

『交通手段の進歩と耳鼻咽喉科疾患』

岩国市南岩国町

吉岡耳鼻咽喉科 吉岡 ^{たつお}達生 先生

1 交通手段の進歩

1. 徒歩
2. 自転車
3. 自動車
4. 船
5. 機関車 (蒸気機関車・電気機関車・新幹線)
6. 航空機 (飛行機・ジェット機)
7. 宇宙船・宇宙ステーション

2 気圧性に起きる疾患

1. 航空性中耳炎

症状：耳閉塞感、耳圧迫感、耳痛

起こり方

鼻疾患：鼻汁過多・鼻閉 (感冒・鼻炎・副鼻腔炎などで)

耳管機能障害

耳管は、細くて長い管である。

外気と中耳腔の圧を一定にする働きをもつ。ふつう閉じていて、嚥下で開き、内外の圧差を調節する。また、圧の差が大きくなると、通常は耳管は開き、鼓膜が破裂することはない。

急激な気圧変化

中耳疾患：中耳炎 (軽度から急性中耳炎まで) まれに鼓膜破裂。

とくに、耳管機能の悪い方、もともと急性・侵出性中耳炎のある方は、起こりやすい。

中耳腔は、骨の中の洞穴である。出入り口は一つで、耳管のみ。

急激に高度変化して気圧が変化

自動車・バス - 高度の高い山のスカイライン・ハイウェイから平地に一気に下る。たとえば、富士山 5 合目から平地へ一気に下る。

対策は、下山中に耳閉感・圧迫感がとれにくい・とれないとき、

可能であればスピードを落とす。

途中のパーキングで停車する (景色をみて休憩)。

航空機 - 離陸と着陸、とくに着陸時

地上は 1 気圧、高度 1 万 m では機内は加圧して 0.7 ~ 0.8 気圧。

機内の対策は、着陸前のアメ・ガムの機内サービスは受ける。

事前の対策は、一週間前くらいに耳鼻科を受診する。鼻の治療をうける。さらに必要があれば、耳鼻科医は耳管通気をして、着陸後に中耳炎がでた場合の内服薬を処方することがある。

高速列車がトンネルに突入する時

新幹線 - 現在は、列車の密閉などで技術的に解決されているので、程度は軽い。

参考) 水圧性：スキューバ・ダイビング

スキューバ・ダイビングを趣味とするには、耳管の機能が正常であること。

感冒などで耳管の調子が悪いとき (耳抜きができない) は、3 m 以内のダイビングにとどめる。概算で 10 m で 1 気圧とすると、水深 3 m で 1.3 気圧。

中耳や副鼻腔のスクイズ (squeeze) と呼ばれる気圧

外傷は、10 m 以内の潜水でおきる。なお、10 m 以上の潜水では、減圧症の注意が別に必要。

減圧病は、潜水病・潜函病・航空機病ともいう。

職業のインストラクターにおこりやすい。感冒様でも、無理をして潜るので。

ガス圧性：全身麻酔 (Second gas effect 二次的ガス効果) 侵出性中耳炎のある子どもが、他の病気で全身麻酔の手術を受ける場合、可能な限り治療しておく。

2.急性副鼻腔炎

症状：頬部疼痛、頭痛（前頭部～頬部）

起こり方

鼻疾患：鼻閉（感冒・鼻炎・副鼻腔炎などで）

自然口閉鎖

自然口はふつう狭い。ちょうど副鼻腔を部屋とすると、換気扇のような大きさ。

急激な気圧変化

副鼻腔炎

副鼻腔は、骨の中の洞穴で、内側に粘膜がはついている。部屋の壁紙のよう。

自然口が閉鎖していると、風船を箱の中にぴったりふくらませて圧ショックをかけたようになる。

航空機 - とくにジェット戦闘機のパイロット・搭乗員におきる。

戦闘機・輸送機などは、加圧があるものとなないものがある。

対策は、高度を急激にかえない。パイロットは、常識。

3.鼻づまりの対策

原因：アレルギー性鼻炎、副鼻腔炎・鼻茸、感冒など。

応急処置：薬局で処方箋なしで買える血管収縮薬の点鼻液。4～5日間、長くても1週間程度に。

長期に大量に使うと、だんだん利かなくなってきたり、鼻づまりが取れなくなってくる。薬物性鼻炎といわれる状態になる。

早めに耳鼻科医に相談を：ひどい鼻づまりは予防できる。

飛行機に乗る、スキューバ・ダイビングをする予定を告げる。

3 乗り物酔い（加速度病、動揺病）

乗り物酔いの症状：平衡障害（ふらつき、浮動感）、自律神経症状（冷や汗・吐き気・嘔吐）である。

広い意味でメマイに属する。

機関車や自動車（車酔い）、船（船酔い）、航空機（空酔い）がある。そのほか、宇宙船（宇宙酔い）、シネマ酔いなどもある。

1.ふつうの乗り物酔い

子どもの乗り物酔いは、訓練・治療で大人になるまでに治ることが多い。

大人までに治らなかった場合、訓練の効果はない。

対策は、

乗る前は、睡眠を十分とり体調を整える。早めに軽く食事をして、酔い止め薬（トラベルミン、ドラマミンなど）を服用する。

揺れない場所を選び、頭をうごかさない（バスでは後方には乗らない）。

読書はせず、目を閉じる。景色を見るなら遠くの前方の一点を見る。

自動車は、同乗する受動姿勢よりも、自分で運転する能動姿勢のほうが酔わない。予測して、体を傾けて、遠心力にふられない。

平衡訓練は慣れをうながす。遊園地の遊具も一法。

短時間の乗車・乗船のくり返しから始め、酔わなかった経験をつみ、慣れと自信を得ることもじゅうようである。

2.宇宙酔い（宇宙動揺病）

宇宙船内での活動範囲が大きくなって、宇宙酔いの頻度は上がっている。

スペースシャトル搭乗員は、宇宙にいて1～4日の間に90%に起きる。

地上100Kmより上が、宇宙とされる。

原因説は、現在も明確なものはない。

地球の生命は1Gのもとで進化した。0Gの環境への適応はむずかしい。

宇宙ステーションを回転させて重力を発生させるには、費用がかかる。

今後も2～3ヵ月程度の宇宙滞在であれば、0Gのまま。

症状は、嘔吐のあと吐き気がでる。

宇宙酔いに対しては、地上の訓練は役に立たない。薬物対策。

なお、宇宙飛行士は、地上に戻ると起立性低血圧になる。また、一ヵ月間は自動車の運転は禁止されている。

宇宙酔いの研究からメマイ治療の進歩へ

3.シネマ酔い(3D酔い)

映画、コンピュータ・ゲームなどの激しく動く画面を見る視覚刺激だけでも酔う。