

エルエルは、
long lifeの略です

エルエル
L L

<http://www.kyorei.com>

VOL.48 No.3
通巻182号

健康を害する
タバコ



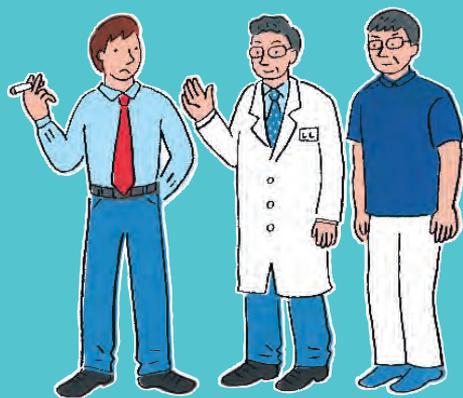
タバコは怖い

私の学生時代、友人の有望な中距離選手の記録が突然悪くなりました。原因はたった2週間の喫煙でした。その選手は著しい体力低下を自覚し、自然と喫煙をやめました。タバコによる呼吸機能への害は明らかです。

タバコは呼吸機能のみならず全身に悪影響を及ぼします。この冊子には、タバコがもたらすさまざまな害について書かれています。よく読んで、いま一度タバコとの付き合い方を考えてみましょう。

医療法人水野内科理事長 呼吸器内科・アレルギー専門医 水野 勝之 先生

CONTENTS



タバコの起源	3
タバコの有害物質	4-5
タバコの害	6-7
タバコとがん	8
COPD (慢性閉塞性肺疾患)	9
血流への影響	10
病気以外にもこんなことが.....	11
受動喫煙	12
妊産婦・胎児への影響	13
未成年者の喫煙	14
ニコチン依存症	15
ニコチン依存症のスクリーニングテスト	16

タバコの 起源

タバコは、ナス科タバコ属に属する植物です。その起源の地は南米アンデス山中、ボリビアとアルゼンチンの国境付近であると考えられています。

アメリカ大陸発祥のタバコは、古くから「喫煙する」「嗅ぐ」「噛む」などの方法で利用されていましたが、特に中米の古代文明圏であるメソアメリカ地域（メキシコ南部からコスタリカ周辺）においては、神々に捧げる聖なる植物の一つとして、祈りや神託を伝える役割を果たしていました。

また、解熱や鎮痛、呼吸器や胃腸の病気の治療などに用いられたほか、食事の後や宴のときには楽しむことを目的に喫煙されていたと記録に残されています。

コロンブスがアメリカ大陸発見の折、原住民から親睦の証としてもらったタバコが世界中に広まり、嗜好品として楽しめるようになりました。

このように儀式や娯楽のなかで親しまれてきたタバコが、いまでは健康を害する嗜好品の代表のようになったのはなぜなのでしょう。



タバコの有害物質

手のひらの温度差

喫煙前



喫煙後



(イメージ図)

三大有害物質

ニコチン

ニコチンは喫煙によって肺から速やかに吸収され全身に広がり、自律神経を刺激して血管を収縮させ、血液の流れを悪くします。依存性が強く、代謝物には発がん性が認められています。人間の血管によく似た構造をもつミミズにニコチンを含む溶液をかけるとミミズが細くなるという研究結果もあります。

タール

タールとは「ヤニ」ともいわれる物質の総称で、発がん物質として有名なベンゾピレンをはじめ、数十種類の発がん物質が含まれています。

一酸化炭素

喫煙によって一酸化炭素が体内に入ると、酸素より早く赤血球と結合してしまいます。それによって酸素の運搬が妨げられ、身体が酸素不足になります。酸素不足になると動脈硬化や心筋梗塞の危険性が高まります。

その他の有害物質

タバコの煙には200種類以上の有害物質が含まれており、発がん物質は50種類以上ともいわれています。

右の代表的なもの以外にも、ごみ焼却場で問題になるダイオキシンやシアン化合物、窒素化合物、シックハウス症候群の原因となり発がん性もあるホルムアルデヒドや、アレルギーを誘発するアフタレンやピレンなどが入っていることも分かっています。

【タバコに含まれる代表的な化学物質】

化学物質	これらを含むものの例
アセトン	接着剤
ブタン	ライター用燃料
ヒ素	アリ殺虫剤
カドミウム	カーバッテリー
トルエン	ペンキ

活性酸素

タバコの煙自体にも活性酸素は入っていますが、煙の有害物質が体内に入ると、細胞を守るために、身体からも活性酸素が発生します。体内で増えた活性酸素は、異物である有害物質を攻撃すると同時に、自らの細胞も傷つけ酸化させてしまいます。受動喫煙でも同じ影響がありますので喫煙者でないからといって安心できません。

