھرے اور محفوظ طریقے سے رکھے جائیں، اور جراثیم سے پاک رکھنے کے لیے باکس کو وقتاً فوقتاً صاف کیا جائے۔ ساتویں بات یہ کہ باکس کے ساتھ قریبی اسپتال، ڈاکٹر اور ہنگامی امداد کے فون نمبروں کی فہرست بھی رکھی جائے، کیونکہ کئی صورتوں میں سامان کے ساتھ ساتھ بروقت رابطہ بھی اتنا ہی ضروری ہوتا ہے۔ ان تمام احتیاطوں کے ساتھ تیار کیا گیا باکس ہی اصل معنوں میں کارآمد ثابت ہوتا ہے۔

فرسٹ ایڈ باکس کی ضروری اشیاء

فرسٹ ایڈ باکس کی بنیادی اشیاء میں سب سے پہلے زخم کی دیکھ بھال کا سامان آتا ہے، جس میں مختلف سائز کی پٹیاں، گوج کے ٹکڑے، روئی، چپکنے والا پلاسٹر اور جراثیم کش محلول شامل ہیں، کیونکہ عام حادثات میں سب سے زیادہ ضرورت زخم صاف کرنے اور اسے ڈھانپنے کی پیش آتی ہے۔ اس کے بعد قینچی، چمٹی، سیفٹی پن اور دستانے ہونے چاہئیں تاکہ پٹی کاٹنے، کانٹا یا شیشہ نکالنے اور انفیکشن سے بچاؤ کے ساتھ کام کیا جا سکے۔ تھرمامیٹر بخار جانچنے کے لیے ضروری ہے، اور مثلث پٹی ہاتھ کو سہارا دینے یا سلنگ بنانے کے کام آتی ہے۔ اس کے علاوہ درد اور بخار کی عام دوا ڈاکٹر کے مشورے کے مطابق، جلنے کی صورت میں استعمال ہونے والا مناسب سامان، نمکیات والا محلول بنانے کی اشیاء اور ٹارچ بھی باکس کا حصہ ہونی چاہئیں۔ یہ فہرست ذیل کی جدول میں ترتیب سے پیش کی گئی ہے تاکہ باکس کی تیاری اور جانچ میں آسانی ہو۔

جدول: فرسٹ ایڈ باکس کی ضروری اشیاء اور ان کا استعمال

شے	استعمال
پٹیاں اور گوج	زخم ڈھانپنے اور خون روکنے کے لیے
روئی اور چپکنے والا پلاسٹر	زخم کی صفائی اور چھوٹی پٹی باندھنے کے لیے
جراثیم کش محلول	زخم کو جراثیم سے پاک کرنے کے لیے
قینچی، چمٹی، سیفٹی پن	پٹی کاٹنے اور کانٹا وغیرہ نکالنے کے لیے
مثلث پٹی	سلنگ بنانے اور جوڑ کو سہارا دینے کے لیے
تھرمامیٹر	بخار کی شدت جانچنے کے لیے
دستانے	امداد دینے والے اور مریض کے باہمی تحفظ کے لیے

نوٹ: باکس میں رکھی ادویات ڈاکٹر کے مشورے کے مطابق اور میعاد کے اندر ہونی چاہئیں۔

حصہ ب: (ابتدائی طبّی امداد کی تعریف

ابتدائی طبّی امداد سے مراد وہ فوری اور عارضی مدد ہے جو کسی زخمی یا اچانک بیمار ہونے والے شخص کو اس جگہ پر دی جاتی ہے جہاں حادثہ پیش آیا ہو، اس وقت تک کے لیے جب تک کہ مستند طبی مدد حاصل نہ ہو جائے یا مریض اسپتال نہ پہنچ جائے۔ اس تعریف میں تین باتیں بنیادی ہیں: پہلی یہ کہ یہ امداد فوری ہوتی ہے، دوسری یہ کہ یہ عارضی ہوتی ہے یعنی مکمل علاج کا متبادل نہیں ہوتی، اور تیسری یہ کہ اس کا مقصد مریض کی حالت کو مزید بگڑنے سے روکنا ہے۔ ابتدائی امداد کے مقاصد میں جان بچانا، درد اور تکلیف کم کرنا، زخم یا بیماری کو بڑھنے سے روکنا اور مریض کو ڈاکٹر تک محفوظ طریقے سے پہنچنے کے قابل بنانا شامل ہیں۔ یہ امداد عام طور پر تربیت یافتہ عام لوگ بھی دے سکتا ہے، بشرطیکہ وہ گھبراہٹ کے بجائے سکون اور ترتیب سے کام لے اور اپنی حد سے تجاوز کر کے ماہر ڈاکٹر کا کردار ادا کرنے کی کوشش نہ کرے۔

ابتدائی طبّی امداد کی تربیت کی اہمیت

ابتدائی طبّی امداد کی تربیت کی سب سے بڑی اہمیت یہ ہے کہ حادثے کے بعد کے ابتدائی لمحات مریض کی زندگی اور موت کا فیصلہ کر سکتے ہیں۔ شدید خون بہنے کی صورت میں تربیت یافتہ شخص فوراً دباؤ ڈال کر خون روک سکتا ہے، جبکہ غیر تربیت یافتہ شخص گھبراہٹ میں قیمتی وقت ضائع کر دیتا ہے۔ اسی طرح بے ہوش مریض کی سانس کی نالی کھلی رکھنا، ڈوبنے والے کو نکالنے کے بعد مصنوعی تنفس کی کوشش کرنا، اور ہڈی ٹوٹنے کی صورت میں متاثرہ حصے کو حرکت سے بچانا، یہ سب وہ اقدامات ہیں جو صرف تربیت سے سیکھے جا سکتے ہیں۔ تربیت یافتہ فرد خطرے کی علامات کو پہچان کر فوراً فیصلہ کرتا ہے کہ مریض کو اسپتال کب اور کس حالت میں منتقل کرنا ہے، جس سے کئی پیچیدگیاں پیدا ہونے سے پہلے ہی رک جاتی ہیں۔ یہی وجہ ہے کہ تربیت کو جان بچانے کا ذریعہ قرار دیا جاتا ہے۔

تربیت کی اہمیت کا دوسرا پہلو معاشرتی ہے۔ جس گھر، اسکول یا محلے میں چند افراد بھی ابتدائی امداد کی تربیت یافتہ ہوں، وہاں حادثات کے نتائج نسبتاً کم سنگین ہوتے ہیں، کیونکہ مدد کے لیے اسپتال کی ٹیم کے پہنچنے تک کا وقت ضائع نہیں ہوتا۔ تربیت انسان میں اعتماد پیدا کرتی ہے، گھبراہٹ کم کرتی ہے اور یہ شعور دیتی ہے کہ غلط طریقہ اپنانے سے مریض کو فائدے کے بجائے نقصان پہنچ سکتا ہے، مثال کے طور پر ریڑھ کی ہڈی کے ممکنہ زخم میں مریض کو بے احتیاطی سے اٹھانا مستقل معذوری کا سبب بن سکتا ہے۔ اسی لیے نصاب میں اس بات پر زور دیا گیا ہے کہ ابتدائی امداد صرف سامان کا نام نہیں بلکہ علم، تربیت اور درست فیصلے کا مجموعہ ہے، اور ہر طالب علم کو اس کی بنیادی تربیت حاصل کرنی چاہیے تاکہ وہ اپنے گھر اور معاشرے کے لیے کارآمد ثابت ہو۔

