



## دستورالعمل نحوه انجام معاینات پزشکی و صدور صلاحیت پزشکی در غواصان صنعت نفت

WI-06-03-OM

شماره سند:

● دستورالعمل حاضر توسط شورای تخصصی طب صنعتی و متخصصین طب کار در واحد سلامت کار و HSE در خصوص استانداردها و روش ارزیابی پزشکی غواصان در صنعت نفت تدوین شده و کلیه حقوق آن محفوظ و متعلق به سازمان بهداشت و درمان صنعت نفت می باشد. این دستورالعمل هر دو چهار سال یک بار بازنگری خواهد شد.

تاریخ تهیه: ۱۳۸۶

شماره بازنگری: سه

تاریخ آخرین بازنگری: ۱۳۹۶

زمان بازنگری مجدد: ۱۴۰۰

مشخصات مسئول مربوطه	تهیه کنندگان	تاییدکننده سیستم استاندارد	تأیید کننده واحد مربوطه	تصویب کننده
نام و نام خانوادگی	دکتر کیوان کرمی فر دکتر مرتضی داودی دکتر افشین بلوری دکتر هرمز حسن زاده	دکتر پیمان فریدنیا	دکتر کیوان کرمی فر	دکتر پیمان فریدنیا
امضاء				

## مقدمه:

غواصان در گروه مهم‌ترین مشاغل نیازمند استانداردهای خاص سلامت جسمانی و روانی قرار دارند، به گونه‌ای که جهت انجام ایمن وظایف و مأموریت‌ها نیاز به توان جسمانی و روحی روانی بالایی دارند. شغل غواصی یک شغل پر مخاطره و حساس است که به دلیل قرار گرفتن فرد در برابر فشارهای بالا و کار انفرادی می‌تواند در حین انجام وظیفه خطراتی را متوجه شخص نماید. غواصی یکی از فعالیت‌های دشوار در زیر آب بوده که می‌تواند عملکرد و ساختمان بدن را تحت تأثیر خود قرار دهد. به ازاء هر ۱۰ متر فرورفتن در عمق آب، فشار آب به میزان  $100 \text{ kpa}$  معادل یک اتمسفر افزایش می‌یابد. گازهای موجود در حفره‌های بدن از جمله ریه‌ها، سینوس‌ها، گوش میانی و روده‌ها به هنگام فرورفتن در عمق آب، تحت فشار قرار گرفته و بر عکس به هنگام صعود دچار انبساط می‌شوند که در اثر این اتفاق ممکن است بافت‌های بدن، دچار آسیب شوند. خطرات بالقوه‌ای که غواصان را تهدید می‌کند شامل: هیپوترمی، تروماهای فیزیکی، خفه‌شدگی در آب، باروتروما و Decompression illness می‌باشند. به همین دلیل یک غواص باید از نظر شرایط جسمانی و روحی روانی در سطح قابل قبول و مناسبی قرار داشته باشد تا بتواند به صورت ایمن وظایف خود را به نحو مناسب به انجام رساند. معاینات پزشکی غواصان باید بر اساس استانداردهای پزشکی ویژه شغل غواصی انجام شود تا تناسب جسمانی و روحی روانی آنها به‌طور دقیق و صحیح مورد ارزیابی قرار گیرد.

به همین دلیل شورای تخصصی طب صنعتی و متخصصین طب کار به منظور دستیابی هر چه بیشتر به اهداف تناسب جسمانی و روحی روانی غواصان شاغل در صنعت نفت، این دستورالعمل را جهت آشنایی پزشکان صنعتی با چگونگی انجام معاینات بدو استخدام و دوره‌ای غواصان و نحوه صدور صلاحیت پزشکی آنان تهیه کرده است. در این دستورالعمل حداقل الزامات مورد نیاز برای انجام معاینات پزشکی غواصان صنعت نفت بیان شده و مراکز طب صنعتی را در نحوه برنامه‌ریزی و انجام معاینات این گروه از مشاغل کمک خواهد کرد.