電子タバコ

従来のタバコの代替として考案された電子喫煙機器です。

電子タバコには、習慣性のあるニコチンが含まれているものと含まれていないものがあります。

火を使わないことで、タールや一酸化炭素を含む副流煙が発生しないため、従来のタバコより害が少ないといえますが、健康被害が訴えられている商品もあります。

タバコの害

肌

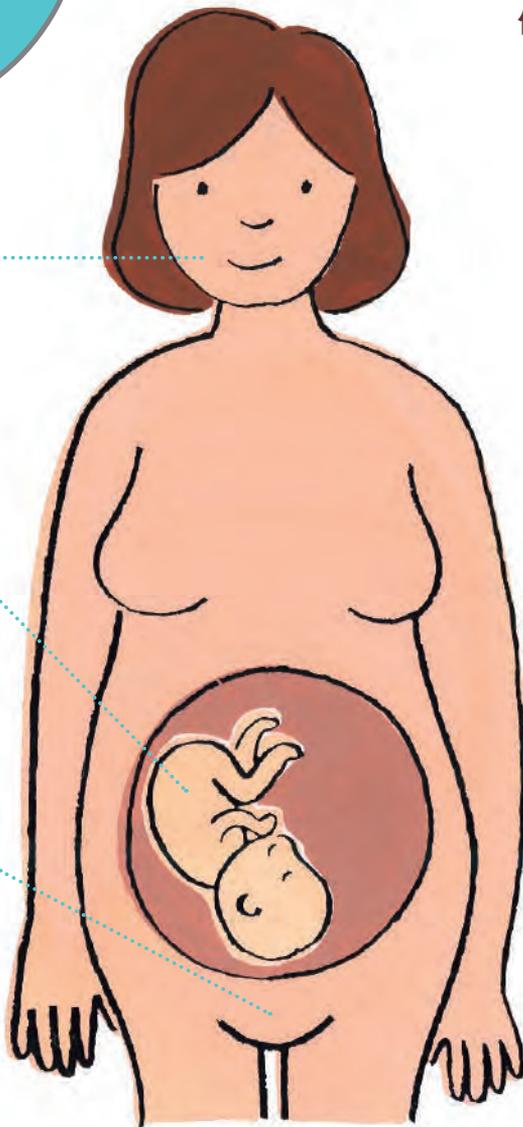
しみ、しわ、肌荒れ

胎児

流産、早産、
発育障害

子宮

生理不順、不妊、
卵巣機能不全、
子宮がん



精神

自律神経の乱れ、
依存症、うつ病

肺

慢性閉塞性肺疾患(COPD)、
肺気腫、気管支炎、
肺炎、肺がん

肝臓

肝機能障害、
肝臓がん

腎臓

血圧の上昇、
腎機能障害、
腎臓がん

骨

骨粗鬆症

目

視力低下、ドライアイ、
加齢黄斑変性、白内障

口腔

色素沈着、味覚障害、
口臭、歯周病

心臓

不整脈、動悸、
心筋梗塞、狭心症

腸

下痢、便秘、
過敏性腸症候群

睾丸

男性不妊、
精子数の減少、
ED

脳

集中力の低下、脳卒中、
くも膜下出血、
アルツハイマー、認知症

のど

咽喉痛、喉頭がん

血管

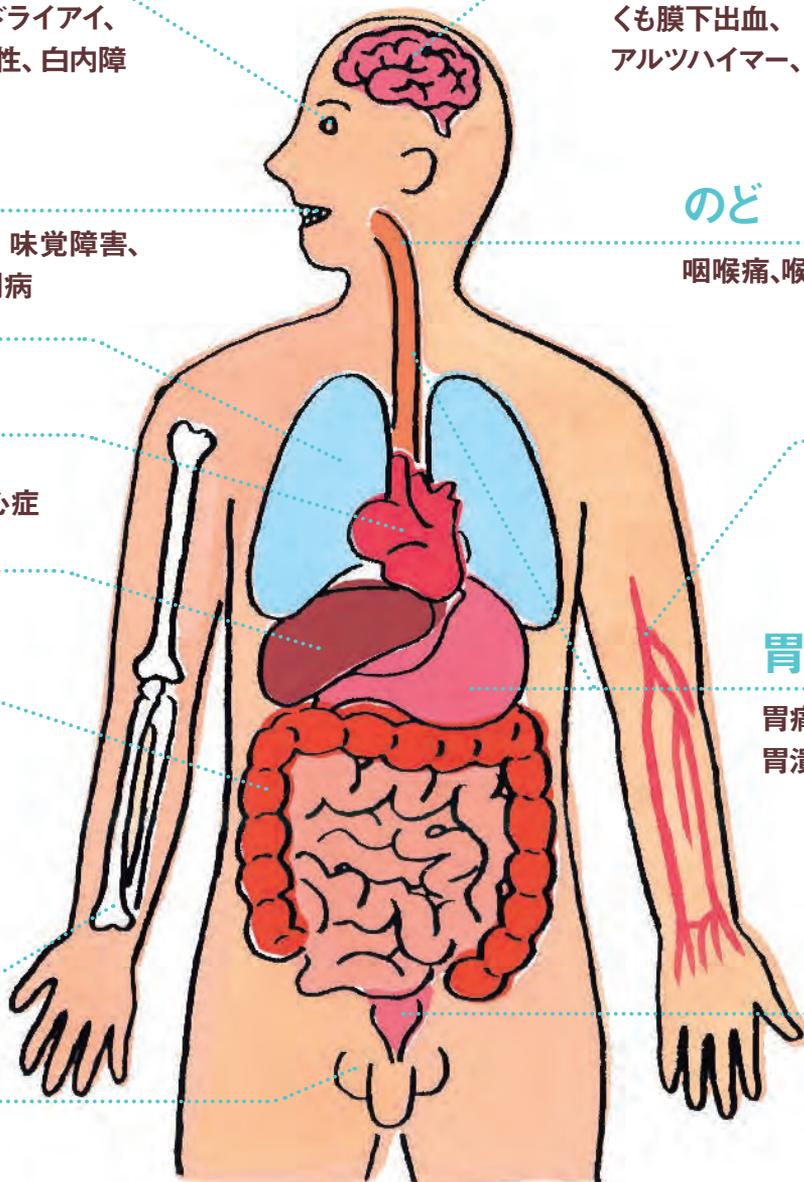
冷え、血流障害、
動脈硬化