خلاصہ / نتیجہ

خلاصہ یہ ہے کہ فرسٹ ایڈ باکس ابتدائی طبّی امداد کی تیاری کی بنیاد ہے، اور اس کی تیاری میں ترتیب، صفائی، میعاد کی جانچ، مکمل اشیاء اور آسان رسائی کا خیال رکھنا ضروری ہے۔ ابتدائی طبّی امداد کی تعریف ہی یہ واضح کرتی ہے کہ یہ فوری اور عارضی مدد ہے جس کا مقصد جان بچانا اور حالت کو بگڑنے سے روکنا ہے، اور اس مقصد کا حصول تربیت کے بغیر ممکن نہیں۔ تربیت یافتہ فرد درست وقت پر درست قدم اٹھا کر مریض کو اسپتال تک زندہ اور محفوظ پہنچنے کا موقع دیتا ہے۔ لہٰذا ہر گھر اور ادارے میں مکمل فرسٹ ایڈ باکس کے ساتھ ساتھ کم از کم بنیادی تربیت یافتہ افراد کا ہونا بھی اتنا ہی ضروری ہے جتنا خود سامان کا ہونا۔

سوال نمبر 2

سوال نمبر 2- انسانی جسم میں نظامِ دورانِ خون کس طرح کام سرانجام دیتا ہے؟ ناقص گردشِ خون کی علامات اور اسباب تحریر کریں۔ (20 نمبر)

تعارف

انسانی جسم کے ہر خلیے کو زندہ رہنے کے لیے آکسیجن اور غذا کی مسلسل فراہمی اور فضلہ جات کی مسلسل نکاسی درکار ہوتی ہے، اور یہ عظیم کام نظامِ دورانِ خون انجام دیتا ہے۔ یہ نظام دل، شریانوں، رگوں اور باریک کیپلیریوں کے جال پر مشتمل ہے جس میں خون ایک بند دائرے کی صورت میں مسلسل گردش کرتا رہتا ہے۔ دل ایک پمپ کی طرح کام کر کے خون کو پورے جسم میں دھکیلتا ہے اور واپس کھینچتا ہے، اور اسی گردش کی بدولت جسم کا درجہ حرارت متوازن رہتا ہے، جراثیم کے خلاف مدافعت قائم رہتی ہے اور اعضاء اپنے اپنے فرائض انجام دیتے رہتے ہیں۔ اس جواب میں پہلے اس نظام کے کام کرنے کا طریقہ تفصیل سے بیان کیا جائے گا اور پھر ناقص گردشِ خون کی علامات اور اسباب تحریر کیے جائیں گے، کیونکہ ابتدائی امداد کے طالب علم کے لیے ان علامات کو پہچاننا مریض کی جان بچانے کے لیے نہایت ضروری ہے۔

دل اور خون کی نالیوں کی ساخت

نظامِ دورانِ خون کا مرکز دل ہے جو سینے کے درمیان میں واقع ایک عضلاتی عضو ہے اور تقریباً بند مٹھی کے برابر ہوتا ہے۔ دل کے چار خانے ہوتے ہیں: اوپر والے دو خانے ایٹریا اور نیچے والے دو خانے وینٹریکلز کہلاتے ہیں، اور دائیں اور بائیں حصے کے درمیان ایک دیوار خون کو ملنے سے روکتی ہے۔ خون کی نالیوں کی تین اقسام ہیں: شریانیں خون کو دل سے جسم کی طرف لے جاتی ہیں

اور ان کی دیواریں موٹی اور لچکدار ہوتی ہیں تاکہ دل کے دباؤ کو برداشت کر سکیں؛ رگیں خون کو جسم سے واپس دل کی طرف لاتی ہیں اور ان میں والو موجود ہوتے ہیں جو خون کو الٹی سمت بہنے سے روکتے ہیں؛ جبکہ کیپلیریاں انتہائی باریک نالیاں ہیں جن کی پتلی دیواروں سے آکسیجن، غذا اور فضلہ جات کا تبادلہ خلیوں کے ساتھ ہوتا ہے۔ انہی تینوں کے جال سے مکمل گردش کا نظام بنتا ہے۔

گردشِ خون کا طریقہ کار

گردشِ خون دو دائروں پر مشتمل ہے۔ پہلا دائرہ پھیپھڑوں کی گردش ہے: جسم سے [illegible] کاربن ڈائی آکسائیڈ سے بھرپور خون بڑی رگوں کے ذریعے دل کے دائیں ایٹریم میں پہنچتا ہے، وہاں سے دائیں وینٹریکل میں جا کر پھیپھڑوں کی طرف دھکیلا جاتا ہے۔ پھیپھڑوں میں خون کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج کر کے تازہ آکسیجن حاصل کرتا ہے اور صاف ہو کر بائیں ایٹریم میں واپس آتا ہے۔ دوسرا دائرہ جسم کی عمومی گردش ہے: بایاں وینٹریکل سکڑ کر آکسیجن سے بھرپور خون کو جسم کی سب سے بڑی شریان کے ذریعے پورے جسم میں پمپ کرتا ہے۔ یہ خون کیپلیریوں کے ذریعے ہر خلیے تک آکسیجن اور غذا پہنچاتا ہے اور ان سے فضلہ اٹھا کر رگوں کے راستے واپس دل تک آتا ہے۔ دل کی یہ دھڑکن زندگی بھر ایک منظم ترتیب سے جاری رہتی ہے اور دل کے والو اس بات کو یقینی بناتے ہیں کہ خون ہمیشہ ایک ہی سمت بہے۔

AIOU LIBRARY aioulibrary.com

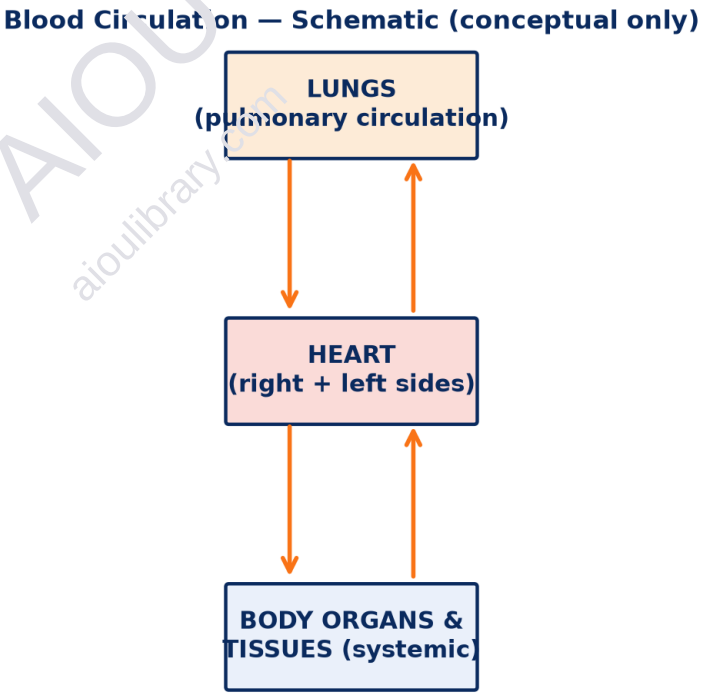
جدول: ناقص گردشِ خون کی علامات اور ممکنہ اسباب

