مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی - درمانی شهید صدوقی یزد
دوره چهاردهم ، شماره اول، بهار ۱۳۸۵، صفحات ۹۶ - ۸۶

مقاله خودآموزی

براساس تصویب اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی به پاسخ دهندگان پرسشهای مطرح شده در این مقاله ۱/۵ امتیاز بازآموزی به پزشکان عمومی، متخصصین داخلی، بیماریهای کودکان و زنان و زایمان تعلق می گیرد.

ضایعات ورزشی زانو

*دکتر حمید پهلوان حسینی**

اهداف

هدف از نگارش این مقاله آشنایی پزشکان عمومی با ضایعات ورزشی زانو می‌باشد.

اهداف آموزشی

آشنایی با انواع ضایعات ورزشی زانو

آشنایی با مکانیسم این ضایعات

شناخت علایم بالینی

آشنایی با روشهای تشخیصی

آشنایی با درمان های اولیه ضایعات

خلاصه

زانو ، مفصل لولایی اصلاح شده و پیچیده‌ای است که توسط عناصر متعدد داخل و خارج مفصلی رباطی ، عضلانی تاندونی و استخوانی غضروفی محافظت می‌شود. به علت سطحی بودن مفصل این عناصر بیشتر در معرض صدمه قرار دارند. در ورزشکاران این صدمات در اثر ضربات شدید و ناگهانی یا ضربات جزیی و تکرار شونده ایجاد شده و سبب بروز علایم بالینی حاد، تدریجی یا مزمن می گردند که به نوبه خود باعث کمتر شدن سطح فعالیت های ورزشی و حتی روزمره فرد می‌شود. این صدمات از یک ضرب‌دیدگی‌مختصر نسج نرم با علایم و طول درمان چند روزه تا صدمات شدید مفصلی که نیاز به درمان های گاه متعدد و پیچیده دارند می‌باشد.

هدف از این مقاله خودآموزی آشنایی پزشکان عمومی با تنوع ضایعات ورزشی زانو می‌باشد.

مقدمه

زانو مفصل بزرگ پیچیده‌ای است که غالباً در ورزشکاران صدمه می‌بیند. حین راه رفتن و دویدن فشاری معادل ۴-۳ برابر وزن بدن به زانو وارد می‌شود. زانو حد فاصل دو تا از بلندترین استخوان های بدن قرار دارد و از این رو در معرض نیروی اهرمی زیادی است. این عوامل به همراه پایداری استخوانی مختصر، زانو را مستعد صدمات در ورزش های میدانی و رزمی می‌کند[۱،۲،۳].

آناتومی

زانو مفصل بزرگ سینویال با سه سطح مفصلی داخلی کپسولی است (دو مفصل تیبیوفمورال داخلی و خارجی که متحمل وزن می‌باشند و یک سطح مفصلی پاتلوفمورال).

*- نویسنده مسئول: استادیار گروه بیماریهای ارتوپدی
تلفن ۶۲۶۸۱۱۱ ۰۳۵۱ تلفن همراه: ۵۴۳۴ ۱۵۱ ۰۹۱۳
Email: pahlavan@ssu.ac.ir
دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی – درمانی شهید صدوقی یزد

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

منیسک‌ها از جنس فیبروکارتیلاژ و به شکل هلالی می‌باشند. توسط رباط‌های کناری و کپسول مفصلی به سطح مفصلی تیبیا چسبیده‌اند و کارهای متعددی از جمله جذب و پخش نیرو، کمک به پخش مایع مفصلی و تغذیه عناصر داخل مفصلی ، تطابق سطوح مفصلی و بهبود انتشار وزن و کمک به رباط‌های مفصلی جهت پایداری بیشتر مفصل دارد. منیسک داخلی به قسمت عمقی رباط جانبی داخلی چسبندگی دارد و کمتر از منیسک خارجی تحرک داشته و از این رو بیشتر در معرض پارگی است[۱،۲،۴].

به خاطر سطوح مفصلی کم عمق تیبیوفمورال، رباط‌های مفصلی اهمیت زیادی در پایداری مفصل دارند. رباط متقاطع قدامی و خلفی داخل کپسولی ولی خارج سینویال هستند.

رباط متقاطع قدامی مانع

۱) حرکت به سمت جلوی تیبیا روی فمور،

۲) حرکت چرخشی داخلی و خارجی تیبیا برروی فمور۳) هیپراکستنشن تیبیا میشود. رباط متقاطع خلفی مانع حرکت به سمت عقب تیبیا روی فمور شده و عامل پایدار کننده اولیه زانو است[۵،۱].

رباط جانبی داخلی در دو لایه سطحی و عمقی قرار گرفته و در مقابل نیروهای والگوس و چرخشی مقاومت می‌کند. رباط جانبی خارجی در برابر نیروهای واروس و چرخشی به خارج تیبیا مقاومت می‌کند[۶].

پاتلا بزرگترین سزاموئید بدن بین تاندون کوادری سپس و پاتلار قرار گرفته و در حین حرکات زانو در شیار تروکله آر فمور حرکت می کند. در اکستنشن کامل زانو پاتلا روی استخوان فمور قرار گرفته در فلکشن ۲۰-۱۰ درجه تماس پاتلا با شیار تروکله‌آ شروع شده در ۳۰-۲۰ درجه بطور کامل در داخل آن قرار می‌گیرد. باوجودیکه بیشترین تماس غضروفی در ۹۰-۶۰ درجه فلکشن می‌باشد ، اما بیشترین فشار در ۳۰ درجه به پاتلا وارد می‌شود[۷].

ضرب دیدگی تشکچه چربی

نسج چربی زیر پاتلا ممکن است بین فمور و تیبیا گیر افتاده متورم و دردناک شود. علایم شامل قفل کردن ، خالی کردن زانو ، تندرنس در دوطرف تاندون پاتلا و دردشدید در اکستنشن قوی زانو می‌باشد. درمان شامل کمپرس آب سرد ، بالا نگه داشتن عضو، استراحت وNSAID'S می‌باشد. معمولاً لزومی به محدودکردن فعالیت ورزشی نیست اما مواظبت ازضربات بعدی لازم است.

صدمه عصب پرونه آل

ضربه به قسمت پوسترولاترال زانو می تواند سبب فلج موقت یا دایمی عصب پرونه‌آل شود. همینطور فشار مداوم زانوبند یا بانداژ سفت ، دو زانو نشستن طولانی یا کشش به دلیل واروس استرس یا هیپراکستنشن زانو نیز می‌تواند سبب صدمه عصب شود.