胃・食道

胃痛、食欲不振、吐き気、
胃潰瘍、逆流性食道炎

膀胱

膀胱がん



タバコとがん

タバコの害と聞いて思い浮かぶものに「がん」があります。喫煙者は非喫煙者に比べて、喉頭がんや肺がんなどのリスクが高いことが分かっています。特に喉頭がんは非常にリスクが高く、注意が必要です。

もちろん、タバコ以外にも食事やストレスなど、がんになる原因はさまざまですが、少なくとも喫煙は喉や肺に影響があります。また、喫煙によって血管が収縮し、動脈硬化が進むと、身体はがんの好む低体温、低酸素状態になってしまいます。呼吸器系だけでなく、全身のがんのリスクを軽減するために、タバコとの付き合い方を考えてみましょう。

喫煙者のがんによる死亡のリスク（非喫煙者を1とした場合）

男性



喉頭がん	32.5倍
肺がん	4.45倍
口腔・咽頭がん	3.00倍
食道がん	2.24倍
膀胱がん	1.61倍
膵臓がん	1.56倍
肝臓がん	1.50倍
胃がん	1.45倍

女性



喉頭がん	3.29倍
肺がん	2.34倍
膀胱がん	2.29倍
食道がん	1.75倍
肝臓がん	1.66倍
子宮頸がん	1.57倍
膵臓がん	1.44倍

出典：日本医師会「すすめよう禁煙」

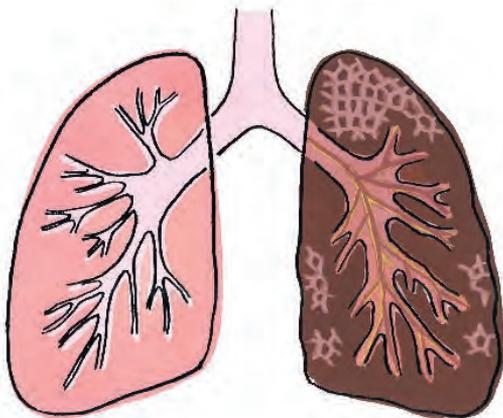
COPD

(慢性閉塞性肺疾患)