ممکنہ سبب / حالت	علامت
آکسیجن کی کمی، خون کی کمی	پیلا یا نیلا رنگ، خاص کر ہونٹ اور ناخن
صدمہ، شدید خون بہنا	ٹھنڈی اور چپچپی جلد، پسینہ
دل پر دباؤ، خون کا حجم کم ہونا	کمزور اور تیز نبض
دماغ کو خون کی کم فراہمی	چکر، کمزوری، بے ہوشی کی طرف رجحان
جسم کی آکسیجن پوری کرنے کی کوشش	تیز اور اتھلا سانس

نوٹ: یہ جدول تعلیمی خلاصہ ہے؛ اصل مریض کی تشخیص مستند ڈاکٹر ہی کر سکتا ہے۔

خون کے افعال

گردشِ خون صرف نقل و حمل کا نظام نہیں بلکہ خون کئی اہم افعال انجام دیتا ہے۔ سرخ خلیے آکسیجن کو پھیپھڑوں سے خلیوں تک اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کو واپس لے جاتے ہیں، پلازمہ غذائی اجزاء، ہارمونز اور دیگر ضروری مادے جسم کے مختلف حصوں تک پہنچاتا ہے، سفید خلیے جراثیم سے لڑ کر جسم کی حفاظت کرتے ہیں، اور پلیٹ لیٹس زخم کی صورت میں خون جما کر خون بہنا روکنے میں مدد دیتے ہیں۔ خون جسم کے درجہ حرارت کو بھی متوازن رکھتا ہے اور جسم میں پانی اور نمکیات کا توازن برقرار رکھنے میں حصہ لیتا ہے۔ ان افعال سے واضح ہوتا ہے کہ گردش میں معمولی خرابی بھی پورے جسم کے نظام کو متاثر کر سکتی ہے، اسی لیے ابتدائی امداد میں نبض، جلد کا رنگ اور ہوش کی حالت جانچ کر گردش کا اندازہ لگایا جاتا ہے۔



شکل: دورانِ خون کا خاکہ (تصوری / تصوراتی خاکہ)

ناقص گردشِ خون کی علامات

جب گردشِ خون ناقص ہو جائے تو جسم کے خلیوں کو آکسیجن کی فراہمی کم ہو جاتی ہے اور اس کی علامات واضح طور پر ظاہر ہونے لگتی ہیں۔ جلد پیلا یا نیلگوں رنگ اختیار کر لیتی ہے، خاص طور پر ہونٹ، ناخن اور کان کی لوئیں نیلی پڑ جاتی ہیں۔ ہاتھ پاؤں ٹھنڈے ہو جاتے ہیں اور مریض کو کمزوری، چکر اور متلی محسوس ہوتی ہے۔ نبض کمزور اور تیز ہو جاتی ہے، سانس بھی تیز اور اتھلا ہو جاتا ہے، اور پسینہ آ کر جلد ٹھنڈی اور چپچپی ہو سکتی ہے۔ شدید صورت میں مریض بے ہوشی کی طرف جا سکتا ہے، اس کی توجہ منتشر ہو جاتی ہے اور وہ درست جواب نہیں دے پاتا۔ یہ علامات خاص طور پر شدید خون بہنے، صدمے یا دل کی کمزوری کی صورت میں ظاہر ہوتی ہیں، اور ان کو پہچان کر فوراً طبی مدد حاصل کرنا ابتدائی امداد دینے والے کی اولین ذمہ داری ہے۔

ناقص گردشِ خون کے اسباب

ناقص گردشِ خون کے اسباب کئی ہیں۔ سب سے اہم سبب خون کی کمی ہے، جو حادثے میں شدید خون بہنے، اندرونی خون بہنے یا طویل بیماری سے ہو سکتی ہے؛ جب جسم میں خون کا حجم کم ہو تو دل کے پمپ کرنے کے لیے مناسب خون موجود نہیں رہتا۔ دوسرا سبب دل کی کمزوری یا دل کا دورہ ہے جس میں دل خون کو مناسب دباؤ سے آگے نہیں دھکیل پاتا۔ تیسرا سبب خون کی نالیوں کا سکڑنا یا رکاوٹ ہے، جو سردی، صدمے یا نالیوں میں جمنے والے لوتھڑے سے پیدا ہو سکتی ہے۔ اس کے علاوہ شدید درد، خوف اور ذہنی صدمہ بھی عارضی طور پر گردش کو متاثر کر سکتا ہے، جسے صدمے کی حالت کہا جاتا ہے۔ بڑھاپے، ذیابیطس اور بلند فشارِ خون جیسی دائمی بیماریاں بھی آہستہ آہستہ نالیوں کو تنگ کر کے گردش کمزور کر دیتی ہیں۔ ان اسباب کو جاننا اس لیے ضروری ہے کہ امداد ہمیشہ سبب کے مطابق ترتیب دی جائے۔

ابتدائی امداد کے نقطہ نظر سے اہمیت

ابتدائی طبّی امداد میں ناقص گردش کی علامات کو پہچاننا اس لیے مرکزی حیثیت رکھتا ہے کہ زیادہ تر جاں لیوا ہنگامی حالتیں اسی سے جڑی ہوتی ہیں۔ خون بہنے والے مریض کا خون روکنا، اسے لیٹا کر رکھنا، گرم رکھنا اور ٹانگیں معمولی اونچی رکھنا جیسے اقدامات دراصل گردش کو سہارا دینے ہی کے لیے ہوتے ہیں، البتہ سر یا سینے کے زخم کی صورت میں حالت کے مطابق فیصلہ مستند اصولوں سے کیا جاتا ہے۔ مریض کو منہ سے کوئی چیز دینا، خاص طور پر بے ہوشی کی طرف جاتے مریض کو، درست نہیں ہوتا۔ طالب علم کو یہ بات ذہن میں رکھنی چاہیے کہ نبض کا باقاعدگی سے مشاہدہ اور تبدیلیوں کا نوٹ کرنا ڈاکٹر کے لیے بھی قیمتی معلومات فراہم کرتا ہے۔ اس طرح نظامِ دورانِ خون کی سمجھ محض کتابی علم نہیں بلکہ عملی امداد کی بنیاد ہے۔

خلاصہ / نتیجہ

نتیجہ یہ ہے کہ نظامِ دورانِ خون دل کی پمپنگ، شریانوں، کیپلیریوں اور رگوں کے مربوط جال کے ذریعے آکسیجن اور غذا ہر خلیے تک پہنچاتا اور فضلہ واپس لاتا ہے، اور یہ گردش دو دائروں، پھیپھڑوں کی گردش اور جسم کی عمومی گردش، کی صورت میں مسلسل جاری رہتی ہے۔ جب یہ نظام خون کی کمی، دل کی کمزوری، نالیوں کی رکاوٹ یا صدمے جیسے اسباب سے ناقص ہو جائے تو پیلا یا نیلا رنگ، ٹھنڈی جلد، کمزور نبض اور چکر جیسی علامات ظاہر ہوتی ہیں۔ ابتدائی امداد کے طالب علم کے لیے ان علامات کی بروقت پہچان اور فوری طبی مدد کا انتظام ہی اس باب کا عملی مقصد ہے۔

سوال نمبر 3

سوال نمبر 3- انسانی جسم میں عملِ تنفس کو تفصیل سے بیان کیجیے۔ (20 نمبر)