در صدمات جزیی یک درد تیر کشنده در سطح خارجی ساق و مچ پا ایجاد شده که همراه چند دقیقه بیحسی یا گزگزشدن در مسیر عصب می‌باشد. در موارد شدید ، درد اولیه همراه بیحسی و گزگزشدن نیست و تدریجاً در عرض چند روز تا چند هفته با افزایش تورم در شیت عصب ، ضعف عضلات دورسی فلکسور و پرونه‌آل و بی حسی پشت پا خصوصاً در وب اول ، ظاهر می‌شود. درمان شامل کمپرس آب سرد (بعد از ۴۸ ساعت کمپرس آب گرم) استراحت ، NSAID'S ، بریس محافظت کننده مچ پا و فیزیوتراپی است. در صورت عدم پیشرفت بهبودی در عرض ۶-۳ ماه نورولیز یا ترمیم جراحی لازم می‌شود[۱،۴].

بورسیت

بورسیت به دلیل ضربه مستقیم ، بکارگیری بیش از حد عضو (ضربات مکرر) ایجاد می‌شود. بورس‌های اطراف زانو که در صدمات ورزشی ، بیشتر مبتلا می‌شوند شامل بورس پره پاتلار ، بورس عمقی اینفرا پاتلار ، بورس پس آنسرینوس و بورس مدیال کولاترال لیگمان است.

علامت این بورسیت‌ها شامل درد و تورم در ناحیه مذکور است. درمان شامل سرمای موضعی، بانداژ، NSAID'S، استراحت یا پرهیز از فعالیت‌هایی که سبب تشدید علایم می‌شود. استفاده از بالشتک اسفنجی برای محافظت از محل درگیری مفید است. تزریق موضعی کورتیکواستروئید به کاهش التهاب موضعی بورس کمک می‌کند. چون تزریق کورتن سبب ضعیف شدن و گاه پارگی تاندونها و رباط‌ها می‌شود، حین تزریق بایستی مواظب بود نزدیک این عناصر تزریق انجام نشود[۸].

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

ضایعات رباط‌های زانو

پایداری مفصل زانو در درجه اول مربوط به رباط‌ها و کپسول مفصلی است. طبق تقسیم بندی آکادمی جراحان ارتوپد آمریکا، میزان لاکسیتی رباط به سه درجه تقسیم می‌شود [۱۸].

درجه I (جزیی): درد و تورم جزیی روی محل ضایعه دارد، حرکات زانو طبیعی است، استرس تست لاکسیتی واضح ندارد.

درجه II (پارشیل) : تورم موضعی و افوزیون وجود دارد. درد شدید موقتی یا طول کشیده دارد. حرکات کاهش دارد. در استرس تست جا به جایی تیبیا دیده می‌شود.

درجه III (کامل): تورم شدید به نشانه پارگی کپسول و صدمه عناصر داخل کپسولی دارد. درد شدید اولیه در عرض چند دقیقه برطرف می‌شود. فرد از وجود ناپایداری و خالی کردن زانو آگاه است. حرکات محدودیت شدید دارد. در استرس تست باز شدن بیش از ۱۰ میلیمتر مفصل و ساب لوکساسیون دارد.

برحسب وضعیت زانو و جهت حرکت یا چرخش تیبیا در حین برخورد ضربه، انواع ناپایداری یک سویه یا چند سویه مفصلی پیدا می شود. صدمات یک سویه ناشی از صدمه به یکی از چهار رباط اصلی زانو است. در حالی که صدمات چند سویه ناشی از مخلوطی از صدمات به رباط‌های زانو است.

در ناپایداری خالص مدیال نیرویی از لاترال زانو سبب کشش عناصر داخلی زانو و صدمه به رباط کولاترال داخلی ، رباط کپسولی پوسترومدیال و رباط متقاطع خلفی می‌شود.

در ناپایداری خالص لاترال‌نیرویی از مدیال زانو سبب کشش روی عناصر خارجی مفصل و صدمه به رباط جانبی خارجی، رباط‌های کپسولی خارجی، رباط متقاطع خلفی می‌شود. این نوع ضایعه به دلیل اثر محافظتی عضله بی سپس، ایلئوتیبیال باند و پوپلتیوس نادر است و بیشتر در ورزش کشتی دیده می‌شود [۹].

ناپایداری خالص قدامی نادر است ، صدمه به رباط متقاطع قدامی در حرکات چرخشی ، پرشی یا کاهش ناگهانی سرعت دیده می‌شود. در زنها شایعتر است . فرضیه‌های متعددی برای شیوع بیشتر در زنها بیان شده است از جمله اندازه رباط لاکسیتی رباط، پهن‌تر بودن لگن و ژنووالگوم، اثر استروژن ، مهارت و تجربه کمتر و جدیدترین نظریه نابرابری قدرت عضلات کوادری سپس و هامسترینگ است [۱۰،۱۱]. علایم درد جزیی گذرا تا درد شدید و طول کشنده دارد. در ۸۰٪ موارد فرد صدای پاره شدن رباط را حس کرده و در عرض ۳ ساعت تورم سریع زانو (همارتروز) پیدا می‌کند. موقع راه رفتن احساس خالی کردن زانو دارد . تست لاشمن مثبت است.

در ناپایداری خالص خلفی شایع‌ترین مکانیسم ، هیپراکستانسیون است. گاهی افتادن روی زانوی خمیده سبب ضربه به توبرکول تیبیا و حرکت به سمت عصب تیبیا و پارگی رباط متقاطع خلفی می‌شود. در پارگی کامل صدای پاره شدن احساس یا شنیده می‌شود. به سرعت افوزیون و همارتروز تشکیل می‌شود. جابجایی به سمت عقب تیبیا (Saging) ملاحظه می‌شود و تست لاشمن معکوس مثبت است.

دررفتگی زانو و صدمات چند رباطی با شدت کمتر ، در حدود ۲۰٪ ضایعات درجه III لیگمانی زانو هستند. شایعترین صدمات دولیگمانی ، صدمه رباطهای متقاطع قدامی و جانبی داخلی است. برای بروز دررفتگی زانو حداقل سه لیگمان بایستی پاره شود که اغلب رباط‌های متقاطع قدامی و خلفی همراه یکی از رباط های جانبی است. صدمات دیگرشامل صدمه به منیسک‌ها، سطح غضروفی، تاندونها و عروق و اعصاب است. صدمه عروقی۴۰-۲۰٪ موارد و صدمه عصبی ۳۰-۲۰٪ موارد دیده می‌شود. در درفتگی خلفی صدمات عروقی و در دررفتگی پوسترولاترال صدمات عصبی شایعتر است [۱].