هدف: ارائه چارچوبی مناسب و یکپارچه در نحوه انجام معاینات بدو استخدام و دوره‌ای در غواصان صنعت نفت

دامنه: کلیه مراکز طب صنعتی مناطق بیست گانه بهداشت و درمان صنعت نفت

## منابع:

- 1- *Fitness to dive standards: Guidelines for medical assessment of working divers*, EDTC, 2003
- 2- *The medical examination & assessment of divers*, Health & Safety Executives, 2011
- 3- *Norwegian guidelines for medical examination of occupational divers*, 2000
- 4- *British thoracic society: Guidelines on respiratory aspects of fitness for diving*, 2003
- 5- *Occupational Medicine Program Handbook, Divers (Attachment D6)*, 2010
- 6- *Carl Edmonds, Micheal Bennett. Diving & Subaquatic Medicine (Fifth edition)*, 2016

## قواعد کلی:

۱. این دستورالعمل بر اساس استانداردهای پزشکی غواصان و به منظور انجام معاینات اختصاصی و صدور صلاحیت پزشکی در غواصان شاغل در صنعت نفت تدوین شده است.
۲. معاینات دوره‌ای غواصان سالانه یکبار انجام می‌شود.
۳. در صورتی که غواص دارای وظایف تصویربرداری صنعتی با اشعه یونیزان نیز باشد، علاوه بر معاینات ویژه غواصان، معاینات ویژه پرتوکاران نیز هر ۶ ماه باید انجام شود.
۴. در معاینات بدو استخدام، علاوه بر انجام معاینات اختصاصی، اجرای مفاد دستورالعمل و فرآیند معاینات بدو استخدام (صفحه ۱۸) کارکنان صنعت نفت نیز الزامی است.
۵. در معاینات دوره‌ای، علاوه بر انجام معاینات اختصاصی، اجرای دقیق فرآیند معاینات دوره‌ای (صفحه ۴۸) و اجرای مفاد دستورالعمل نحوه غربالگری سلامت عمومی نیز الزامی است.

## نحوه انجام معاینات بدو استخدام و دوره‌ای:

- در معاینات پزشکی غواصان ضروری است ضمن انجام معاینات دقیق و کامل، توجه ویژه‌ای به سیستم‌های عضلانی اسکلتی، قلبی عروقی، شنوایی و تعادلی، تنفسی، بینایی و دندان‌ها شود.
- در معاینات پزشکی غواصان (بدو استخدام و دوره‌ای) اخذ شرح حال با استفاده از جدول "نکات قابل توجه در شرح حال" الزامی است. اطلاعات تکمیل شده بعد از درج اثر انگشت فرد در پرونده طب صنعتی نگهداری می‌شود. در صورت وجود پاسخ مثبت به هر کدام از سوالات، پزشک صنعتی موظف است پس از کسب شرح حال تکمیلی و معاینه فیزیکی لازم، مشاوره‌های تخصصی مورد نیاز و مرتبط را جهت تایید و تشخیص وضعیت سلامتی فرد درخواست نموده و اقدامات لازم جهت اظهار نظر نهایی در مورد تناسب، محدودیت یا عدم تناسب فرد را بعد از دریافت پاسخ مشاوره انجام دهد. اجرای کامل و دقیق فرآیند معاینات بدو استخدام و فرآیند معاینات دوره‌ای (رجوع به صفحات ۱۸ و ۴۸) در معاینات پزشکی غواصان الزامی است.
- در معاینات پزشکی غواصان، به دلیل ضرورت بررسی دقیق عملکرد شیپور استتاش و وضعیت سینوس‌ها و وضعیت پوسیدگی و پرشدگی دندان‌ها، ضروری است معاینات گوش و حلق و بینی توسط متخصص گوش و حلق و بینی و معاینات دندان‌ها توسط دندانپزشک انجام گردند (با درخواست مشاوره و ذکر اهداف مشاوره).
- عملکرد شیپور استتاش توسط Pneumatology حين انجام مانور والسالوا توسط متخصص گوش و حلق و بینی یا با استفاده از آزمون Toynbee و ETF<sup>1</sup> توسط کارشناس شنوایی سنجی بررسی می‌شود.
- همچنین ضروری است معاینه ته چشم (فوندوسکوپی) و فشار داخل چشم توسط چشم پزشکی اندازه‌گیری و گزارش شود.

