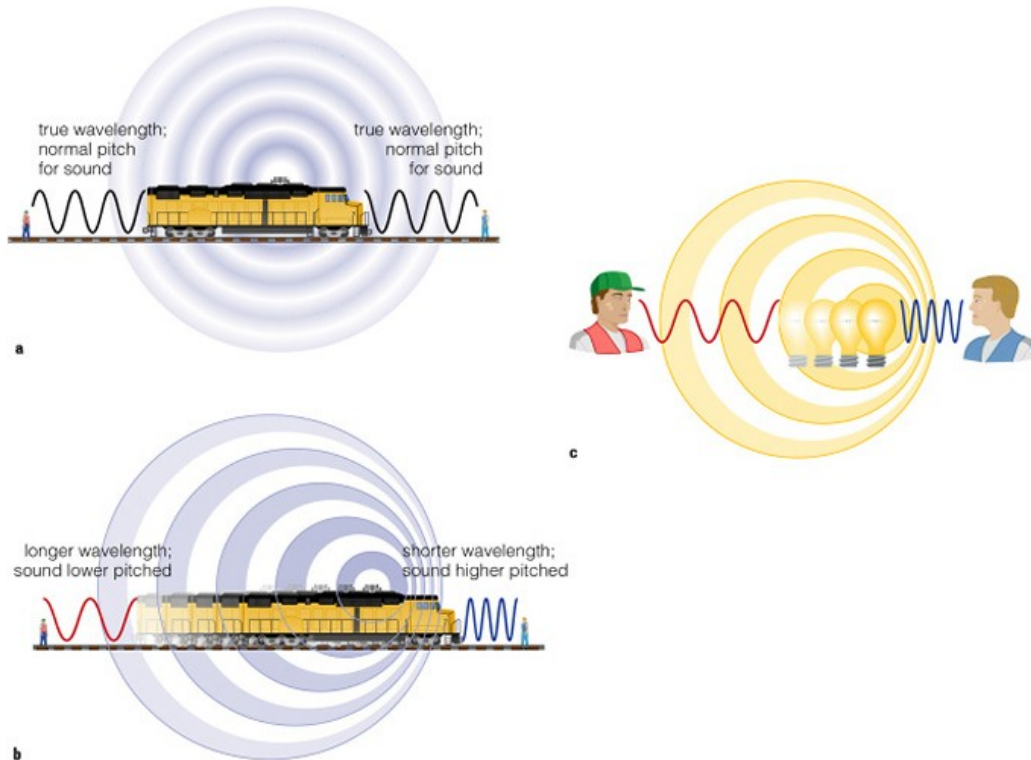


Karta pracy do tematu 77: wycieczka (*) USG szpital/pracownia USG

Poziom III: Rozwiązania

1. Korzystając z ilustracji, wyjaśnij efekt Dopplera.



Źródło obrazka: Źródło obrazka: <http://ujiansma.com/wp-content/uploads/2013/05/efek-dopler.jpg>

Efekt Dopplera polega na tym, że zmienia się częstotliwość fal rejestrowanych przez odbiorcę, gdy źródło fal jest w ruchu względem odbiorcy. Jeżeli źródło dźwięku się oddala, odbiorca słyszy niższe dźwięki, jeżeli się zbliża to odbiera dźwięki wyższe.

2. Na czym polega badanie USG dopplerowskie?

W badaniu dopplerowskim, emitowane przez głowicę ultradźwięki odbijają się od poruszającej się „masy krwinek” w naczyniach, odbicie powraca do głowicy (sondy). Zbliżanie się przeszkody od której odbija się fala, czyli krwinek - powoduje wzrost częstotliwości, oddalanie zaś – zmniejszenie częstotliwości fali. Zmiany te są rejestrowane i wyrażane na monitorze.

3. Na jakie rozpoznanie pozwala doppler USG?

Jest to badanie, dające dodatkową informację o kierunku przepływu krwi, o funkcjonowaniu zastawek. W obrazie uzyskanym tą metodą widoczne jest, gdzie wolniej (w porównaniu do wzorca) płynie krew, widać, gdzie się cofa. Badanie to pozwala na wykrywanie zwężeń naczyń krwionośnych

4. Wyjaśnij znaczenie badań USG opartych o zjawisko Dopplera w kontroli przebiegu ciąży.

W kontroli przebiegu ciąży bardzo istotne jest prawidłowe krążenie maciczno – płodowe. Krążenie w tętnicach macicznych, tętnicy i żyły pępowinowej, naczyniach płodowych. Nieprawidłowy przepływ krwi, wykazany w badaniach dopplerowskich jest ISTOTNYM wskazaniem do monitorowania przebiegu ciąży.

5. Wyjaśnij pojęcie hipokineza. Napisz, jakie są skutki hipokinezy dla zdrowia człowieka.

Hipokineza – bezczynność ruchowa. Między innymi wpływa na zwolnienie przepływu krwi a to jest jednym z czynników zwiększających ryzyko zakrzepicy.

6. Na podstawie artykułu (załącznik 2 artykuł2), odpowiedz na następujące pytania:

- a) Wymień 3 czynniki odpowiedzialne za powstanie zakrzepicy żyłnej

- uszkodzenie ściany naczynia;
- zwolnienie przepływu krwi;
- zmiany składu krwi.

- b) Wyjaśnij w jaki sposób urazy, mocne stłuczenia wpływają na powstanie tej choroby (zakrzepicy).

Stłuczenia doprowadzają do zniszczenia ścian naczyń krwionośnych, a to uszkodzenie jest sygnałem do uwalniania czynników krzepliwości, zostaje uruchomiona naturalna kaskada reakcji (hemostaza to jedna z funkcji krwi), doprowadzających do powstania skrzepu (skrzepów)

Hemostaza – szereg procesów mających na celu utrzymanie krwi w łożysku naczyniowym w stanie płynnym, a także zachowanie ciągłości śródbłonna naczyń oraz hamowanie krwawienia w miejscu uszkodzenia ściany naczyniowej.

- c) Uzasadnij konieczność badania USG dopplerowskim w diagnozowaniu zakrzepicy.

Badania USG Doppler pozwalają nie tylko na ustalenie położenia skrzepu, co jest niezmiernie istotne w chorobie zakrzepowej, ale także pozwalają ustalić miejsca o zmniejszonym przepływie krwi, co jest istotne w podjęciu działań profilaktycznych.

- d) Dlaczego w dystalnych (łac. *distalis* – kierunek lub położenie anatomiczne skierowane ku końcowi kończyny), częściach kończyn częściej powstają zakrzepy?

W dystalnych częściach kończyn częściej dochodzi do powstawania zakrzepów, gdyż tam krw krąży wolniej a to sprzyja osadzaniu się płytek krwi, a także przyleganiu do ścianek złągów doprowadzających do miażdżycy.