علایم: پس از یک صدمه شدید به زانو، صدای پوپ شنیده شده و تغییر شکل زانو ایجاد می‌شود مگر این که دررفتگی خودبه خود جاافتاده باشد که در این صورت تشخیص را مشکل می‌کند. در عرض چند ساعت تورم ایجاد می شود ولی به دلیل پارگی کپسول و تخلیه همارتروز ، شدید نیست.

باتوجه به تعداد رباط‌های صدمه دیده، بایستی تشخیص دررفتگی زانو داده شود و اگر صدمه عروقی وجود داشته باشد و در عرض ۸ ساعت ترمیم نشود، با احتمال ۸۶٪ نیاز به آمپوتاسیون پیدا میشود حتی ترمیم در ۸-۶ ساعت اول هم ۱۱٪ احتمال قطع عضو دارد [۱،۶].

در موارد ضایعه لیگمانی انجام رادیوگرافی برای تشخیص کندگی‌های

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

استخوانی ضروری است. انجام MRI در تعیین ضایعه رباط‌ها معمولاً کاربردی ندارد ولی به تشخیص ضایعات همراه در منیسک کمک می‌کند[۱۲].

درمان

صدمات جزیی لیگمانی درمان کنسرواتیو دارند که شامل گذاشتن یخ، کمپرشن، بالانگه‌داشتن عضو و استراحت تا برطرف شدن علایم حاد می‌باشد. مصرف NSAID'S به کاهش درد و التهاب کمک می‌کند. در موارد ضایعه متوسط با پارگی پارشیل لیگمانی درمان شامل یخ کمپرشن، بالانگه داشتن عضو و استراحت به مدت ۲۴ تا ۷۲ ساعت است. به محض برطرف شدن علایم حاد، توان‌بخشی شروع می‌شود که شامل راه اندازی با عصا ، تمرینات اکتیو و پاسیو حرکت مفصل و تقریت ایزومتریک عضلات است.

در صدمات پارگی کامل رباطی و یا در درگیری بیش از یک رباط اصلی زانو برحسب شدت لاکسیتی، نیاز ورزشی بیمار، شدت فعالیت و ورزش، همراهی پارگی منیسک، تصمیم به عمل جراحی بازسازی رباط‌ها گرفته می‌شود که معمولاً حداقل ۳ هفته پس از ضایعه و پس از کاهش ادم و بهبود حرکات مفصلی است.

ضایعات منیسک

در وضعیت زانوی نیمه خمیده، چرخش فمور روی تیبیای ثابت سبب وارد شدن نیروی کمپرشن و لغزشی روی شاخ خلفی منیسک‌ها شده و منجر به پارگی منیسک می‌شود. حداکثر شیوع در مردان بین ۴۰-۲۱ سالگی و در دخترها ۲۰-۱۱ سالگی است. پارگی منیسک مدیال شایعتر از لاترال است[۱۳].

شایعترین علامت درد و تندرنس موضعی روی سطح مفصلی و نزدیک رباط جانبی است. درد قدامی سطح مفصلی به ندرت نشانه ضایعه منیسک است مگر پارگی Bucket Handel باشد.کشش منیسک روی سینویوم سبب التهاب سینویوم و تشکیل افوزیون مختصر بعداز ۱۲ ساعت از تروما می‌شود. در حرکات چرخشی و فلکشن کامل زانو درد ایجاد می‌شود. در پارگی مزمن علاوه بردرد و تندرنس موضعی سطح مفصلی، قفل کردن و خالی کردن زانو نیز دارند. تست های مک موری و اپلی کمپرشن نیز مثبت است.

درمان اولیه در موارد خفیف شامل یخ، کمپرشن، بالانگه‌داشتن عضو، استراحت نسبی و NSAID'S و استفاده از عصا است. تقویت ایزومتریک عضلات پس از کاهش ادم شروع می‌شود. پارگی Bucket Handel نیاز به پارشیل منیسکتومی با آرتروسکوپی دارد. پارگی‌های جزیی در ثلث محیطی منیسک که خون‌دار می‌باشد با بی‌حرکتی در گچ احتمال ترمیم دارند. سایر پارگی‌های منیسک در صورت عود مکرر علایم بالینی نیاز به درمان جراحی دارند[۱].

پاتلا و عوارض آن

مفصل پاتلوفمورال ناحیه‌ای است که به طور شایع با دردهای جلو زانو مرتبط است. درد پاتلوفمورال به علل مکانیکی (ساب لوکساسیون و دررفتگی پاتلا) علل التهابی (بورسیت یا تاندونیت) و سایر علل (آتروفی سودک و تومور) تقسیم می شود.

عامل اصلی پایداری دینامیک پاتلا، چهار قسمت عضله کوادری سپس (واستوس لاترالیس، اینتر مدیوس، مدیالیس و رکتوس فموریس) است واستوس مدیالیس دو قسمت۱) بلند وسوپریور و ۲) ابلیک واینفریور دارد. الیاف قسمت ابلیک در برابر نیروهایی که پاتلا را به سمت خارج می‌کشند، مقاومت می‌کتد و نقشی در اکستنشن زانو ندارد. آتروفی این قسمت عضله همیشه در بیماری های پاتلوفمورال دیده می شود.

عوامل پایداری استاتیک پاتلوفمورال شامل لبه برجسته کناره خارجی شیار فمورال، رتیناکولوم، ایلئوتیبیال باند تاندون کوادری سپس وپاتلار است. هرگونه نقیصه‌ای دراین عوامل پایداری دینامیک و استاتیک سبب بروز دردهای جلوی زانو می‌شود[۸].

سندرم کمپرشن لاترال پاتلا (سندرم پاتلوفمورال استرس) : درد بدون ناپایداری واضح است و به علت ضعف الیاف ابلیک واستوس مدیالیس یا سفتی بیش از حد لاترال رتیناکولوم می‌باشد. فرد از درد مبهم جلوی زانو که با دو زانو زدن یا پائین رفتن از پله یا سطح شیب دار بدتر می‌شود ، شاکی است.

تندرنس موضعی روی فاست خارجی پاتلا داشته و حرکت پاسیو پاتلا روی شیار فمورال با درد و کرپیتاسیون همراه است.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

ممکن است التهاب سینویوم هم داشته باشد.