## نکات قابل توجه در شرح حال در معاینات پزشکی غواصان:

سابقه بیماری‌های تنفسی مانند آسم و سرفه مزمن	سابقه پنوموتوراکس
سابقه جهت سرگیجه و عدم تعادل	سابقه بیماری‌های گوارشی مزمن مانند IBD و پانکراتیت و زخم گوارشی
سابقه جراحی‌های گوش	سابقه ترومای شدید سر در گذشته
سابقه مصرف دارو و نوع داروی مصرفی	سابقه سنگ کلیه و کولیک رنال
سابقه بیماری‌های تیروئید	سابقه ترس بیش از حد از قرار گرفتن در فضاهای بسته
سابقه بیماری‌های اعصاب و روان	سابقه سنکوپ و اختلال هوشیاری و Faint
سابقه تشنج و صرع	استفاده از پیس میکر و وسایل مشابه
سابقه بستری در بیمارستان و علت آن	سابقه جراحی و علت آن
سابقه سینوزیت مزمن	سابقه قبلی بروز حوادث مرتبط با غواصی
سابقه بیماری‌های حاد یا مزمن قلبی	سابقه بیماری نورولوژیک مزمن یا راجعه

بر این اساس معاینات بدواستخدام و دوره‌ای غواصان صنعت نفت بر اساس جدول زیر انجام می‌شود:

معاینات دوره‌ای	معاینات بدواستخدام	شرح حال
بر اساس جدول ضمیمه	بر اساس جدول ضمیمه	
۱- علائم حیاتی، قد، وزن و محاسبه BMI	۱- علائم حیاتی، قد، وزن و محاسبه BMI	معاینه فیزیکی
۲- معاینه بینایی توسط (دید دور و دید نزدیک و میدان بینایی)	۲- معاینه بینایی (دید دور و دید نزدیک، میدان بینایی) - معاینه ته چشم و فشار داخل چشم توسط چشم‌پزشک - معاینه دید رنگ برای غواصانی که وظیفه بازرسی فنی دارند الزامی است)	
۳- معاینه گوش، بینی و سینوسها توسط متخصص گوش و حلق و بینی (گوش خارجی، پرده تمپان، انحراف سیتوم و سینوزیت، بررسی عملکرد شیپوراستاش با مانور والسالوا یا انجام تست (Toynbee)	۳- معاینه گوش، بینی و سینوسها توسط متخصص گوش و حلق و بینی (گوش خارجی، پرده تمپان، انحراف سیتوم و سینوزیت)، بررسی عملکرد شیپوراستاش با مانور والسالوا یا تست (Toynbee، بررسی دفورمیتی‌های دهانی و ماگزیلوفاسیال)	
۴- معاینه دندانها توسط دندانپزشک (از نظر پوسیدگی، پرشدگی و.....)	۴- معاینه دندانها توسط دندانپزشک (از نظر پوسیدگی، پرشدگی و.....)	
۵- معاینه قلب و عروق محیطی	۵- معاینه قلب و عروق محیطی	
۶- معاینه ریه	۶- معاینه ریه	
۷- معاینه عضلانی اسکلتی کامل و معاینه از نظر فتق	۷- معاینه عضلانی اسکلتی کامل و معاینه از نظر فتق	
۸- معاینه نورولوژیک (gait - حس و حرکت - کرانیال - وستیبولر - رومبرگ - رفلکسهای وتری)	۸- معاینه نورولوژیک (gait - حس و حرکت - کرانیال - وستیبولر - رومبرگ - رفلکسهای وتری)	
۹- تست روان‌سنجی (مطابق با دستورالعمل سلامت روان)	۹- مشاوره روانپزشکی یا روانشناسی (اختلالات شخصیت و بیماریهای روانی)	
۱- اسپیرومتری	۱- اسپیرومتری	آزمایشات و پاراکلینیک
۲- ادیومتری و تست ارزیابی عملکرد شیپور استاش (ETF)	۲- ادیومتری، تمپانومتری و تست ارزیابی عملکرد شیپوراستاش (ETF).	
۳- تست ورزش* به صورت استاندارد و با فواصل زیر:	۳- Sickle cell prep, blood group, Rh	
۲۰-۲۹ سالگی هر ۳ سال یکبار	۴- گرافی قفسه سینه در دم و بازدِم (AP & Lat)	
۳۰-۳۹ سالگی هر ۲ سال یکبار	۵- گرافی سینوسهای پاراناژال	
۴۰ سالگی و بالاتر هر سال	۶- تست ورزش	
۴- Addiction test بصورت Multi-drug**	۷- الکتروکاردیوگرام	
۶- سایر آزمایشات و تست‌ها بر اساس دستورالعمل آزمایشات سلامت عمومی انجام می‌شود.	۸- گرافی شانه، هیپ و زانو بصورت زیر: - شانه: نمای قدامی - خلفی در وضعیت چرخش خارجی و چرخش داخلی و نمای مفصل گلهوهرمرال - هیپ: نمای قدامی - خلفی و لاترال - زانو: نمای قدامی - خلفی و لاترال	
	۹- سایر آزمایشات و اقدامات پاراکلینیک بر اساس دستورالعمل معاینات بدواستخدام و دستورالعمل آزمایشات سلامت عمومی انجام می‌شود.	