تعارف

تنفس انسانی زندگی کی بنیادی علامت ہے۔ عملِ تنفس سے مراد وہ مسلسل عمل ہے جس کے ذریعے جسم ہوا سے آکسیجن حاصل کرتا ہے اور اپنے اندر پیدا ہونے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ کو باہر خارج کرتا ہے۔ یہ آکسیجن خون کے ذریعے ہر خلیے تک پہنچتی ہے جہاں غذا کے ساتھ مل کر توانائی پیدا کرتی ہے۔ اور اسی توانائی سے جسم کے تمام اعمال، سوچنے سے لے کر حرکت تک، ممکن ہوتے ہیں۔ چند منٹ کے لیے بھی سانس کا رک جانا دماغ اور دل جیسے حساس اعضاء کو ناقابلِ تلافی نقصان پہنچا سکتا ہے، اسی لیے ابتدائی طبّی امداد میں سب سے پہلے سانس کی نالی اور سانس کی حالت ہی جانچی جاتی ہے۔ اس جواب میں نظامِ تنفس کے اعضاء، سانس لینے کا میکانیکی عمل، گیسوں کا تبادلہ، خلیوں کے اندر ہونے والا تنفس اور اس عمل کی رفتار و ضابطہ تفصیل سے بیان کیا جائے گا۔

نظامِ تنفس کے اعضاء

نظامِ تنفس کا آغاز ناک اور منہ سے ہوتا ہے جہاں سے ہوا جسم میں داخل ہوتی ہے۔ ناک کے اندر موجود بال اور چپچپا مادہ ہوا کو صاف، گرم اور نمی دار بنا کر آگے بھیجتے ہیں تاکہ پھیپھڑے گرد و غبار اور ٹھنڈی خشک ہوا سے محفوظ رہیں۔ ہوا ناک اور منہ کے پچھلے حصے یعنی حلق سے گزر کر حنجرے تک جاتی ہے، جہاں آواز پیدا کرنے والے حصے بھی موجود ہیں۔ اس کے بعد ہوا سانس کی نالی میں داخل ہوتی ہے جو آگے جا کر دو شاخوں میں تقسیم ہو جاتی ہے، جن میں سے ہر شاخ ایک پھیپھڑے میں جاتی ہے۔ پھیپھڑوں کے اندر یہ شاخیں مزید باریک شاخوں میں بٹتی چلی جاتی

ہیں اور آخر میں بے شمار چھوٹے چھوٹے غبارے نما تھیلوں پر ختم ہوتی ہیں جنہیں ایلیولائی کہتے ہیں۔ یہی ایلیولائی گیسوں کے تبادلے کی اصل جگہ ہیں، کیونکہ ان کے گرد کیپلیریوں کا گھنا جال بچھا ہوتا ہے۔

سانس لینے اور نکالنے کا عمل

سانس لینے کا عمل دراصل سینے کے حجم میں تبدیلی سے ہوتا ہے۔ سینے کے نچلے دافع گنبد نما عضلہ ڈایافرام اور پسلیوں کے درمیان کے عضلات سانس لینے کے وقت سکڑتے ہیں؛ ڈایافرام نیچے کی طرف چپٹا ہوتا ہے اور پسلیاں اوپر اور باہر کی طرف اٹھتی ہیں، جس سے سینے کا خانہ وسیع ہو جاتا ہے۔ حجم بڑھنے سے پھیپھڑوں کے اندر ہوا کا دباؤ کم ہوتا ہے اور بیرونی ہوا خود بخود اندر داخل ہو جاتی ہے؛ اسے سانس اندر لینا کہتے ہیں۔ سانس باہر نکالنے کے وقت یہ عضلات ڈھیلے پڑ جاتے ہیں، ڈایافرام اپنی گنبد نما شکل میں واپس آتا ہے، سینے کا حجم کم ہوتا ہے اور استعمال شدہ ہوا دباؤ کے ساتھ باہر نکل جاتی ہے۔ عام حالت میں سانس باہر نکالنا زیادہ تر ایک غیر فعال عمل ہے، مگر کھانسنے یا زور لگانے کی صورت میں پیٹ اور سینے کے عضلات بھی اس میں حصہ لیتے ہیں۔

جدول: سانس اندر لینے اور باہر نکالنے کا فرق

پہلو	سانس اندر لینا	سانس باہر نکالنا
ڈایافرام	سکڑ کر نیچے چپٹا ہوتا ہے	ڈھیلا ہو کر گنبد نما ہو جاتا ہے
پسلیاں	اوپر اور باہر اٹھتی ہیں	نیچے اور اندر آ جاتی ہیں
سینے کا حجم	بڑھ جاتا ہے	کم ہو جاتا ہے
ہوا کی حرکت	ہوا پھیپھڑوں میں داخل ہوتی ہے	ہوا باہر خارج ہوتی ہے
نوعیت	فعال عمل	عام حالت میں زیادہ تر غیر فعال

نوٹ: جدول تعلیمی خلاصہ ہے۔

ایلیولائی میں گیسوں کا تبادلہ

جب تازہ ہوا ایلیولائی تک پہنچتی ہے تو وہاں گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔ اندر آئی ہوئی ہوا میں آکسیجن کی مقدار زیادہ ہوتی ہے جبکہ پھیپھڑوں کی کیپلیریوں میں موجود خون میں کاربن ڈائی آکسائیڈ زیادہ ہوتی ہے۔ قدرت کے اصول کے مطابق گیسیں زیادہ مقدار والی جگہ سے کم مقدار والی جگہ کی طرف منتقل ہوتی ہیں، چنانچہ آکسیجن ایلیولائی کی پتلی دیوار اور کیپلیری کی دیوار عبور کر کے خون میں شامل ہو جاتی ہے، اور خون سے کاربن ڈائی آکسائیڈ نکل کر ایلیولائی میں آ جاتی ہے جو سانس کے ساتھ باہر خارج ہو جاتی ہے۔ خون میں آکسیجن سرخ خلیوں کے مادے ہیموگلوبن سے جڑ کر جسم کے تمام خلیوں تک سفر کرتی ہے۔ یہ تبادلہ انتہائی تیز اور وسعت سے ہوتا ہے کہ اگر تمام ایلیولائی کی سطح پھیلائی جائے تو یہ ایک بڑے رقبے پر محیط ہو جائے گی، یہی وجہ ہے کہ پھیپھڑے اس اہم کام کے لیے نہایت موزوں بنائے گئے ہیں۔

Respiratory Pathway — Schematic (conceptual only)



Inhalation: diaphragm contracts and moves down • Exhalation: diaphragm relaxes

شکل: سانس کی نالی اور تنفس کا راستہ (تصوری خاکہ)

خلیوں کے اندر تنفس اور توانائی

گیسوں کے تبادلے کا اصل مقصد خلیوں کے اندر ہونے والا تنفس ہے۔ ہر خلیے میں آکسیجن غذا کے اجزاء، خصوصاً گلوکوز، کو توڑ کر توانائی خارج کرنے میں استعمال ہوتی ہے، اور اس عمل کے نتیجے میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی پیدا ہوتے ہیں۔ یہی کاربن ڈائی آکسائیڈ خون کے ذریعے واپس پھیپھڑوں تک آتی ہے اور سانس کے ساتھ خارج ہو جاتی ہے۔ اس طرح باہر کا سانس اور خلیے کا