COPDは代表的な慢性呼吸器疾患の一つです。タバコの煙を主とする有害物質を長期に吸入することで肺胞の破壊や気道炎症が起きる病気で、体動時の呼吸困難や慢性の咳、痰などの症状が特徴です。ゆっくりではありますが進行性で、壊れた肺胞は元に戻らないといわれています。

主な原因は喫煙で、ほかに少数ですが大気汚染や、職業による有毒ガスや微粒子の吸入などがあります。日本では毎年約16,000人がCOPDで死亡しています。

喫煙者の発症リスクは、喫煙を始めた年齢、本数、年数などの喫煙量に関係し、喫煙量が多い人ほどリスクが高くなります。



喫煙指数 一日に吸うタバコの本数×喫煙している年数

たとえば、一日に40本、20年間喫煙している場合は $40 \times 20 = 800$ で喫煙指数は800となります。この指数が700を超えると、COPDだけでなく咽頭がんや肺がんの危険性も高くなるといわれています。

また、喫煙指数が同程度の男女を比較すると、男性よりも女性のほうが重症化しやすい傾向があると分かっています。

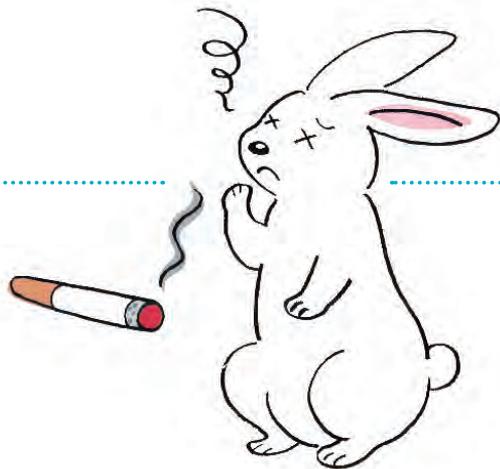
血流への影響

タバコを吸うことにより、ニコチンが交感神経を刺激し、血管を収縮させるため、血液の流れが悪くなります。さらに活性酸素によってLDLコレステロール(悪玉コレステロール)が酸化し血管に沈着することで、動脈硬化が進行します。

全身の血流障害を引き起こすことにより、脳梗塞・脳出血・くも膜下出血、心筋梗塞・不整脈・狭心症、動脈瘤・静脈血栓症、レイノー症候群・バージャー病といった病気になる可能性が高まります。

また、糖尿病や高脂血症などの持病をお持ちの方は、狭心症や心筋梗塞などの発症率を4倍以上高めることも分かっています。

ウサギの耳は血管が浮き出て見えます。タバコの煙を吸わせて下から光を当てて見ると、血管が収縮し、血流が悪くなるのが分かります。喫煙により、人間の身体でも同じようなことが起こります。

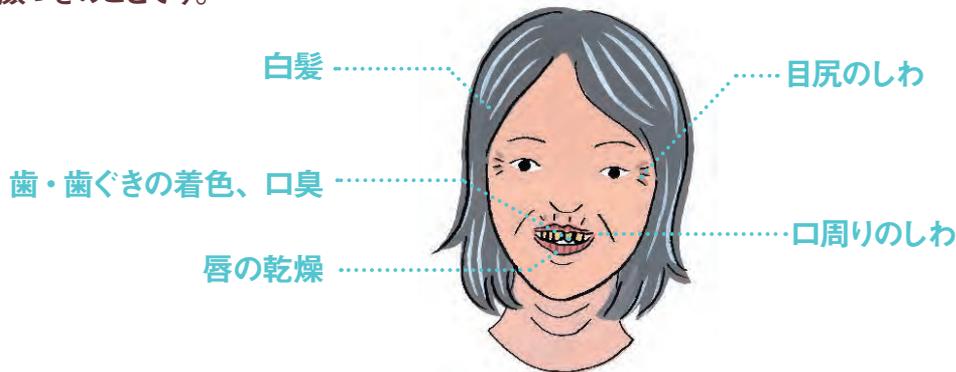


病気以外にも こんなことが……

喫煙はニコチンによる血流悪化やビタミンCの消耗、活性酸素の増加などにより、美容や免疫力、生殖機能にも悪影響を与えることが分かっています。
また、喫煙が服用した薬の作用に影響を与える場合もあるので、薬を服用するには病院や薬局で喫煙している旨を伝え、相談するようにしましょう。