\*توان هوایی غواص در تست ورزش در بدو استخدام و دوره‌ای باید حداقل معادل ۱۳ METs باشد.

\*\*انجام تست اعتیاد چنددارویی (Multi-drug) باید با معرفی نامه اداری عکس دار و فقط در مراکز مجاز آزمایش اعتیاد انجام گردد.

## شرایط پزشکی محدودکننده ادامه کار در معاینات غواصان:

شرایط و بیماری‌هایی که در غواصان می‌توانند منجر به منع از ادامه کار یا محدودیت در کار شوند در جداول زیر قید شده‌اند. در صورت وجود هر کدام از شرایط و بیماری‌های مندرج در جداول، ضروری است بسته به نوع معاینه، فرآیند معاینات بدو استخدام یا دوره‌ای یا بازگشت به کار و تناسب برای کار عیناً اجرا شود. (رجوع به دستورات عمل‌های مربوطه در صفحات ۱۸، ۵۰، ۵۵)

شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار	ارگان
- عفونت فعال گوش میانی یا خارجی تا قبل از درمان - انسداد قابل توجه کانال گوش خارجی (از جمله Wax) - اختلال عملکرد شیپوراستاش - سینوزیت مکرر - سابقه پارگی پرده تیمپان <sup>(۱)</sup> - سابقه تمپانوپلاستی <sup>(۱)</sup> - سابقه ماستوئیدکتومی <sup>(۲)</sup> - اختلال شنوایی هدایتی یا حسی عصبی قابل توجه <sup>(۳)</sup> - پارزی عصب فاشیال. - سابقه شکستگی قسمت میانی صورت (mid face) - داشتن نواحی ترمیم نشده جراحی صورت - سابقه پرتو درمانی سر یا گردن - بیماری‌های گوش داخلی به جز presbycusis - اختلال عملکرد مفصل فکی - گیجگاهی - عفونت‌های بینی <sup>(۴)</sup> - سینوزیت حاد یا مزمن <sup>(۴)</sup> - هر وضعیتی که باعث انسداد مجرای بینی شود مثل پولیپ بینی و یا انحراف بینی <sup>(۴)</sup> - لارنگوسل و هر گونه اشکال در عملکرد حنجره - باروتروما (بعد از جذب مایع گوش میانی و بر طرف شدن اریتم TM و Retraction آن می‌توان fit محسوب کرد) - بیماری‌های مزمن گوش میانی مثل کلسنتاتوم	- سندرم منیر و هر بیماری که باعث ایجاد سر گیجه شود. - عدم تعادل - داشتن پروتز گوش میانی - TM پر فوره - داشتن لوله میرنگوتومی - سابقه استاپیدکتومی - سابقه جراحی گوش داخلی - فلج عصب صورتی ناشی از باروتروما - لارنژکتومی کامل و یا بوجود آمدن مشکلات پایدار بعد از لارنژکتومی پارشیل - تراکتوستومی و تراکتوتومی - سابقه بیماری سیستم وستیبولار ناشی از افت فشار
	ENT (گوش و حلق و بینی)

- در صورت بهبودی خود به خودی و یا از طریق جراحی، در صورت طبیعی بودن حرکت TM و طبیعی بودن عملکرد لوله استاش، بدون وجود Retraction و یا نازک شدگی TM (Thininig) و نیز در صورت طبیعی بودن فشار گوش میانی که از طریق تمپانوگرام مشخص می‌شود، می‌توان مناسب محسوب کرد.
- در موارد ماستوئیدکتومی ساده که بدون بجای گذاشتن عارضه کاملاً بهبود یافته و دیواره خلفی آن دست نخورده باقی مانده و عملکرد TM و گوش میانی طبیعی باشد، می‌توان مناسب محسوب کرد.
- قدرت شنوایی باید در حدی باشد که شخص قادر باشد مکالمات طبیعی روزمره را به خوبی بشنود (میانگین آستانه‌های شنوایی در گوش بهتر در فرکانس‌های ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ بهتر از ۳۵ دسی بل و در فرکانس ۳۰۰۰ بهتر از ۵۰ دسی بل می‌باشد).
- پس از درمان کامل می‌توان مناسب محسوب کرد.

شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار	ارگان
<ul style="list-style-type: none"> <li>- زیادی و یا کمبود ترشح هورمونها</li> <li>- پرکاری و یا کم کاری تیروئید (کنترل نشده)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دیابت تیپ I و II</li> <li>- بیماری آدیسون</li> <li>- مصرف کورتون (به دلیل خطر کلاپس در اثر بیماری، آسیب و یا استرس)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سابقه سوء مصرف الکل یا دارو<sup>(۱)</sup></li> <li>- Adjustment reactions<sup>(۲)</sup></li> <li>- single episode of depression<sup>(۳)</sup></li> <li>- Anxiety disorders<sup>(۴)</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ترس مرضی از قرار گرفتن در فضای بسته یا مکانهای شلوغ</li> <li>- سایکوز حاد، اسکیزوفرنی، بیماری دو قطبی، افسردگیهای راجعه</li> <li>- سابقه حملات پانیک</li> <li>- سوء مصرف مواد یا الکل</li> <li>- بیماری‌های سایکوتیک بدون علامتی که توسط دارو درمانی کنترل می‌شوند.</li> <li>- اختلالات شخصیتی که موجب افت عملکرد شود.</li> </ul>

۱. در صورتی که حداقل ۱۲ ماه از آخرین مصرف مواد یا الکل گذشته و شخص بدون مصرف دارو، هیچگونه علامتی نداشته باشد می‌توان مناسب محسوب کرد.
۲. در صورتی که بیماری حداقل به مدت ۲ سال تحت کنترل بوده و هیچگونه علامتی نداشته باشد می‌توان مناسب محسوب کرد. انجام مشاوره روانپزشکی در این خصوص الزامی است.

شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار	ارگان
<ul style="list-style-type: none"> <li>- سابقه آسم یا بیماری‌های واکنشی راههای هوایی<sup>(۳)</sup></li> <li>- سابقه پنوموتوراکس ثانویه، جراحی توراکس، تروما یا نفوذ اشیاء به پلور<sup>(۴)</sup></li> <li>- سابقه سارکوئیدوز<sup>(۵)</sup></li> <li>- سابقه بیماری‌های تحدیدی ریه و ادم ریوی ناشی از غواصی</li> <li>- بیماری‌های اینترستیشیال ریوی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- سابقه پنوموتوراکس خودبخودی (مگر در مواردیکه پلورکتومی دو طرفه و عملکرد ریوی طبیعی داشته باشد)</li> <li>- اختلال در عملکرد و ظرفیتهای ریوی<sup>(۱)</sup> به دلیل بیماری‌های تنفسی حاد یا مزمن از جمله فیروز ریه، COPD، سابقه TB ریوی یا فیبروزکیستیک</li> <li>- خونریزی‌های ریوی</li> <li>- سل ریوی فعال</li> <li>- آسم فعال<sup>۲</sup></li> <li>- برونشکتازی</li> <li>- سارکوئیدوز فعال</li> <li>- بیماری‌های حاد عفونی ریه</li> <li>- کیست و بولای آمفیزمی بزرگ</li> </ul>

۱.  $FVC < 80\%$  یا  $FEV1 < 80\%$  و  $FEV1/FVC < 70\%$
۲. بیماران آسمی که فقط به هنگام ورزش، مواجهه با سرما یا هیجانات، علائم برونکواسپاسم و ویزینگ در سمع ریه پیدا می‌کنند نیز نامناسب محسوب می‌شوند.
۳. در صورتی که بیمار بدون مصرف دارو هیچ علامتی نداشته و  $FEV1 > 80\%$  و  $FEV1/FVC > 70\%$  و در تست ورزش نیز افت  $FEV1$  بیش از ۱۵٪ نباشد، می‌توان مناسب محسوب کرد.
۴. در صورتی که بهبودی کامل یافته و عملکرد ریوی طبیعی باشد، می‌توان مناسب محسوب کرد.
۵. سارکوئیدوز درمان شده همراه با CXR طبیعی و عملکرد ریوی طبیعی را می‌توان مناسب محسوب کرد.

شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار	ارگان
<ul style="list-style-type: none"> <li>- اختلال عملکرد روده</li> <li>- کوله لیتیاژیس (پس از درمان مناسب محسوب می‌شوند).</li> <li>- فیستول آنال، فیشر آنال، هموروئید</li> <li>- پوسیدگی‌های دندانی</li> <li>- پرشدگی نا مناسب دندانی</li> <li>- استفاده از دندانهای مصنوعی متحرک (توصیه می‌شود دندانهای مصنوعی متحرک به هنگام غواصی از دهان خارج شوند).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- انسداد کانال خروجی معده به صورتی که باعث استفراغ مکرر شود.</li> <li>- بیماری‌های التهابی روده، پانکراتیت یا سابقه قبلی آن، وجود پاتولوژی در کیسه صفرا</li> <li>- انسداد راجعه یا مزمن روده باریک</li> <li>- ریفلاکس شدید گاستروازوفاژیال</li> <li>- آشالازی</li> <li>- هرنی ترمیم نشده که احتمال اختناق داشته باشد</li> <li>- هرنی پارازوفاژیال</li> <li>- پپتیک اولسر فعال</li> <li>- استفاده منظم و طولانی مدت از H<sub>2</sub>Blockers جهت کنترل پپتیک اولسر</li> <li>- چاقی (BMI &gt; ۳۰)</li> <li>- وجود stoma<sup>(۱)</sup></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- آمپوتاسیون انگشت</li> <li>- اسکولیوز</li> <li>- بیماری‌های روماتولوژیک</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- آمپوتاسیون اندام</li> <li>- درد کمربند مزمن</li> <li>- نکروز آپتیک سر فمور، شانه‌ها، زانوها و..</li> <li>- براساس نیازهای بالقوه‌ای که در وضعیت‌های اضطراری ممکن است در آب رخ دهد تصمیم‌گیری می‌شود.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>- پلی سیتمی ورا</li> <li>- لوسمی</li> <li>- اسپلنکتومی</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بیماری سیکل سل (HbSS) و سندرم سیکل سل (شامل HbS، HbSD، HbSO، HbSC، بتا تالاسمی و تالاسمی ماژور</li> <li>- اختلالات انعقادی</li> </ul>

۱- فقط برای غواصی‌های محدود و کوتاه مدت می‌توان پذیرفت.



شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار	ارگان
<p>- هرگونه اختلالی که ممکن است با کاهش هوشیاری همراه باشد مانند:</p> <p>- تومورها یا آنوریسم‌های داخل جمجمه</p> <p>- نوروپاتی‌های محیطی</p> <p>- نورالژی تری ژمینال</p> <p>- سابقه آمبولی هوا در مغز بدون به جای گذاردن آثار باقیمانده و نیز اطمینان از عدم امکان عود بیماری آمبولی هوا در مغز</p> <p>- سابقه جراحی اینتراکرانیال<sup>(۱)</sup></p>	<p>نورولوژی</p> <p>- سابقه تشنج (به جز تشنج ناشی از تب در دوران کودکی)</p> <p>- سابقه TIA و یا CVA و یا سنکوپ مکرر</p> <p>- سابقه بیماری Decompression sickness همراه با نقائص و اختلالات بجامانده پایدار</p> <p>- Severe motion sickness</p> <p>- علائم نورولوژیک فوکال</p> <p>- Head Trauma<sup>(۱)</sup></p> <p>- بیماری‌های نورولوژیک مثل MS, Stroke</p> <p>- بیماری پارکینسون</p> <p>- میگرن شدید، خصوصاً اگر با aura همراه باشد.</p>

۱- در صورت وجود شرایط زیر، خطر بروز صرع بالا بوده و فرد را رد صلاحیت می‌کند:

الف) شکستگی جمجمه همراه با فرورفتگی

ب) هماتوم اینتراکرانیال

ج) فراموشی بعد از تروما بیش از ۳۰ دقیقه

د) علائم نورولوژیک فوکال

در موارد ترومای خفیف سر (فراموشی کمتر از ۳۰ دقیقه) شخص به طور موقت به مدت ۴ هفته از انجام غواصی منع شده و در طی این مدت، بررسی دقیق نورولوژیک انجام می‌شود.