درمان:علاوه بر مراقبت‌های عمومی و ضدالتهاب غیراستروئیدی، نگه داری پاتلا با چسب یا زانوبند نگه دارنده پاتلا، در جلوگیری از درد مؤثر است. تقویت عضلات اندام تحتانی خصوصاً قسمت ابلیک واستوس مدیالیس و تأمین تحرک طبیعی پاتلا مفید است. از ورزش هایی که با زانوی خمیده انجام می شود بایستی پرهیز کرد.

کندرومالاسی پاتلا: دژنرسانس غضروف مفصلی پاتلا است که از لایه بازال شروع می شود. فاست مدیال و لاترال پاتلا بیشتر درگیر می شوند چهار مرحله دارد. (نرمی غضروف، شیاردارشدن غضروف ، فیبریلاسیون ، از بین رفتن غضروف). حرکت اکتیو یا پاسیو مفصل پاتلوفمورال با درد و کرپیتاسیون همراه است. درمان در موارد دردناک، تجویز داروی ضدالتهاب، تقویت ایزومتریک کوادری سپس و استرچینگ هامسترینگ‌ها است. از انجام حرکات مفصل در برابر مقاومت و دوزانو نشستن بایستی خودداری کرد. زانوبند کشکک باز مفید است. اگر علایم برطرف نشد جراحی آرتروسکپی و دبریدمان غضروف و آزاد سازی رتیناکولوم لاترال لازم است[۱،۴].

ناپایداری و دررفتگی پاتلا: جا به جایی پاتلا در اثر نیروهای داخلی یا خارجی است و از جا به جایی مختصر تا ساب لوکساسیون و دررفتگی کامل متغیر است.

در ساب لوکساسیون ، جا به جایی پارسیل و گذرای پاتلا از شیار تروکله فمور وجود دارد که ممکن است حاد، متناوب و مزمن باشد. افوزیون مفصلی وجود دارد. جا به جایی محل پاتلا در حرکات اکتیو خم و راست کردن زانو مشاهده می شود و تست وحشت پاتلا مثبت است.

تفاوت ساب لوکساسیون و دررفتگی حاد در این است که ساب لوکساسیون خود به خود جا می‌افتد ولی دررفتگی نیاز به جااندازی دارد. تقریباً تمام عضلات و اتصالات رتیناکولوم در مدیال پاتلا ، پاره می شوند که همراه صدای پوپ و کلاپس ناگهانی زانو است. افوزیون و همارتروز وجود دارد. عدم وجود افوزیون نشانه مزمن بودن لاکسیتی و دررفتگی مکرر است.

درمان: پس از جااندازی ، تخلیه همارتروز و بررسی وجـــــود چربی در آن که به تشخیص شکستگی کمک می‌کند ، انجام می شود. در دررفتگی اولین بار بیحرکتی زانو برای کنترل علایم حاد و ترمیم عناصر صدمه دیده لازم است. تقویت ایزومتریک کوادری سپس در حین بی‌حرکتی انجام شده و پس از خاتمه بی‌حرکتی ، برنامه توان‌بخشی کامل شامل تقویت کوادری سپس خصوصاً قسمت ابلیک واستوس مدیالیس و استرچینگ هامسترینگ و ایلئوتیبیال باند لازم است . استفاده از زانوبند با پدلاترال و تغییر در فعالیت‌های روزمره مفید است[۱،۸]. اکثر این بیماران بدون نیاز به جراحی ، بهبود یافته و به سطح فعالیت قبلی خود برمی‌گردند.

سندرم پلیکا: پلیکا، یک چین از پرده سینویوم است که به داخل مفصل برجسته شده است. یک آنومالی مادرزادی است که به شکل هلالی است از مدیال تشکچه چربی زیر پاتلا شروع شده از روی کندیل مدیال فمور عبور کرده از زیر تاندون کوادری سپس در ناحیه سوپراپاتلار رد شده از روی کندیل لاترال فمور عبور و به رتیناکولوم لاترال می چسبد.

در حالت طبیعی بدون علامت است، در اثر ضربه مستقیم به کپسول یا ضربات تکراری در اثر عبور مکرر روی کندیل فمور، پلیکا ، ملتهب و ضخیم می‌شود.

علایم: تدریجاً درد جلوی زانو که با فعالیت کوادری سپس تشدید می شود پیدا می شود. در ۲۵٪ موارد درد در ضمن نشستن طولانی ایجاد می شود (درد سینما روندگان). با ایستادن و شروع راه رفتن در ۱۰- ۸ قدم اول درد شدیدی احساس و بعد برطرف می شود. درد به دلیل کشیده شدن بیش از حد پلیکا و گیرافتادن آن در مفصل پاتلوفمورال است. بعد از چند انقباض عضله آرتیکولاریس ژنوس، پلیکا به سمت بالا کشیده شده و گیرافتادن آن برطرف می شود. گاهی چسبندگی‌های موجود در پلیکا ، سبب بروز صدای پوپ در حین اکستنشن زانو می شود یا سبب قفل شدن کاذب زانو میگردد. در معاینه افوزیون مختصر، درد و کرپیتاسیون در ناحیه رتیناکولار داخلی و خارجی در فلکشن ۴۵ درجه زانو دارد. در فلکشن ۳۰ درجه زانو ، فشار پاتلا به سمت داخل سبب گیرافتادن لبه پلیکا بین پاتلا و کندیل مدیال فمور شده و ایجاد درد می‌کند. درمان علامتی با یخ،

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

NSAID'S، تغییر فعالیت و زانوبند نگه‌دارنده پاتلا می‌باشد. استرچینگ هامسترینگ‌ها و تاندون آشیل و تقویت قسمت ابلیک واستوس مدیالیس کمک کننده است. در صورت عدم بهبودی برداشتن پلیکا با آرتروسکوپی لازم می شود[۱۴،۱۵].

التهاب تاندون پاتلا (Jumper's Knee)

در اکستنشن مکرر یا اکسانتریک زانو که در ورزش دو یا پرش اتفاق می‌افتد ، تاندون پاتلا ملتهب و دردناک می شود.

علایم : در ابتدا درد بعداز فعالیت ، روی پل تحتانی پاتلا متمرکز است اما ممکن است روی توبروزیته تیبیا نیز دردناک باشد. با پیشرفت عارضه، درد در شروع فعالیت داشته که با گرم کردن بدن برطرف شده و در ضمن ورزش دوباره برگشت می‌کند.