اندرونی تنفس ایک دوسرے سے جڑے ہوئے ہیں: اگر پھیپھڑے آکسیجن نہ لیں تو خلیہ توانائی نہیں بنا سکتا، اور اگر خلیہ توانائی نہ بنائے تو عضلات، دماغ اور دل اپنا کام چھوڑ دیں گے۔ یہی سلسلہ واضح کرتا ہے کہ دھڑکتا دل اور چلتا سانس دونوں ایک دوسرے پر منحصر ہیں، اور کسی ایک کا رکنا دوسرے کو بھی جلد روک دیتا ہے۔

سانس کی رفتار اور اس کا ضابطہ

آرام کی حالت میں ایک بالغ شخص عام طور پر ایک منٹ میں بارہ سے بیس مرتبہ سانس لیتا ہے، جبکہ بچوں میں یہ رفتار نسبتاً زیادہ ہوتی ہے۔ جسمانی محنت، دوڑ، بخار، خوف یا ذہنی دباؤ کی صورت میں جسم کو زیادہ آکسیجن درکار ہوتی ہے اس لیے سانس تیز اور گہرا ہو جاتا ہے، اور نیند یا آرام میں یہ رفتار کم ہو جاتی ہے۔ اس ضابطے کا مرکز دماغ میں واقع تنفسی مرکز ہے جو خون میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار کو مسلسل محسوس کرتا ہے؛ جیسے ہی یہ مقدار بڑھتی ہے مرکز ڈایافرام اور پسلیوں کے عضلات کو تیز کام کا اشارہ دیتا ہے۔ ابتدائی امداد میں مریض کی سانس کی رفتار، گہرائی اور اس کے ساتھ آنے والی آوازوں کا مشاہدہ اس کی حالت کا اہم پیمانہ سمجھا جاتا ہے، اور غیر معمولی رفتار یا نیلاہٹ فوری طبی مدد کی علامت ہوتی ہے۔

عملِ تنفس کی خرابیاں اور ابتدائی امداد سے تعلق

عملِ تنفس کئی وجوہات سے متاثر ہو سکتا ہے: سانس کی نالی میں کسی چیز کا پھنس جانا، زبان کا بے ہوشی میں پیچھے گر جانا، دمہ یا الرجی سے نالیوں کا سکڑ جانا، پھیپھڑوں کا انفیکشن، ڈوبنا، دھواں بھر جانا یا بجلی کا جھٹکا لگنا۔ ان تمام صورتوں میں سب سے خطرناک بات آکسیجن کی فراہمی کا رک جانا ہے۔ ابتدائی امداد کے اصول کے مطابق سب سے پہلے سانس کی نالی کھولنے اور کھلی رکھنے کو ترجیح دی جاتی ہے، مریض کو مناسب حالت میں رکھا جاتا ہے، تنگ لباس ڈھیلا کیا جاتا ہے اور فوری طبی مدد حاصل کی جاتی ہے۔ مصنوعی تنفس جیسے اقدامات صرف تربیت یافتہ فرد کو موجودہ مستند رہنمائی کے مطابق کرنے چاہئیں۔ اس باب کا سبق یہی ہے کہ تنفس کی حفاظت ہی جان کی حفاظت ہے، اس لیے طالب علم کو اس عمل کی مکمل سمجھ ہونا ضروری ہے۔

خلاصہ / نتیجہ

خلاصہ یہ ہے کہ عملِ تنفس ناک و منہ سے شروع ہو کر حلق، حنجرے اور سانس کی نالی سے ہوتا ہوا پھیپھڑوں کے ایلیولائی تک مکمل ہوتا ہے، جہاں آکسیجن خون میں شامل اور کاربن ڈائی آکسائیڈ خارج ہوتی ہے، اور پھر یہی آکسیجن خلیوں میں توانائی پیدا کرتی ہے۔ ڈایافرام اور پسلیوں کے عضلات کی حرکت اس عمل کو میکانیکی طور پر چلاتی ہے جبکہ دماغ کا تنفسی مرکز اس کی رفتار

کو ضرورت کے مطابق منضبط رکھتا ہے۔ ابتدائی امداد کے نقطہ نظر سے تنفس کی حفاظت سب سے پہلی ترجیح ہے، کیونکہ چند منٹ کی آکسیجن کی کمی بھی جان لیوا ثابت ہو سکتی ہے، اسی لیے اس عمل کی گہری سمجھ ہر طالب علم کے لیے لازمی ہے۔

سوال نمبر 4

سوال نمبر 4- (ا) سٹریچر کے ذریعے مریض کی منتقلی کا طریقہ تحریر کریں (ب) گل پٹیوں سے کیا مراد ہے نیز اس کی اقسام مفصل لکھیں۔(10+10= 20 نمبر)

شفافیت نوٹ: حصہ)ب (میں کتابچے میں چھپا ہوا لفظ ہو بہو "گل پٹیوں" درج کیا گیا ہے۔ نصابی باب کے سیاق و سباق کے مطابق اس سے مراد زخموں اور جوڑوں پر باندھی جانے والی پٹیاں لی گئی ہیں، اس لیے جواب میں پٹیوں کی تعریف اور ان کی اقسام تفصیل سے بیان کی گئی ہیں۔ طالب علم اپنی درسی کتاب سے بھی اس عنوان کی تصدیق کر لے۔

تعارف

مریض کی منتقلی ابتدائی طبّی امداد کا وہ مرحلہ ہے جس میں معمولی سی بے احتیاطی موجودہ زخم کو سنگین نقصان میں بدل سکتی ہے۔ سٹریچر اسی مقصد کا محفوظ ترین ذریعہ ہے، خصوصاً اس مریض کے لیے جو چل نہیں سکتا، بے ہوش ہے یا جس کی ہڈی ٹوٹنے کا شبہ ہے۔ منتقلی کا درست طریقہ جاننا اتنا ہی ضروری ہے جتنا خود سٹریچر کا موجود ہونا۔ دوسری طرف پٹیاں ابتدائی امداد کا روزمرہ آلہ ہیں؛ خون روکنا، زخم ڈھانپنا، جوڑ کو سہارا دینا اور دوا کو جگہ پر رکھنا، یہ سب کام پٹیوں ہی سے ہوتے ہیں۔ اس جواب کے حصہ)ا (میں سٹریچر سے منتقلی کا مرحلہ وار طریقہ اور حصہ)ب (میں پٹیوں کی تعریف اور اقسام تفصیل سے بیان کی جائیں گی، تاکہ طالب علم دونوں مہارتوں کو عملی صورت میں سمجھ سکے۔

حصہ)ا :(سٹریچر کی تیاری اور جانچ

مریض کو اٹھانے سے پہلے سٹریچر کی جانچ ضروری ہے۔ دیکھا جائے کہ سٹریچر کا کپڑا پھٹا ہوا نہ ہو، اس کے ڈنڈے مضبوط ہوں اور جوڑ درست حالت میں ہوں، کیونکہ کمزور سٹریچر راستے میں ٹوٹ کر دوسرا حادثہ پیدا کر سکتا ہے۔ سٹریچر پر ایک صاف چادر یا کمبل بچھایا جائے تاکہ مریض کو آرام ملے اور سردی سے تحفظ رہے؛ سرد موسم میں اضافی کمبل اور سر کے نیچے نرم سہارا رکھنا بھی مناسب ہوتا ہے۔ منتقلی سے پہلے مریض کو اس کی حالت کے مطابق تیار کیا جائے: بہتا خون روکا جائے، ٹوٹی ہوئی ہڈی کو پٹی یا سپلنٹ سے ساکن کیا جائے اور مریض کو مختصر الفاظ میں بتایا