スモーカーズフェイス

深いしわや白髪が増え、歯や歯ぐきの着色などが起こり、実年齢よりも老けた印象の喫煙者の顔つきのことです。



免疫力・治癒力の低下

風邪をひきやすくなる、術後やけがの傷の治りが遅くなるなど

不妊への影響

卵巣機能の低下、月経周期の乱れ、早期閉経、精子の変形や数の減少など

薬との相互作用

H₂ブロッカー（胃酸分泌抑制）、抗不整脈薬、気管支拡張薬など：薬の血中濃度低下
経口女性ホルモン配合剤（低用量ピル）：副作用である血栓症を起こす危険性が高まる

受動喫煙

本人は喫煙していなくても、身の回りのタバコの煙を吸ってしまうことを「受動喫煙」といいます。タバコの煙には、喫煙者自身が吸う主流煙の他に喫煙者が吐き出した呼出煙、タバコから立ち上る副流煙があり、受動喫煙ではこれらが混ざった煙を吸っていることとなります。

また、タバコの煙には多くの有害物質が含まれていますが、その量は主流煙よりも副流煙のほうが数倍から数十倍も多いことが分かっています。

喫煙者の配偶者の肺がんによる死亡率は、非喫煙者の配偶者よりはるかに高く、喫煙量とともに高くなることが知られています。また、子どもの尿中ニコチン量を親の喫煙状況で比べると、両親ともに喫煙しない子どもに比べて3倍以上になり、受動喫煙の影響を受けていることが分かります。



副流煙に含まれる有害物質の量(主流煙との比較)

ニコチン	2.6～3.3倍
窒素酸化物	4～10倍
一酸化炭素	2.5～4.7倍
各種発がん物質	100倍
ホルムアルデヒド	0.1～50倍
アンモニア	47～170倍

親の喫煙による子どもの健康への影響

自然流産	1.1～2.2倍
乳幼児突然死症候群(SIDS)	4.7倍
低体重出生	1.2～1.6倍
虫歯	2倍
肺炎・気管支炎	1.5～2.5倍
気管支喘息	1.5倍
咳・痰・喘鳴 <small>ぜんめい</small>	1.4倍
中耳炎	1.2～1.6倍
呼吸機能低下	1秒量低下
全身麻酔トラブル	1.8倍
知能低下・多動症	IQ5%低下

出典：日本医師会「すすめよう禁煙」

※ かかりつけ薬局にご相談ください。

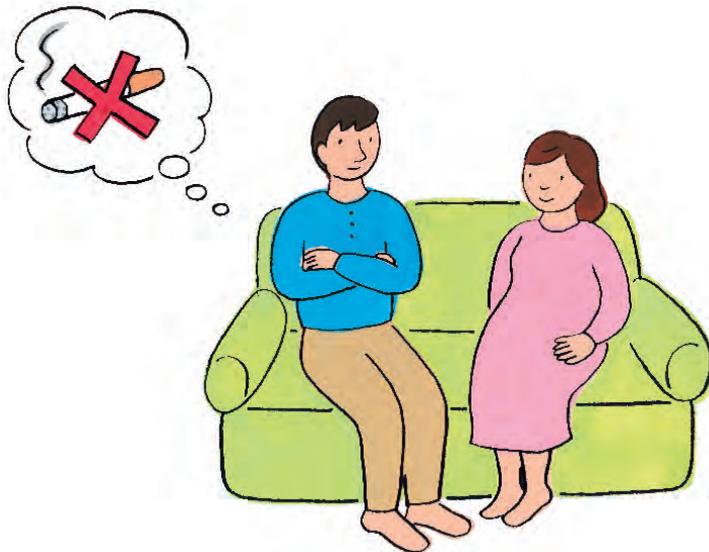
妊産婦・ 胎児への 影響

妊娠中の喫煙は、さまざまな妊娠合併症（子宮外妊娠、前置胎盤、自然流産、周産期死亡など）の原因になるだけでなく、胎児や出生後の子どもに深刻な健康被害を及ぼすことが明らかになっています。

妊娠中に喫煙をすると、ニコチンの作用で胎盤やへその緒、胎児の血管が収縮して胎児への酸素や栄養の供給が減ってしまいます。さらに、高濃度の一酸化炭素が胎児の身体に流れ込むために酸素欠乏状態になり、成長が妨げられてしまうのです。