در معاینه تندرنس موضعی روی پل تحتانی پاتلا و با شیوع کمتر روی تاندون پاتلا دارد. درد در فلکشن پاسیو بیش از ۱۲۰ درجه و اکستنشن اکتیو علیه مقاومت تشدید می شود.

در موارد مزمن تغییرات کیستیک در پل تحتانی پاتلا و یا کلسیفیکاسیون نابجا و تشکیل ندول در تاندون پاتلا دارند.

درمان: استراحت به مدت ۳-۲ هفته و مصرف NSAID'S تا برطرف شدن علایم کمک کننده است. گرمای موضعی، تحریک الکتریکی و اولتراسوند هم بکار می‌رود. تقویت عضلات در برابر مقاومت تدریجی انجام می شود. انجام ورزش هایی مثل شنا که نیاز به اکستنشن قوی زانو ندارند مفید است و بالاخره بستن زانوبند محافظ پاتلا که حرکات تاندون پاتلا را حین ورزش کنترل می کند توصیه می شود.

بیماری ازگوداشلاتر

ناشی از کشش بیش از حد تاندون پاتلا روی آپوفیز تیبیا است. در دختران بین ۱۳-۸ سالگی و د ر پسرها ۱۵-۱۰ سالگی بروز می‌کند در پسرها شایعتر است[۱۶].

علایم : محل درد مستقیماً روی توبروزیته تیبیا که بیش از حد برجسته شده است می‌باشد. درد با فعالیت پیدا و با استراحت بهبود می‌یابد. **تندرنس** موضعی روی توبروزیته دارند ولی حرکات زانو محدود نیست. در اکستنشن کامل زانو و فلکشن قوی زانو، درد ایجاد می شود.

درمان : بیماری خودمحدودشونده در عرض ۱۲ تا ۲۴ ماه است و درمان علامتی است. در اکثر موارد نیازی به محدود کردن فعالیت نیست مگر درد شدید باشد. گذاشتن توکفشی‌های جاذب شوک ، به کم کردن فشار روی تاندون و توبروزیته کمک می‌کند. تمرینات استرچینگ هامسترینگ و کوادری سپس و گذاشتن یخ به مدت ۲۰ دقیقه پس از ورزش مفید است. استفاده از زانوبند مخصوص با بالشتک محافظت کننده توبروزیته در ورزشهایی که نیاز به دوزانوزدن دارد ، کمک کننده است. در موارد درد شدید استراحت و بی‌حرکتی کوتاه مدت ۳-۲ هفته با گچ‌گیری به تسکین درد کمک می‌کند.

تعداد کمی از بیماران برجستگی دردناک استخوانی روی توبروزیته پیدا می‌کنند که پس از بسته شدن صفحه رشد نیاز به جراحی دارند[۱۸].

بیماری Sinding – Larson- Johansson

بیماری مشابه از گوت اشلاتر با درد و تورم و تندرنس در پل تحتانی پاتلا در محل منشاء تاندون پاتلا است که معمولاً در اطفال ۱۳-۸ سال دیده می شود[۱۷].

علایم به صورت تدریجی در اطفالی که ورزش دو و پرش انجام میدهند ، بروز می‌کند. لمس پل تحتانی پاتلا در اکستنشن زانو دردناک است و در فلکشن ۹۰ درجه درد کمتر است.

درمان : علامتی است درد با داروهای ضدالتهاب و تغییر در فعالیت تسکین می‌یابد.

پارگی تاندون اکستانسور

در اثر انقباض قوی و اکسانتریک عضله پارگی تاندون در پل فوقانی یا تحتانی پاتلا یا در توبروزیته تیبیا یا جسم تاندون پاتلار اتفاق می‌افتد.

علایم : پارگی جزیی سبب درد و ضعف عضله در اکستنشن زانو می شود. در پارگی کامل دیستال به پاتلا ، پاتلا بالاتر از محل طبیعی قرار داشته و دفکت قابل لمس در تاندون وجود داشته و قادر به اکستنشن زانو و بالا بردن مستقیم ساق نیست.

در پارگی در پل فوقانی پاتلا که رتیناکولوم سالم است ، قادر به اکستنشن زانو می‌باشد ولی ضعیف و دردناک است.

درمان : شامل درمان حاد اولیه استفاده از زانو بند و عصا و سپس مراجعه به بیمارستان و ترمیم جراحی پارگی است[۱].

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

شکستگی‌های اطراف زانو

شکستگی ناشی از ضربه در اطراف زانو در حین ورزش نادر است مگر در ورزشهای با سرعت بالا مثل اتوموبیل سواری یا موتورسواری که معمولاً همراه ضایعات دیگر اندامها است.

کندگی‌های استخوانی (اولشن فراکچر) : ناشی از ضربه مستقیم ، انقباض شدید عضلات یا کشش ناگهانی رباط‌های متصل به استخوان می‌باشد مثل کندگی توبروزیته تیبیا در اثر انقباض کوادری سپس .

بیمار درد و تندرنس موضعی و گاهی قطعه استخوانی قابل لمس دارد. قدرت عضله مربوطه کاهش یافته است و در مواردی که قطعه داخل مفصلی باشد سبب قفل شدن زانو می شود.

درمان اولیه شامل سرمای‌موضعی و زانوبند واستفاده از عصا است و نهایتاً درمان جراحی برای ثابت‌کردن قطعه استخوان لازم‌است.

شکستگی صفحه رشد توبروزیته تیبیا: محل شایع شکستگی‌های آپوفیزیال در پسرها است. فرد ورزشکار با عضلات قوی و نزدیک به بلوغ اسکلتال که ورزشهای پرشی مثل بسکتبال انجام می دهد در حین فلکشن ناگهانی زانو در برابر مقاومت کوادری سپس و یا انقباض قوی کوادری سپس روی پای ثابت ، دچار این شکستگی می شود [۱۸] .

علایم : درد و تورم و اکیموز روی توبروزیته تیبیا و مشکل در بالا و پایین رفتن از پله دارد.

درمان اولیه سرمای موضعی و زانوبند و استفاده از عصا و مسکن است شکستگی‌های یا جا به جایی نیاز به درمان جراحی دارد.

شکستگی صفحه رشد دیستال فمور: شکستگی صفحه رشد دیستال فمور ۱۰ برابر شایعتر از پروکسیمال تیبیا است. در هرسنی دیده می‌شود اما اغلب در پسرهای ۱۴-۱۰ سال دیده می شود. مکانیسم شکستگی نیروی واروس یا والگوس روی زانو در حالی که وزن بدن روی پای ثابت روی زمین وارد می‌شود، می‌باشد. این شکستگی احتمال صدمه به صفحه رشد و اختلال رشد بعدی دارد.