جائے کہ اسے منتقل کیا جارہا ہے تاکہ وہ گھبرائے نہیں۔ امداد دینے والے آپس میں پہلے سے طے کر لیں کہ کون قیادت کرے گا اور اشارہ کس کا ہوگا، کیونکہ منتقلی کے دوران ہم آہنگی ہی حفاظت کی ضمانت ہے۔

مریض کو سٹریچر پر لٹانے کا طریقہ

مریض کو سٹریچر پر لانے کے دو عام طریقے ہیں۔ پہلے طریقے میں سٹریچر کو مریض کے ساتھ زمین پر اس کے قریب رکھا جاتا ہے اور کافی مددگار مل کر ایک ہی اشارے پر مریض کو احتیاط سے اٹھا کر سٹریچر پر رکھتے ہیں؛ ہر مددگار جسم کے ایک حصے کو سہارا دیتا ہے تاکہ سر، گردن اور کمر ایک سیدھ میں رہیں۔ دوسرے طریقے میں اگر مریض کے نیچے پہلے سے کمبل یا چادر موجود ہو تو اس کے کنارے لپیٹ کر انہی کو ہینڈل بنا کر مریض کو سٹریچر پر سرکا دیا جاتا ہے۔ جس مریض کی ریڑھ کی ہڈی کے زخم کا شبہ ہو اسے بغیر خاص احتیاط اور کافی مددگاروں کے ہرگز نہ اٹھایا جائے اور جہاں تک ممکن ہو اسے سخت تختے جیسے سہارے کے ساتھ منتقل کیا جائے۔ مریض کو سٹریچر پر رکھنے کے بعد اسے بیلٹ یا پٹی سے اس طرح باندھا جائے کہ وہ پھسلے نہیں، لیکن پٹی اتنی سخت نہ ہو کہ سانس یا گردش میں رکاوٹ بنے۔

AIOU LIBRARY aioulibrary.com

جدول: پٹیوں کی اقسام اور ان کے اہم استعمالات

اہم استعمال	پٹی کی قسم
سلنگ، سر و ہاتھ کی ڈریسنگ، عارضی گدی	مثلث پٹی
زخم کی ڈریسنگ دبانا اور جوڑ باندھنا	رولر پٹی
ڈریسنگ کو جگہ پر رکھنا	گوج کی پٹی
چھوٹے زخموں کی فوری حفاظت	چپکنے والی تیار پٹی
موچ اور جوڑ کو سہارا و ہلکا دباؤ	لچکدار پٹی

نوٹ: پٹی نہ زیادہ ڈھیلی ہو نہ زیادہ سخت؛ باندھنے کے بعد گردش جانچنا ضروری ہے۔

سٹریچر اٹھانے اور لے جانے کا طریقہ

سٹریچر اٹھاتے وقت مددگار اس کے چاروں کونوں یا دونوں سروں پر کھڑے ہوتے ہیں اور قائد کے اشارے پر ایک ساتھ اٹھاتے ہیں تاکہ سٹریچر یکساں سطح پر رہے اور مریض کو جھٹکا نہ لگے۔ مریض کا سر عام طور پر اس سمت رکھا جاتا ہے جدھر سفر کی سمت ہو، مگر ڈھلوان پر یا خاص حالتوں میں تربیت یافتہ قائد مریض کی حالت دیکھ کر فیصلہ کرتا ہے۔ چلتے وقت قدم چھوٹے اور ہم آہنگ رکھے جائیں، راستے کی رکاوٹیں پہلے دیکھ لی جائیں اور دروازوں یا سیڑھیوں پر اضافی احتیاط کی جائے۔ سیڑھیوں پر سٹریچر کو ہر حال میں افقی رکھنے کی کوشش کی جاتی ہے اور ضرورت کے مطابق اضافی مددگار شامل کیے جاتے ہیں۔ پہنچنے پر سٹریچر اسی ہم آہنگی سے نیچے رکھا جائے اور مریض کو بستر یا گاڑی میں منتقل کرتے وقت بھی وہی اصول دہرائے جائیں۔ دورانِ سفر ایک مددگار مریض کی سانس، رنگ اور ہوش کا مشاہدہ کرتا رہے تو یہ منتقلی مکمل معنوں میں محفوظ کہلائے گی۔

حصہ ب: (پٹیوں سے مراد

پٹیوں سے مراد کپڑے، گوج یا خاص تیار شدہ لمبی پٹیاں ہیں جو زخم کو ڈھانپنے، خون بہنا روکنے کے لیے دباؤ دینے، دوا یا گوج کو اس کی جگہ برقرار رکھنے، زخمی جوڑ یا عضو کو سہارا دینے اور حرکت کو محدود کرنے کے لیے جسم کے مختلف حصوں پر باندھی جاتی ہیں۔ پٹی باندھنا محض کپڑا لپیٹنے کا نام نہیں؛ اس میں صفائی، مناسب سختی اور درست سمت کا خیال رکھنا شامل ہے۔ زیادہ ڈھیلی پٹی کھسک کر بے کار ہو جاتی ہے اور زیادہ سخت پٹی خون کی گردش روک کر نیلاہٹ اور سن ہونے کا سبب بن سکتی ہے، اس لیے پٹی باندھنے کے بعد انگلیوں کا رنگ اور احساس جانچنا ضروری ہوتا ہے۔ پٹی ہمیشہ صاف اور جراثیم سے حتی الامکان پاک ہونی چاہیے، اور براہِ راست زخم پر پہلے گوج یا صاف کپڑا رکھ کر پھر پٹی باندھی جاتی ہے۔ یہی بنیادی اصول پٹیوں کی تمام اقسام پر لاگو ہوتا ہے۔

پٹیوں کی اقسام: مثلث پٹی اور رولر پٹی

پٹیوں کی سب سے معروف قسم مثلث پٹی ہے جو تقریباً ایک گز کے مربع کپڑے کو ترچھا کاٹ کر بنائی جاتی ہے۔ اس کے استعمالات بے شمار ہیں: بازو کو سہارا دینے کے لیے سلنگ بنانا، سر یا ہاتھ پر عارضی ڈریسنگ روکنا، اور چوڑی یا تنگ شکل میں جوڑ باندھنا۔ اسے لپیٹ کر عارضی روئی نما گدی کے طور پر بھی استعمال کیا جا سکتا ہے۔ دوسری اہم قسم رولر پٹی ہے جو لمبی اور مڑی ہوئی پٹی کی شکل میں ملتی ہے اور مختلف چوڑائیوں میں دستیاب ہوتی ہے؛ انگلی کے لیے تنگ اور ٹانگ یا بازو کے لیے چوڑی پٹی منتخب کی جاتی ہے۔ رولر پٹی لپیٹنے کے عام طریقوں میں سادہ گھماؤ، آٹھ کے ہندسے کی شکل والا گھماؤ اور الٹے گھماؤ کا طریقہ شامل ہے، اور آخر میں پٹی کو سیفٹی پن، کلپ یا چپکنے والی پٹی سے محفوظ کیا جاتا ہے تاکہ وہ کھلے نہیں۔