۲) اگر شرایط زیر مهیا باشد، شخص را می‌توان مناسب محسوب کرد:

الف) عدم بروز تشنج بعد از عمل

ب) عدم اختلال پایدار نورولوژیک

ج) عدم افزایش خطر تشنج

شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار	ارگان
- MVP و دریچه دولتی آنورت <sup>(۳)</sup> - سابقه PTCA <sup>(۴)</sup> - نارسایی احتقانی قلب - دیس آریتمی‌هایی که با دارو کنترل شده‌اند - داشتن پیس میکر	- هیپرتانسیون ( $BP > 160/100$ ) <sup>(۱)</sup> - بیماری‌های ایسکمیک قلبی که با دارو کنترل شده‌اند. - سابقه آمبولی‌های وریدی و DVT - کاردیومیوپاتی هیپرتروفیک - بیماریها و آنومالی‌های دریچه ای - شانت ترمیم نشده داخل قلبی - تاکی آریتمی القاء شده توسط ورزش - واریس همراه با عوارض گردش خونی مثل آگزمای ناشی از واریس یا اختلال پرفوزیون اندام دیس ریتمی‌ها <sup>(۲)</sup> - CABG (با یا بدون علائم بیماری ایسکمیک قلبی) - کوارکتانسیون آنورت

- (۱) در معاینات بدو استخدام فشار خون سیستولیک نباید از ۱۴۰ و یا فشار خون دیاستولیک از ۹۰ تجاوز نماید. در معاینات دوره‌ای فشار خون سیستولیک کمتر از ۱۶۰ و یا فشار خون دیاستولیک کمتر از ۱۰۰ به شرطی که عوارض end-organ نداشته باشد برای غواصی منعی ندارد.
- (۲) بیماری‌های آریتمیک قلبی نیاز به نظر تخصصی قلب دارد. آریتمی‌های سینوسی و اکستراسیستولهای بطنی غیر مکرر مناسب محسوب می‌شوند.
- (۳) در صورتی که عملکرد قلب طبیعی بوده و تست ورزش منفی باشد می‌توان مناسب محسوب کرد.
- (۴) در صورت وجود شرایط زیر می‌توان مناسب محسوب کرد:

الف) اطمینان از Revascularization مناسب قلب بعد از PTCA

ب) بدون علامت باشند

ج) تست ورزش طبیعی داشته باشند. بررسی‌های دوره‌ای توسط متخصص قلب در این بیماران، الزامی است.

ارگان	شرایط و موارد پزشکی محدودکننده ادامه کار
چشم	<ul style="list-style-type: none"> <li>- دید تک چشمی</li> <li>- اختلال میدان بینایی (کمتر از ۷۰ درجه در محور افقی در هر چشم و کمتر از ۱۴۰ درجه دوچشمی)</li> <li>- حدت دید دور دوچشمی با یا بدون اصلاح کمتر از ۷/۱۰ یا بدون اصلاح کمتر از ۴/۱۰</li> </ul>
پوست	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بیماری‌های Exfoliative شدید</li> <li>- هر گونه بیماری پوستی که کنترل حرارتی بدن را تحت تأثیر قرار دهند.</li> </ul>
عفونی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- بروز علائم بالینی AIDS (آزمایش مثبت HIV بدون علائم بالینی ایدز منعی جهت غواصی ندارد)</li> <li>- تضعیف سیستم ایمنی</li> </ul>
سن	سن بالای ۵۰ سال
ادراری تناسلی	<ul style="list-style-type: none"> <li>- وجود بیماری‌های ادراری تناسلی، همراه با اختلال در عملکرد کلیه</li> <li>- سنگ‌ها و کولیک‌های کلیوی</li> <li>- نارسایی حاد یا مزمن کلیوی</li> </ul>

۱) در غواصانی که دید دو چشمی آنها با عینک به ۷/۱۰ و بالاتر می‌رسد باید در حین غواصی از قاب عینک بدون دسته قابل نصب داخل ماسک استفاده کنند، در غیر اینصورت غواصی بدون عینک مجاز نمی‌باشد.

**توجه:** در صورت بروز Decompression illness مدت زمان پیشنهادی بعد از درمان موفق و بدون هیچگونه عارضه، جهت اجتناب از غواصی به شرح زیر می‌باشد:

Simple Decompression illness , Limb pain , skin «Creeps», Lymphatic swelling fatigue , etc	
Uncomplicated recovery	24 hours
Recurrence / relapse requiring Further recompression	7 days
Neurological Decompression illness	
Altered sensation in limbs only	7 days
Audio vestibular , motor	28 days
Pulmonary decompression illness	28 days