また、授乳中に喫煙していると母乳の分泌量が減る上に、その母乳にはニコチンが含まれるため乳児に急性ニコチン中毒の症状が出る可能性があります。

これらの悪影響は、受動喫煙の場合でも妊婦自身が喫煙している場合と基本的には同質です。そのため妊婦自身が禁煙することはもちろん、受動喫煙を防ぐために家族や周囲の人の協力が必要です。



乳幼児突然死症候群 (SIDS)

喫煙する妊婦から生まれた子どもでは、出生直後から呼吸機能の低下が見られ、脳の呼吸中枢の機能障害によって睡眠時無呼吸症候群を起こす頻度が高く、乳幼児突然死症候群（SIDS）の危険性が高まります。また、両親が喫煙する場合、受動喫煙により子どもがSIDSで死亡する危険性は4.7倍に増加するとの報告もあります。

未成年者の喫煙

心身ともに成長期にある未成年者は、成人よりもタバコの害を多く受けます。

一酸化炭素による低酸素状態、ニコチンによる血管収縮、タールや数十種類に及ぶ発がん物質が未成年者の身体を蝕み、肺がんや食道がん、胃がんなどの各種のがんにかかりやすくなります。

10代でタバコを吸い始めた人が肺がんで死亡する危険率は、成人後の喫煙者の4倍といわれており、非喫煙者と比べると6倍にまで跳ね上がります。

喫煙開始年齢が早いほど肺気腫や慢性気管支炎などの呼吸器疾患や心筋梗塞、脳梗塞といった病気にもかかりやすくなります。

未成年者の喫煙の影響

- ・身長伸びが止まる
- ・運動能力の極端な低下
- ・免疫機能の低下による風邪やインフルエンザ
- ・気管支炎や肺炎などの呼吸疾患
- ・雑菌の繁殖による虫歯の増加
- ・タバコの鉛の蓄積による脳細胞障害（行動異常や知能指数低下）
- ・短期間でニコチン依存症になりやすい



ニコチン 依存症

ニコチンには依存性があり、“気持ちが良くなる”脳内神経伝達物質の分泌を増加させます。口腔内粘膜や皮膚からも吸収される極めて吸収の良い物質で、煙を吸い込んで数秒以内に脳細胞に達します。体内から消失するのも速いため、常習者は約30分で「次の1本」が欲しくなります。

ニコチン依存症は、

- ① 周りからの影響を受けて喫煙を開始する
- ② ニコチンのドパミン系への直接影響によって喫煙を続ける
- ③ 離脱症状軽減のために喫煙を続けざるを得ない

の3段階を経ると考えられています。成人では喫煙後5～10年で状況が形成され、その結果、ほぼ毎日喫煙するようになります。

未成年者に対しては、喫煙開始後、急激にニコチン依存になる場合が多いことが分かっています。



ニコチン依存症の
スクリーニング
テストニコチン依存症の
スクリーニングテスト「TDS」

	設問内容	はい (1点)	いいえ (0点)
問1	自分が吸うつもりよりも、ずっと多くタバコを吸ってしまうことがありましたか。		
問2	禁煙や本数を減らそうと試みて、できなかったことがありましたか。		
問3	禁煙や本数を減らそうとしたときに、タバコが欲しくてたまらなくなることがありましたか。		
問4	禁煙したり本数を減らそうとしたときに、次のどれかがありましたか。 (イライラ、神経質、落ち着かない、集中できない、ゆううつ、頭痛、眠気、胃のむかつき、脈が遅い、手のふるえ、食欲または体重増加)		
問5	問4の症状を消すために、またタバコを吸い始めることがありましたか。		
問6	重い病気にかかったときに、タバコは良くないと分かっているのに吸うことがありましたか。		
問7	タバコのために自分に健康問題が起きていると分かっているのに、吸うことがありましたか。		
問8	タバコのために自分に精神的問題 [※] が起きていると分かっているのに、吸うことがありましたか。		
問9	自分はタバコに依存していると感じることがありましたか。		
問10	タバコが吸えないような仕事や付き合いを避けることが何度ありましたか。		
	合計		

※禁煙や本数を減らしたときに出現する離脱症状(いわゆる禁断症状)ではなく、喫煙することによって神経質になったり、不安や抗うつなどの症状が出現している状態。

各設問に対し、「はい」または「いいえ」を選択してください。合計点が5点以上でニコチン依存症の可能性がります。

出典：日本医師会「すすめよう禁煙」