پٹیوں کی دیگر اقسام اور ان کے استعمال

ان دو بڑی اقسام کے علاوہ گوج کی پٹی ہلکی اور ہوادار ہوتی ہے اور زیادہ تر ڈریسنگ کو جگہ پر رکھنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ چپکنے والی تیار پٹی جسے عام طور پر پلاسٹر والی پٹی کہا جاتا ہے چھوٹے زخموں کے لیے فوری اور آسان ہوتی ہے کیونکہ اس کے درمیان میں گوج کا ٹکڑا پہلے سے لگا ہوتا ہے۔ لچکدار پٹی موچ آئے ہوئے جوڑ کو سہارا اور ہلکا دباؤ دینے کے کام آتی ہے، مگر اسے ضرورت سے زیادہ کس کر باندھنا نقصان دہ ہو سکتا ہے۔ اس کے علاوہ خاص مقاصد کے لیے جالی دار پٹی اور بازو یا انگلی پر چڑھائی جانے والی نلکی نما پٹی بھی استعمال ہوتی ہے۔ ہر قسم کے انتخاب کا انحصار زخم کی جگہ، اس کی نوعیت اور مطلوبہ سہارے پر ہے، اور طالب علم کو عملی مشق کے ذریعے یہ فرق سیکھنا چاہیے، کیونکہ درست پٹی کا انتخاب ہی اچھی ابتدائی امداد کی پہچان ہے۔

خلاصہ / نتیجہ

خلاصہ یہ ہے کہ سٹریچر سے منتقلی ایک ٹیم کا کام ہے جس میں سٹریچر کی جانچ، مریض کی تیاری، ہم آہنگ اشارے پر اٹھانا اور سٹریچر کو سطح پر رکھ کر لے جانا شامل ہے، اور اس سارے عمل میں مریض کی ریڑھ، سانس اور گردش کا تحفظ سب سے مقدم رکھا جاتا ہے۔ دوسری جانب پٹیاں ڈریسنگ، دباؤ اور سہارے کا بنیادی ذریعہ ہیں جن کی اہم اقسام مثلث پٹی، رولر پٹی، گوج پٹی، چپکنے والی پٹی اور لچکدار پٹی ہیں۔ دونوں مہارتوں میں مہارت طالب علم کو اس قابل بناتی ہے کہ وہ مریض کو محفوظ طریقے سے اسپتال تک پہنچانے کے پورے سلسلے میں اپنا کردار درست طور پر ادا کرے۔

سوال نمبر 5

سوال نمبر 5-(ا) بڑوں اور بزرگوں میں کون سی جوڑوں کی بیماریاں نمایاں ہیں۔ ان کی تشخیص اور علاج کے بارے میں بتائیے۔ ب (عضلات کی اقسام، ساخت اور کام کے بارے میں تحریر کریں۔ 10+10=20 نمبر)

تعارف

عمر بڑھنے کے ساتھ جسم کے جوڑوں اور عضلات میں قدرتی تبدیلیاں آتی ہیں۔ جوڑ وہ جگہیں ہیں جہاں دو ہڈیاں ملتی ہیں اور جن کی بدولت حرکت ممکن ہوتی ہے، مگر بڑھاپے میں جوڑوں کی نرم ہڈی گھسنے، جوڑ کے مائع کی کمی اور عضلات کی کمزوری سے کئی بیماریاں نمایاں ہو جاتی ہیں جو چلنے پھرنے اور روزمرہ زندگی کو مشکل بنا دیتی ہیں۔ اسی طرح عضلات حرکت، قوت اور جسمانی

ساخت کی بنیاد ہیں اور ان کی اقسام و ساخت کو سمجھے بغیر ابتدائی امداد اور جسمانی صحت کی مکمل سمجھ ممکن نہیں۔ اس جواب کے حصہ)ا (میں بڑوں اور بزرگوں کی نمایاں جوڑوں کی بیماریوں، ان کی تشخیص اور علاج کا جائزہ پیش کیا جائے گا، اور حصہ)ب (میں عضلات کی اقسام، ان کی ساخت اور ان کے کام تفصیل سے بیان کیے جائیں گے۔

حصہ)ا :(بڑوں اور بزرگوں میں جوڑوں کی نمایاں بیماریاں

بزرگوں میں سب سے عام جوڑوں کی بیماری اوسٹیو آرتھرائٹس ہے جسے عام زبان میں جوڑوں کا گھساؤ کہا جاتا ہے۔ اس میں جوڑ کی سطح پر موجود نرم ہڈی یعنی کارٹیلیج آہستہ آہستہ گھس جاتی ہے، ہڈیاں ایک دوسرے سے رگڑ کھانے لگتی ہیں اور گھٹنوں، کولہوں، انگلیوں اور ریڑھ میں درد، اکڑن اور حرکت کی کمی پیدا ہو جاتی ہے، خاص طور پر صبح کے وقت یا زیادہ کام کے بعد۔ دوسری نمایاں بیماری ریمیٹائیڈ آرتھرائٹس ہے جس میں جسم کا مدافعتی نظام خود جوڑوں پر حملہ آور ہو جاتا ہے؛ اس میں جوڑوں میں سوجن، گرمی اور دونوں طرف یکساں درد ہوتا ہے اور علاج نہ ہو تو جوڑ بگڑ بھی سکتے ہیں۔ تیسری بیماری گاؤٹ ہے جس میں خون میں یورک ایسڈ بڑھ کر جوڑ، خصوصاً پاؤں کے انگوٹھے، میں کرسٹل کی صورت جمع ہو جاتا ہے اور اچانک شدید درد اور سوجن کا دورہ پڑتا ہے۔ ان کے علاوہ ہڈیوں کی کمزوری یعنی اوسٹیوپوروسس اگرچہ براہِ راست جوڑ کی بیماری نہیں مگر بزرگوں میں گر کر ہڈی ٹوٹنے کی بڑی وجہ ہے اور جوڑوں کے مسائل کے ساتھ اکثر پائی جاتی ہے۔

جوڑوں کی بیماریوں کی تشخیص

تشخیص کا آغاز مریض کی شکایت اور طبی معائنے سے ہوتا ہے۔ ڈاکٹر درد کی جگہ، اس کا دورانیہ، صبح کی اکڑن کتنی دیر رہتی ہے، سوجن اور حرکت کی حد معلوم کرتا ہے، کیونکہ یہی تفصیلات مختلف بیماریوں میں فرق کرتی ہیں؛ مثال کے طور پر گھساؤ کا درد حرکت سے بڑھتا اور آرام سے کم ہوتا ہے جبکہ سوزشی گٹھیا میں طویل صبح کی اکڑن نمایاں ہوتی ہے۔ اس کے بعد حسبِ ضرورت ٹیسٹ کیے جاتے ہیں: ایکس رے سے جوڑ کی جگہ کا تنگ ہونا اور ہڈیوں کی تبدیلی دیکھی جاتی ہے، خون کے ٹیسٹوں سے سوزش کے اشارے اور یورک ایسڈ کی مقدار جانچی جاتی ہے، اور بعض صورتوں میں جوڑ کے مائع کا تجزیہ یا ایم آر آئی تجویز کیا جاتا ہے۔ طالب علم کے لیے یہ سمجھنا ضروری ہے کہ تشخیص ایک مرحلہ وار سائنسی عمل ہے اور اس کا اختیار مستند ڈاکٹر کے پاس ہے؛ خاندان یا پڑوس کے مشورے پر خود سے دوا شروع کرنا نقصان دہ ہو سکتا ہے۔

جدول: عضلات کی تین اقسام کا موازنہ

مثال / کام	ارادی / غیر ارادی	مقام	قسم
بازو، ٹانگ :حرکت و قوت	ارادی	ہڈیوں سے جڑے	ڈھانچے کے عضلات
آنتیں، نالیاں :غذا و خون کی حرکت	غیر ارادی	اندرونی اعضاء کی دیواریں	ہموار عضلات
زندگی بھر دھڑکن و پمپنگ	غیر ارادی	صرف دل	دل کا عضلہ