علایم: درد و تغییرشکل و محدودیت حرکت زانو و عدم توانایی در ایستادن روی اندام صدمه دیده دارد.

درمان اولیه کیف آب سرد و بی‌حرکتی در آتل یا زانوبند و مسکن می‌باشد. درمان نهایی جااندازی بسته و پین گذاری از راه پوست یا جراحی باز و پین‌گذاری می‌باشد [۱،۲] .

استرس فراکچر: ناحیه سوپراکوندیل فمور، پلاتو داخلی تیبیا و توبروزیته تیبیا، محلهای شایع آن هستند. استرس فراکچر به دلیل:

۱) افزایش فشار روی استخوان در ورزش های پرشی

۲) افزایش تعداد استرس وارده به استخوان مثل تغییر در شدت، مدت، فرکانس تمرینات یا تغییر در سطح پیست یا کفش نامناسب می‌باشد.

علایم : فرد از درد موضعی قبل و بعداز فعالیت شاکی است که با استراحت و راه‌نرفتن روی اندام بهبود می‌یابد. تندرنس و تورم موضعی دارد. رادیوگرافی اولیه منفی است. با پیشرفت عارضه درد مداوم‌تر می شود و رادیوگرافی بعد از ۳ هفته، استخوان سازی زیر یوست را نشان می‌دهد. اسکن رادیو ایزوتوپ در شروع عارضه مثبت و تشخیصی است.

درمان شامل استراحت ، گچ گیری و استفاده از عصا است [۸] .

شکستگی استئوکندرال: شکستگی قسمتی از غضروف مفصلی و استخوان زیرین آن در اثر نیروی کمپرشن ناشی از ضربه مستقیم به زانو که سبب لغزش یا چرخش شدید زانو شود، ایجاد می شود.

علایم: در لحظه بروز صدمه ، فرد صدای Snap دردناکی را احساس می‌کند و در عرض چند ساعت درد و تورم شدید زانو پیدا می‌کند. قطعه جا به جا شده می‌تواند سبب قفل شدن زانو گردد یا ایجاد کرپیتاسیون در حرکات زانو نماید.

تشخیص با رادیوگرافی و MRI است. آسپیراسیون زانو، خون حاوی قطرات چربی دارد. درمان اولیه شامل کیف آب سرد و بی‌حرکتی و مسکن می‌باشد. قطعات کوچک را می‌توان با آرتروسکوپی خارج نمود. قطعات بزرگتر نیاز به ثابت کردن با پیچ یا پین دارند. بعدازعمل شروع حرکات زودرس‌کمک به تغذیه غضروف وجلوگیری ازچسبندگی مفصلی و آتروفی عضلانی می‌کند.

شکستگی پاتلا : شکستگی استرس پاتلا نادر بوده و پل تحتانی پاتلا را درگیر می‌کند. شکستگی‌های ناشی از ضربه به اشکال عرضی ، طولی یا چند قطعه‌ای می‌باشد. در شکستگی با جا به جایی که اغلب با پارگی رتیناکولوم می‌باشد فرد قادر به اکستنش اکتیو زانو نیست و نیاز به جراحی دارد. این شکستگی‌ها در اثر افتادن روی زانو، ضربه مستقیم به زانو یا انقباض ناگهانی کوادری سپس در ورزش های پرشی می‌باشد. شکستگی پاتلا به

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

عنوان عارضه عمل بازسازی رباط کروشیت قدامی که به عنوان گرافت ناندون پاتلا با قسمتی از استخوان پاتلا برداشته شده گزارش شده است به طور متوسط ۷ هفته پس از عمل و در اثر ضربه مستقیم فلکشن ناگهانی یا چرخش می‌باشد[۱۹].

علایم: درد و تورم شدید زانو ، همارتروز و تورم نسج نرم مجاور پاتلا دارد. در لمس فاصله بین قطعات وجود داشته و بالابردن مستقیم ساق مقدور نیست.

درمان اولیه سرمای موضعی ، بی حرکتی در زانوبند و بالا نگه داشتن عضو است. شکستگی بدون جا به جایی با ۶-۴ هفته گچ گیری درمان می‌شود. بقیه موارد نیاز به جراحی دارد.

References

1. Robert H. Miller Knee Injuries. S.***Terry Canale. Campbell's Operative Orthopaedics. Philadelphia.*** Mosby. 2003. Vol.3, 10th ed . 2166-2323.
2. Robert C. Schenck. JR. Injuries of the Knee. Robert W. Bucholz, James D. ***Heckman. Fractures in Adult.*** Philadelphia. Lippincott Williams & Wilkins, 2001, Vo.2, 5th ed. 1844-1931.
3. VanMechelen W. ***Running injuries : A review of the epidemiological Literature***. Sports Med 1992; 14(5) : 320-335.
4. Russell E. Windsor. The Adult Knee Stuart Weinstein. Joseph A. Bukwalter. ***Turek's Orthopaedics Principles and their application.*** Philadelphia. Lippincott, 1994, 5th ed. 585-613.
5. Markolf KL. **Combined knee loading states that generate high anterior cruciate ligament** forces. J Orthop Res 1995; 13(6):930-935.
6. Irrgang JJ, Sarfan MR, Fu FH. ***The knee : Ligamentous and meniscal injuries. In : Athletic Injuries and Rehabilitation.*** Edited by Zachazewski JE, Magee DJ, Quillen WS. Philadelphia : WB. Suandra, 1996.
7. Starkey C, Ryan JL. ***Evaluation of Orthopedic and Athletic Injuries.*** Philadelphia : FA Davis Company, 1996.
8. Marcia K. Anderson. Knee Conditions. Eric Johnson. ***Sports Injury Managment. Philadelphia***. Lippincott Williams & Wilkins. 2000, 2th ed.431-482.
9. Fadale PD, Hulstyn MJ. ***Common athletic knee injuries.*** Clin Sports Med 1997; 16(3):479-499.
10. Moul JL. ***Differences in selected predictors of anterior cruciate ligament tears between male and female NCAA Division I collegiate basketball players.*** J Ath Train 1998; 33 (2) : 118-121.
11. Moeller JL, Lamb MM. ***Anterior cruciate ligament injuries in female athletes : why are women more susceptible?*** Phys Sportsmed 1997;25 (4) : 31-48.
12. Bach BR Jr. ***Acute knee injuries: When to refer.*** Phys Sportsmed 1997;25(5):39-50.
13. Cooper DE, Arnoczky SP, Warren RF. ***Arthroscopic mensical repair.*** Clin Sports Med 1990;9(3):589-607.
14. Hickey GJ, Fricker PA,. McDonald WA. ***Injuries of young elite female basketball players over a six-year period.*** Clin J Sport Med. 1997; 7(4) : 252-256.
15. Aagard H, Jorgenson U. ***Injuries in elite vollyball.*** Scand J Med Sci Sports 1996; 6(4):228-232.
16. Wall EJ. ***Osgood-Schlatter disease: Practical treatment for a self-limiting condition.*** Phys Sportsmed 1998;26(3):29-34.
17. Thein LA. ***The child and adolescent athlete. In : Athletic Injuries and Rehabilitation.*** Edited by Zachazewski JE, Magee DJ, Quillen WS. Philadelphia: WB Saunders, 1996.
18. Stanitski C, Sherman C. ***How I manage physeal fractures about the knee.*** Phys Sportsmed 1997;25(4):108-121.
19. Brownstein B, Bronner S. ***Patella fractures associated with accelerated ACL rehabilitation in patients with autogenous patella tendon reconstructions.*** JOSPT 1997;26(3):168-171.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