نوٹ :جدول تعلیمی خلاصہ ہے۔

جوڑوں کی بیماریوں کا علاج اور دیکھ بھال

جوڑوں کی بیماریوں کے علاج کے مقاصد درد کم کرنا، جوڑ کی حرکت برقرار رکھنا اور بیماری کی رفتار سست کرنا ہوتے ہیں۔ علاج کی بنیاد طرزِ زندگی کی تبدیلیاں ہیں :وزن کا قابو میں رکھنا گھٹنوں اور کولہوں پر بوجھ کم کرتا ہے، باقاعدہ ہلکی ورزش اور فزیوتھراپی عضلات مضبوط اور جوڑ لچکدار رکھتی ہے، اور مناسب جوتے اور سہارے کی اشیاء چلنے میں آسانی دیتی ہیں۔ ادویات ہمیشہ ڈاکٹر کی تجویز سے استعمال ہوتی ہیں، کیونکہ درد کش ادویات کے طویل استعمال سے معدے اور گردوں پر اثرات پڑ سکتے ہیں۔ شدید گھساؤ کی صورت میں جب جوڑ مکمل خراب ہو جائے تو ڈاکٹر جوڑ کی تبدیلی کے آپریشن کا مشورہ دے سکتا ہے۔ گاؤٹ میں غذا اور تجویز کردہ دوا سے یورک ایسڈ قابو میں رکھا جاتا ہے۔ بزرگ مریض کی دیکھ بھال میں گھر میں پھسلنے سے تحفظ، مناسب روشنی اور سہارے کی ریلنگ جیسی احتیاطیں بھی علاج کا حصہ ہیں، اور ہر تکلیف کی حتمی رہنمائی مستند معالج ہی کرتا ہے۔

حصہ)ب :(عضلات کی اقسام

عضلات یا پٹھے جسم کے وہ نرم حصے ہیں جو سکڑنے اور پھیلنے کی صلاحیت رکھتے ہیں اور جن کی مدد سے حرکت، قوت اور کئی اندرونی افعال انجام پاتے ہیں۔ ساخت اور کام کے لحاظ سے عضلات کی تین اقسام ہیں۔ پہلی قسم ڈھانچے کے عضلات ہیں جو ہڈیوں سے جڑے ہوتے ہیں اور ہماری مرضی سے حرکت کرتے ہیں، جیسے بازو اور ٹانگ کے پٹھے؛ یہ چلنے، اٹھانے اور لکھنے جیسی تمام ارادی حرکات کے ذمہ دار ہیں۔ دوسری قسم ہموار عضلات ہیں جو اندرونی اعضاء مثلاً معدے، آنتوں، مثانے اور خون کی نالیوں کی دیواروں میں پائے جاتے ہیں اور ہماری مرضی کے بغیر خودکار

طریقے سے کام کرتے ہیں، جیسے غذا کو آنتوں میں آگے دھکیلنا۔ تیسری قسم دل کا عضلہ ہے جو صرف دل میں پایا جاتا ہے اور زندگی بھر بغیر تھکے دھڑکتا رہتا ہے؛ یہ بھی غیر ارادی ہے۔ ان تینوں اقسام کی پہچان عضلات کے نظام کو سمجھنے کی بنیاد ہے۔

عضلات کی ساخت

ڈھانچے کا عضلہ دیکھنے میں ریشوں کے گچھوں پر مشتمل ہوتا ہے۔ ہر عضلہ کئی بنڈلوں سے بنا ہوتا ہے، ہر بنڈل میں بے شمار لمبے خلیے ہوتے ہیں جنہیں عضلاتی ریشے کہتے ہیں، اور یہ ریشے مزید باریک دھاگوں نما پروٹین ساختوں پر مشتمل ہوتے ہیں جن کے پھسلنے سے عضلہ سکڑتا ہے۔ عضلے کے سروں پر مضبوط ڈوری نما حصے ہوتے ہیں جنہیں ٹینڈن کہتے ہیں اور انہی کے ذریعے عضلہ ہڈی سے جڑتا ہے، تاکہ سکڑنے کی قوت ہڈی کو حرکت دے سکے۔ ہر عضلے کو خون کی نالیوں سے آکسیجن اور غذا ملتی ہے اور اعصاب دماغ کے احکامات پہنچاتے ہیں۔ ہموار عضلات کے خلیے چھوٹے اور ہلکا نما ہوتے ہیں جبکہ دل کے عضلے کے خلیے شاخ دار ہوتے ہیں اور آپس میں اس طرح جڑے ہوتے ہیں کہ پورا دل ایک ساتھ دھڑکتا ہے۔ ساخت کا یہ فرق ہی ہر قسم کے کام کا فرق پیدا کرتا ہے۔

عضلات کے کام

عضلات کے کام متنوع اور بنیادی ہیں۔ سب سے نمایاں کام حرکت ہے: ہڈیوں سے جڑے عضلے جوڑوں کو حرکت دے کر چلنا، دوڑنا، لکھنا اور بولنا ممکن بناتے ہیں۔ دوسرا کام جسم کی حالت اور توازن برقرار رکھنا ہے؛ کھڑے اور بیٹھے رہنے میں بھی بے شمار عضلے مسلسل ہلکا سا تناؤ برقرار رکھتے ہیں۔ تیسرا کام جسم کی حرارت پیدا کرنا ہے، کیونکہ عضلات کے سکڑنے سے حرارت بنتی ہے اور سردی میں کانپنا دراصل اسی کا اظہار ہے۔ چوتھا کام اندرونی افعال ہیں: دل کا عضلہ خون پمپ کرتا ہے، ہموار عضلے غذا کو ہاضمے کے راستے میں آگے بڑھاتے ہیں، خون کی نالیوں کا قطر بدل کر فشارِ خون منضبط کرتے ہیں اور سانس کے عضلات تنفس چلاتے ہیں۔ اس لیے عضلات کی صحت کے لیے متوازن غذا، باقاعدہ ورزش اور مناسب آرام ضروری ہے، اور موچ یا کھچاؤ کی صورت میں ابتدائی آرام اور درست دیکھ بھال عضلے کو مزید نقصان سے بچاتی ہے۔

خلاصہ / نتیجہ

نتیجہ یہ ہے کہ بڑوں اور بزرگوں میں اوسٹیو آرتھرائٹس، ریمیٹائیڈ آرتھرائٹس اور گاؤٹ جوڑوں کی نمایاں بیماریاں ہیں جن کی درست تشخیص معائنے، ایکس رے اور خون کے ٹیسٹوں سے مستند ڈاکٹر کرتا ہے، اور علاج میں وزن کا انتظام، ورزش، فزیوتھراپی اور تجویز کردہ ادویات مرکزی حیثیت رکھتی ہیں۔ دوسری طرف عضلات کی تین اقسام، ڈھانچے کے، ہموار اور دل کے عضلات، اپنی مخصوص ساخت کے ساتھ حرکت، توازن، حرارت اور اندرونی افعال انجام دیتی ہیں۔ جوڑوں اور عضلات دونوں کی صحت کا خیال رکھنا بزرگوں کی خود مختار زندگی کی کنجی ہے، اور یہی اس سوال کا عملی پیغام ہے۔

AIOU LIBRARY
aioulibrary.com