سئوالات خودآموزی صدمات ورزشی زانو

۱- عامل پایدار کننده اولیه زانو کدام است ؟

الف: رباط متقاطع قدامی **ب:** رباط متقاطع خلفی

ج: رباط جانبی داخلی **د:** تاندون عضله چهارسر

۲- بیشترین فشار به سطح مفصلی پاتلا در چه زاویه‌ای از فلکشن زانو می‌باشد؟

الف: ۲۰ درجه **ب:** ۳۰ درجه

ج: ۶۰ درجه **د:** ۹۰ درجه

۳- کدام ناپایداری زانو بیشتر در ورزشکاران کشتی دیده میشود؟

الف: ناپایداری رباط جانبی داخلی

ب : ناپایداری رباط متقاطع قدامی

ج: ناپایداری رباط جانبی خارجی

د: ناپایداری رباط متقاطع خلفی

٤- کدام ناپایداری زانو در زنان شایعتر است ؟

الف: خالص قدامی **ب:** خالص داخلی

ج: قدامی داخلی **د:** قدامی خارجی

٥- شایعترین صدمه دو رباطی زانو کدام است؟

الف: رباط متقاطع قدامی + رباط جانبی داخلی

ب: رباط متقاطع قدامی + رباط جانبی خارجی

ج: رباط متقاطع قدامی + رباط متقاطع خلفی

د: رباط متقاطع خلفی + رباط جانبی داخلی

٦- برای بروز دررفتگی زانو ، حداقل چند رباط زانو پاره میشود؟

الف: یک **ب:** دو

ج: سه **د:** چهار

۷- برای تشخیص دررفتگی زانو که خود به خود جا افتاده است کدام مهم تر است؟

الف: تورم شدید زانو **ب:** همارتروز بدون چربی

ج: تعداد رباط های صدمه دیده **د:** صدمه عصب پرونه‌آل

۸- شایعترین علامت پارگی منیسک چیست؟

الف: درد موضعی روی سطح مفصل **ب:** تجمع مایع مفصلی

ج: قفل شدن مفصل **د:** خالی کردن زانو

۹- در بیماریهای مفصل پاتلوفمورال ، آتروفی کدام عضله همیشه وجود دارد؟

الف: رکتوس فموریس **ب:** آرتیکولاریس ژنوس

ج: واستوس لاترالیس **د:** قسمت ابلیک واستوس مدیالیس

۱۰- دانشجویی از درد جلو زانو به مدت چند ماه شاکی است که ضمن نشستن در کلاس درس بروز کرده و با ایستادن و شروع راه رفتن تشدید می شود. در معاینه در فلکشن حدود ۳۰ درجه زانو ، حرکت پاتلا به سمت داخل دردناک است. تشخیص شما چیست؟

الف: کندرومالاسی پاتلا **ب:** سندرم استرس پاتلوفمورال

ج: سندرم پلیکا **د:** ساب لوکساسیون مکرر پاتلا

۱۱- دونده‌ای از درد جلوی زانو شاکی است. حداکثر تندرنس روی پل تحتانی پاتلا است. با گرم کردن بدن درد برطرف شده و پس از دویدن درد برگشت می‌کند. علت آن چیست؟

الف: التهاب تاندون پاتلار **ب:** کندرومالاسی پاتلا

ج: ازگوت اشلاتر **د:** سندرم پلیکا

۱۲- پسر ۱۳ ساله فوتبالیست ، از درد زانو به مدت سه ماه شاکی است. در معاینه برجستگی توبروزیته تیبیا متورم و دردناک است. حرکات زانو کامل است ولی در انتهای فلکشن پاسیو و اکستنشن اکتیو درد شدت می‌یابد. کدامیک از درمانهای زیر فعلاً لازم نیست؟

الف: تقویت عضله کوادری سپس و استرچینگ هامسترینگ‌ها

ب: گذاشتن کیف آب سرد روی زانو پس از ورزش

ج: استفاده از زانوبند مخصوص با بالشتک محافظ

د: عمل جراحی و برداشتن نسوج اضافه توبروزیته تیبیا

۱۳- فوتبالیست ۲۷ ساله‌ای دوماه بعداز تزریق موضعی کورتیکواستروئید اطراف پاتلار تاندون که به دلیل التهاب تاندون پاتلا بوده است ، در حین شوت کردن توپ به طور ناگهانی، درد جلوی زانو پیدا کرده و قادر به ادامه ورزش نیست. و اکستنشن اکتیو زانو ندارد . تشخیص چیست؟

الف: شکستگی پل تحتانی پاتلا **ب:** عود التهاب تاندون پاتلا

ج: پارگی تاندون پاتلا **د:** کندرومالاسی پاتلا

۱٤- در شکستگی‌های صفحه رشد اطراف زانو در ورزشکاران کدام جمله صحیح است؟

الف: شیوع یکسان در پسر و دختر دارد

ب: شکستگی در صفحه رشد پروکسیمال تیبیا شایعتر از فمور است

ج: در سنین زیر ۱۰ سالگی شایعتر است

د: احتمال اختلال رشد بعدی اندام وجود دارد.

۱۵- ورزشکار دونده‌ای که اخیراً مدت و شدت تمرینات خود را به صورت ناگهانی افزایش داده است از یک هفته قبل از درد زانو شاکی است که با استراحت و راه نرفتن روی اندام بهبود می‌یابد. در معاینه درد موضعی روی کندیل داخلی تیبیا دارد. رادیوگرافی

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

زانو طبیعی است . چه اقدام تشخیصی دیگری توصیه می کنید؟

الف: اسکن رادیوایزوتوپ **ب:** آرتروسکوپی زانو

ج: آرتروگرافی **د:** تکرار رادیوگرافی ساده یک هفته بعد

۱۶- در ورزش کشتی، در حین چرخش شدید زانو، ضربه مستقیمی به زانو در اثر برخورد به زمین وارد می شود. فرد ورزشکار صدایی در زانوی خود احساس می‌کند و درد شدید زانو دارد. بعداز چند ساعت در معاینه زانو متورم و محدودیت کامل حرکت دارد. در آسپیراسیون زانو خون حاوی قطرات چربی مشاهده می شود. تشخیص احتمالی چیست؟

الف: پارگی منیسک داخلی

ب: شکستگی استئوکندرال

ج: پارگی رباط متقاطع قدامی

د: پارگی تاندون کوادری سیس

۱۷- حدود ۲ ماه پس از عمل جراحی بازسازی رباط کروشیت قدامی با استفاده از ثلث میانی تاندون پاتلا ، حین خم شدن ناگهانی زانو ، درد و تورم شدید زانو ایجاد شده و فرد قادر بـــه بالا بردن مستقیم ساق خود نیست ، تشخیص شما چیست؟

الف: پارگی تاندون پاتلا **ب:** پارگی مجدد رباط کروشیت قدامی

ج: شکستگی پاتلا **د:** پارگی منیسک

۱۸- کدامیک مکانیسم ضربه دیدگی (کنتوژن) عصب پرونه‌آل نیست؟

الف: ضربه مستقیم قسمت خلفی خارجی زانو

ب: دوزانو نشستن طولانی

ج: والگوس استرس

د: هیپراکستنشن زانو

۱۹ – صدمات عصبی در کدام نوع دررفتگی زانو بیشتر دیده می شود؟

الف: خلفی **ب:** خلفی خارجی

ج: قدامی **د:** قدامی داخلی

۲۰- در پارگی منیسک کدام جمله صحیح است؟

الف: در منیسک داخلی شایعتر است

ب: در منیسک خارجی شایعتر است

ج: شیوع یکسان دارد

د: محل پارگی بستگی به سن و جنس دارد.

شرایط دریافت گواهی شرکت در برنامه خودآموزی

۱ـ پاسخ صحیح به حداقل ۷۰ درصد از سؤالات مربوطه
۲ـ تکمیل فرم ثبت نام به طور کامل و خوانا
ضمناً خواهشمند است پاسخنامه را به همراه فـرم ثبـت نام حداکثر تا تاریخ ۱۳۸۵/۶/۳۱ به آدرس یزد : میدان شـهید باهنرـــ سـاختمان شـماره۲ دانشـگاه، معاونـت آموزشی، دفتر آموزش مداوم ارسال فرمایید.

پاسخنامه

	الف	ب	ج	د		الف	ب	ج	د
۱ -	☐	☐	☐	☐	۱۱-	☐	☐	☐	☐
۲ -	☐	☐	☐	☐	۱۲-	☐	☐	☐	☐
۳ -	☐	☐	☐	☐	۱۳-	☐	☐	☐	☐
٤ -	☐	☐	☐	☐	۱٤-	☐	☐	☐	☐
٥ -	☐	☐	☐	☐	۱٥-	☐	☐	☐	☐
٦ -	☐	☐	☐	☐	۱٦-	☐	☐	☐	☐
۷ -	☐	☐	☐	☐	۱۷-	☐	☐	☐	☐
۸ -	☐	☐	☐	☐	۱۸-	☐	☐	☐	☐
۹ -	☐	☐	☐	☐	۱۹-	☐	☐	☐	☐
۱۰-	☐	☐	☐	☐	۲۰-	☐	☐	☐	☐

محل مهر نظام پزشکی متقاضی

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]

بسمه تعالی

جمهوری اسلامی ایران

وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی

معاونت آموزشی - اداره کل آموزش مداوم جامعه پزشکی

درخواست ثبت نام

عنوان خودآموزی: ضایعات ورزشی زانو

سازمان برگزار کننده : مجله دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی یزد ـ بهار ۱۳۸۵

۱ـ نام خانوادگی:	۲ـ نام:	۱۰ـ سال دریافت آخرین مدرک تحصیلی ☐☐☐☐
۳ـ شماره شناسنامه:	٤ـ صادره از:	۱۱ـ محل فعالیت:
۵ـ جنس: مرد ☐	زن ☐	الف) استان محل فعالیت:
٦ـ تاریخ تولد:	☐☐☐☐	ب) شهر محل فعالیت
۷ـ شماره نظام پزشکی	☐☐☐☐☐☐☐	ج) محل فعالیت: شهر☐ بخش ☐ روستا ☐
لطفاً کلیه ی مدارک تحصیلی و سال اخذ آن را به ترتیب تکمیل نمایید.		۱۲ـ نوع فعالیت: الف) هئیت علمی ☐ ب) آزاد ☐ ه) قراردادی ☐ ج) رسمی ☐ و) طرح ☐ د) پیمانی ☐ ز) پیام آور ☐
۸ـ مدرک تحصیلی: الف) لیسانس در رشته: ب) فوق لیسانس در رشته: ج) دکترا در رشته: د) تخصص در رشته: ه) فوق تخصص در رشته: و) دکترا (Ph.D) در رشته: ز) سایر مدارک:	۹ـ سال اخذ:	۱۳ـ آدرس پستی کدپستی: ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
۱۵ـ امضاء متقاضی ۱٦- تاریخ:	۱۷ـ مُهر	۱٤ـ شماره تلفن: ۱۸ـ امضاء مسئول و مُهر محل برگزاری:
لطفاً در این قسمت چیزی ننویسید		
کد برنامه ۱ ۵ ۱ ۰ ۰ ۱ ۵		کد سازمان برگزار کننده ۱ ۱ ۱ ۳
امتیاز ۱/۵ تاریخ شروع شماره گواهینامه:		تاریخ خاتمه تاریخ صدور

توجه مهم: خواهشمند است متقاضیان محترم فرم را به دقت و با خط خوانا تکمیل نمایند و حتما از مُهر استفاده نمایند.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2024-05-19]